



Estudio de mercado de las Cadenas Agroalimentarias del Ecuador

Versión pública

**Expediente No.
SCPM-IGT-INAC-003-2022**

Intendencia Nacional de Abogacía de la Competencia

Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Quito - Ecuador
Septiembre 2023



SCE

www.sce.gob.ec

Elaborado por:

Eco. Josselyn Roche

Analista de Estudios de Mercado

Ing. Xavier Campaña

Analista de Promoción de la Competencia

Abg. Alexandra Macas

Analista de Estudios de Mercado

Eco. Adriana Fajardo

Analista de Estudios de Mercado

Ing. Andrea Asuero

Analista de Estudios de Mercado

Abg. Josué Barragán

Analista de Estudios de Mercado

Ing. Gonzalo Lima

Experto de Estudios de Mercado

Eco. John Reyes

Experto de Estudios de Mercado

Ing. María Rosa Yépez

Experto de Estudios de Mercado

Dr. Patricio Aguilar

Experto de Estudios de Mercado

Con apoyo de:

Abg. Karla Moncada

Analista Zonal de Apoyo Técnico 2

Ing. Anahí López

Analista Zonal de Apoyo Técnico 2

Revisado por:

Mgs. Andrea Pedrera

Directora Nacional de Estudios de Mercado

Aprobado por:

Mgs. Daniel Granja

Intendente Nacional de Abogacía de la Competencia

TABLA DE CONTENIDO

ACRÓNIMOS.....	17
RESUMEN EJECUTIVO	19
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES.....	21
1.1 Introducción	21
1.2 Objetivos	22
1.2.1 Objetivo general.....	22
1.2.2 Objetivos específicos	22
1.3 Cadenas agroalimentarias y productos seleccionados	22
1.3.1 Panorama nacional de las cadenas agroalimentarias	23
CAPÍTULO II: MARCO NORMATIVO Y REGULADORES DEL SECTOR.....	28
2.1 Marco normativo	28
2.2 Reguladores del sector	41
CAPÍTULO III: ACCIONES DEL ESTADO Y REGULACIÓN DE AGROQUÍMICOS Y SEMILLAS	49
3.1 Ayudas públicas de las cadenas agroalimentarias	49
3.2 Políticas de precios emitidas para el sector y su impacto en la competencia.....	55
3.2.1 Políticas de precios relacionados a los productos analizados	56
3.2.2 Aspecto normativo de las actuaciones de los Consejos Consultivos	57
3.2.3 Aspecto normativo de precios los referenciales en productos agroalimentarios.....	58
3.2.4 Posibles afectaciones derivadas de la fijación de precios de varios productos agropecuarios.....	58
3.3 Insumos Agropecuarios	60
3.3.1 Fertilizantes y plaguicidas.....	60
3.3.2 Semillas	75
CAPÍTULO IV: CADENA AGROALIMENTARIA DE LAS HORTALIZAS	81
4.1 Panorama internacional	81
4.1.1 Producción mundial (periodo 2017 a 2022).....	81
4.1.2 Principales países productores (periodo 2017 a 2022)	82
4.1.3 Demanda mundial (periodo 2017 a 2022)	84
4.1.4 Precios internacionales de comercialización (periodo 2017 a 2022)	85
4.2 Panorama nacional del grupo de hortalizas	87
4.2.1 Evolución de niveles de producción del sector (periodo 2016 a 2020).....	87
4.2.2 Empleo registrado en el sector de hortalizas durante el periodo 2017 a 2022	89
4.3 Créditos otorgados por la banca pública (periodo 2017 a 2022).....	90
4.3.1 BanEcuador	91
4.3.2 Corporación Financiera Nacional (CFN).....	93
4.3.3 Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS)	96
4.4 Cadena de valor del sector de hortalizas.....	96

4.4.1	Fuentes de información recopilada para el análisis.....	98
4.5	Cadena agroalimentaria de la papa chola	99
4.5.1	Características generales del cultivo de papa	99
4.5.2	Eslabón de provisión de insumos.....	101
4.5.3	Eslabón primario o de producción de papa.....	106
4.5.4	Industrialización o transformación de la papa	115
4.6	Cadena agroalimentaria de la cebolla paiteña	123
4.6.1	Características generales de la cebolla paiteña	124
4.6.2	Eslabón de provisión de insumos.....	125
4.6.3	Eslabón primario o de producción de cebolla paiteña fresca	127
4.6.4	Industrialización de cebolla paiteña	132
4.6.5	Eslabón de comercialización	136
4.7	Cadena agroalimentaria del tomate riñón	140
4.7.1	Características generales del tomate riñón.....	140
4.7.2	Eslabón de provisión de insumos de tomate riñón fresco	141
4.7.3	Sector primario o de producción de tomate riñón fresco	143
4.7.4	Industrialización del tomate riñón fresco.....	147
4.7.5	Comercialización	151
4.8	Análisis de competencia del sector de hortalizas	153
4.8.1	Barreras de entrada al sector.....	153
4.8.2	Comparativa de la competitividad del sector con los países vecinos	155
4.8.3	Integraciones verticales y horizontales del sector de hortalizas.....	157
4.8.4	Proxys de concentración en el sector	158
	CAPÍTULO V: CADENA AGROALIMENTARIA DE LOS CEREALES	161
5.1	Panorama internacional	161
5.1.1	Producción mundial periodo 2017 a 2022	161
5.1.2	Principales países productores (periodo 2017 a 2022)	162
5.1.3	Comercio internacional de arroz y trigo en el periodo 2018 a 2022	163
5.1.4	Precios internacionales de comercialización (periodo 2017 a 2022)	166
5.2	Panorama nacional del grupo de cereales	167
5.2.1	Evolución de niveles de producción del sector (periodo 2017 a 2020).....	167
5.2.2	Empleo registrado en el sector de cereales (periodo 2017 a 2022)	169
5.3	Créditos otorgados por la banca pública (periodo 2017 a 2022).....	170
5.3.1	BanEcuador	170
5.3.2	Corporación Financiera Nacional (CFN).....	173
5.4	Cadena de valor del sector de los cereales	177
5.5	Fuentes de información.....	178

5.6	Cadena agroalimentaria del trigo	179
5.6.1	Características generales del cultivo de trigo.....	179
5.6.2	Eslabón de provisión de insumos.....	180
5.6.3	Sector primario o de producción	183
5.6.4	Industrialización del trigo (molienda)	191
5.6.5	Eslabón de comercialización de productos de la molienda.....	198
5.7	Cadena agroalimentaria del arroz.....	201
5.7.1	Características generales del cultivo de arroz	201
5.7.2	Eslabón de provisión de insumos.....	202
5.7.3	Sector primario de producción de arroz.....	207
5.7.4	Eslabón de industrialización (secado y pilado).....	213
5.7.5	Eslabón de comercialización de arroz pilado	219
5.8	Análisis de competencia del sector de cereales.....	223
5.8.1	Barreras de entrada	223
5.8.2	Comparativa de la competitividad del sector cereales con los países de la región	223
5.8.3	Detalle de integraciones verticales y horizontales.....	225
5.8.4	Estructura del mercado y proxys de concentración	228
CAPÍTULO VI: CADENA AGROALIMENTARIA DE PRODUCTOS CÁRNICOS		231
6.1	Panorama Internacional	231
6.1.1	Producción mundial periodo 2017 a 2022	231
6.1.2	Principales países productores durante el periodo 2017 a 2022.....	233
6.1.3	Demanda mundial en el periodo 2017 a 2022	235
6.1.4	Precios internacionales de comercialización en el periodo 2017 a 2022	236
6.2	Panorama nacional del grupo de cárnicos	238
6.2.1	Evolución de niveles de producción del sector en el periodo 2017 a 2020	238
6.2.2	Empleo registrado en el sector de cárnicos durante el periodo 2017 a 2022	240
6.3	Créditos otorgados por la banca pública en el periodo 2017 a 2022	241
6.3.1	BanEcuador	241
6.3.2	Corporación Financiera Nacional (CFN)	242
6.4	Cadena productiva del sector cárnico	247
6.5	Fuentes de información.....	248
6.6	Regulación fito zoosanitaria aplicable el sector de cárnicos	249
6.7	Cadena agroalimentaria de la carne de pollo.....	252
6.7.1	Características generales de la producción de carne de pollo y huevos	253
6.7.2	Eslabón de provisión de insumos (balanceado)	255
6.7.3	Producción genética o incubación	262
6.7.4	Cría y engorde de pollos para su faenamiento	272

6.7.5	Huevos de mesa y gallinas ponedoras	284
6.8	Cadena productiva del ganado vacuno	295
6.8.1	Características generales de la producción de carne de res	295
6.8.2	Eslabón de producción primaria	296
6.8.3	Industrialización del ganado vacuno.....	305
6.8.4	Eslabón de comercialización y distribución.....	316
6.9	Cadena agroalimentaria del atún.....	319
6.9.1	Características generales de la captura de atún	319
6.9.2	Eslabón de captura	321
6.9.3	Industrialización del atún	332
6.9.4	Eslabón de comercialización de los productos de atún.....	340
6.10	Análisis de competencia del sector cárnico	344
6.10.1	Barreras y dificultades para participar en el mercado.....	345
6.10.2	Comparativa de la competitividad del sector cárnico con los países vecinos	348
6.10.3	Detalle de integraciones verticales y horizontales.....	349
6.10.4	Estructura del mercado y proxys de concentración	361
CAPÍTULO VII: ANÁLISIS DE MÁRGENES DE GANANCIA Y ESTIMACIONES ECONÓMICAS.....		370
7.1	Márgenes de ganancia e indicadores de concentración	370
7.2	Estimaciones econométricas.....	371
7.2.1	Metodología aplicada	372
7.2.2	Modelo econométrico (margen-concentración)	373
7.2.3	Análisis de causalidad entre el IPC e IPP de los productos agroalimentarios.....	376
7.2.4	Análisis de transmisibilidad de precios	378
CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		381
8.1	Conclusiones	381
ANEXOS		396

INDICE DE TABLAS

Gráfico Nro. 1: Participación de la agricultura en el PIB.....	24
Gráfico Nro. 2: Consumo intermedio de las Industrias y los Hogares	24
Gráfico Nro. 3: Sectores de la economía por encadenamientos	25
Gráfico Nro. 4: Vinculación horizontal Química Industrial Montalvo Aguilar Quimasa S.A. y Química Superior Unichem S.A.	68
Gráfico Nro. 5: Vinculación horizontal Solvesa Ecuador S.A. y Aris Ecuador Arisin S.A.	69
Gráfico Nro. 6: Vinculación horizontal Agripac S.A. y Comercial Agro-Farm C. LTDA.....	69
Gráfico Nro. 7: Vinculación horizontal Ecuquímica Ecuatoriana de Productos Químicos CA. y Famagro S.A..	70
Gráfico Nro. 8: Integración horizontal Fertilizantes y Agroquímicos Europeos Eurofert S.A. y Protecaleman Representaciones Químicas S.A.	70
Gráfico Nro. 9: Relación entre los montos de adquisición y los valores finales a pagar (a la fecha) incluyendo bonos y penalidades, según el porcentaje de compra.....	74
Gráfico Nro. 10: Proceso de multiplicación de semilla	77
Gráfico Nro. 11: Porcentaje de utilización de semilla por categoría	79
Gráfico Nro. 12: Evolución de la producción mundial	82
Gráfico Nro. 13: Principales productores de papa a nivel mundial	82
Gráfico Nro. 14: Principales productores de cebolla paiteña a nivel mundial	83
Gráfico Nro. 15: Principales productores de tomate riñón a nivel mundial.....	83
Gráfico Nro. 16: Demanda mundial de papa	84
Gráfico Nro. 17: Demanda mundial de cebolla	84
Gráfico Nro. 18: Demanda mundial de tomate riñón	85
Gráfico Nro. 19: Precios internacionales de la papa.....	85
Gráfico Nro. 20: Precios de comercialización del kilogramo de cebolla Colombia y Perú	86
Gráfico Nro. 21: Precios internacionales del tomate de riñón.....	86
Gráfico Nro. 22: Producción de la industria cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	87
Gráfico Nro. 23: Tasas de variación del cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas	88
Gráfico Nro. 24: Utilización del sector de tubérculos, vegetales, melones y frutas	88
Gráfico Nro. 25: Participación de empleo por género en el cultivo de papa	90
Gráfico Nro. 26: Créditos otorgados por producto.....	91
Gráfico Nro. 27: Evolución de los créditos otorgados al sector de hortalizas.....	92
Gráfico Nro. 28: Mapa de distribución de las líneas de crédito por provincia	92
Gráfico Nro. 29: Créditos otorgados en el sector de hortalizas	93
Gráfico Nro. 30: Distribución de créditos otorgados por provincia	94
Gráfico Nro. 31: Líneas de crédito a entidades financieras – monto en USD	94
Gráfico Nro. 32: Cadena Productiva del sector de hortalizas	97
Gráfico Nro. 33: Hectáreas de superficie plantada y cosechada	109
Gráfico Nro. 34: Producción y rendimiento de papa.....	109
Gráfico Nro. 35: Estructura de costos de producción de papa superchola periodo 2017-2022	112
Gráfico Nro. 36: Precios de productor de papa superchola	113
Gráfico Nro. 37: Costo ponderado de procesamiento por presentación granel y empaquetado	117
Gráfico Nro. 38: Costo ponderado de procesamiento por tamaño de papa superchola	117
Gráfico Nro. 39: Cantidad producida y costo de producción de la papa pre-frita congelada.....	118
Gráfico Nro. 40: Precios de procesamiento de papa fresca a granel y empaquetado	119
Gráfico Nro. 41: Precio de comercialización de la papa pre-frita congelada	119
Gráfico Nro. 42: Ventas reportadas al SRI respecto del sector de la papa.....	120

Gráfico Nro. 43: Precios de comercialización en supermercados y mercados mayoristas	121
Gráfico Nro. 44: Precios de comercialización de la papa empaquetada pre-frita congelada	122
Gráfico Nro. 45: Hectáreas de superficie planta y cosechada	129
Gráfico Nro. 46: Producción y rendimiento de cebolla paiteña.....	129
Gráfico Nro. 47: Precios pagados al productor de cebolla paiteña en fresco	131
Gráfico Nro. 48: Costo de procesamiento de cebolla roja a granel y empaquetada	134
Gráfico Nro. 49: Precios de procesamiento de cebolla fresca y empaquetada	134
Gráfico Nro. 50: Costo de procesamiento de aliño y pasta de cebolla.....	135
Gráfico Nro. 51: Precios de procesamiento de aliño	136
Gráfico Nro. 52: Ventas reportadas al SRI respecto del sector de la cebolla	137
Gráfico Nro. 53: Precios de comercialización del producto a granel y empaquetado	138
Gráfico Nro. 54: Precios de comercialización de productos procesados	138
Gráfico Nro. 55: Superficie plantada y cosechada de tomate riñón	144
Gráfico Nro. 56: Producción y rendimiento del tomate riñón	145
Gráfico Nro. 57: Precios de productor de tomate en fresco.....	146
Gráfico Nro. 58: Costo de procesamiento de tomate fresco a granel y empaquetada.....	149
Gráfico Nro. 59: Ventas reportadas al SRI respecto del sector del tomate.....	151
Gráfico Nro. 60: Cantidades en KG de tomate riñón en supermercados	152
Gráfico Nro. 61: Producto a granel y empaquetado.....	152
Gráfico Nro. 62: Rendimiento en la producción de tomate, cebolla y papa	156
Gráfico Nro. 63: Precios de productor de la papa, cebolla roja y tomate riñón	156
Gráfico Nro. 64: Integración vertical en el sector de producción	158
Gráfico Nro. 65: Producción mundial, en millones de TM	162
Gráfico Nro. 66: Participación acumulada de los principales países exportadores de arroz	164
Gráfico Nro. 67: Participación acumulada de los principales países exportadores de trigo	164
Gráfico Nro. 68: Participación acumulada de los países importadores de arroz	165
Gráfico Nro. 69: Participación de los países importadores de trigo	165
Gráfico Nro. 70: Precios internacionales de arroz	166
Gráfico Nro. 71: Precios internacionales de trigo.....	167
Gráfico Nro. 72: Producción de las industrias relacionadas a los cereales	168
Gráfico Nro. 73: Número de empleos por género y sector	170
Gráfico Nro. 74: Número de operaciones de crédito y montos sector arroz.....	171
Gráfico Nro. 75: Número de operaciones y monto para trigo	171
Gráfico Nro. 76: Créditos otorgados por tamaño de empresa	174
Gráfico Nro. 77: Créditos a Bancos y Cooperativas	175
Gráfico Nro. 78: Créditos entregados por Bancos y Cooperativas para el sector arrocero	176
Gráfico Nro. 79: Créditos entregados por cooperativas con recursos de la CFN para el sector trigo	176
Gráfico Nro. 80: Relación tasa de interés (CFN – Instituciones Financieras Privadas), (Instituciones Financieras Privadas - Clientes).....	177
Gráfico Nro. 81: Cadena agroproductiva.....	177
Gráfico Nro. 82: Producción de variedades de semilla de trigo (en kg)	181
Gráfico Nro. 83: Superficie plantada y cosechada vs producción nacional del trigo	186
Gráfico Nro. 84: Producción y rendimiento de trigo periodo	186
Gráfico Nro. 85: Precios de productor de trigo.....	189
Gráfico Nro. 86: Participación en compras de la industria molinera en (USD)	193
Gráfico Nro. 87: Precio de compra a productores locales por industria	194
Gráfico Nro. 88: Importación de trigo en TM	195

Gráfico Nro. 89: Importación de trigo convertido de TM en presentación de 45,36 Kg	195
Gráfico Nro. 90: Producción de las industrias molineras	196
Gráfico Nro. 91: Costos de producción por unidad (convertido a presentación de 45,36 kg)	197
Gráfico Nro. 92: Precio de venta de la industria molinera a panificadores, presentación de 45,36 Kg	200
Gráfico Nro. 93: Precios de comercialización en supermercados de harina de trigo (USD/kg)	201
Gráfico Nro. 94: Superficie plantada y superficie cosechada	209
Gráfico Nro. 95: Rendimiento (TM / ha.)	209
Gráfico Nro. 96: Precio promedio anual del arroz – por libra	213
Gráfico Nro. 97: Producción en toneladas	215
Gráfico Nro. 98: Precios promedio mensuales de compra del sector del arroz vs precios promedio de sustentación	217
Gráfico Nro. 99: Costos de producción USD	218
Gráfico Nro. 100: Ventas locales a 0% y 12% de IVA	220
Gráfico Nro. 101: Comercialización de arroz por operador económico, en toneladas métricas	220
Gráfico Nro. 102: Precios de comercialización en supermercados y mercados mayoristas	221
Gráfico Nro. 103: Comparativo de rendimiento con países de la Región TM/ha.	223
Gráfico Nro. 104: Precios de arroz en USD por TM	224
Gráfico Nro. 105: Costos de producción arroz Ecuador – Colombia	225
Gráfico Nro. 106: Integración horizontal INDUSTRIAL MOLINERA C.A. y	226
Gráfico Nro. 107: Integración horizontal La Industria Harinera S.A. y Sucesores de Jacobo Paredes M.	226
Gráfico Nro. 108: Integración vertical Ecuarrocera S.A y Agrobánfrut S.A	227
Gráfico Nro. 109: Integración horizontal Inarromesa S.A. e Industria Arrocería Portilla S.A. Portiarroz	227
Gráfico Nro. 110: Integración horizontal ARROCESA S.A. e	228
Gráfico Nro. 111: Producción mundial	232
Gráfico Nro. 112: Países con mayor producción de carne de res	233
Gráfico Nro. 113: Países con mayor producción de carne de pollo	234
Gráfico Nro. 114: Países con mayor producción de huevos	234
Gráfico Nro. 115: Países con mayor producción de pesca	235
Gráfico Nro. 116: Demanda mundial de carne de res durante el periodo	235
Gráfico Nro. 117: Importación mundial de carne de pollo	235
Gráfico Nro. 118: Importación mundial de huevo durante	236
Gráfico Nro. 119: Importación mundial de pescado	236
Gráfico Nro. 120: Precios mundiales de referencia de la carne	237
Gráfico Nro. 121: Precios mundiales de referencia de la carne de pollo (USD/t)	237
Gráfico Nro. 122: Precios internacionales del huevo de mesa	237
Gráfico Nro. 123: Precios reales de pesca de captura	238
Gráfico Nro. 124: Nivel de producción de animales vivos y productos animales durante el periodo 2017 – 2020	238
Gráfico Nro. 125: Valor Agregado Bruto de “Animales vivos y productos animales”	239
Gráfico Nro. 126: Utilización del sector de carne, productos de la carne y subproductos	239
Gráfico Nro. 127: Número de empleos por género en el sector cárnico	241
Gráfico Nro. 128: Número de créditos otorgados y montos, ...	241
Gráfico Nro. 129: Mapas de la distribución por provincia del monto y número de créditos	242
Gráfico Nro. 130: Tasas de interés promedio de los créditos al sector cárnico por segmento	242
Gráfico Nro. 131: Montos de créditos otorgados para el sector cárnico	243
Gráfico Nro. 132: Mapa de la distribución por provincia del monto de crédito	243
Gráfico Nro. 133: Participación créditos otorgados por tamaño de empresas	244

Gráfico Nro. 134: Participación créditos otorgados por tipo de producto.....	244
Gráfico Nro. 135: Tasas de interés promedio de los créditos al sector carnes por segmento	245
Gráfico Nro. 136: Créditos otorgados a instituciones financieras	245
Gráfico Nro. 137: Cadena agroproductiva	248
Gráfico Nro. 138: Producción de maíz amarillo duro	257
Gráfico Nro. 139: Precio mínimo de sustentación.....	259
Gráfico Nro. 140: Absorción Producción Nacional de Maíz Amarillo Duro	260
Gráfico Nro. 141: Monto de absorción de la producción nacional de maíz duro amarillo	260
Gráfico Nro. 142: Importación en cantidad y valor CIF de maíz	261
Gráfico Nro. 143: Evolución de los precios de adquisición de los materiales genéticos	266
Gráfico Nro. 144: Producción anual de huevos fértiles y pollos BB.....	268
Gráfico Nro. 145: Componentes del costo producción pollito bb	271
Gráfico Nro. 146: Componentes del costo de huevo fértil.....	271
Gráfico Nro. 147: Precios ponderado de la comercialización de la producción avícola	272
Gráfico Nro. 148: Ciclo productivo del pollo	273
Gráfico Nro. 149: Adquisición de pollos bb para la producción de pollo de engorde	275
Gráfico Nro. 150: Evolución de los precios del pollo en pie	276
Gráfico Nro. 151: Evolución de producción de pollo en pie.....	277
Gráfico Nro. 152: Componentes del costo de producción del pollo.....	279
Gráfico Nro. 153: Número de aves faenadas	281
Gráfico Nro. 154: Producción de pollos faenados en KG	281
Gráfico Nro. 155: Precio del kg de pollo en pie pagado al productor	282
Gráfico Nro. 156: Consumo nacional de la carne de pollo	283
Gráfico Nro. 157: Precios ponderados de la carne de pollo por kg y cantidad comercializada	284
Gráfico Nro. 158: Evolución de precios registrados – pollo entero y presas	284
Gráfico Nro. 159: Ciclo productivo gallinas ponedoras para huevo de mesa	285
Gráfico Nro. 160: Evolución de adquisición de gallinas ponedoras	288
Gráfico Nro. 161: Evolución de los precios de las gallinas ponedoras.....	288
Gráfico Nro. 162: Evolución de producción de huevos de mesa de 2017 a junio 2022	289
Gráfico Nro. 163: Participación por tamaño en la producción	290
Gráfico Nro. 164: Componentes del costo de producción del huevo de mesa.....	292
Gráfico Nro. 165: Precio pagado por unidad del huevo de mesa al productor	293
Gráfico Nro. 166: Consumo nacional de huevo de mesa	294
Gráfico Nro. 167: Precios referenciales del huevo de mesa IPC, MAG, Supermercados	295
Gráfico Nro. 168: Número de animales inmunizados.....	298
Gráfico Nro. 169: Participación por provincia en la producción de carne vacuna.....	299
Gráfico Nro. 170: Número de animales movilizados a nivel nacional	299
Gráfico Nro. 171: Descripción de movimientos de ganado bovino entre provincias	300
Gráfico Nro. 172: Precios producción primaria para la carne del ganado vacuno	304
Gráfico Nro. 173: Flujo de procesos de faenamiento del ganado bovino	305
Gráfico Nro. 174: Número de camales por clase a nivel nacional	307
Gráfico Nro. 175: Número de camales por provincia para el 2022	307
Gráfico Nro. 176: Número de animales faenados	308
Gráfico Nro. 177: Representación del número de animales faenados por provincia.....	308
Gráfico Nro. 178: Precio promedio ponderado por el servicio de faenamiento por cabeza de vacuno (USD).....	311
Gráfico Nro. 179: Consumo per cápita de carne de res	312
Gráfico Nro. 180: Índice de precios pagados al productor.....	314

Gráfico Nro. 181: Ventas reportadas al SRI respecto del sector de la carne de res	317
Gráfico Nro. 182: precios de comercialización en supermercados	317
Gráfico Nro. 183: Índice de precios al consumidor	318
Gráfico Nro. 184: Espacios marítimos jurisdiccionales Ecuador	320
Gráfico Nro. 185: Ciclo productivo fase extractiva	321
Gráfico Nro. 186: Producción total de atún en fase de extracción.....	325
Gráfico Nro. 187: Principales especies de atún capturado	326
Gráfico Nro. 188: Componentes del costo de captura de atún	328
Gráfico Nro. 189: Precios de comercialización de la tonelada de atún	329
Gráfico Nro. 190: Precios promedio captura internacional	331
Gráfico Nro. 191: Precios promedio de exportación primarios de atún	332
Gráfico Nro. 192: Ciclo productivo fase industrialización	333
Gráfico Nro. 193: Productos terminados en la industrialización del atún.....	335
Gráfico Nro. 194: Evolución de los precios por tonelada adquirida	336
Gráfico Nro. 195: Componentes del costo en procesamiento de atún	339
Gráfico Nro. 196: Evolución de los precios de conservas de atún por TM comercializada	339
Gráfico Nro. 197: Comercialización de productos en el mercado nacional y extranjero	340
Gráfico Nro. 198: Ventas locales preparaciones y conservas de pescado	341
Gráfico Nro. 199: Evolución de precios de venta atún en conservas	341
Gráfico Nro. 200: Evolución de precios en presentación filetes y conservas.....	342
Gráfico Nro. 201: Principales exportadores	343
Gráfico Nro. 202: Destino de exportaciones de atún	343
Gráfico Nro. 203: Exportación ecuatorianas de atún	344
Gráfico Nro. 204: Exportaciones productos marinos	344
Gráfico Nro. 205: Integración vertical Industria de Alimentos La Europea Cía. Ltda.....	350
Gráfico Nro. 206: Integración vertical Italimentos Cía. Ltda.	351
Gráfico Nro. 207: Integración Industria Agropecuaria Ecuatoriana S.A. Agropesa -Pollo Favorito S.A. Pofasa	351
Gráfico Nro. 208: Integración vertical Agropecuaria Jiménez Carvallo Cía. Ltda.	352
Gráfico Nro. 209: Integración vertical Agreenterprise S.A.	352
Gráfico Nro. 210: Integración Avícola San Isidro	353
Gráfico Nro. 211: Integración vertical Compañía Avícola Corproavic Cia. Ltda.	353
Gráfico Nro. 212: Integración vertical Marbelize S.A.	354
Gráfico Nro. 213: Integración vertical Tecopesca.....	354
Gráfico Nro. 214: Integración vertical Tunapac S.A.	355
Gráfico Nro. 215: Integración horizontal Reylacteos C.	355
Gráfico Nro. 216: Integración Genética del Sur Geneticsur	356
Gráfico Nro. 217: Integración horizontal Corporación Fernández S.A.	356
Gráfico Nro. 218: Integración horizontal Aves del Oriente S.A. Oriavesa	357
Gráfico Nro. 219: Integración horizontal Salica del Ecuador S.A.	357
Gráfico Nro. 220: Integración horizontal Integración Avícola Oro S.A.	359
Gráfico Nro. 221: Integración horizontal Incubadora Andina Incubandina Sociedad Anónima	360
Gráfico Nro. 222: Integración vertical Eurofish S.A.	360
Gráfico Nro. 223: Integración vertical NIRSA S.A.	361

INDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos de la Agricultura	26
Tabla Nro. 2: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos de las Industrias	26
Tabla Nro. 3: Ayudas públicas, asistencias, subsidios y políticas públicas	54
Tabla Nro. 4: Principales empresas por ingresos por ventas de insumos agrícolas	63
Tabla Nro. 5: Monto de importaciones de insumos	65
Tabla Nro. 6: Monto de compras realizadas a nivel local de insumos	66
Tabla Nro. 7: Comercialización de insumos agrícolas para nutrición	66
Tabla Nro. 8: Monto de importaciones de insumos para el control de plagas	67
Tabla Nro. 9: Monto de compras realizadas a nivel local del control de plagas	67
Tabla Nro. 10: Comercialización de insumos agrícolas para el control de plagas	67
Tabla Nro. 11: Resultados del valor final a pagar por parte del DISTRIBUIDOS en relación a diversos porcentajes de compra en el primer año de contrato	73
Tabla Nro. 12: Categorías de semillas dentro del proceso de certificación	76
Tabla Nro. 13: Empleo registrado en el sector de hortalizas por sector	89
Tabla Nro. 14: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos del sector	89
Tabla Nro. 15: Tasas de interés según segmento de crédito	93
Tabla Nro. 16: Tasas de interés de crédito de las entidades financieras	95
Tabla Nro. 17: Tasas de interés del monto otorgado a entidades financieras	96
Tabla Nro. 18: Fuentes de información recopilada para el análisis	99
Tabla Nro. 19: Marbetes (peso en kg) emitidos de superchola a operadores económicos	102
Tabla Nro. 20: Número de operadores económicos que compraron semilla de superchola	103
Tabla Nro. 21: Cantidad comercializada por operador económico y categoría de semilla	103
Tabla Nro. 22: Tarifas arancelarias para semilla de papa	105
Tabla Nro. 23: Importaciones de semilla de papa, 2020-2022	105
Tabla Nro. 24: Unidades de producción de papa por tamaño de productor	108
Tabla Nro. 25: Producción por provincia	110
Tabla Nro. 26: Costo promedio ponderado del kilogramo de papa	111
Tabla Nro. 27: Desglose del costo promedio de producción de papa	111
Tabla Nro. 28: Tarifas arancelarias para subpartidas referentes a papa	114
Tabla Nro. 29: Exportaciones de papa en fresco	114
Tabla Nro. 30: Importaciones de papa en fresco	114
Tabla Nro. 31: Tarifas arancelarias para papa procesada	122
Tabla Nro. 32: Exportaciones de papa preparadas, en conserva congelada o sin congelar	123
Tabla Nro. 33: Importaciones de papa preparadas, en conserva congelada o sin congelar	123
Tabla Nro. 34: Producción y rendimiento de cebolla	124
Tabla Nro. 35: Tarifas Arancelarias para semillas de cebollas	126
Tabla Nro. 36: Importaciones de semilla de cebolla (en miles de USD)	126
Tabla Nro. 37: Unidades de producción agrícola de papa por tamaño de productor	128
Tabla Nro. 38: Producción por provincia	130
Tabla Nro. 39: Tarifas arancelarias para cebolla fresca	131
Tabla Nro. 40: Exportaciones de cebolla en fresco (FOB)	132
Tabla Nro. 41: Tarifas arancelarias para cebolla procesada	139
Tabla Nro. 42: Exportaciones de cebolla procesada (en miles de USD)	139
Tabla Nro. 43: Importaciones de cebolla procesada	140
Tabla Nro. 44: Tarifas Arancelarias para semillas de tomate riñón fresco	142
Tabla Nro. 45: Importaciones de semilla de tomate riñón fresco en USD (valor CIF)	142

Tabla Nro. 46: Unidades de producción de papa por tamaño de productor	144
Tabla Nro. 47: Producción de tomate por provincia	145
Tabla Nro. 48: Tarifas arancelarias para tomate riñón fresco	147
Tabla Nro. 49: Exportaciones de tomate riñón fresco 2017-2020	147
Tabla Nro. 50: Tarifas arancelarias para tomate procesado	150
Tabla Nro. 51: Exportaciones de tomate procesado	150
Tabla Nro. 52: Importaciones de tomate procesada	150
Tabla Nro. 53: Indicadores de concentración de papa, cebolla paiteña y tomate riñón	160
Tabla Nro. 54: Principales países productores de arroz en millones de TM	162
Tabla Nro. 55: Principales países productores de trigo en millones de TM	163
Tabla Nro. 56: Consumo intermedio del cultivo de cereales (arroz, trigo y otros), miles de USD	168
Tabla Nro. 57: Empleo registrado en el sector de cereales	169
Tabla Nro. 58: Empleo por tipo	169
Tabla Nro. 59: Créditos otorgados por provincia	172
Tabla Nro. 60: Créditos otorgados por segmento (arroz)	172
Tabla Nro. 61: Créditos otorgados por segmento (trigo)	173
Tabla Nro. 62: Créditos otorgados	173
Tabla Nro. 63: Créditos otorgados por tamaño de empresa	174
Tabla Nro. 64: Créditos otorgados por provincia	174
Tabla Nro. 65: Relación tasas de interés bancos y cooperativas	175
Tabla Nro. 66: Fuentes de información	179
Tabla Nro. 67: Tipos de semilla de trigo	180
Tabla Nro. 68: Categoría, tipo de semilla, número de marbetes	181
Tabla Nro. 69: Tipo de semilla en kg	182
Tabla Nro. 70: Costo de producción por categoría de semilla en USD	182
Tabla Nro. 71: Comercialización de multiplicadores semilla	183
Tabla Nro. 72: Número de UPA por provincia y superficie (ha.)	185
Tabla Nro. 73: Número de productores de acuerdo a su extensión (ha.)	185
Tabla Nro. 74: Trigo semitecnificado	187
Tabla Nro. 75: Trigo Tecnificado	188
Tabla Nro. 76: Precio promedio anual del trigo – quintales (qq)	189
Tabla Nro. 77: Importaciones de trigo en valores CIF	190
Tabla Nro. 78: Relación precios importados frente a precios locales	190
Tabla Nro. 79: Número de proveedores de la industria molinera	194
Tabla Nro. 80: Cantidad producida de harina por año en kg.	196
Tabla Nro. 81: Costos directos e indirectos por industria	197
Tabla Nro. 82: Costos unitarios y cantidades producidas	198
Tabla Nro. 83: Número de clientes por industria	199
Tabla Nro. 84: Ventas por tipo de comprador	199
Tabla Nro. 85: Precios de venta de la harina de trigo	200
Tabla Nro. 86: Marbetes otorgados por categoría de semilla	203
Tabla Nro. 87: Marbetes por operador económico	204
Tabla Nro. 88: Comercialización de semilla registrada del arroz INIAP	204
Tabla Nro. 89: Partidas arancelarias del arroz	206
Tabla Nro. 90: Importación de semillas para siembra en valores CIF (USD)	206
Tabla Nro. 91: Operadores que comercializan plaguicidas y fertilizantes	206
Tabla Nro. 92: UPA por provincia para producción de arroz	208

Tabla Nro. 93: UPA por extensión en ha.	208
Tabla Nro. 94: Arroz riego	210
Tabla Nro. 95: Arroz seco	211
Tabla Nro. 96: Precios de sustentación MAG	212
Tabla Nro. 97: Piladoras y procesadoras por categoría	214
Tabla Nro. 98: Compras a productores de arroz (USD)	216
Tabla Nro. 99: Tipo de proveedor	216
Tabla Nro. 100: Participación por categoría de cliente en la comercialización de arroz	219
Tabla Nro. 101: Descripción de mercancía y tarifas arancelarias	221
Tabla Nro. 102: Importaciones de arroz en kilogramos	222
Tabla Nro. 103: Exportaciones por tipo de arroz en TM	222
Tabla Nro. 104: Exportaciones por destino en valor FOB	222
Tabla Nro. 105: Niveles de concentración e índice de dominancia	229
Tabla Nro. 106: Niveles de concentración e índice de dominancia	230
Tabla Nro. 107: Número de empleados por sector	240
Tabla Nro. 108: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos del sector 2017-2021	240
Tabla Nro. 109: Detalle de la tasa de interés de los Fondos recibidos a la banca privada y cooperativas	245
Tabla Nro. 110: Montos de los créditos otorgados por instituciones financieras a clientes	246
Tabla Nro. 111: Tasas de interés de los créditos otorgados por instituciones financieras a clientes	247
Tabla Nro. 112: Fuente de información requerida para el análisis	249
Tabla Nro. 113: Acuerdos Ministeriales de fijación de precios	258
Tabla Nro. 114: Registro de granjas reproductoras	264
Tabla Nro. 115: Montos de adquisición de huevos fértiles, hembras o machos reproductores y pollitos bb	265
Tabla Nro. 116: Detalle partidas arancelarias producción avícola	267
Tabla Nro. 117: Estructura de costos	269
Tabla Nro. 118: Estructura de costos totales por material genético	269
Tabla Nro. 119: Costos variables promedio por año	270
Tabla Nro. 120: Costos variables promedio por año	270
Tabla Nro. 121: Centros de faenamiento industriales y artesanales consultados	276
Tabla Nro. 122: Estructura de costos	277
Tabla Nro. 123: Estructura de costos totales pollos de engorde	278
Tabla Nro. 124: Costos variables promedio por año	279
Tabla Nro. 125: Productores de Huevos de mesa	287
Tabla Nro. 126: Estructura de costos	291
Tabla Nro. 127: Estructura de costos por huevos de mesa	291
Tabla Nro. 128: Costos variables promedio por año	292
Tabla Nro. 129: Número de operadores económicos por rango de animales	298
Tabla Nro. 130: Número de animales movilizados a por provincia	300
Tabla Nro. 131: Resultados de la prueba de Elzinga – Hogarty a nivel provincial	301
Tabla Nro. 132: Resultados de la prueba de Elzinga – Hogarty a nivel cantonal y umbrales	302
Tabla Nro. 133: Movimientos de ganado bovino - destino	302
Tabla Nro. 134: Razón de indexación	303
Tabla Nro. 135: Centros de faenamiento o camales	309
Tabla Nro. 136: Número de animales faenados por año	309
Tabla Nro. 137: Costos promedios por el servicio de faenamiento por libra de carne de vacuno	310
Tabla Nro. 138: Precios promedios por el servicio de faenamiento por cabeza de vacuno	311
Tabla Nro. 139: Tipo de cortes de carne de ganado vacuno comercializados	314

Tabla Nro. 140: Tarifas arancelarias para subpartidas referentes a la carne de res.....	315
Tabla Nro. 141: Importación de cortes de carne	316
Tabla Nro. 142: Tipo de cortes de carne importados	316
Tabla Nro. 143: Precios promedios de comercialización de la carne res cruda por supermercado	318
Tabla Nro. 144: Operadores económicos fase de captura o extracción	324
Tabla Nro. 145: Estructura de costos	327
Tabla Nro. 146: Costos unitarios por captura propia y adquirida a terceros	327
Tabla Nro. 147: Costos variables y totales ponderados por año	328
Tabla Nro. 148: Tarifas arancelarias para partidas de atún fresco	330
Tabla Nro. 149: Importación total de atún.....	331
Tabla Nro. 150: Exportación total de atún (TM), producto primario	331
Tabla Nro. 151: Estructura de costos	337
Tabla Nro. 152: Costos unitarios por industrialización de conservas y lomos	338
Tabla Nro. 153: Costos variables y totales ponderados por año	338
Tabla Nro. 154: Empresas exportadoras de pelágicos grandes	342
Tabla Nro. 155: Producción y rendimiento de los países de la región	349
Tabla Nro. 156: Principales accionistas de Procesadora Nacional de Alimentos C.A. PRONACA al 2023.....	358
Tabla Nro. 157: Principales accionistas de LIRIS S.A. al 2023	358
Tabla Nro. 158: Principales accionistas de Integración Avícola Oro S.A. al 2023.....	359
Tabla Nro. 159: Principales accionistas de Incubadora Andina al 2023	359
Tabla Nro. 160: Índices de concentración de la producción de la carne de vacuna.....	362
Tabla Nro. 161: Índices de concentración de los centros de faenamiento de los vacunos.....	362
Tabla Nro. 162: Cuota de mercado por adquisición de huevos fértiles	363
Tabla Nro. 163: Índices de concentración de genética de las aves	364
Tabla Nro. 164: Cuota de mercado por adquisición de reproductores	364
Tabla Nro. 165: Índices de concentración de Reproductores	364
Tabla Nro. 166: Cuota de mercado por adquisición de reproductores	365
Tabla Nro. 167: Índices de concentración de huevos.....	365
Tabla Nro. 168: Índices de concentración de los centros de faenamiento de las aves	366
Tabla Nro. 169: Cuota de mercado por capacidad instalada, segmento captura	367
Tabla Nro. 170: Índices de concentración, segmento captura	367
Tabla Nro. 171: Cuota de mercado por ingresos totales, segmento industrialización	367
Tabla Nro. 172: Índices de concentración, segmento industrialización	368
Tabla Nro. 173: Cuota de mercado exportadores pelágicos grandes.....	368
Tabla Nro. 174: Índices de concentración, segmento captura	369
Tabla Nro. 175: Margen y HHI sector cereales	370
Tabla Nro. 176: Margen y HHI sector cárnicos	371
Tabla Nro. 177: Margen y HHI sector hortalizas	371
Tabla Nro. 178: Variables utilizadas en el modelo	374
Tabla Nro. 179: Resultados de la estimación econométrica	375
Tabla Nro. 180: Test de Granger para IPP Pollos – IPC Pollos.	376
Tabla Nro. 181: Test de Granger para IPP Huevos – IPC Huevos.	376
Tabla Nro. 182: Test de Granger para IPP Bovino deshuesado – IPC res sin hueso.	377
Tabla Nro. 183: Test de Granger para IPP de Bovino deshuesado e IPC de res molida.	377
Tabla Nro. 184: Test de Granger para IPP Atún – IPC Atún en conservas	377
Tabla Nro. 185: Test de Granger para IPP Arroz semielaborado – IPC Arroz.	377
Tabla Nro. 186: Test de Granger para IPP Papa – IPC Papa.	378

Tabla Nro. 187: Test de Granger para IPP Cebolla – IPC Cebolla.	378
Tabla Nro. 188: Test de Granger para IPP Tomate – IPC Tomate.	378
Tabla Nro. 189: Datos utilizados en el modelo	378
Tabla Nro. 190: Resultados del test de estacionalidad (variables en logaritmos)	379
Tabla Nro. 191: Resultados de la estimación de la ecuación	380

ACRÓNIMOS

AELC: Acuerdo con los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio

AMIS: Agricultural Market Information System

AMUE: Acuerdo Multipartes con la Unión Europea

AGROCALIDAD: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario

BCE: Banco Central del Ecuador

BANECUADOR: Banco del Ecuador

CRE: Constitución de la República del Ecuador

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe

COMEX: Comité de Comercio Exterior

CFN: Corporación Financiera Nacional

COFECE: Comisión Federal de Competencia Económica

COPCI: Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones

DNEM: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

ESPOL: Escuela Superior Politécnica del Litoral

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

IGC: International Grains Council

IGT: Intendencia General Técnica

INAC: Intendencia Nacional de Abogacía de la Competencia

INIAP: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

INEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos

LORCPM: Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado

LORSA: Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria

LOTRTA: Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales

LOEPS: Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria

MPCEIP: Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca

MAG: Ministerio de Agricultura y Ganadería

PIB: Producto Interno Bruto

RLORCPM: Reglamento a la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado

SRI: Servicio de Rentas Internas

SCE: Superintendencia de Competencia Económica

SENAE: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

SUPERCIAS: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

UCE: Universidad Central del Ecuador USDA-PSD:

USDAPSD: United States Department of Agriculture/Production, Supply and Distribution

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio de cadenas agroalimentarias abordó la producción agrícola e industrialización de: i) cereales (trigo y arroz); ii) hortalizas (papa chola, tomate riñón y cebolla); y, iii) cárnicos (carne de res, carne de pollo, atún y huevos). Entre los análisis efectuados se identificó el funcionamiento de los mercados de los productos agroalimentarios y se establecieron los riesgos que podrían existir actualmente para la competencia en dichos mercados.

Respecto del sector agroalimentario, se debe mencionar que el mismo es de vital importancia para la economía ecuatoriana, dado que representó en promedio el 8,04% del Producto Interno Bruto (PIB) durante el periodo 2017 a 2022. De otra parte, en relación al empleo, este sector generó para diciembre de 2022 el 32,2% de las plazas de empleo total en relación a la población económicamente activa (PEA); es decir, generó alrededor de 1,5 millones de plazas.

El estudio efectuó una revisión de cada uno de los productos de forma individual, sin embargo, con fines de síntesis, se exponen los principales hallazgos transversales a los diferentes sectores:

- La información referente a productores, producción, costos, precios y ubicación de los actores del sector primario que poseen Agrocalidad y el MAG es incompleta y en algunos casos no está disponible; asimismo, está particularmente agregada, de modo que no permite la identificación de variables relevantes como las anteriormente mencionadas. A su vez, *el último censo agrícola del país corresponde al del 2000*. De esta forma, la falta de información podría tener repercusiones en la formulación e implementación de apropiadas políticas públicas, por cuanto dichas regulaciones se diseñarían y ejecutarían con base en información insuficiente del mercado.
- Las políticas de precios relacionadas al sector, que ha sido emitidas a través de Decretos Ejecutivos o Acuerdos Ministeriales, estarían incumpliendo (según el caso correspondiente) con el artículo 32 de la LORCPM que dispone que las mismas deben ser emitidas (todas) mediante decreto ejecutivo y ser de carácter *excepcional y temporal*. Por su parte, la emisión de estas políticas (sin obviar la importancia de los objetivos que persiguen) podrían generar efectos negativos en la competencia: i) en algunos casos propenderían a una *excesiva* transparencia de los precios, lo cual podría contribuir a la generación de mecanismos de coordinación entre competidores; y, ii) los mecanismos para su establecimiento tendrían la posibilidad de fomentar espacios que potencialmente facilitarían el intercambio de información sobre costos de producción, o de fijación de precios entre operadores económicos. Además, se constató que la Autoridad no contaba con informes o documentos que hubieran servido de sustento técnico para la emisión de las referidas políticas de precios.
- Existe un amplio marco normativo que permitiría a las entidades del Estado otorgar ayudas públicas en el sector agroalimentario en general; así también, se evidenció tanto de la información remitida como de fuentes de información públicas que se estarían gestionando programas, subsidios y otras formas de política pública que entrarían en la categoría de ayudas públicas según lo determinado en el artículo 29 la LORCPM; sin embargo, ninguna de estas

posibles ayudas ha sido notificada a la Superintendencia para que proceda, en conformidad de sus atribuciones, con la evaluación de las mismas.

- En el país prima el uso de la semilla de la categoría *común* (la cual no ha recibido tratamiento genético alguno) y en excepciones la *mejorada*; la de menor uso es la semilla *certificada*, a pesar de ser la que garantizaría el incremento de los rendimientos. Así también, la semilla *básica* o *registrada* para multiplicación se distribuyó entre un número reducido de operadores económicos, lo que podría derivar en la concentración de este insumo relevante de producción.
- Durante el período 2017-2022 el crédito otorgado por BanEcuador a los actores del sector agropecuario decrecieron (según el sector analizado) sustancialmente entre el 50% y más del 90%, llegando incluso para algunas actividades a ser nula para el final del periodo. De otra parte, respecto de los préstamos que se canalizaron por medio de la banca *de segundo piso* se observó que el valor de las tasas de interés que los bancos privados y cooperativas de ahorro y crédito cobraron a sus clientes en comparación con las que la CFN prestó a dichas entidades financieras fueron entre 60% y 280% superiores, lo cual podría reducir la posibilidad de acceso al crédito de los productores.
- Podrían existir posibles barreras normativas en los sectores de *faenamiento de carne de res* y de *pollo*: en cuanto al primer caso, algunas ordenanzas cantonales relacionadas a las actividades de faenamiento de carne contienen requerimientos que estarían afectando la participación (posiblemente, de manera injustificada) de operadores económicos privados debido a que limitarían la participación de un operador privado en una localidad donde ya existe un centro público o mixto; y en relación al segundo, porque en la normativa concerniente se ha establecido que existan distancias obligatorias de entre 2 km a 5 km para la instalación de granjas avícolas, cuando se ha verificado que en otros países se ha impuesto que dichas distancias pueden ser inferiores, de 500 o 1.000 metros.
- Si bien en el Estudio no se realizó una definición de mercados relevantes, de las aproximaciones estimadas de los niveles de concentración se obtuvo que los sectores primarios de producción generalmente están desconcentrados, mientras que los de industrialización fueron entre desconcentrados a altamente concentrados.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES

1.1 Introducción

Mediante la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado (LORCPM) se creó la Superintendencia de Control del Poder de Mercado (SCPM),¹ actualmente Superintendencia de Competencia Económica (SCE), como un organismo técnico de control, que entre sus facultades tiene las de: asegurar la transparencia y eficiencia en los mercados a través del fomento de la competencia; la prevención, investigación, conocimiento, corrección, sanción y eliminación del abuso del poder de mercado, de los acuerdos y prácticas restrictivas, de las conductas desleales contrarias al régimen previsto; y el control y autorización de concentraciones económicas.²

Para el efecto, la SCE tiene, entre otras atribuciones, la realización de estudios e investigaciones de mercado que considere pertinentes, conforme lo determinado en el artículo 38, numeral 1 de la LORCPM, cuyo ejercicio se lo realiza a través de la Dirección Nacional de Estudios de Mercado (DNEM) de la Intendencia Nacional de Abogacía de la Competencia (INAC). De acuerdo al Plan Anual de Estudios de Mercado de la DNEM aprobado para el año 2022, y la autorización dada por la Intendencia General Técnica (IGT) mediante trámite ID 246975 del 15 de agosto de 2022, se procedió con la apertura del expediente N° SCPM-IGT-INAC-3-2022 a fin de desarrollar un Estudio de mercado relacionado con las cadenas agroalimentarias, a nivel nacional, desde el ámbito del derecho a la competencia, de los siguientes grupos de productos: cereales (trigo y arroz), cárnicos (pollos, res y pescado) y hortalizas (papa, cebolla y tomate riñón).

El Estudio, entre demás aspectos, contempla un análisis de los eslabones de las cadenas agroalimentarias, tales como: i. insumos y servicios; ii. producción primaria; iii. industrialización; y, iv. comercialización. Así también se detalla, entre diferentes variables, a los actores inmersos en estos mercados, la variación de precios en el tiempo en cada uno de los eslabones, precios de sustentación para los productos que aplique esta medida, normativa que regula las actividades de los operadores económicos, acuerdos comerciales existentes, importaciones y exportaciones, ayudas públicas, distorsiones que podrían estar afectando la eficiencia de estos mercados, y posibles riesgos para la competencia.

En el marco del Estudio de mercado, la Superintendencia, amparada en los artículos 38, 48, 49 y 50 de la LORCPM que le confieren las facultades de investigación, convocó a reuniones de trabajo y solicitó información tanto a instituciones públicas como a operadores económicos pertenecientes a los diferentes eslabones de las cadenas productivas de los productos en estudio, entre los cuales se encuentran proveedores de insumos, productores, industriales, cámaras de la producción y comercio, asociaciones, gremios, y la academia, lo que permitió tener una mejor comprensión de la dinámica de los distintos negocios examinados. Adicionalmente, se llevaron a cabo visitas *in situ* a operadores económicos, como por ejemplo productores, industriales, piladoras, camales

¹ Ecuador, *Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado*, Registro Oficial 555, Suplemento, 13 de octubre de 2011, última reforma Registro Oficial N° 311, 16 de mayo de 2023.

² *Ibid.* Art 36.

municipales, asociaciones de productores, y centros de acopio, en las principales provincias productoras de estas materias primas.

Desde el lado de la competencia, se analizó metodológicamente el funcionamiento de los mercados de las cadenas agroalimentarias, posibles barreras de entrada, vinculaciones accionarias, establecimiento de ayudas públicas, así como los riesgos asociados que podrían afectar la misma.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Estudiar la situación económica, legal y de competencia del sector agroalimentario concerniente a los grupos de productos de cereales (trigo y arroz), cárnicos (pollo, res y pescado) y hortalizas (papa, cebolla y tomate riñón), en todos los eslabones de su cadena productiva, a nivel nacional, durante el periodo 2017 a junio 2022, para identificar posibles distorsiones que afecten la eficiencia y competencia de los mercados.

1.2.2 Objetivos específicos

- Analizar el marco normativo relacionado a estos sectores, y sus posibles repercusiones en el mercado.
- Describir la estructura económica de los sectores en estudio, incluida la caracterización de los operadores económicos, de los productos relacionados, precios y costos del mercado.
- Analizar las ayudas públicas y políticas de precios establecidas por el Estado a mercados analizados, y sus efectos en la competencia
- Analizar cómo se están estableciendo los precios de comercialización de cada uno de los eslabones (desde los productores a los consumidores finales).
- Analizar los efectos en la competencia de actuaciones del Estado (por ejemplo, ayudas públicas) y de los operadores económicos, para identificar la posible existencia de elementos que puedan distorsionar estos mercados.

1.3 Cadenas agroalimentarias y productos seleccionados

Para efectos del presente Estudio se define a la cadena agroalimentaria como “la articulación de diferentes actores que participan en los flujos o movimientos de bienes y servicios, desde el abastecimiento de insumos, pasando por la producción, hasta el consumo”.³

Respecto de los productos seleccionados para su análisis, estos fueron priorizados en función de los Resultados de la Hoja de Balance de Alimentos (HDBA) del año 2020 elaborado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), la cual toma en cuenta “24 bienes agrícolas provenientes de la canasta de los bienes más demandados por la mayoría de hogares a nivel nacional, los cuales han

³ Ecuador INIAP. “Cadenas Agroalimentarias, Plataformas de concertación y proyectos compartidos”. INIAP. 2007. <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3288/8/iniapsc370.pdf>.

sido ponderados en función del gasto de consumo de los hogares ecuatorianos (IPC) y representan el 88% del consumo total en materias primas [...].⁴

De los productos presentados en la HDBA se contemplan únicamente ocho (8) que corresponden a los grupos alimenticios de cereales (trigo y arroz), cárnicos (pollo, res y pescado) y hortalizas (papa, cebolla paiteña y tomate riñón); estos productos fueron seleccionados de acuerdo a la importancia que representan en la demanda de los hogares, a la producción nacional, el aporte nutricional, y la ponderación dentro de la canasta básica del consumo de las familias ecuatorianas;⁵ se excluyeron productos que si bien podían tener una mayor relevancia en el HDBA, habían sido previamente analizados por la Superintendencia (como es el caso de leche y azúcar).⁶

1.3.1 Panorama nacional de las cadenas agroalimentarias

La relevancia de las cadenas agroalimentarias en la economía y crecimiento de un país, así como en el bienestar de su población, ha sido reconocida por varias entidades mundiales; verbigracia, conforme el Banco Mundial, el sector agrícola constituye uno de los medios más importantes para combatir la pobreza, impulsar la prosperidad compartida, alimentar a la población, y principalmente, para el crecimiento económico de un país.⁷

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la agricultura es considerada como “la base de la seguridad alimentaria, los ingresos de exportación y el desarrollo rural casi en todos los países en desarrollo [...]”;⁸ también señala que esta actividad sigue siendo la única fuente de ingresos de alrededor del 70 por ciento de la población rural de menores ingresos, y que los medios de subsistencia de millones de personas en el planeta dependen de la agricultura, directa o indirectamente.

En el caso ecuatoriano, a este sector le corresponde suministrar productos que garanticen la seguridad alimentaria, y a su vez es el encargado de cultivar productos que se destinan a la exportación, producto de lo cual se constituye en fuente esencial para el ingreso de divisas a la economía del país.⁹ De acuerdo al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), este sector aporta

⁴ Ecuador MAG, “Sistema de Información Pública Agropecuaria”, Ministerio de Agricultura, Ecuador, 2020, http://sipa.agricultura.gob.ec/descargas/estudios/hdba/hdba_resultados_2020.pdf.

⁵ *Ibid.*

⁶ Los referidos estudios se encuentran disponibles en el siguiente link: <https://www.sce.gob.ec/sitio/2019-2/>

⁷ Banco Mundial, “Agricultura y Alimentos-Panorama General”, Banco Mundial. Accedido 14 de julio de 2023, <https://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview#:~:text=La%20agricultura%20puede%20ayudar%20a,dedicar%20principalmente%20a%20labores%20agr%C3%ADcolas>.

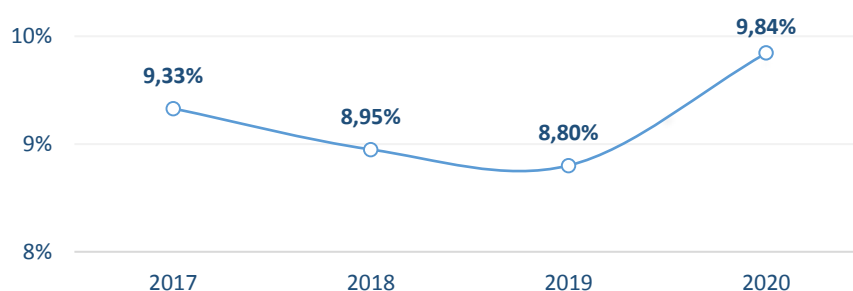
⁸ FAO, “Agricultura, expansión del comercio y equidad de género”. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Accedido 14 de julio de 2023, <https://www.fao.org/3/a0493s/a0493s02.htm#:~:text=La%20agricultura%20tiene%20una%20gran,para%20los%20pa%C3%ADses%20menos%20industrializados>

⁹ Ecuador MAG, “Agricultura, la base de la economía y la alimentación 2019”, MAG. <https://www.agricultura.gob.ec/agricultura-la-base-de-la-economia-y-la-alimentacion/>.

con el 8% de la producción total del PIB, y adicionalmente genera fuentes de empleo en el sector rural, contribuyendo a la reducción de la pobreza en el campo.¹⁰

Conforme lo expuesto, a continuación se presenta la participación que ha tenido la agricultura en el Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador durante el periodo 2017 – 2020, de lo cual se evidencia que en los tres primeros años tiene una tendencia hacia la baja pasando de 9,33% del PIB al 8,8%; posteriormente, para el año 2020, su participación se incrementó, alcanzando el 9,84% de la misma.

**Gráfico Nro. 1: Participación de la agricultura en el PIB
2017 – 2020**

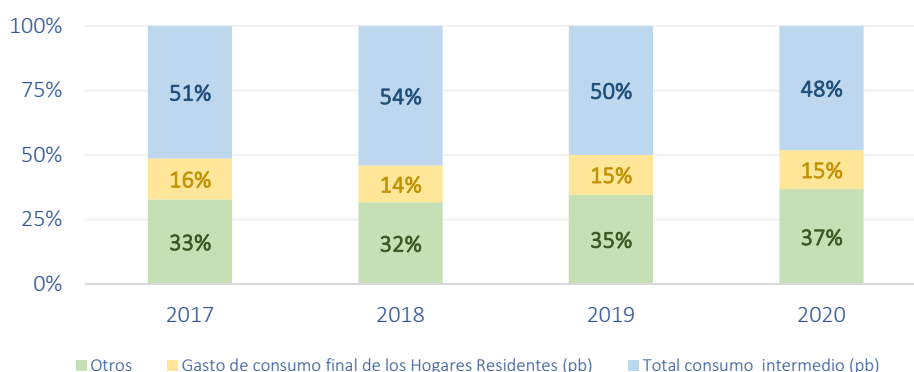


Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por otro lado, en el siguiente gráfico se presenta el porcentaje de consumo de la agricultura por parte de las industrias y los hogares en el periodo 2017 – 2020, de lo cual se observa que las industrias consumen la mayoría de los productos provenientes de la agricultura durante todos los años (entre el 48% al 54% del total de la producción). A su vez, la participación del consumo de los hogares se mantuvo estable durante los referidos años, oscilando entre el 14% al 16% del total. Adicionalmente, la agricultura también se destina a otras variables, como por ejemplo, la exportación, misma que está contenida en la categoría de “Otros”, y que alcanzó su porcentaje más alto de participación en el año 2020 con el 37%.

Gráfico Nro. 2: Consumo intermedio de las Industrias y los Hogares



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

¹⁰ *Ibid.*

Así también, más adelante se detalla la relevancia de los sectores de los productos seleccionados en función de la clasificación de los sectores en la economía, (la cual se da en cuatro (4) grupos diferentes: clave, base, isla y motor); esta clasificación está dada con base en los encadenamientos productivos hacia adelante (es decir que proveen de insumos a otras industrias), y los encadenamientos productivos hacia atrás (es decir que requieran insumos de otras industrias).¹¹ Ver gráfico.



Fuente y elaboración: Banco Central del Ecuador

Producto de esta revisión, se constata que el sector de *Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo* (en el cual se encontraría la producción de pollos y res) se ubica en el cuadrante I “Sectores Clave”, es decir, corresponde a una actividad con fuertes eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás.¹²

Para el caso de *Cultivo de cereales*, este se ubicó en el cuadrante II “Sector Base”, que son sectores que requieren de pocos insumos de otros sectores (actividades con bajos encadenamientos hacia atrás, < 1) pero proveen grandes cantidades de insumos a otros (actividades con altos encadenamientos hacia adelante, > 1).¹³

El *Cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas*, la *Pesca (excepto camarón)*, la *Elaboración de productos de molinería*, y la *Elaboración de alimentos preparados para animales* se ubicaron en el cuadrante III “Sector isla”, que significa que tanto la demanda como la oferta de insumos a los otros sectores es poca.¹⁴

¹¹ Ecuador Banco Central del Ecuador, “BCE presenta los sectores claves de la economía a través de la matriz insumo-producto, 2019”. Banco Central del Ecuador. Accedido 02 de junio de 2023. <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/bce-presenta-los-sectores-claves-de-la-economia-a-traves-de-la-matriz-insumo-producto>.

¹² BCE, “Matrices de insumo producto: simétrica e inversa”, Banco Central del Ecuador, mayo de 2014, https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/PR_MatrizInsumoProducto10.pdf

¹³ *Ibid.*

¹⁴ *Ibid.*

Las industrias de *Procesamiento y conservación de carne, Procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados, Elaboración de productos de la panadería, y Elaboración de fideos y de otros productos farináceos* se ubicaron en el último cuadrante “Sector motor”, denominados de esta manera dado que agregan cadenas de valor;¹⁵ sus dos tipos de encadenamientos (hacia delante y atrás) son menores a los generados en promedio por la economía.¹⁶

Finalmente, se destaca la relevancia en el empleo generado de las actividades económicas que conforman las cadenas agroalimenticias, dado que según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo al 2022 el sector de *Agricultura, Ganadería, Caza y Actividades de Servicios Conexas* durante el periodo 2017 – 2022 registró en promedio 2,24 millones de plazas de empleo total, de los cuales 294.402 en promedio correspondieron a empleo adecuado/pleno, 525.675 a subempleo, y 1.415.052 a otros tipos de empleo no pleno; de esta forma, el empleo adecuado ocupó el 13,17% del total, el subempleo el 23,52%, y otros empleos no plenos el 63,31% (siendo el más alto de esta tres categorías).

**Tabla Nro. 1: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos de la Agricultura
2017-2022**

Año	Empleo adecuado / pleno	Subempleo	Otros tipos de empleo no pleno	Total empleo	% Empleo adecuado / pleno	% Subempleo	% Otros empleos no pleno
2017	306.108	476.361	1.128.955	1.911.424	16,01%	24,92%	59,06%
2018	320.909	411.114	1.384.123	2.116.146	15,16%	19,43%	65,41%
2019	311.866	451.132	1.432.550	2.195.548	14,20%	20,55%	65,25%
2020	271.448	588.237	1.566.668	2.426.353	11,19%	24,24%	64,57%
2021	281.235	611.632	1.504.019	2.396.886	11,73%	25,52%	62,75%
2022	274.844	615.574	1.473.994	2.364.412	11,62%	26,03%	62,34%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, el sector de *Elaboración de productos alimenticios* registró en promedio 242.896 empleos en total, siendo el 55,73% empleo adecuado/pleno, el 12,51% subempleo, y el 31,76% otros empleos no plenos.

**Tabla Nro. 2: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos de las Industrias
2017-2021**

Año	Empleo adecuado / pleno	Subempleo	Otros tipos de empleo no pleno	Total empleo	% Empleo adecuado / pleno	% Subempleo	% Otros empleos no pleno
2017	135.015	32.531	64.389	231.935	58,21%	14,03%	27,76%
2018	125.748	22.660	66.912	215.320	58,40%	10,52%	31,08%
2019	137.955	18.977	52.911	209.843	65,74%	9,04%	25,21%
2020	107.582	27.084	74.978	209.644	51,32%	12,92%	35,76%
2021	147.126	39.868	96.519	283.513	51,89%	14,06%	34,04%
2022	158.808	41.166	107.146	307.120	51,71%	13,40%	34,89%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

¹⁵ Ecuador, “BCE presenta los sectores claves de la economía a través de la matriz insumo-producto”. *Banco Central del Ecuador*. Accedido 02 de agosto de 2023. <https://www.bce.fin.ec/boletines-de-prensa-archivo/bce-presenta-los-sectores-claves-de-la-economia-a-traves-de-la-matriz-insumo-producto>

¹⁶ BCE, “Matrices de insumo producto: simétrica e inversa”, *Banco Central del Ecuador*, mayo de 2014, https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/Anuales/Dolares/PR_MatrizInsumoProducto10.pdf

Según el BID, en lo que respecta a la participación de género en el sector agrícola se estima que, del total de mujeres ocupadas en el país, una (1) de cada cuatro (4) trabajan en el sector agrícola y destinan en promedio 12 horas diarias al trabajo en el campo cada día de la semana, sea trabajo remunerado o no; también se estima que en el país el 73% de mujeres rurales de 12 años y más no aportan o no están afiliadas a la seguridad social. Entre otros factores que explican la feminización en el trabajo agrícola se incluye el aumento de la migración de los hombres de las zonas rurales a la ciudad y la urbanización de las zonas rurales. En este sentido, la precariedad laboral de este sector mantiene a la población sin capacidad de ahorro y financiamiento a pesar de la carga de trabajo.¹⁷

Asimismo, de acuerdo al BID, la agricultura en el Ecuador se enfrenta a desafíos estructurales que ocasionan cuellos de botella que afectan a la productividad y al desarrollo social del sector, como la limitada infraestructura multimodal de apoyo especialmente en zonas rurales, por ejemplo, falta de acceso a vías y carreteras, de energía eléctrica y de irrigación; a su vez, la mayor disponibilidad de estos factores estarían directamente asociadas con una mayor producción agrícola y en consecuencia su capacidad de acceso al crédito.¹⁸

Otro desafío es el fortalecimiento y desarrollo institucional respecto de la formulación y evaluación de políticas públicas, dado que es crucial el mejoramiento de la generación y difusión de la información mediante el Sistema de Información Pública Agropecuaria-SIPA y la incorporación de instrumentos de información censal. En el ámbito del desarrollo rural, es fundamental el apoyo a la agricultura familiar a través del fortalecimiento del MAG para reforzar esfuerzos que se encuentren dirigidos hacia el desarrollo de la pequeña agricultura familiar como el financiamiento, asistencia técnica, apoyo a la comercialización de los productos y el asociativismo.¹⁹

Por otro lado, un aspecto crucial que afecta al desarrollo del sector agrícola del Ecuador es la vulnerabilidad ante el cambio climático que genera impactos en la productividad del sector, el comercio y la seguridad agroalimentaria. Para mitigar estos riesgos, se destaca la consideración en fortalecer la formulación de políticas públicas, el impulso a la investigación, la adopción de nuevas variedades de cultivos, la promoción de riego sostenible, la recuperación de suelos degradados, y la admisión de prácticas de tecnología climáticamente inteligentes.²⁰

Conforme lo expuesto, se evidencia la relevancia de los mercados de las cadenas agroalimentarias para la economía del país, por lo que en los próximos Capítulos se abordan los análisis de las diferentes categorías de productos.

¹⁷ BID, “Apostar por la Agricultura para lograr una diversificación productiva”. *Banco Interamericano de Desarrollo*, pág. 62

¹⁸ *Ibid*, pág. 8

¹⁹ *Ibid.*, pág. 43

²⁰ *Ibid.*, pág. 48

CAPÍTULO II: MARCO NORMATIVO Y REGULADORES DEL SECTOR

En esta sección se detalla en orden jerárquico el marco jurídico que rige a los sectores económicos de las cadenas agroalimentarias en sus diferentes eslabones.

2.1 Marco normativo

Constitución de la República del Ecuador (CRE)

La CRE establece que las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos, preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.²¹

De igual forma, la CRE reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir (*sumak kawsay*). En ella también se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental, y la recuperación de los espacios naturales degradados.²²

Asimismo, la CRE señala que la soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiados de forma permanente; por tanto, será su responsabilidad:²³

[...]

1. Impulsar la producción, transformación agroalimentaria y pesquera de las pequeñas y medianas unidades de producción, comunitarias y de la economía social y solidaria.
2. Adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional, para evitar la dependencia de importaciones de alimentos.
3. Fortalecer la diversificación y la introducción de tecnologías ecológicas y orgánicas en la producción agropecuaria. [...]
5. Establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.
6. Promover la preservación y recuperación de la agrobiodiversidad y de los saberes ancestrales vinculados a ella; así como el uso, la conservación e intercambio libre de semillas.
7. Precautelar que los animales destinados a la alimentación humana estén sanos y sean criados en un entorno saludable. [...]
10. Fortalecer el desarrollo de organizaciones y redes de productores y de consumidores, así como las de comercialización y distribución de alimentos que promueva la equidad entre espacios rurales y urbanos.
11. Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especulación con productos alimenticios. [...]

²¹ Ecuador, *Constitución de la República del Ecuador*, Registro Oficial 449, 20 de octubre 2008, art. 13.

²² *Ibid.* Art. 14.

²³ *Ibid.* Art. 281.

13. Prevenir y proteger a la población del consumo de alimentos contaminados o que pongan en riesgo su salud o que la ciencia tenga incertidumbre sobre sus efectos.
14. Adquirir alimentos y materias primas para programas sociales y alimenticios [...].²⁴

Por otra parte, en referencia a la política económica del Estado, la CRE establece entre sus objetivos los siguientes:

- [...] 2. Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémicas, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional; [...]
8. Propiciar el intercambio justo y complementario de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes. [...]²⁵

Respecto a la política comercial, la CRE ha establecido los siguientes objetivos:

- [...]
1. Desarrollar, fortalecer y dinamizar los mercados internos a partir del objetivo estratégico establecido en el Plan Nacional de Desarrollo; [...]
 4. Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas; [...]
 6. Evitar las prácticas monopólicas y oligopólicas, particularmente en el sector privado, y otras que afecten el funcionamiento de los mercados.²⁶

Así también, en cuanto a las formas de organización de la producción, desde la CRE “[s]e reconocen [...] entre otras las comunitarias, cooperativas, empresariales públicas o privadas, asociativas, familiares, domésticas, autónomas y mixtas”. De la misma manera, la CRE determina que se incentivará la producción que satisfaga la demanda interna.²⁷

Adicionalmente se establece que “[e]n las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente. La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social”.²⁸ Además, se evitará la concentración o acaparamiento de factores y recursos productivos, y se incentivará su redistribución y eliminará privilegios o desigualdades en el acceso a los mismos, con la finalidad de garantizar la soberanía alimentaria.²⁹

A su vez, la CRE establece que:

²⁴ *Ibid.* Art 281.

²⁵ *Ibid.* Art. 284.

²⁶ *Ibid.* Art. 304.

²⁷ *Ibid.* Art. 319.

²⁸ *Ibid.* Art. 320.

²⁹ *Ibid.* Art. 334.

El Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas; y sancionará la explotación, usura, acaparamiento, simulación, intermediación especulativa de los bienes y servicios, así como toda forma de perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos.

El Estado definirá una política de precios orientada a proteger la producción nacional, establecerá los mecanismos de sanción para evitar cualquier práctica de monopolio y oligopolio privados, o de abuso de posición de dominio en el mercado y otras prácticas de competencia desleal.³⁰

Igualmente, determina que: “[...] impulsará y velará por el comercio justo como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, que minimice las distorsiones de la intermediación y promueva la sustentabilidad [...] asegurará la transparencia y eficiencia en los mercados y fomentará la competencia en igualdad de condiciones y oportunidades, lo que se definirá mediante ley”.³¹ En este sentido, se reconoce el derecho de las personas “[...] a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa sobre su contenido y características [...]”.³²

Por último, la CRE establece que “[e]l Estado promoverá las exportaciones ambientalmente responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado, y en particular las exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal [y además,] propiciará las importaciones necesarias para los objetivos del desarrollo y desincentivará aquellas que afecten negativamente a la producción nacional, a la población y a la naturaleza”.³³

Acuerdo Multipartes con la Unión Europea (AMUE)

El Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y sus Estados Miembros, por una parte y Colombia y el Perú, por otra, al cual el Ecuador pasó a ser Miembro, está conformado por 28 miembros de la Unión Europea más Colombia, Perú y Ecuador fue suscrito por Ecuador el 11 de noviembre de 2016 y entró en vigencia el 1 de enero de 2017.³⁴

El Acuerdo tiene entre sus objetivos la apertura de los mercados, permitiendo ventajas para el comercio de mercancías entre las partes involucradas; de esta manera, el marco del Acuerdo contempla la liberación progresiva, gradual y definitiva del comercio de las mercancías, así como también la facilitación del comercio entre las mismas. De igual forma, busca facilitar la provisión de servicios y propiciar las inversiones.³⁵

Los siguientes objetivos establecidos en el Acuerdo inciden en el ámbito de competencia económica:³⁶ i) la liberalización arancelaria progresiva y gradual del comercio de mercancías y

³⁰ *Ibid.* Art. 335.

³¹ *Ibid.* Art. 336.

³² *Ibid.* Art. 52.

³³ *Ibid.* Art. 306.

³⁴ Ecuador, *Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y sus Estados Miembros, por una parte y Colombia y el Perú, por otra*, Registro Oficial 808, E.E., 23 diciembre 2016. art. 4.

³⁵ *Ibid.* Art. 259, numerales, 1; y 4, lit. h.

³⁶ *Ibid.* Art. 4.

servicios; ii) la facilitación del comercio entre las Partes mediante aplicación de disposiciones acordadas en materia de aduanas y mercantiles, preveyendo que las transacciones no se vean afectadas por prácticas anticompetitivas; iii) la aplicación de normas de competencia dirigidas a contrarrestar este tipo de prácticas; y, iv) el reconocimiento de autoridades de competencia encargadas de hacerlas cumplir.³⁷

Es menester precisar que cada Estado suscriptor mantendrá su autonomía para establecer, desarrollar e implementar sus respectivas leyes y políticas de competencia, y que nada en el Acuerdo impide a las partes a establecer o mantener monopolios (públicos o privados) y empresas del Estado, de acuerdo a sus respectivas legislaciones.³⁸

Por otra parte, en cuanto al tema de mercancías agrícolas, el Acuerdo Multipartes, en su artículo 28, prescribe que “se aplica las medidas adoptadas o mantenidas por las Partes en relación con el comercio de mercancías agrícolas [...]”. A su vez, el Acuerdo, en su artículo 32, relativo a las “subvenciones a la exportación y otras medidas de efecto equivalente para las mercancías agrícolas”, establece que:

[...] 3. A la entrada en vigor de este Acuerdo, ninguna Parte mantendrá, introducirá o reintroducirá subvenciones a la exportación, u otras medidas de efecto equivalente, sobre mercancías agrícolas que estén total e inmediatamente liberalizadas o que estén completamente liberalizadas pero no inmediatamente liberalizadas y que se benefician de un contingente libre de arancel a la entrada en vigor de este Acuerdo [...], y que estén destinadas al territorio de otra Parte.

4. Ninguna Parte mantendrá, introducirá o reintroducirá subvenciones a la exportación u otras medidas de efecto equivalente sobre mercancías agrícolas que están total pero no inmediatamente liberalizadas, y que no se benefician de un contingente libre de arancel a la entrada en vigor de este Acuerdo, a partir de la fecha en que dichas mercancías estén totalmente liberalizadas. [...]

Se detallan las partidas arancelarias sobre las cuales se han disminuido o eliminado aranceles de parte de la Unión Europea para mercancías originarias de Ecuador, relacionadas con el presente Estudio.

Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo entre el Ecuador y los Estados que conforman la Asociación Europea de Libre Comercio (Acuerdo AELC)

El Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo entre el Ecuador y los Estados que conforman la AELC tiene como finalidad establecer un área de libre comercio basada en las relaciones comerciales entre economías de mercado y en el respeto de los principios democráticos; específicamente, el Acuerdo tiene los siguientes objetivos:

- (a) liberalizar el comercio en mercancías, de conformidad con el Artículo XXIV del GATT 1994 (GATT 1994);
- (b) liberalizar el comercio de servicios, de conformidad con el Artículo V del Acuerdo General sobre Comercio de Servicios (AGCS);

³⁷ *Ibid.* Arts. 4 literal a, 141, 259 y 260 num. 1.

³⁸ *Ibid.* p.321, art.263, num. 1.

- (c) incrementar mutuamente las oportunidades de inversión;
- (d) prevenir, eliminar o reducir barreras técnicas al comercio y medidas sanitarias y fitosanitarias que sean innecesarias;
- (e) promover la competencia en sus economías, particularmente en la medida en que esta incida en las relaciones económicas entre las Partes;
- (f) lograr una mayor liberalización de los mercados de contratación pública de las Partes sobre bases mutuas;
- (g) asegurar la protección adecuada y efectiva de derechos de propiedad intelectual [....]
- (h) desarrollar comercio internacional de manera tal que contribuya al objetivo del desarrollo sostenible y que asegure que este objetivo está integrado y reflejado en las relaciones comerciales entre las Partes;
- (i) promover la cooperación, a fin de contribuir a la implementación de este Acuerdo y a mejorar los beneficios derivados del mismo; y,
- (j) contribuir al desarrollo y expansión armónicos del comercio mundial.³⁹

De acuerdo al artículo 2.10 del Acuerdo AELC, las Partes no podrán aplicar subvenciones a la exportación “tal como se definen en el Acuerdo sobre la Agricultura de la OMC, para el comercio de mercancías originarias para las cuales se otorgan concesiones arancelarias de conformidad con este Acuerdo”. Además, establece que:

Si una Parte adopta, mantiene, introduce o reintroduce subvenciones a la exportación de un producto sujeto a una concesión arancelaria de conformidad con el Artículo 2.2 (Derechos de Importación), las otras Partes podrán aumentar el derecho a las importaciones de ese producto hasta el arancel NMF [nación más favorecida] aplicado. La Parte que incremente su derecho de importación deberá notificarlo a las otras Partes dentro de los 30 días desde la fecha en que se aplique el derecho.⁴⁰

Respecto del *antidumping*, este instrumento internacional determina que las Partes se regirán a lo establecido en el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) así como al Acuerdo Antidumping de la Organización Mundial de Comercio (OMC) de 1994.

En igual sentido, el artículo 7.2 señala que las siguientes prácticas empresariales son incompatibles con el buen funcionamiento del Acuerdo en la medida en que puedan afectar el comercio entre las Partes:

- a) acuerdos entre empresas, decisiones de asociaciones de empresas y prácticas concertadas entre empresas, que tengan por objeto o efecto la prevención, restricción o distorsión de la competencia; y
- b) el abuso por parte de una o más empresas de una posición dominante en la totalidad del territorio de una Parte o en una parte sustancial del mismo.

Finalmente, el Capítulo 7 del Acuerdo, referente a “Competencia”, indica que este se entenderá sin perjuicio de la autonomía de cada Parte para establecer, desarrollar e implementar sus propias políticas públicas y económicas, así como las leyes y reglamentos de competencia.⁴¹

³⁹ Ecuador, AELC, *Acuerdo de Asociación Económico Inclusivo entre el Ecuador y los Estados que conforman la Asociación Europea de Libre Comercio*, 25 de junio de 2018, art. 1.1.

⁴⁰ *Ibid.* Art. 2.10.

⁴¹ *Ibid.* Art. 7.2.

Acuerdo de Integración Subregional Andino (Acuerdo de Cartagena)

Los gobiernos de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela suscribieron el Acuerdo de Cartagena el 25 de junio de 1997, el cual tiene entre sus objetivos: i) “Promover el desarrollo equilibrado y armónico de los Países Miembros en condiciones de equidad, mediante la integración y la cooperación económica y social; acelerar su crecimiento y la generación de ocupación; facilitar su participación en el proceso de integración regional, con mira a la formación gradual de un mercado común latinoamericano”; y, ii) “propender a disminuir la vulnerabilidad externa y mejorar la posición de los Países Miembros en el contexto económico internacional; fortalecer la solidaridad subregional y reducir las diferencias de desarrollo existentes entre los Países Miembros [...]”.⁴²

Para alcanzar los objetivos, el Acuerdo determina que se emplearán, entre otros, los siguientes mecanismos:

- a) Profundización de la integración con los demás bloques económicos regionales y de relacionamiento con esquemas extrarregionales en los ámbitos político, social y económico-comercial;
- b) La armonización gradual de políticas económicas y sociales y la aproximación de las legislaciones nacionales en las materias pertinentes;
- c) La programación conjunta, la intensificación del proceso de industrialización subregional y la ejecución de programas industriales y de otras modalidades de integración industrial;
- d) Un Programa de Liberación del intercambio comercial más avanzado [...];
- e) Un Arancel Externo Común;
- f) *Programas para acelerar el desarrollo de los sectores agropecuario y agroindustrial;*
- g) La canalización de recursos internos y externos a la Subregión para proveer el financiamiento de las inversiones que sean necesarias en el proceso de integración.
- h) Programas en el campo de los servicios y la liberación del comercio intrasubregional de servicios;
- i) La integración física; y
- j) Tratamientos preferenciales a favor de Bolivia y el Ecuador.⁴³

Asimismo, los Países Miembros coordinarán sus planes de desarrollo en sectores específicos y armonizarán gradualmente sus políticas económicas y sociales, con miras a llegar al desarrollo integrado de este proceso; a la vez, se cumplirá paralela y coordinadamente con la formación del mercado subregional mediante los siguientes mecanismos, entre otros:

- a) Programas de Desarrollo Industrial;
- b) Programas de Desarrollo Agropecuario y Agroindustrial; [...]
- d) Programas de Liberación Intrasubregional de los Servicios;⁴⁴

⁴² Comunidad Andina de Naciones, *Acuerdo de Integración Subregional Andino – Decisión 563*, Registro Oficial 163, 5 de septiembre de 2003, art. 1.

⁴³ *Ibid.* Art. 3. Énfasis añadido.

⁴⁴ “El Programa de Liberación de bienes tiene por objeto eliminar los gravámenes y las restricciones de todo orden que incidan sobre la importación de productos originarios del territorio de cualquier País Miembro”. “Se entenderá por “gravámenes” los derechos aduaneros y cualesquier otros recargos de efectos equivalentes, sean de carácter fiscal, monetario o cambiario, que incidan sobre las importaciones”. No quedan comprendidos las tasas y recargos análogos cuando correspondan al costo aproximado de los servicios prestados. En materia de impuestos, tasas y otros gravámenes internos, los productos originarios de un País Miembro gozarán en el territorio de otro País Miembro de tratamiento no menos favorable que el que se aplica

- e) La armonización de las políticas cambiaria, monetaria, financiera y fiscal, incluyendo el tratamiento a los capitales de la Subregión o de fuera de ella;
- f) Una política comercial común frente a terceros países; [...].⁴⁵

De igual forma, el Acuerdo prevé que los Países Miembros incorporen medidas de salvaguardia; con este propósito “procurarán que la imposición de restricciones en virtud de la situación del balance de pagos no afecte, dentro de la Subregión, al comercio de los productos incorporados al Programa de Liberación”.⁴⁶ El Acuerdo determina un régimen especial para Bolivia y Ecuador, con el fin de disminuir las diferencias de desarrollo actualmente existentes en la Subregión, mediante su participación efectiva e inmediata en los beneficios de la industrialización del área y de la liberación del comercio.⁴⁷

Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA)

La LORSA, en función de lo dispuesto en la CRE, establece que el régimen de la soberanía alimentaria comprende un conjunto de normas y políticas públicas para fomentar la producción y la adecuada conservación, intercambio, transformación, comercialización y consumo de alimentos sanos provenientes de la micro, pequeña y mediana producción campesina, entre otras unidades de producción.⁴⁸

Adicionalmente, la LORSA determina que para garantizar la soberanía alimentaria, el Estado deberá “[i]mpulsar, en el marco de la economía social y solidaria, la asociación de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores para su participación en mejores condiciones en el proceso de producción, almacenamiento, transformación, conservación y comercialización de alimentos”,⁴⁹ y dispone que el Estado deberá adoptar políticas fiscales tributarias, arancelarias y otras que protejan al sector agroalimentario nacional.⁵⁰

A su vez, la LORSA contempla principios generales para el fomento de la producción, principalmente dirigidos a pequeños y medianos productores, con observancia de:

[...] inclusión económica, social, territorial, equidad, interculturalidad, protección de los saberes ancestrales, imparcialidad, rendición de cuentas, equidad de género, no discriminación, sustentabilidad, temporalidad, justificación técnica, razonabilidad, definición de metas, evaluación periódica de sus resultados y viabilidad social, técnica y económica.⁵¹

También instituye la implementación de mecanismos de apoyo y negociación directa entre productores y consumidores, y que se [...] “fomentará mecanismos asociativos de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores de alimentos, para

⁴⁵ *Ibid.* Art. 54.

⁴⁶ *Ibid.* Art. 95.

⁴⁷ *Ibid.* Art. 109.

⁴⁸ Ecuador, *Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria*, Registro Oficial 583, Suplemento, 5 de mayo 2009, art. 1.

⁴⁹ *Ibid.* Art. 3, lit. c).

⁵⁰ *Ibid.* Art. 3, lit. e).

⁵¹ *Ibid.* Art. 12.

protegerlos de la imposición de condiciones desfavorables en la comercialización de sus productos”.⁵² Para desarrollar actividades productivas de carácter alimentario, la Norma señala que el Estado impulsará la creación de fuentes de financiamiento en condiciones preferenciales para el sector.⁵³ Además, la LORSA contempla un seguro agroalimentario que contará con la participación de la banca pública,⁵⁴ así como un subsidio agroalimentario.⁵⁵ Adicionalmente, se determina que el Ejecutivo establecerá la política arancelaria que “se orientará a la protección del mercado interno, procurando eliminar la importación de alimentos de producción nacional”.⁵⁶ Respecto de los mecanismos de regulación de precios para la producción agrícola, la LORSA se remite a la ley correspondiente.⁵⁷

Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable (LOASFAS)

La LOASFAS tiene por objeto “[p]roteger, revitalizar, multiplicar y dinamizar la agrobiodiversidad en lo relativo a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura; asegurar la producción, acceso libre y permanente a semillas de calidad y variedad, mediante el fomento e investigación científica y la regulación de modelos de agricultura sustentable”.⁵⁸ Así también, “[g]arantiza el uso, producción, fomento, conservación e intercambio libre de la semilla campesina que comprende las semillas nativa y tradicional; y la producción, certificación, comercialización, importación, exportación y acceso a la semilla certificada,⁵⁹ mediante la investigación y el fomento de la agricultura sustentable”.⁶⁰ Entre los principios de aplicación de esta Ley consta el de fomentar el abastecimiento nacional de semilla para la producción de alimentos suficientes que garantice el derecho de la alimentación.⁶¹

Además, prevé beneficios e incentivos tales como promover la generación de productos financieros, líneas de crédito, y tasas de interés preferencial para estimular la producción y comercialización de semilla.⁶² Se establece que la Autoridad Agraria Nacional es la instancia rectora de las políticas en materia de recursos fitogenéticos y semilla, e igualmente es responsable de autorizar la importación y exportación de semillas certificadas.⁶³

⁵² *Ibid.* Art. 21.

⁵³ *Ibid.* Art. 18.

⁵⁴ *Ibid.* Art. 19.

⁵⁵ *Ibid.* Art. 20.

⁵⁶ *Ibid.* Art. 23.

⁵⁷ *Ibid.* Art. 21, inc. 4.

⁵⁸ Ecuador, *Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable*, o simplemente *LOASFAS*, Registro Oficial 10. Suplemento, 8 de junio de 2017, art. 1.

⁵⁹ La Ley reconoce como semilla certificada a aquella que ha cumplido el proceso técnico de producción y beneficio, que asegure su calidad genética, fisiológica, pureza y condición fitosanitaria, así como la verificación de la productividad. Ecuador, *LOASFAS*, art. 33.

⁶⁰ *Ibid.* Art. 1.

⁶¹ *Ibid.* Art. 4, lit. g

⁶² *Ibid.* Art. 7.

⁶³ *Ibid.* Art. 12 y 13, lit. j.

Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRTA)

La LOTRTA tiene por objeto “[...] normar el uso y acceso a la propiedad de la tierra rural, el derecho a la propiedad de la misma que deberá cumplir la función social y la función ambiental [...]”.⁶⁴ En esta Norma se le asigna a la Autoridad Agraria Nacional atribuciones de coordinación y regulación de las políticas públicas en materia de tierras rurales;⁶⁵ específicamente está facultada para “[e]stablecer mecanismos e incentivos para la integración productiva de los pequeños y medianos productores de la agricultura familiar campesina”⁶⁶ y “[p]roveer asistencia técnica, capacitación e innovación tecnológica para mejorar la productividad y facilitar el acceso a mercados”.⁶⁷

La Ley también establece los actos en los cuales se determinará la existencia de concentración de tierras rurales, mismos que deberán ser comprobados y establecidos por la Autoridad Agraria Nacional, en coordinación con la autoridad competente de regulación y control del poder del mercado.⁶⁸

A fin de estimular a las y los propietarios y poseionarios de tierras rurales, y alentarlos a una producción sostenible, sustentable y orientada a garantizar la soberanía alimentaria, el Estado en sus diferentes niveles de gobierno realizará las siguientes acciones:⁶⁹

- a) Dictar medidas económicas y establecer productos y servicios para los pequeños y medianos productores que apoyen la asociatividad de las y los propietarios de pequeñas parcelas, constituyan asociaciones, agrupaciones o empresas comunitarias rurales;
- b) Impulsar el desarrollo de programas y proyectos de emprendimiento productivo por parte de pequeños y medianos productores asociados, para vincularlos en programas de provisión de recursos monetarios para capital de riesgo, servicios financieros de apoyo, tecnificación, seguro agrícola y garantía crediticia;
- c) Desarrollar programas sectoriales de producción, comercialización agraria y agro industria, con especial atención a las jurisdicciones territoriales con menor índice de desarrollo humano; y,
- d) Fomentar procesos de integración o reagrupación de las pequeñas parcelas, producción y comercialización asociativas; y programas de información sobre el mercado, servicios financieros, tecnificación.

La Junta de Política y Regulación Financiera, o la que haga sus veces, determinará una tasa de interés preferencial o específica para las operaciones de crédito que se produzcan en el sector agrario de la agricultura familiar campesina y de la economía popular y solidaria. Estos beneficios se articularán a través de los mecanismos del Sistema Nacional de Garantía Crediticia, Fondos de Capital de Riesgo y Fondo Nacional de Tierra.

En esta línea, el Estado implementará políticas redistributivas que garanticen el derecho a acceder a la tierra (con fines productivos) a las personas que forman parte de organizaciones de campesinos y

⁶⁴ Ecuador, *Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*, Registro Oficial 711, Suplemento, 14 de marzo de 2016, art. 2.

⁶⁵ *Ibid.* Art. 32.

⁶⁶ *Ibid.* Art. 32, lit. n.

⁶⁷ *Ibid.* Art. 32, lit. o.

⁶⁸ *Ibid.* Art. 111.

⁶⁹ *Ibid.* Art. 10.

campesinas sin tierra o de la economía popular y solidaria dedicadas a las actividades agrarias, con poca tierra o tierra de baja calidad o con restricciones al uso o al derecho de propiedad.⁷⁰

Es necesario mencionar que corresponde al Estado, por intermedio de la Función Ejecutiva, dirigir la política agraria de adjudicación, redistribución, uso y acceso equitativo a tierras rurales,⁷¹ y que en coordinación con las entidades del sistema financiero público, privado y de la economía popular y solidaria, promoverá líneas de créditos y tasas de interés preferencial; estos créditos se orientarán a pequeños y medianos productores agrícolas, mujeres rurales trabajadoras de la agricultura familiar campesina y de la economía popular y solidaria.

En esta Ley a su vez se establece la figura del Contrato Agrario sobre tierras rurales,⁷² el cual es aplicable a todo tipo de contrato relacionado con la tierra rural y la producción de alimentos o productos agrarios, en los que sea parte una persona natural o jurídica de la economía popular y solidaria, de la agricultura familiar campesina o de pequeños, medianos y grandes productores. Dicho Contrato cumple la finalidad de asegurar los derechos sociales y de la naturaleza, mantener la igualdad material y equilibrio económico de los acuerdos y compromisos que se establezcan para la producción agro alimentaria sustentable, y garantizar la soberanía alimentaria.⁷³

Entre las modalidades de Contrato agrario se encuentra el de compraventa de producción mediante el cual el productor vende la cosecha a un comprador, antes, durante y después de la siembra. En este Contrato, mismo que debe ser adecuado y justo, se incluye el volumen, calidad, tiempo y lugar determinado de entrega y condiciones del pago. El contrato de compraventa de producción, no puede establecer condiciones que afecten el uso de la tierra rural, su función social, su función ambiental ni los derechos laborales de las y los trabajadores que cumplen el objeto del contrato.⁷⁴

Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI)

El COPCI tiene por objeto “regular el proceso productivo en las etapas de producción, distribución, intercambio, comercio, consumo, manejo de externalidades e inversiones productivas orientadas a la realización del Buen Vivir”.⁷⁵ Este Código busca también generar y consolidar las regulaciones que potencien, impulsen e incentiven la producción de mayor valor agregado, establecer las condiciones para incrementar productividad, y promover la transformación de la matriz productiva.⁷⁶

El COPCI en su artículo 4 enuncia que, entre sus principales fines, está:

⁷⁰ *Ibid.* Art. 24.

⁷¹ *Ibid.* Art. 31.

⁷² Conforme el artículo 89 de la LOTRTA, se denomina Contrato Agrario a todo acuerdo de naturaleza civil que por la condición económica de las partes del mismo o una de ellas, requiere del amparo y tutela administrativa de la Autoridad Agraria Nacional para la regulación y control de su celebración, ejecución y terminación

⁷³ *Ibid.* Art. 88.

⁷⁴ *Ibid.* Art. 96

⁷⁵ Ecuador, *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*, Registro Oficial 351, Suplemento, 29 de diciembre de 2010, Suplemento del Registro Oficial No. 711 14 de Marzo 2016 art. 3.

⁷⁶ *Ibid.* Art. 3.

[...] b. Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria; [...] j. Fortalecer el control estatal para asegurar que las actividades productivas no sean afectadas por prácticas de abuso del poder del mercado, como prácticas monopólicas, oligopólicas y en general, las que afecten el funcionamiento de los mercados; [...].⁷⁷

Así también, el Código establece que le corresponde a la Función Ejecutiva la definición de las políticas de desarrollo productivo y el fomento de las inversiones.⁷⁸

Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario (LFDA)

La LFDA prescribe beneficios para las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la producción agropecuaria o a la prestación de servicios destinados a dicha producción, priorizando a las personas jurídicas conformadas por pequeños productores agropecuarios, cooperativas agropecuarias, comunas, asociaciones de pequeños productores agropecuarios, organismos de integración cooperativa y otras formas de asociativas legales de pequeños productores agropecuarios, que exploten directamente la unidad de producción, con utilización permanente de mano de obra familiar o asociativa. La LFDA tiene, entre otros, los siguientes objetivos:

- a) Estimular y proteger la actividad agropecuaria mediante la creación de condiciones para incrementar las inversiones en el sector, utilizar eficientemente sus recursos productivos y generar ingresos a niveles que faciliten la reinversión [...]
- b) Incrementar la producción y la productividad del sector agropecuario [...]
- c) Promover la organización de los productores agropecuarios en formas asociativas [...]
- d) Obtener el mejor aprovechamiento de la tierra [...].⁷⁹

Conforme esta Ley, la Política de Investigación Agropecuaria será determinada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y ejecutada por el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias.⁸⁰ Adicionalmente, esta Norma dicta beneficios en los siguientes ámbitos: i) investigación agropecuaria, la cual se “[...] orientará a elevar la productividad de los recursos humanos y naturales mediante la generación y adopción de tecnologías de fácil difusión y aplicación a fin de incrementar la producción”;⁸¹ ii) importación de maquinaria agrícola, que permite a “[...] las personas naturales y jurídicas que acrediten su condición de productores agropecuarios, organizaciones de productores agropecuarios, organizaciones indígenas y campesinas, [...] importar directamente, libre de impuestos y gravámenes: maquinarias, equipos, herramientas e implementos de uso agropecuario reconstruidos o repotenciados”;⁸² y, iii) sanidad agropecuaria, en este ámbito se menciona que el MAG establecerá programas y aplicará medidas, con fondos fiscales, de prevención de enfermedades y plagas que afecten a la vida vegetal y animal del país, y en caso de presentarse éstas, organizará de inmediato campañas de erradicación.⁸³ A su vez, la referida Ley establece la promoción

⁷⁷ *Ibid.* Art. 4.

⁷⁸ *Ibid.* Art. 6.

⁷⁹ Ecuador, *Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario*, Registro Oficial 792, 15 de marzo 1979, art. 1.

⁸⁰ *Ibid.* Art. 4.

⁸¹ *Ibid.* Art. 5.

⁸² *Ibid.* Art. Innumerado, incluido en el Capítulo VI De la Importación de Maquinaria Agrícola.

⁸³ *Ibid.* Art. 44 y 45.

campesina, sobre la cual se señala que “[e]s deber fundamental del Gobierno Nacional promover las organizaciones empresariales campesinas de producción agropecuaria, para el mejoramiento integral del campesino como beneficiario preferencial de su acción directa”.⁸⁴

Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (LOSA)

La LOSA “[...] regula la sanidad agropecuaria, mediante la aplicación de medidas para prevenir el ingreso, diseminación y establecimiento de plagas y enfermedades; promover el bienestar animal, el control y erradicación de plagas y enfermedades que afectan a los vegetales y animales y que podrían representar riesgo fito y zoonosanitario [...]”.⁸⁵

Esta Ley asimismo regula el desarrollo de actividades, servicios y aplicación de medidas fito y zoonosanitarias, con base en los principios técnico-científicos para la protección y mejoramiento de la sanidad animal y vegetal como para el incremento de la producción, productividad y garantía de los derechos a la salud y a la vida, y el aseguramiento de la calidad de los productos agropecuarios.⁸⁶

Conforme la LOSA, la Autoridad Agraria Nacional ejerce las competencias en materia de sanidad agropecuaria y es la responsable de prevenir, preservar, mejorar y fortalecer el estatus fito y zoonosanitario de los vegetales, animales y productos agropecuarios en el territorio nacional, así como formular y ejecutar las políticas nacionales de sanidad agropecuaria.⁸⁷

Respecto de los incentivos, la Autoridad Agraria Nacional establecerá, entre otros, estímulos e incentivos a los productores o unidades de producción animal o vegetal destinados al mejoramiento, tecnificación, capacitación e innovación tecnológica y al fomento de buenas prácticas agropecuarias. Los incentivos se utilizarán en la implementación de medidas sanitarias agropecuarias previstas en campañas de prevención y vigilancia, con la finalidad de controlar o erradicar enfermedades y plagas de interés público, en áreas, zonas o regiones agropecuarias, para conservar o mejorar el estatus sanitario.⁸⁸

Esta Ley crea el Consejo Consultivo de Sanidad Agropecuaria para la formulación, observación, seguimiento, veeduría y evaluación de las políticas públicas;⁸⁹ también crea la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad), entidad a la que le corresponde la “regulación y control de la sanidad y bienestar animal, sanidad vegetal y la inocuidad de los alimentos en la producción primaria, con la finalidad de mantener y mejorar el estatus fito y zoonosanitario de la producción agropecuaria”.⁹⁰

⁸⁴ *Ibid.* Art. 54.

⁸⁵ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Registro Oficial 27, Segundo Suplemento, 3 de julio de 2017, art. 1.

⁸⁶ *Ibid.* Art. 6.

⁸⁷ *Ibid.*

⁸⁸ *Ibid.* Art. 9.

⁸⁹ *Ibid.* Art. 11.

⁹⁰ *Ibid.* Art. 12.

Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS)

La LOEPS tiene entre sus principales objetivos “[r]econocer, fomentar y fortalecer la Economía Popular y Solidaria y el Sector Financiero Popular y Solidario en su ejercicio y relación con los demás sectores de la economía y con el Estado; e, instituir el régimen de derechos, obligaciones y beneficios de las personas y organizaciones”.⁹¹

De acuerdo a la LOEPS, el sector cooperativo está comprendido por sociedades de personas unidas de manera voluntaria con el fin de satisfacer necesidades económicas, sociales y culturales en común. En este sentido, las cooperativas de producción “[s]on aquellas en las que sus socios se dedican personalmente a actividades productivas lícitas, en una sociedad de propiedad colectiva y manejada en común, tales como: agropecuarias, huertos familiares, pesqueras, artesanales, industriales, textiles”.⁹²

La norma también prevé incentivos cuando establece que el Estado diseñará políticas de fomento tendientes a promover la producción de bienes y servicios, en beneficio de artesanos, pequeños productores, microempresas y emprendimientos, además, podrá otorgar tratamientos diferenciados, en calidad de incentivos, a favor de las actividades productivas, los que serán otorgados en función de sectores, ubicación geográfica u otros parámetros.⁹³

Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado (LORCPM)

La LORCPM tiene por objeto “[...] evitar, prevenir, corregir, eliminar y sancionar el abuso de operadores económicos con poder de mercado; la prevención, prohibición y sanción de acuerdos colusorios y otras prácticas restrictivas; el control y regulación de las operaciones de concentración económica; y la prevención, prohibición y sanción de las prácticas desleales, buscando la eficiencia en los mercados, el comercio justo y el bienestar general y de los consumidores y usuarios [...]”.⁹⁴

Según la LORCPM, están sometidos a las disposiciones de la presente Ley “todo ente que lleve a cabo, actual o potencialmente, actividades económicas, independientemente de su forma jurídica o modo de financiación; es decir, están sometidos a la presente Ley todos los operadores económicos, sean estos personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, con o sin fines de lucro, nacionales o extranjeras, que realicen actividades económicas, actual o potencialmente, en todo o en parte del territorio nacional, así como aquellos que las realicen fuera del país en la medida en que éstas produzcan o puedan producir efectos en el territorio ecuatoriano [...]”.⁹⁵

⁹¹ Ecuador, *Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria*, Registro Oficial 444, 10 de mayo 2011, art. 3.

⁹² *Ibid.* Art. 24.

⁹³ *Ibid.* Art. 138.

⁹⁴ Ecuador, *Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado*, Registro Oficial 555, Suplemento, 13 octubre 2011; última reforma: Registro Oficial 311, Suplemento, 16 mayo 2023, art. 1.

⁹⁵ *Ibid.* Art 2.

2.2 Reguladores del sector

A continuación se detallan los objetivos, facultades y competencias de las entidades que regulan los sectores económicos de las cadenas agroalimentarias contempladas en el presente Estudio:

Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

El MAG, como Autoridad Agraria Nacional, ejerce la rectoría de la política pública del sector agropecuario, además dirige y controla su implementación, a través del cumplimiento de la planificación estratégica, objetivos y metas institucionales en el marco del Plan Nacional de Desarrollo.⁹⁶ Dentro de los objetivos estratégicos del MAG constan:

1. Incrementar la eficiencia de la prestación de servicios que beneficien al sector agropecuario, para fomentar la productividad sostenible y sustentable a nivel económico, social y ambiental.
2. Incrementar el acceso, la democratización y la redistribución de los factores de la producción, con énfasis en la agricultura familiar campesina, para alcanzar la soberanía alimentaria y el buen vivir rural.
3. Incrementar el fomento productivo y fortalecer la participación de los actores del sector en mercados convencionales y alternativos, a nivel local, nacional e internacional, para satisfacer la demanda interna y diversificar la oferta exportable.
4. Consolidar un sistema agroalimentario altamente productivo, a bajo costo, con precios justos, incrementado la generación de empleo, la organización y las buenas prácticas ambientales.⁹⁷

En materia de sanidad agropecuaria, corresponde a la Autoridad Agraria Nacional las siguientes competencias:

- a) Ejercer la rectoría en materia de sanidad fito y zoonosanitaria y de la inocuidad de productos agropecuarios en su fase primaria;
- b) Formular y administrar las políticas nacionales de sanidad agropecuaria;
- c) Establecer principios y estándares para la aplicación de buenas prácticas de sanidad animal y vegetal que garanticen el uso adecuado de los recursos agropecuarios; [...]
- e) Promover y orientar la investigación científica en el área de sanidad vegetal y animal; en coordinación con el ente rector de investigación; [...]
- g) Promover la capacitación y la formación de los productores agropecuarios y, en especial, de los pequeños y medianos productores de alimentos, [...].⁹⁸

A su vez, el MAG tiene entre sus atribuciones la coordinación y regulación de las políticas públicas en materia de tierras rurales en relación con la producción agropecuaria y la garantía de la soberanía alimentaria;⁹⁹ entre las competencias y atribuciones del MAG respecto de las tierras rurales se encuentran:

⁹⁶ Ecuador, Acuerdo, *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería*, Acuerdo Ministerial 093, Registro Oficial, Edición Especial, Nro. 572, 4 octubre de 2018, art. 12, núm. 1.1.

⁹⁷ *Ibid.* Art. 9.

⁹⁸ *Ibid.* Art. 7.

⁹⁹ Ecuador, *Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*, Registro Oficial 711, Suplemento, 14 marzo 2016, art.32.

- h) Coordinar con las instituciones competentes, el acceso al crédito en condiciones preferenciales y la capacitación de los beneficiarios de los programas de titulación y redistribución de tierras;
- i) Adjudicar con fines de producción agropecuaria, las tierras rurales de propiedad estatal y las privadas que han sido expropiadas por el Estado, de acuerdo con los programas de redistribución o en función de la posesión agraria de tierras rurales, de conformidad con esta Ley;
- n) Establecer mecanismos e incentivos para la integración productiva de las y los pequeños y medianos productores de la agricultura familiar campesina;
- o) Proveer asistencia técnica, capacitación e innovación tecnológica para mejorar la productividad y facilitar el acceso a mercados;
- t) Establecer medidas para prevenir la concentración de tierras rurales, regular la adquisición o arrendamiento de la tierra rural y determinar los mecanismos destinados a evitar la especulación de la tierra rural.

Así también, según la LOASFAS, la Autoridad Agraria Nacional tiene entre sus atribuciones: a) establecer mecanismos de beneficios e incentivos para la producción de semilla nativa, tradicional y certificada; c) Regular, controlar y autorizar el uso, producción y comercialización de la semilla certificada; h) establecer mecanismos para determinar precios referenciales de sustentación de las semillas; y, j) autorizar la importación y exportación de semillas certificadas.¹⁰⁰

Adicionalmente, la LOSA concede al MAG la facultad para autorizar el funcionamiento de centros de faenamiento, públicos, privados, mixtos y de la economía popular y solidaria.¹⁰¹

De otra parte, la LORSA, en cuanto la comercialización externa, atribuye al MAG el establecimiento de mecanismos y condiciones que cumplirán las importaciones, exportaciones y donaciones de alimentos, las cuales no atentarán contra la soberanía alimentaria.¹⁰² Por otro lado el MAG, como delegado del SISAN, tiene entre otras las siguientes funciones:^{103 104}

- a) Elaborar propuestas de políticas públicas en relación al régimen de la soberanía alimentaria,
- b) Coordinar entre la sociedad civil y los diversos niveles de gobierno los asuntos relacionados a la soberanía alimentaria, en áreas como: producción, comercialización, distribución, transformación, consumo responsable e influencia en la alimentación y nutrición de personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades.

La coordinación se realizará para la determinación del régimen y modelo de desarrollo agropecuario, acuícola y pesquero y la elaboración conjunta de planes y programas, con énfasis en el apoyo, la formación, capacitación, asesoría y tecnificación de pequeños y medianos productores; el establecimiento de sistemas

¹⁰⁰ Ecuador, Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de Agricultura, artículo 13.

¹⁰¹ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Registro Oficial 27, Suplemento, 3 de julio 2017, art 58.

¹⁰² Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Agropecuaria, Suplemento del Registro Oficial No. 583, 5 de Mayo 2009 Art 23.

¹⁰³ El Sistema de Soberanía Alimentaria y Nutricional (SISAN) es el conjunto articulado de personas, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades, actores sociales, institucionales y estatales involucrados en la construcción participativa de propuestas de políticas públicas relacionadas con el régimen de la soberanía alimentaria.

¹⁰⁴ Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Agropecuaria, Suplemento del Registro Oficial No. 583, 5 de Mayo 2009 Art 23.

justos en la comercialización de productos agropecuarios; la participación inclusiva en la compra de insumos y materiales agrícolas.

c) Promover el cumplimiento en todo el territorio nacional de la Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria, a través de sus diversas instancias.¹⁰⁵

Para efectos del Estudio, es necesario indicar que las atribuciones del MAG aplican a los sectores del faenamiento de cárnicos (pollo y res), de la producción de huevos, y del cultivo de trigo y arroz (incluido piladoras).^{106,107}

Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad)

Agrocalidad es la entidad técnica de derecho público, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera, desconcentrada, adscrita al MAG, que tiene la competencia de regular y controlar la sanidad y bienestar animal, sanidad vegetal y la inocuidad de los alimentos en la producción primaria, con la finalidad de mantener y mejorar el estatus fito y zoonosanitario de la producción agropecuaria.¹⁰⁸ Agrocalidad tiene entre sus atribuciones, las siguientes:

- a) Dictar regulaciones técnicas en materia fito, zoonosanitaria y bienestar animal; [...]
- c) Prevenir el ingreso, establecimiento y diseminación de plagas [...]
- d) Diseñar y promover normas de buenas prácticas de sanidad agrícola y pecuaria; [...]
- g) Remitir al Sistema Nacional de Información Pública Agropecuaria, los datos en materia de sanidad fito y zoonosanitaria; [...]
- j) Certificar y autorizar las características fito y zoonosanitarias para la importación de plantas, productos vegetales, animales, mercancías pecuarias [...]
- n) Regular, controlar y supervisar el uso, producción, comercialización y tránsito de plantas, productos vegetales, animales, mercancías pecuarias, [...]
- o) Regular y controlar la condición fito y zoonosanitaria de la importación y exportación de plantas, productos vegetales, animales, mercancías [...]
- r) Regular y controlar el sistema fito y zoonosanitario y el registro de personas naturales, jurídicas, agentes económicos, productores de plantas, productos vegetales, animales, mercancías pecuarias, [...].¹⁰⁹

Además, es competente para llevar el registro de las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la producción, comercialización, importación y exportación de plantas, productos vegetales, animales, mercancías pecuarias de insumos agropecuarios, y otros artículos reglamentados.¹¹⁰

¹⁰⁵ *Ibid.* Art 31.2

¹⁰⁶ Ecuador, MAG, Acuerdo Ministerial 093, *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería*, Acuerdo Ministerial 093, Registro Oficial 572, Edición Especial, 4 octubre de 2019), art. 6.

¹⁰⁷ Ecuador, Acuerdo, *Reglamento de piladoras y procesadoras de arroz*, Acuerdo Ministerial 175, Registro Oficial, Nro. 175, 18 octubre de 2016, art. 1.

¹⁰⁸ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Registro Oficial Nro. 27, Suplemento, 03 julio 2017, 3 de julio de 2017, art. 12.

¹⁰⁹ *Ibid.* Art. 13.

¹¹⁰ *Ibid.* Art. 19.

Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP)

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 559 se fusionaron el Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones, el Ministerio de Industrias y Productividad, el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones Extranjeras, y el Ministerio de Acuacultura y Pesca, dentro del plan de optimización del Estado.¹¹¹ Una vez concluido el proceso de fusión por absorción, se creó el MPCEIP,¹¹² constituyéndose como el ente responsable del control de la calidad y la evaluación de la conformidad de los bienes y servicios que se produzcan, importen y comercialicen en el país.¹¹³

Adicionalmente, el MPCEIP también actúa como rector de la política acuícola y pesquera nacional a través del Viceministerio de Acuacultura y Pesca, que es la unidad del Ministerio responsable de la planificación, regulación, control, coordinación, gestión y evaluación del Sistema Nacional de Acuicultura y Pesca,¹¹⁴ enfocada al desarrollo sustentable de las actividades acuícolas y pesqueras y al aprovechamiento sustentable y sostenible de los recursos hidrobiológicos; la gestión del Viceministerio está desconcentrada en el territorio nacional.¹¹⁵ Entre las atribuciones del MPCEIP se encuentran:

- Formular planes, programas y proyectos derivados de la política acuícola y pesquera nacional;
- Expedir política pública y normativa técnica en materia acuícola y pesquera.
- Ejercer a través de la unidad técnica de regulación y control las acciones de vigilancia, control, fiscalización, supervisión de las actividades acuícolas, pesqueras y conexas, así como controlar y verificar la inocuidad, calidad y sanidad de los recursos hidrobiológicos.
- Autorizar a las personas naturales o jurídicas el ejercicio de la actividad acuícola y pesquera, en cualquiera de sus fases, así como emitir las autorizaciones, concesiones y permisos para el ejercicio de su actividad incluyendo las conexas.
- Autorizar la importación y exportación de especies hidrobiológicas [...]
- Otorgar, inscribir, suspender, cancelar o reinscribir certificados, registros y demás documentos.
- Autorizar la apertura del cultivo de nuevas especies con base en estudios científicos e informes del Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca; y, de la Autoridad Ambiental.

¹¹¹ Ecuador, Decreto Ejecutivo Nro.559, 14 mayo 2018, arts. 1,2,3.

¹¹² Vale destacar que previamente, mediante Decreto Ejecutivo Nro. 6 del 24 de mayo del 2017 se escinde del Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuicultura y Pesca, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca, y se crea el Ministerio de Acuicultura y Pesca como organismo de derecho público, con personería jurídica, patrimonio y régimen administrativo y financiero propios.¹¹² Esta entidad fue rectora y ejecutora de la política de los sectores de acuicultura y pesca; encargada además de formular, planificar, dirigir, gestionar y coordinar, directrices, planes, programas y proyectos a estos.

¹¹³ Ecuador, *Ley del Sistema Ecuatoriano de Calidad*. Registro Oficial 26, 22 febrero 2007, art. 57.

¹¹⁴ El Sistema Nacional de Acuicultura y Pesca, estará conformado por: a. El ente rector en materia acuícola y pesquera; b. Consejo Consultivo de Acuicultura y Pesca; c. Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca; d. Autoridad Ambiental Nacional; e. Autoridad de Defensa Nacional a través de la Armada del Ecuador; f. Autoridad Portuaria Nacional y del Transporte Acuático; g. Los Gobiernos Autónomos Descentralizados en el ámbito de sus competencias, en los que se realicen y promuevan actividades acuícolas y pesqueras; y, h. Otras entidades de la Función Ejecutiva que cumplan competencias vinculadas con la gestión integral de los recursos hidrobiológicos, que sean convocadas por el ente rector.

¹¹⁵ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca*, Registro Oficial 187, Suplemento, 21 abril 2020, art. 13.

- Promover y apoyar la investigación, innovación, ciencia y tecnología de la actividad acuícola y pesquera nacional, así como también la organización social y el fortalecimiento de las capacidades de sus actores, en coordinación con las demás entidades competentes;
- Establecer los parámetros generales, con base en estudios técnicos para el ordenamiento y fijación de tarifas en las actividades acuícolas y pesqueras;
- Fomentar la implementación de técnicas y tecnologías para optimizar y mejorar la producción y comercialización de los recursos hidrobiológicos;
- Implementar un sistema de información para el desarrollo de la actividad acuícola y pesquera;
- Regular y controlar el Sistema Nacional de Producción Acuícola Orgánica, registro de operadores orgánicos y emisión de certificaciones orgánicas [...] ¹¹⁶
- Incrementar la productividad, los servicios relacionados, la calidad, el encadenamiento, la asociatividad, la articulación público-privada, el desarrollo de polos productivos y la territorialización de la política productiva, en la industria. ¹¹⁷

El Viceministerio, como entidad rectora y ejecutora de la política de los sectores de acuicultura y pesca, es la encargada de formular, planificar, dirigir, gestionar y coordinar directrices, planes, programas y proyectos de industrialización de los referidos sectores. ^{118,119}

Finalmente, uno de los objetivos del Viceministerio es acrecentar la productividad, competitividad y el desarrollo sustentable y sostenible de los sectores de acuicultura y pesca, e incrementar la calidad e inocuidad de los productos acuícolas y pesqueros para consumo interno y exportación, con el fin de impulsar el desarrollo sostenible del sector acuícola y pesquero, promoviendo el incentivo de estas actividades productivas para que se constituyan en aporte para el desarrollo del país. ¹²⁰

Comité de Comercio Exterior (COMEX)

El COMEX es el organismo encargado de aprobar las políticas públicas nacionales en materia de política comercial; es un cuerpo colegiado de carácter intersectorial público, responsable de la regulación de los asuntos y procesos vinculados a esta materia. ¹²¹

El COMEX, como ente rector, tiene atribución en materia de política comercial, y entre sus competencias se encuentran:

¹¹⁶ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca*, Registro Oficial Nro. 187, Suplemento, 21 abril 2020, art. 14.

¹¹⁷ Ecuador, Acuerdo Ministerial Nro. 21 001, *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca*, Registro Oficial Nro. 367, Segundo Suplemento, 11 enero 2017, art. 4. Inc. 4.

¹¹⁸ *Ibid.* Art. 3.

¹¹⁹ Para conocimiento se menciona que, previamente, mediante Decreto Ejecutivo 6 de 24 de mayo de 2017 se escinde del Ministerio de Agricultura, Ganadería Acuicultura y Pesca, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca, y se crea el Ministerio de Acuicultura y Pesca como organismo de derecho público, con personería jurídica, patrimonio y régimen administrativo y financiero propios, posterior a lo cual será fusionado con el Ministerio de Producción, convirtiéndose (el Viceministerio).

¹²⁰ Ecuador, Acuerdo Ministerial 013, *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Acuicultura y Pesca*, Registro Oficial Nro. 117, Edición Especial, 20 de octubre de 2017, art. 2.

¹²¹ Ecuador, *Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones*, Registro Oficial, Nro. 351, 29 de septiembre 2010, art. 71.

- a. Formular y aprobar políticas y estrategias, generales y sectoriales, en materia de comercio exterior de bienes y servicios, fomento y promoción de las exportaciones, así como designar a los organismos ejecutores; [...]
- c. Crear, modificar o suprimir las tarifas arancelarias;
- d. Revisar las tasas no arancelarias, distintas a las aduaneras, vinculadas a los procesos de comercio exterior;
- e. Regular, facilitar o restringir la exportación, importación, circulación y tránsito de mercancías no nacionales ni nacionalizadas;
- f. Expedir las normas sobre registros, autorizaciones, documentos de control previo, licencias y procedimientos de importación y exportación, distintos a los aduaneros, general y sectorial, con inclusión de los requisitos que se deben cumplir, distintos a los trámites aduaneros;
- k. Conocer los informes de la Autoridad Investigadora y adoptar medidas de defensa comercial acorde con la normativa nacional e internacional, frente a prácticas internacionales desleales o de incremento de las importaciones, que causen o amenacen causar daño a la producción nacional;
- l. Aprobar las medidas arancelarias y no arancelarias de conformidad con la Ley; [...]
- n. Promover programas de asistencia financiera de la banca pública para los productores nacionales, con créditos flexibles que faciliten la implementación de técnicas ambientales adecuadas para una producción más limpia y competitiva, para el fomento de las exportaciones de bienes ambientalmente responsables;
- o. Promover la creación de un sistema de certificaciones ambientales de productos agrícolas e industriales, para efectos de acceso a mercados internacionales, en coordinación con la autoridad ambiental nacional;
- p. Aprobar la normativa que, en materia de política comercial, se requiera para fomentar el comercio de productos con estándares de responsabilidad ambiental;
- q. Reducir, de manera temporal, la aplicación de las tarifas arancelarias generales, o por sectores específicos de la economía, conforme a los requisitos que el COMEX establezca [...];
- r. Aplicar las tarifas arancelarias externas comunes, de conformidad con los tratados de integración económica;
- s. Promover exportaciones e importaciones ambientalmente responsables [...]

Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)

La ARCSA es el organismo técnico encargado de la regulación, control técnico y vigilancia sanitaria de alimentos procesados fabricados en el territorio nacional o en el exterior para su importación, exportación y expendio.¹²² Entre otras, tiene competencia de expedir la normativa técnica, estándares y protocolos para el control y vigilancia sanitaria de los productos y establecimientos, de conformidad con los lineamientos generales que dicte para el efecto su Directorio y la política determinada por el Ministerio de Salud Pública (MSP).¹²³

Adicionalmente la ARCSA tiene, entre otros objetivos los siguientes:

- Incrementar la garantía de la calidad, seguridad, eficacia e inocuidad de los productos de uso y consumo humano y las condiciones higiénicas sanitarias de los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario, para la Salud Pública.
- Incrementar la confianza de la población en el sistema de regulación de productos de uso y consumo humano y establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario.

¹²² Ecuador, Decreto, Decreto Ejecutivo 1290, *Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria*, Registro Oficial N° 788, Suplemento, 13 de septiembre 2012.

¹²³ Ecuador, Decreto, Decreto Ejecutivo 544, Registro Oficial 428, 30 enero 2015, art. 10.

- Incrementar la eficiencia y efectividad de la vigilancia y control sanitario de productos de uso y consumo humano, y establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario, procurando la competitividad del Sistema Productivo del País.
- Incrementar la vigilancia y control sanitario, procurando la mejora de la calidad de la oferta exportable del país, en materia de productos de uso y consumo humano.¹²⁴

Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP)

El INIAP es una entidad de derecho público, descentralizada, dotada de personería jurídica, autonomía administrativa, económica, financiera y técnica, con patrimonio propio y presupuesto especial, cuyo fin primordial es impulsar la investigación científica, la generación, validación y difusión de tecnologías en el sector agropecuario.¹²⁵ Respecto de las semillas, el INIAP tiene entre sus funciones el producir y comercializar semillas básicas y registradas para el fomento de la producción agropecuaria; así también, el INIAP puede producir semilla de la clase certificada bajo las condiciones que autorice el MAG.¹²⁶

Además, el INIAP orienta sus actividades al apoyo y participación en proyectos de desarrollo social con enfoque hacia una agricultura limpia, orgánica y manejo ambiental, que permita preferentemente el mejoramiento del sector rural. Para el cumplimiento de estos fines, puede utilizar mecanismos como canje de deuda externa y otros medios de financiamiento.¹²⁷

Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD)

Los GAD son instituciones descentralizadas que conforman la organización territorial del Estado ecuatoriano, y que gozan de autonomía política, administrativa y financiera; están regidos por los principios de solidaridad, subsidiariedad, equidad, interterritorial, integración y participación ciudadana. Además, tienen entre sus fines el desarrollo planificado participativamente para transformar la realidad y el impulso de la economía popular y solidaria, con el propósito de erradicar la pobreza, distribuir equitativamente los recursos y la riqueza, y alcanzar el buen vivir.¹²⁸

Cabe anotar que, conforme el Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización (COOTAD), cada circunscripción territorial tendrá un GAD para la promoción del desarrollo y la garantía del buen vivir, a través del ejercicio de sus competencias.¹²⁹

¹²⁴ Ecuador, *Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia Nacional De Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria*, Título I de la Gestión Organizacional por Procesos, Registro Oficial Nro. 99, Edición Especial, 27 enero 2014.

¹²⁵ Ecuador, Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, *Reglamento a la Ley Constitutiva del INIAP*, Registro Oficial 913, Edición Especial, 20 marzo 2003, última reforma 30 diciembre 2016, art. 1.

¹²⁶ *Ibid.* Art. 4. f.

¹²⁷ *Ibid.* Art. 1.

¹²⁸ Ecuador, *Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización*, Registro Oficial 303, Suplemento, 19 octubre 2010, última reforma Registro Oficial 309, Suplemento, 12 mayo 2023, art. 4.g.

¹²⁹ *Ibid.* Art. 128.

Dentro de sus respectivas circunscripciones territoriales, son fines de los GAD:

- a) El desarrollo equitativo y solidario mediante el fortalecimiento del proceso de autonomías y descentralización;
- b) La recuperación y conservación de la naturaleza y el mantenimiento de un ambiente sostenible y sustentable;
- c) La obtención de un hábitat seguro y saludable para los ciudadanos. [...] ¹³⁰

Para el caso de los GAD provinciales, entre sus atribuciones se encuentran:

- Ejecutar las competencias exclusivas y concurrentes reconocidas por la Constitución y la ley y, en dicho marco, prestar los servicios públicos, construir la obra pública provincial, fomentar las actividades provinciales productivas, así como las de vialidad, gestión ambiental, riego, desarrollo agropecuario.
- Fomentar las actividades productivas y agropecuarias provinciales, en coordinación con los demás gobiernos autónomos descentralizados. ¹³¹
- Fomentar las actividades productivas provinciales, especialmente las agropecuarias. ¹³²

De otra parte, son atribuciones de los GAD municipales, entre otras, las siguientes:

- Prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los servicios de faenamiento y plazas de mercado
- Crear, modificar, exonerar o suprimir mediante ordenanzas, tasas, tarifas y contribuciones especiales de mejoras. ¹³³

Finalmente, es una atribución del Gobierno de los Distritos Metropolitanos Autónomos Descentralizados prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto del manejo y expendio de víveres, servicios de faenamiento, y plazas de mercado; ¹³⁴ asimismo, los GAD tienen competencia para la determinación del lugar de ubicación de un centro de faenamiento. ¹³⁵

¹³⁰ *Ibid.* Art. 4, literales a, d y f.

¹³¹ *Ibid.* Art. 41.

¹³² *Ibid.* Art. 42.

¹³³ *Ibid.* Art. 54.

¹³⁴ *Ibid.* Art. 84.

¹³⁵ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Registro Oficial No.27, Segundo Suplemento, 03 de julio 2017, art. 57.

CAPÍTULO III: ACCIONES DEL ESTADO Y REGULACIÓN DE AGROQUÍMICOS Y SEMILLAS

En este Capítulo se aborda, en referencia a los productos considerados en el presente Estudio: i) el otorgamiento de ayudas públicas a operadores económicos de los sectores de producción, industrialización y comercialización, y sus posibles efectos en la competencia; ii) las políticas de precios establecidas, y; iii) la regulación vigente para la importación, producción y comercialización de productos agroquímicos y semillas. Se debe mencionar que estos temas se analizan de forma simultánea para todas las cadenas agroalimentarias (con excepción de los créditos preferenciales otorgados por la banca pública, por las razones que explican más adelante), por cuanto su aplicabilidad es transversal a todos los productos concernientes a este Informe.

3.1 Ayudas públicas de las cadenas agroalimentarias

Las ayudas públicas son aquellas concedidas por el Estado a través de la utilización de recursos públicos, bajo cualquier forma o denominación, que falseen o amenacen falsear la competencia, favoreciendo a determinados operadores económicos o actividades económicas,¹³⁶ y que supongan o puedan suponer una ventaja económica para uno o más operadores quienes no la tendrían en el ejercicio normal de sus actividades. Las ayudas pueden otorgarse mediante subvenciones directas, o indirectamente mediante el otorgamiento de beneficios como: acceso privilegiado a líneas de financiación públicas, compra de terrenos públicos a precios inferiores a los de mercado, créditos en condiciones ventajosas, garantías, prestación de servicios gratuitos o por debajo del precio de mercado, trabajos de infraestructura que beneficien exclusivamente a determinados operadores económicos o sectores.¹³⁷

En este sentido, las ayudas públicas pudieran permitirse en ciertos casos, por ejemplo, cuando estas puedan generar posibilidades de supervivencia a empresas que estén en crisis o de interés para una determinada zona geográfica,¹³⁸ o en casos de que estas sean concebidas para la innovación y el desarrollo de proyectos que promovieran la eficiencia;¹³⁹ no obstante, se debería tener especial cuidado en su otorgamiento cuando exista la posibilidad de falsear o desestabilizar la competencia en uno o varios mercados.¹⁴⁰ Entre algunos efectos que pueden generarse de la emisión de una ayuda pública se tiene la reducción de la competencia efectiva al favorecerse la producción ineficiente, de la competencia dinámica (es decir, la lucha por mantener una posición en el mercado),

¹³⁶ Ecuador, *Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado*, Registro Oficial 555, 13 octubre 2011, última reforma: Registro Oficial 311, 16 mayo 2023, art. 29.

¹³⁷ Ecuador, *Reglamento de aplicación de la Ley de Regulación y Control del Poder de Mercado*, Registro Oficial 697, 7 mayo 2012, última reforma: Registro Oficial 171, 19 octubre 2022, art. 34.

¹³⁸ Comisión Europea, “Competencia”, Comisión Europea, 13 de abril de 2022, 9, http://publications.europa.eu/resource/cellar/9f857b2e-e25a-4fc3-9550-81a9de3b0429.0008.02/DOC_1

¹³⁹ Diario El Canal, “La ayuda pública, imprescindible para la innovación empresarial”, Diario El Canal, párr. 1, <https://diarioelcanal.com/la-ayuda-publica-imprescindible-para-la-innovacion-empresarial/>.

¹⁴⁰ Jesús Soto, “La defensa de la competencia y el alcance de las ayudas públicas en el marco de los tratados de libre comercio”, *Revista Universitas Bogotá*, nro. 128 (2014): 323, <http://www.scielo.org.co/pdf/vniv/n128/n128a11.pdf>.

de la competencia efectiva al incrementarse el poder de mercado de alguna o varias empresas, y las distorsiones de las decisiones de producción y ubicación geográfica de las empresas.¹⁴¹

Conforme lo expuesto se debe destacar que para otorgar una ayuda pública debería ser condición necesaria, aunque no suficiente, la existencia de un fallo de mercado o cuyo propósito fuera objetivo de interés general.¹⁴² Esto puede ser factible siempre y cuando los efectos negativos sobre la competencia y el comercio se vieran compensados por los efectos positivos de estas.¹⁴³

Tomando en consideración la definición y características de las ayudas públicas, en el marco del Estudio se ha evidenciado que en diferentes cuerpos normativos aplicables al sector agroalimentario existe regulación que, si bien pueden utilizar diferentes denominaciones, podrían tener como efecto o alcance el establecimiento de ayudas públicas en modalidades como subsidios, subvenciones, incentivos, exenciones, entre otras.

Previo a la mención del posible otorgamiento específico de ayudas públicas en los sectores correspondientes, resulta oportuno revisar la normativa que ampararía el establecimiento de las mismas:

- La CRE señala que la política fiscal tendrá entre sus objetivos la redistribución del ingreso por medio de transferencias, tributos y subsidios adecuados, así como la generación de incentivos para la inversión en los diferentes sectores de la economía y para la producción de bienes y servicios.¹⁴⁴ Además, la Norma Suprema determina que la soberanía alimentaria se constituye como un objetivo estratégico y obligación del Estado, y por ende, este será responsable de adoptar políticas fiscales, tributarias y arancelarias que protejan al sector agroalimentario y pesquero nacional para evitar la dependencia de importaciones de alimentos. A la vez, el Estado deberá establecer mecanismos preferenciales de financiamiento para los pequeños y medianos productores y productoras, facilitándoles la adquisición de medios de producción.¹⁴⁵
- Igualmente, en normativa de menor jerarquía se cuenta (entre otras) con la LORSA, que contempla mecanismos de apoyo y negociación directa entre productores y consumidores; así también establece que se fomentarán mecanismos asociativos de los microempresarios, microempresa o micro, pequeños y medianos productores de alimentos, para protegerlos de la imposición de condiciones desfavorables en la comercialización de sus productos.¹⁴⁶ Adicionalmente, a fin de desarrollar actividades productivas de carácter alimentario, el Estado impulsará la creación: de fuentes de financiamiento para los operadores económicos en

¹⁴¹ España, Comisión Nacional de la Competencia, “Informe Anual 2008 Ayudas Públicas”, 97-8. 38.

¹⁴² *Ibid.* Art. 26.

¹⁴³ Comisión Europea, Directrices sobre las ayudas estatales de finalidad regional (2021/C 153/01), 18, [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0429\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021XC0429(01)&from=EN)

¹⁴⁴ Ecuador, *Constitución de la República del Ecuador*, Registro Oficial 449, 20 octubre 2008; última reforma: Registro Oficial 377, Tercer Suplemento, 25 enero 2021, art. 285 numerales. 2 y 3.

¹⁴⁵ *Ibid.* Art. 281.

¹⁴⁶ Ecuador, *Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria*, Registro Oficial 583, 5 mayo 2009, Suplemento; última reforma: del Registro Oficial 222, Suplemento, 04 enero 2023, art. 21.

condiciones preferenciales; de incentivos de tipo fiscal, productivo y comercial;¹⁴⁷ y del otorgamiento de un seguro agroalimentario que contará con la participación y promoción de la banca pública y del sector financiero.^{148,149} Por otro lado, el Estado implementará subsidios agroalimentarios oportunos y adecuados en el caso de que la producción eficiente no genere rentabilidad por distorsiones del mercado debidamente comprobadas o que se requiera incentivar la producción deficitaria de alimentos.¹⁵⁰ A su vez, el Estado deberá subsidiar total o parcialmente el aseguramiento de cosechas y de ganado para los micro, pequeños y medianos productores, y establecerá mecanismos de subsidios adecuados para fomentar las actividades de pesca artesanales, acuicultura y recolección de productos de manglar.¹⁵¹

- Por otro lado, en la LOTRTA se señala que se aplicarán programas de incentivos económicos para comunidades, comunas, pueblos y nacionalidades que habitan en ecosistemas frágiles, impulsando su conservación y restauración.¹⁵² También especifica que el Fondo Nacional de Tierra determinará mecanismos preferenciales de financiamiento y subsidios a las tasas de financiamiento para pequeños y medianos productores y de la agricultura familiar campesina.¹⁵³ Finalmente, determina que el Estado, en coordinación con las entidades del sistema financiero público, privado y de la economía popular y solidaria, promoverá líneas de créditos y tasas de interés preferencial y otros similares para estimular y mejorar la producción agropecuaria.¹⁵⁴
- Otro cuerpo normativo relevante es el COPCI, por cuanto define al Contrato de Inversión como una convención mediante la cual se acuerdan las condiciones de la inversión, los beneficios tributarios e incentivos a que haya lugar. Expresamente, el COPCI dispone la concesión de una rebaja adicional de cinco puntos porcentuales en la tarifa del impuesto a la renta a los sujetos pasivos que sean administradores u operadores de una Zona Especial de Desarrollo Económico.¹⁵⁵
- La LOSA, por su parte, establece estímulos e incentivos a los productores o unidades de producción animal o vegetal destinados al mejoramiento, tecnificación, capacitación e innovación tecnológica, y al fomento de buenas prácticas agropecuarias; dichos estímulos e incentivos se utilizarán en la implementación de medidas sanitarias agropecuarias previstas en campañas de prevención y vigilancia, con la finalidad de controlar o erradicar

¹⁴⁷ *Ibid.* Art. 18.

¹⁴⁸ *Ibid.* Art. 19.

¹⁴⁹ *Ibid.* Art. 20.

¹⁵⁰ *Ibid.* Art.20.

¹⁵¹ *Ibid.* Art 13b.

¹⁵² Ecuador, *Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales*, Registro Oficial 711, Suplemento, 14 marzo 2016; última reforma: Registro Oficial 29, Segundo Suplemento, 25 marzo 2022, art. 50.

¹⁵³ *Ibid.* Art. 38 tercer inciso.

¹⁵⁴ *Ibid.* Art. 34 inc.1.

¹⁵⁵ Ecuador, COPCI, Registro Oficial 351, 29 diciembre 2010; última reforma: Registro Oficial 587, Suplemento 3, 29 noviembre 2021, Disposición Reformativa 2.7 que dispone agregar un artículo innumerado a continuación del artículo 37 de la LRTI.

enfermedades y plagas de interés público, en áreas, zonas o regiones agropecuarias, para conservar o mejorar el estatus sanitario.¹⁵⁶

- Asimismo, la Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca también determina varios incentivos acuícolas y pesqueros, tales como asistencia técnica, acceso a líneas de crédito, y facilitar la importación de maquinaria equipos e insumos que fomenten las actividades acuícolas y pesqueras. Además, se establecen incentivos tributarios para la investigación acuícola y pesquera e incentivos ambientales.¹⁵⁷
- Finalmente, la LFDA tiene entre sus objetivos estimular y proteger la actividad agropecuaria mediante la creación de condiciones para incrementar las inversiones en el sector y utilizar eficientemente sus recursos productivos, así como generar ingresos a niveles que faciliten la reinversión.¹⁵⁸

Con base en lo anterior, se denota que se encuentra vigente un amplio marco normativo que permitiría a las entidades otorgar ayudas públicas para el sector agroalimentario en general; en este contexto, la Superintendencia, conforme las facultades establecidas en la LORCPM, solicitó a los respectivos organismos de la administración pública la siguiente información:

- i) Mediante Oficio SCPM-IGT-INAC-2022-570 de 01 de diciembre del 2023 la INAC solicitó al MAG “[...] normativa secundaria e interna vigente que sustente la creación y otorgamiento de subsidios y seguros agropecuarios, así como, cualquier ayuda pública otorgada por el MAG para los productos referidos”. En vista de que el MAG no presentó la información antes mencionada, mediante Oficio SCPM-IGT-INAC-2023-007 de 06 de enero del 2023 la INAC solicitó por segunda ocasión los requerimientos de información antes referidos. Posteriormente, al no haberse atendido por parte del MAG lo requerido por la INAC, mediante Oficio SCPM-IGT-INAC-2023-0070 de 31 de enero del 2023 nuevamente se pidió la información sobre la “[...] norma secundaria que sustente la creación y otorgamiento de subsidios y seguros agropecuarios, así como, cualquier ayuda pública otorgada por el MAG, para los productos referidos; sobre este punto cabe aclarar que se solicita la normativa en la que establezcan ayudas públicas para los productos materia de este estudio, ya sea que estas hayan sido otorgadas a través de bonos, incentivos u otro tipo de beneficio entregados por el Estado”. En respuesta, mediante Oficio MAG-MAG-2023-0209-OF de 28 de febrero de 2023 el MAG solicitó a la INAC “[...] considerar un nuevo plazo para remitir la información”, para lo cual mediante Oficio SCPM-IGT-INAC-2023-168 de 1 de marzo del 2023 la INAC concedió a esta entidad 15 días término para remitir la información solicitada. Finalmente, mediante Oficio MAG-MAG-2023-0419-OF de 14 de abril de 2023, el MAG, con respecto a este

¹⁵⁶ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Registro Oficial 27, Segundo Suplemento, 3 julio del 2017, art. 9.

¹⁵⁷ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca*, Registro Oficial, Suplemento, 187, 21 de abril del 2020; última reforma, Registro Oficial, suplemento, 305, 8 de mayo de 2023 art.45.

¹⁵⁸ Ecuador, *Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario*, Registro Oficial 792, 15 marzo 1979, art. 1.

requerimiento específico de ayudas públicas, respondió que lo solicitado corresponde a “[...] Información no disponible”

A pesar de que la repuesta del MAG acerca de la otorgación de ayudas públicas fue de que no cuentan con la información requerida, se ha podido evidenciar a través de diversas fuentes lo que podría constituirse como ayudas públicas para el sector agroalimentario por parte de este ente rector:

1. Desde julio de 2022 inició el Proyecto Urea hasta el 22 de agosto del mismo año, mediante el cual el MAG entregó en la provincia de El Oro 37.863 sacos de urea (siendo beneficiados 3.228 agricultores) para su empleo en 16.382 de ha. (inversión de USD 808.387). En este mismo sentido, 29 miembros de la Asociación de Productores y Trabajadores Bananeros (Asoprotraban) de El Oro recibieron 324 sacos de urea subvencionada (a 50% del costo referencial).¹⁵⁹
 2. En medios de comunicación el Director de BanEcuador señaló que mediante la banca pública se realizará la colocación de USD 48 millones de créditos subvencionados para los agricultores en 2023, donde distintos ministerios asumirían las diferencias de la tasa real del crédito y la otorgada (en este caso la diferencia sería del 15%, por cuanto el crédito tiene una tasa de 16% y el agricultor pagaría el 1%).¹⁶⁰
 3. Por otro lado, mediante Decreto Ejecutivo 1137 de 13 junio de 2008 se expidió las *Normas para el pago de Subsidio de Insumos Agro Químicos para Productores Agropecuarios*, donde se establece la entrega de un subsidio directo al productor en la compra de productos agroquímicos con el fin de apoyar la mejora en la productividad agropecuaria.¹⁶¹
- ii) Mediante Oficios SCPM-IGT-INAC-2022-543 de 07 de noviembre de 2022 y SCPM-IGT-INAC-2022-549 de 15 de noviembre de 2022 la INAC solicitó a BanEcuador y a la CFN, respectivamente, el detalle de operaciones de crédito otorgadas, condiciones financieras, y requisitos exigidos a los clientes de los productos objeto del Estudio durante el período comprendido entre enero de 2017 a junio de 2022, tanto como banca de primer y de segundo piso, según corresponda. Como respuesta, las instituciones remitieron la información sobre las fuentes de financiamiento para los operadores económicos en condiciones preferenciales, de lo cual, como banca de primer piso conjuntamente otorgaron créditos por USD 1,648.54 millones. Por su parte, la CFN, como banca de segundo piso, colocó recursos por USD 92,5 millones a las instituciones financieras privadas; sobre estos fondos se evidenció que las tasas de interés cobradas por las instituciones financieras a los clientes duplican o triplican las tasas provistas por la banca pública (CFN) a los bancos privados y cooperativas, y en este sentido, podría estarse limitando su efectividad y el acceso a créditos con mejores condiciones para

¹⁵⁹ Ecuador, MAG “Agricultores de el Oro se benefician con urea subvencionada”, MAG Accedido 24 de agosto de 2023 <https://www.agricultura.gob.ec/agricultores-de-el-oro-se-benefician-con-urea-subvencionada/>

¹⁶⁰ LaPosta_Ecu, “Vamos a colocar los \$48 millones hasta la primera semana de noviembre”

¹⁶¹ Ecuador, Decreto Ejecutivo Nro. 1137, *Normas Para El Pago De Subsidio De Insumos Agro Químicos Para Productores Agropecuarios*, Registro Oficial 368, 26 junio 2008, última reforma: Decreto 1516-A

impulsar el financiamiento que posiblemente requiere el sector agropecuario para su mejor desarrollo.

- iii) Al Viceministerio de Acuicultura y Pesca del MPCEIP se solicitó mediante Oficio SCPM-IGT-INAC-2022-649 de 19 de diciembre del 2022 información sobre cualquier ayuda pública concedida, ya sea que estas hayan sido otorgadas a través de bonos, incentivos u otro tipo de beneficio económico entregados por el Estado. El MPCEIP con Oficio de fecha de 02 de marzo de 2023 indicó que el Viceministerio, a través de la Subsecretaria de Recursos Pesqueros, durante el periodo 2017-2022 implementó asistencias, subsidios y políticas públicas encaminadas al fomento y fortalecimiento del sector pesquero, para lo cual se invirtieron USD 14,8 millones, cuyo beneficiario fue,¹⁶² principalmente, la pesca artesanal, en especial las asociaciones, cooperativas y en general actores de la economía popular y solidaria. Estos fondos, conforme el MPCEIP, habrían servido para la dotación de insumos, embarcaciones, y artes de pesca, y para la implementación y readecuación de infraestructura como plantas de procesamiento y centros de acopio; también se habrían fortalecido capacidades a través de programas de capacitación.¹⁶³ El Viceministerio además implementó el “Proyecto para incrementar la competitividad del Sector Acuícola y Pesquero Nacional y Exportador del Ecuador”,¹⁶⁴ el cual involucra diferentes actores tanto del sector pesquero como acuícola, entre los que se encuentra incluido el atunero. Cabe señalar que los fondos anteriormente detallados no corresponden a una ayuda específicamente dirigida a la industria atunera. Ver tabla.

**Tabla Nro. 3: Ayudas públicas, asistencias, subsidios y políticas públicas
2017-2022**

Ayudas públicas	Monto otorgado (USD)
Dotación artes de pesca	169.558,46
Incremento de producción	72.647,58
Dotación de insumos	6.626,50
Apoyo flota artesanal	229.661,20
Fortalecimiento cadena de valor	58.005,54
Implementación y readecuación de infraestructura	888.623,12
Fortalecimiento del turismo como actividad alternativa de la cadena de valor de la pesca artesanal	2.720,00
Dotación artes de pesca sector cangrejero	8.826,00
Mejora en la competitividad del sector acuícola y pesquero	13.393.441,99
Total	14.830.110,39

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, se debe resaltar que dentro de los objetivos del presente Estudio no se encontraba el análisis de los efectos en el mercado de las posibles ayudas públicas concedidas dentro del sector

¹⁶² Anexo 1, Id 266423, Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

¹⁶³ "Programa de Fortalecimiento de las Capacidades del Sector Pesquero Artesanal", institucionalizado mediante Acuerdo Ministerial 0052-A firmado por la Autoridad Pesquera el 25 de febrero de 2022.

¹⁶⁴ El objetivo principal del proyecto es Incrementar la competitividad del Sector Acuícola y Pesquero Nacional y Exportador del Ecuador a través del fomento, regulación, control y seguimiento. El proyecto implicó la contratación de personal especializado y la adquisición de equipos, insumos y consumibles. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/07/Proyecto-Mejora-Competitiva-del-Sector-Acu%C3%ADcola-y-Pesquero.pdf>

agroalimentario, sino que el propósito primordial en este Informe era el de identificar la normativa relacionada a tal tipo de ayudas y posibles casos vigentes. Sin perjuicio de lo antedicho, también es preciso mencionar que es atribución de la SCE (conforme el artículo 31 de la LORCPM) la evaluación de las ayudas públicas (y de sus efectos en la competencia) previa la notificación por parte de las entidades otorgantes o la solicitud de información respectiva por parte de la Superintendencia siempre y cuando estas ayudas no hayan sido debidamente notificadas (artículo 30 de la LORCPM); por ende, con base en los resultados de este Estudio, se podrá juzgar la necesidad o pertinencia de que se inicien tal tipo de evaluaciones a futuro.

3.2 Políticas de precios emitidas para el sector y su impacto en la competencia

La regulación de precios se sustenta en el artículo 335 de la CRE, el cual expresa que el Estado regulará, controlará e intervendrá en los intercambios y transacciones económicas cuando sea necesario. Bajo esta consideración, el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del MAG establece que la Dirección de Encadenamientos Agropecuarios (unidad de la Subsecretaría de Redes e Innovación Agropecuaria) posee (entre otras) atribuciones de “[g]estionar conjuntamente con las instancias correspondientes mecanismos de regulación de precios y comercialización de insumos agropecuarios [sic]”,¹⁶⁵ y “desarrollar propuestas de políticas, normativa, metodologías, modelos de gestión, estrategias y lineamientos para el mejoramiento agropecuario”;¹⁶⁶ así también, el Estatuto dispone que la Subsecretaría de Ganadería supervisará el control de calidad y precios en la cadena productiva pecuaria, implementando los conceptos de identificación y trazabilidad.

De otra parte, la LORCPM en su artículo 32, determina que:

Corresponde a la Función Ejecutiva, **de modo excepcional y temporal, mediante Decreto Ejecutivo**, la definición de políticas de precios necesarias para beneficio del consumo popular, así como para la protección de la producción nacional y la sostenibilidad de la misma.

En el sector agroalimentario se podrá establecer mecanismos para la determinación de precios referenciales.

La Superintendencia de Competencia Económica examinará permanentemente los efectos de las políticas de precios autorizada bajo este artículo. De determinar que se ha aplicado de manera abusiva o que el efecto es pernicioso en términos agregados, procederá inmediatamente de conformidad con el inciso segundo del artículo 31 de esta Ley¹⁶⁷ (Énfasis añadido)

De lo anterior se resalta que el artículo 32 dictamina que las políticas de precios implementadas por la Función Ejecutiva deben reunir los siguientes requisitos:

1. Que se la establezca de modo excepcional y temporal;
2. Que sea expedida vía Decreto Ejecutivo;

¹⁶⁵ Ecuador, “Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Agricultura y Ganadería” (Acuerdo Ministerial 093, Edición especial 572, octubre de 2019). Numeral 2.4.3

¹⁶⁶ *Ibid.* Numeral 2.4.3.

¹⁶⁷ Ecuador, “Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado”, 13 de octubre de 2011, Art. 32.

3. Que dichas políticas sean necesarias para el beneficio del consumo popular, o que con ellas se proteja la producción nacional y su sostenibilidad.

Adicional a las disposiciones señaladas, el artículo 49 del Reglamento a la LORCPM estipula que la regulación económica de los diferentes sectores corresponderá al órgano competente de conformidad con la Ley (siendo este para el caso agropecuario el MAG). Por su parte, el artículo 50 del RLORCPM ubica las medidas para establecer tarifas o precios regulados dentro del ámbito de la regulación económica que, en concordancia con el artículo 51 de la norma *ibídem*, determina que los órganos competentes para emitir regulación sectorial trabajarán en estrecha colaboración con la Junta de Regulación a la LORCPM velando por la compatibilidad de sus políticas.¹⁶⁸

3.2.1 Políticas de precios relacionados a los productos analizados

De la información recopilada, a continuación se detallan las políticas de precios (identificadas) aplicables a los productos agropecuarios analizados dentro del Estudio (la descripción y análisis de cada una de las políticas de precios referidas se amplían en las secciones correspondientes):

Precio Mínimo de Sustentación (PMS) del maíz amarillo duro:¹⁶⁹ mediante Acuerdo Ministerial (que se renueva de forma anual) el MAG regula el PMS, el cual se fija según lo siguiente: i) a través del consenso entre el sector productor e industrial en los Consejos Consultivos (Comité de Concertación Agropecuaria de la Cadena Agroalimentaria Maíz); y, ii) en caso de que no exista consenso, será el Ministerio quien tomará decisiones que serán definitivas y obligatorias para las partes.

Precio indexado de la carne de res:¹⁷⁰ mediante Acuerdo Ministerial 016 de 03 de febrero del 2014 emitido por el MAG se estableció la política de precios que indexa el precio de la libra de carne bovina en pie que se pagará al productor en finca, feria, camal, centro de abastecimiento y/o faenamiento, al de venta al público de la carne de res sin hueso (precio marcador).

PMS del arroz cáscara:¹⁷¹ a través de Acuerdo Ministerial (que se renueva de forma anual) el MAG establece tanto para grano corto como grano largo el PMS para la saca del grano; al igual que el PMS del maíz, el precio se establece en función de la actuación del Consejo Consultivo de Arroz, y en caso de no llegarse a un consenso, el MAG en uso de las facultades concedidas tomará las decisiones definitivas.

PMS del trigo:¹⁷² el MAG, con base en el Reglamento de Consejos Consultivos, mediante acuerdos ministeriales fija el PMS del grano del trigo por quintal (qq); como parte del proceso se efectúan diálogos entre los sectores productor e industrial.

¹⁶⁸ EC. Reglamento a la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder Mercado, Decreto Ejecutivo 1152 Registro Oficial 697 de 07-may.-2012 art 49, 50 y 51

¹⁶⁹ MAG, Acuerdo Ministerial N°019 del 23 de junio de 2023

¹⁷⁰ MAG, Acuerdo 016, 3 de febrero 2014. Suplemento Registro Oficial 189, 21 febrero 2014

¹⁷¹ MAG, Acuerdo Ministerial Nro. 032 de 5 de abril de 2022

¹⁷² MAG, Acuerdo Ministerial Nro. 191 de 7 de octubre de 2019

Regulación de precios y de comercialización de los fertilizantes y agroquímicos:¹⁷³ mediante Decreto Ejecutivo 1615 (el cual tiene por objeto establecer un mecanismo de regulación de precios y de comercialización de los fertilizantes y agroquímicos) se crearon dos (2) regímenes de precios de los fertilizantes: i) Régimen de Libertad Vigilada de Precios; y, ii) Régimen de Control Directo de Precios. Conforme este Decreto, los precios al consumidor final serán revisados por la Autoridad Agraria Nacional en coordinación con el MPCEIP cada treinta (30) días una vez que se verifiquen variaciones en el mercado internacional.

Precios referenciales:¹⁷⁴ mediante el Decreto 1438 se determinaron precios (de comercialización) referenciales a 46 productos agroalimentarios de consumo de final, entre los que se incluyen los productos abordados en este Estudio, con excepción del atún en conservas y la harina de trigo). El cálculo de precio referencial se refiere a la estimación de la mediana del precio histórico de cada uno de los mercados mayoristas a nivel nacional tomando en cuenta los últimos tres (3) meses inmediatos anteriores, y está a cargo de la Autoridad Nacional Agraria. Las Intendencias Generales, Comisarías de Policía y demás entes públicos competentes se encargan del control de los precios.

3.2.2 Aspecto normativo de las actuaciones de los Consejos Consultivos

Considerando que algunas de las políticas de precios referidas anteriormente se han establecido con la participación de los Consejos Consultivos del maíz, arroz y trigo, más adelante se detallan los objetivos y funciones de los mismos conforme el Reglamento General de los Consejos Consultivos del Texto Unificado del MAG; entre los objetivos se encuentran:

- Constituirse en un ámbito de concertación entre el sector público y privado, para identificar y alcanzar los fines estratégicos de las cadenas agroproductivas;¹⁷⁵
- Asesorar al MAG sobre estrategias y políticas que fortalezcan la competitividad en el agro;¹⁷⁶
- Generar alternativas para el desarrollo de las cadenas, en la producción y productividad, sanidad agropecuaria y calidad, investigación y transferencia de tecnología, comercialización, crédito, negociaciones internacionales, y más factores de la competitividad;¹⁷⁷ y,
- Alcanzar acuerdos internos que viabilicen, eleven la eficiencia de las relaciones entre los diversos actores de la cadena agroproductiva.¹⁷⁸

Asimismo, los Consejos Consultivos tienen entre sus funciones:

- Elaborar lineamientos de desarrollo de la competitividad de las cadenas agroproductivas;
- Presentar proyectos productivos para optimizar la tecnología, los rendimientos y la rentabilidad;

¹⁷³ Ecuador, Decreto Ejecutivo 1615, 14 marzo 2009.

¹⁷⁴ Ecuador, Decreto Ejecutivo Nro. 1438 de 27 de febrero de 2013

¹⁷⁵ Ecuador, Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, *Reglamento General de los Consejos Consultivos del MAG*, Registro Oficial 913, Edición Especial Nro. 1, 20 marzo 2003, pág. 378, art. 1.

¹⁷⁶ *Ibid.* Art. 2.

¹⁷⁷ *Ibid.* Art. 3.

¹⁷⁸ *Ibid.* Art. 4.

- Crear grupos de trabajo internos con los miembros de los consejos y representantes técnicos, asesores y responsables de áreas de los sectores públicos y privados, con el objetivo de ejecutar y dar seguimiento a los planes y programas establecidos; y,
- Entregar periódicamente al MAG, sus criterios, sugerencias y alternativas de políticas en los diferentes eslabones y actividades que componen la cadena.¹⁷⁹

3.2.3 Aspecto normativo de precios los referenciales en productos agroalimentarios.

A través del Decreto Ejecutivo 1438 de 27 de febrero del 2013 que estipula la Política de Precios para el Control de la Especulación se ha establecido en el sector agroalimentario la determinación de precios referenciales a 46 productos agroalimentarios de consumo final, entre los que se incluyen los analizados en el presente Estudio, excepto el atún en conservas y la harina de trigo; si bien al ser precios referenciales se entendería que los mismos no son de acatamiento obligatorio, el incumplimiento podría derivar en sanciones a los operadores económicos que caigan en prácticas especulativas. Asimismo, uno de los objetivos de la norma es tener un registro de los precios históricos de ciertos productos para tener una línea base con la cual controlar la especulación.

3.2.4 Posibles afectaciones derivadas de la fijación de precios de varios productos agropecuarios

En primer lugar, cabe anotar que la regulación de precios puede tener grandes efectos distorsionadores en el mercado, y por tal razón es que el artículo 32 de la LORCPM establece ciertos requisitos mínimos y límites a las políticas de precios; asimismo, se debe resaltar que dentro de los objetivos del presente Estudio no se encontraba el realizar, según lo dispuesto en el artículo 32 de la LORCPM, el examen permanente de los efectos en el mercado de las políticas de precios identificadas dentro del sector agroalimentario, sino que con base en los resultados de este Informe se podrá juzgar la necesidad o pertinencia de que se inicien los mismos, conforme a las atribuciones de la SCE.

Los acuerdos ministeriales emitidos por el MAG para establecer distintas políticas de precios (como los PMS o los de indexación) estarían contraviniendo directamente el artículo 32 de la LORCPM, puesto que, como mínimo, no son equivalentes a un Decreto Ejecutivo ni tampoco parecen haber sido excepcionales. De igual forma, si bien la emisión de la política de precios referenciales y la regulación de precios y de comercialización de los fertilizantes y agroquímicos cumplen con el presupuesto de haber sido emitidos mediante decreto ejecutivo, no fueron excepcionales ni temporales, por tanto, también estarían incumpliendo con algunos de los parámetros del artículo 32 de la LORCPM.

En línea con el párrafo anterior, las políticas de precios del MAG (en observancia de los artículos 49, 50 y 51 del Reglamento a la LORCPM) tampoco habrían sido elaboradas mediante estrecha colaboración con la Junta de Regulación.

De otra parte, si bien la emisión del Acuerdo 016 tendría el propósito de regular los precios que se pagan a los productores de carne bovina en pie, (en la práctica) desde su emisión no ha generado

¹⁷⁹ *Ibid.* Art. 9.

efectos en el mercado o en la competencia dado que, aunque existe como acto normativo emitido por el MAG, este ente rector no ha constatado ni ha realizado las correspondientes acciones de control sobre si la metodología del Acuerdo habría sido aplicada desde su emisión hasta la fecha, situación que fue evidenciada en la reunión mantenida con el MAG el 28 de junio de 2023. Así también, cabe resaltar que de lo consultado a los operadores económicos relacionados, los mismos tampoco tendrían conocimiento del Acuerdo.¹⁸⁰

Entre los efectos que pueden tener las políticas de precios establecidas, se pone como ejemplo el caso del precio de comercialización del maíz amarillo duro el cual fue creado con la finalidad de proteger la producción nacional y el pago de precio justo a los productores; sin embargo, según datos del SENA, al 2022 el precio promedio por kg de maíz importado fue en promedio un 32,4% inferior al PMS para el mismo año (15,75 USD el quintal de 45,73 kg), tomando como referencia Argentina (precio de importación de USD 0,26) y Estados Unidos (USD 0,38); de esta forma, aunque el PMS tiene la finalidad de garantizar el pago de un precio justo al productor y la protección de la producción nacional, a la vez podría estar restringiendo el acceso de productos a precios más competitivos que podrían ser aprovechados en algunos eslabones de la cadena (como los de balanceados o de carne de pollo). Similar situación ocurre con el PMS del grano de trigo, en cuyo caso los precios de importación (teniendo en cuenta que alrededor del 95% del total de trigo industrializado es importado) fueron entre un 49,3% (2022) a 78,6% (2018) más bajos que el producto nacional.

Adicional a los efectos económicos referidos, se debe precisar que si bien la legislación secundaria del MAG faculta a los Consejos Consultivos a asesorar al Ministro de Agricultura y Ganadería en la formulación de políticas para las citadas cadenas, y a realizar las actuaciones para alcanzar acuerdos internos que viabilicen y eleven la eficiencia de las relaciones entre los diversos actores de la cadena agroproductiva, los vínculos asociativos entre operadores económicos (actores de la producción e industria) en estos casos habrían facilitado, conforme se puede evidenciar en los diferentes Acuerdos Ministeriales, el intercambio de información sobre costos de producción o precios, lo cual podría resultar contrario a la LORCPM por las razones que se explican en el siguiente párrafo; además, *no se ha evidenciado de la normativa revisada que los Consejos cuenten con la facultad para fijar precios.*¹⁸¹

En este sentido, el establecimiento de PMS a través de los diferentes Consejos Consultivos podría equivaler a un *comportamiento coordinado por parte de los actores privados que compiten en este mercado para la fijación del precio de un bien*, proceso que estaría supervisado y validado por el MAG. De esta forma, estas actuaciones podrían estar contraviniendo lo dispuesto en el artículo 11 de la LORCPM, el cual establece que:

¹⁸⁰ Reunión con el Ministerio de Agricultura 28 de junio del 2023, ID 202303096.

¹⁸¹ Acuerdo No. 044, Creación del Comité de Concertación Agropecuaria de la Cadena Agroalimentaria Maíz-Avicultura) Registro Oficial No. 36, 29 de Septiembre 1998 Art.1

“Están prohibidos todos los acuerdos, decisiones de asociaciones, o prácticas concertadas entre dos o más operadores económicos, que tengan por objeto o efecto impedir, restringir o falsear la competencia, en todo o parte del mercado nacional, y en particular los que consistan en:

a) Fijar directa o indirectamente los precios de compra o de venta u otras condiciones comerciales; [...]”
(Énfasis y subrayado)

Por su parte, el Decreto 1438 relacionado al establecimiento de precios referenciales busca evitar la especulación de precios en los mercados; no obstante, sin perjuicio de los propósitos del Decreto, la posibilidad de observar precios (pasados o presentes) por parte de los diferentes competidores de los respectivos sectores (a través de la página web del MAG o directamente en los mercados) puede contribuir a la generación de mecanismos de coordinación entre ellos debido a la facilidad con la cual podrían imponer precios (pactados) basados en la transparencia de los valores de mercado que estarían siendo cobrados por cada uno de los 46 productos; por ejemplo, si los participantes que compiten en cierto mercado de producto convienen en no cobrar precios que estén por debajo del precio referencial, el que alguno(s) no respete(n) dicho acuerdo podría poner en alerta al resto de competidores en el caso que estos comiencen a sentir una disminución generalizada de los precios en el mercado, y viabilizaría tanto la identificación de los que no cumplen con lo acordado como las posibles retaliaciones contra los mismos. De esta manera, el establecimiento de precios referenciales que puedan ser observados con excesiva transparencia podría fomentar posibles acuerdos entre dichos actores que se tornen en posibles prácticas colusorias que contravengan el artículo 11 de la LORCPM.

3.3 Insumos Agropecuarios

En esta sección se describe la regulación, importación, producción y comercialización de insumos agrícolas,¹⁸² específicamente de los fertilizantes y plaguicidas, así como de las semillas (y su proceso de certificación).

3.3.1 Fertilizantes y plaguicidas

Los insumos agrícolas comprenden fertilizantes, plaguicidas y productos veterinarios, sean estos orgánicos o biológicos.¹⁸³ Las actividades relacionadas con la comercialización de estos productos están regidas por Agrocalidad, entidad que tiene entre sus atribuciones el: regular a los insumos y productos de uso agrícola y de uso veterinario en las etapas de producción, comercialización, importación¹⁸⁴ y exportación,¹⁸⁵ por medio del registro de las personas naturales o jurídicas que los

¹⁸² Según la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria los insumos agrícolas son aquellos productos que comprenden fertilizantes, plaguicidas, incluso veterinarios. Estos pueden llegar a ser de tipo químicos, biológicos u orgánicos.

¹⁸³ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Registro Oficial Nro. 27, Segundo Suplemento, 03 julio 2017, Disposición General Quinta, lit. i.

¹⁸⁴ Ecuador, Resolución No. 011 (Procedimientos Administrativos Para La Importación De Resolución No. 011 (Procedimientos Administrativos Para La Importación De Terceros Países, Edición Especial No. 118, 22 abril 2009, Última Reforma: Registro Oficial 46, 14 octubre 2009.

¹⁸⁵ Ecuador, *Resolución No. 0175 Manual de Certificación Fitosanitaria para Exportación*, 29 Junio 2015

comercialicen;¹⁸⁶ y, regular y controlar el sistema fito y zoosanitario y el registro de insumos agropecuarios, de operadores orgánicos con fines comerciales y de centros de faenamiento.¹⁸⁷

Cabe anotar que Agrocalidad, a través de la Dirección de Registros e Insumos Agrícolas, se encarga de garantizar y controlar la eficacia, inocuidad y calidad de los insumos de uso agrícola (plaguicidas y productos afines) en sus registros y post registros,¹⁸⁸ mientras que la ARCSA es la entidad que gestiona la regulación, el control técnico y la vigilancia sanitaria de, entre otros productos, plaguicidas para uso doméstico e industrial relacionados con el uso y consumo humano.¹⁸⁹

Entre la normativa que rige a estos insumos se encuentra el *Reglamento de Plaguicidas y Productos Afines de Uso Agrícola*,¹⁹⁰ que dispone al MAG la obligación de establecer y aplicar mecanismos para que los precios de los plaguicidas y productos afines no distorsionen los costos de la producción agrícola, además de procurar que los agricultores (en especial, los de menores recursos) los obtengan a precios más convenientes. Asimismo, señala que los plaguicidas serán de libre formulación, fabricación, importación, comercialización y distribución.¹⁹¹

Por su parte, con el objetivo de dar cumplimiento a disposiciones de la CAN,¹⁹² Agrocalidad expidió el *Manual técnico complementario para facilitar la aplicación de la Decisión 804 de la CAN relativa al registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola*,¹⁹³ que aplica a todos los plaguicidas químicos de uso agrícola,¹⁹⁴ y contiene los lineamientos que deben cumplir las personas naturales o jurídicas que registren, fabriquen, formulen, envasen, importen (incluso los de consumo propio), exporten, distribuyan y comercialicen plaguicidas químicos de uso agrícola en el país.¹⁹⁵ El referido Manual establece que la ARCSA es la responsable de otorgar el registro de fabricantes, formuladores, importadores, importadores para consumo propio, exportadores, envasadores, distribuidores, y empresas de plaguicidas químicos de uso agrícola.¹⁹⁶

Adicionalmente, por Resolución 105 de 2 junio de 2022, Agrocalidad es quien regula a los agentes de control biológico, a los extractos vegetales, a los preparados minerales, a los semioquímicos y

¹⁸⁶ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Registro Oficial Nro. 27, Segundo Suplemento, 3 julio 2017, art. 19, lit. f, inc. 5.

¹⁸⁷ *Ibid.* Art. 13, lit. r.

¹⁸⁸ Ecuador, Agrocalidad, link: <https://www.agrocalidad.gob.ec/366-2/>, accedido 6 agosto 2023

¹⁸⁹ Ecuador, Decreto Ejecutivo 1290, Registro Oficial 788, Suplemento, 13 septiembre 2012, última reforma: 21 marzo 2016, art. 9.

¹⁹⁰ Ecuador, Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, Reglamento de Plaguicidas y Productos Afines de Uso Agrícola, Título XXVIII, p. 212, arts. 5 y 25.

¹⁹¹ *Ibid.* Art. 4.

¹⁹² Comunidad Andina, Resolución, Decisión 436 *Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola*, 11 junio 1998.

¹⁹³ Ecuador, Agrocalidad, Resolución 020, 30 marzo 2021, <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2021-09/Resolucio%CC%81n-0020-norma%20complementaria-Decisio%CC%81n-804-CAN.pdf>

¹⁹⁴ *Ibid.*, sección II, Objetivo, alcance, p. 12. núm. 2.1.

¹⁹⁵ *Ibid.* p.12. núm. 2.2.

¹⁹⁶ *Ibid.* p. 14, núm. 2.2.

productos afines de uso agrícola.¹⁹⁷ Entre sus procesos regulatorios se encuentran actualizaciones de etiquetado, informes de cumplimiento ambiental, registro de operadores y empresas, y permisos de importación para muestras e importaciones comerciales.¹⁹⁸

A su vez, los fertilizantes se encuentran también regulados por Agrocalidad, conforme lo establecido en el *Manual Técnico para el Registro y Control de Fertilizantes, Enmiendas de Suelo y Productos Afines de Uso Agrícola* que tiene como objetivo “[e]stablecer requisitos y procedimientos para el registro y control de personas naturales y/o jurídicas, públicas y/o privadas, que fabriquen, formulen, envasen, importen, exporten, distribuyan y comercialicen fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola” en el país;¹⁹⁹ sin embargo, antedicho Manual no es aplicable para fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola elaborados en Ecuador por el agricultor para su propio consumo de forma exclusiva.²⁰⁰ El Manual además establece requisitos específicos para el registro de insumos agropecuarios y para otorgar permisos de importación;²⁰¹ así también señala las obligaciones del importador, requisitos para exportar,²⁰² y las prohibiciones y restricciones a la importación y comercialización de insumos agropecuarios.²⁰³

En relación a los precios de los fertilizantes de uso agrícola, el Ejecutivo emitió el Decreto Ejecutivo 1615, el cual tiene por objeto el establecer un mecanismo de regulación de precios y de comercialización de los fertilizantes y agroquímicos, procurando evitar prácticas especulativas y distorsión en su intermediación, mismo que es aplicable a personas naturales o jurídicas que importen, fabriquen, formulen, distribuyan y/o vendan fertilizantes y agroquímicos en el país.²⁰⁴ El Decreto crea dos (2) regímenes de precios de los fertilizantes: 1) Régimen de Libertad Vigilada de Precios; y, 2) Régimen de Control Directo de Precios.²⁰⁵ El primer régimen aplica inicialmente para los productos fertilizantes que se comercialicen en Ecuador, y es la medida por la cual los importadores, fabricantes, formuladores y demás agentes de comercialización pueden determinar libremente los precios de venta, con la obligación de informar al MAG.²⁰⁶ En el segundo régimen el Ejecutivo fija el precio máximo de venta del fertilizante a los importadores, fabricantes, formuladores y agentes de comercialización incursos en este régimen, siendo el MAG quien debe establecer los criterios y la metodología para la determinación del precio máximo de venta, así como los procedimientos de control y seguimiento de la aplicación de los precios controlados.²⁰⁷

¹⁹⁷ ARCSA, Resolución 105, 02 junio 2022, <https://nativacrops.com.ec/registro-plaguicidas-quimicos-y-biologicos/>, accedido 10 julio 2023.

¹⁹⁸ *Ibid.*

¹⁹⁹ Ecuador, Agrocalidad, Resolución 218, 13 junio 2022, *Manual Técnico para el Registro y Control de Fertilizantes*, Edición Nro. 7; Registro Oficial 388, 14 diciembre 2018, última Reforma 13 junio 2022, Núm. 2.1.

²⁰⁰ *Ibid.*, Núm. 2.2.

²⁰¹ *Ibid.*, Núm. 19.

²⁰² *Ibid.* Sección XXIV, p. 53.

²⁰³ *Ibid.* Sección XXIV, p. 54.

²⁰⁴ Ecuador, Decreto Ejecutivo 1615, 14 marzo 2009, art. 1.

²⁰⁵ *Ibid.* Art. 4.

²⁰⁶ *Ibid.* Art. 5.

²⁰⁷ *Ibid.* Art. 6.

Según la Disposición Segunda del Decreto referido en el párrafo anterior, los precios al consumidor final serán revisados por la Autoridad Agraria Nacional en coordinación con el MPCEIP cada treinta (30) días una vez que se verifiquen variaciones en el mercado internacional.²⁰⁸ En el anexo 2 se detallan los precios máximos de fertilizantes y agroquímicos al consumidor final en todo el territorio ecuatoriano establecidos en la Disposición Transitoria Primera del Decreto.

Finalmente, el MAG, a través del Acuerdo Nro. 358, autoriza a los gremios agropecuarios, a agricultores y a ganaderos, sean personas naturales o jurídicas, la importación de insumos agropecuarios, para su uso directo, siempre que se encuentren registrados en el MAG.²⁰⁹

En el marco de lo expuesto, la INAC solicitó a Agrocalidad que remita el detalle de los operadores económicos que comercializan plaguicidas y fertilizantes a nivel nacional (341 según dicho detalle), de lo cual se seleccionaron las 16 empresas que habían reportado los mayores ingresos por ventas ante el SRI (72,0% del total en el 2021), con el objeto de requerirles información sobre la comercialización local de insumos agrícolas y la importación de productos. Ver tabla.

**Tabla Nro. 4: Principales empresas por ingresos por ventas de insumos agrícolas
2021**

Empresa	Ingresos por ventas (USD)	Participación (%)
Agripac S.A.	421.044.099	20,11%
Ecuquímica Ecuatoriana de Productos Químicos C.A.	210.826.595	10,07%
Fertisa Agif C.L.	157.144.259	7,51%
Bayer S.A.	99.699.660	4,76%
Interoc S.A.	84.765.845	4,05%
Farmagro S.A.	72.283.091	3,45%
Fermagri S.A.	71.561.850	3,42%
Basf Ecuatoriana S.A.	53.513.295	2,56%
Química Industrial Montalvo Aguilar Quimasa S.A.	52.666.155	2,52%
Sqm Ecuador S.A.	52.373.536	2,50%
Solvesa Ecuador S.A.	47.222.570	2,26%
Levapan Del Ecuador S.A.	46.379.806	2,22%
Yarecuador Cia. Ltda.	41.689.939	1,99%
Adama Andina B.V	34.997.282	1,67%
Importadora Industrial Agrícola Del Monte Sociedad Anónima Inmonte	33.492.292	1,60%
Qsi Ecuador S.A.	28.474.675	1,36%
Otros	585.486.410	27,97%
Total	2.093.621.359	100,00%

Fuente: Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos de la SCE (DINARDAP, SRI, SUPERCÍAS)
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Los operadores antes señalados remitieron información de agroquímicos producidos, importados y comercializados, sobre los cuales, en función de los diferentes tipos de productos que existen para el uso agrícola y su objetivo principal, se vio oportuno dividirlos en tres categorías: "Nutrición", "Control" y "Otros".

²⁰⁸ *Ibid.* Inciso tercero.

²⁰⁹ Ecuador, MAG, Acuerdo Nro. 358, Registro Oficial Nro. 250, 13 enero 2004, art. 1.

Nutrición:

En esta categoría se incluyeron a los productos destinados a mejorar la nutrición de las plantas para optimizar su crecimiento y desarrollo saludable, dado que proporcionan los nutrientes y elementos esenciales que las plantas necesitan. Los diferentes tipos de productos se clasifican en:

- Bioestimulantes: productos que estimulan los procesos fisiológicos de las plantas para mejorar su crecimiento y resistencia.²¹⁰
- Edáficos: productos que mejoran las características físicas y químicas del suelo, beneficiando así el desarrollo de las plantas.²¹¹
- Fertilizantes: sustancias que aportan nutrientes esenciales para el crecimiento y desarrollo adecuado de las plantas.²¹²
- Foliares: productos que se aplican directamente en las hojas de las plantas para proporcionar nutrientes y mejorar su estado nutricional.²¹³

Control de plagas:

Esta categoría incluye productos diseñados para el control de plagas y enfermedades en los cultivos, y a eliminar o reducir la presencia de agentes patógenos que pueden dañar las plantas, entre los cuales se encuentran:

- Agroquímicos: sustancias químicas utilizadas para combatir plagas y enfermedades en los cultivos en términos generales.²¹⁴
- Coadyuvantes: sustancias que mejoran la eficacia de los agroquímicos al aumentar su capacidad de acción.²¹⁵
- Fungicidas: productos destinados a prevenir y controlar el crecimiento de hongos y enfermedades fúngicas en las plantas.²¹⁶
- Herbicidas: sustancias que se utilizan para eliminar o controlar el crecimiento de malezas y plantas no deseadas.²¹⁷
- Insecticidas: productos diseñados para combatir y controlar la población de insectos perjudiciales para los cultivos.²¹⁸

²¹⁰ Rodríguez-Fernández, R., Silva-Soria, L., & Pérez-Vicente, L. (2020). Influencia de bioestimulantes sobre el crecimiento y el rendimiento de cultivos de ciclo corto en Manabí, Ecuador. *Revista de Agricultura Urbana*, 1(1), 45-60.

²¹¹ Edáficos: Márquez-Dávila, K. J., Vega Jara, L., & Alvarez Benaute, L. M. (2021). *Glosario de Términos Agronómicos*. Universidad Nacional Hermilio Valdizan.

²¹² Food and Agriculture Organization. (2002). *Los fertilizantes y su uso* (4ta ed.). Roma: FAO.

²¹³ Trinidad Santos, R., & Aguilar Manjarrez, J. (1999). Fertilización foliar, un respaldo importante en el rendimiento de los cultivos. *Agricultura Técnica en México*, 25(2), 183-192.

²¹⁴ Márquez-Dávila, K. J., Vega Jara, L., & Alvarez Benaute, L. M. (2021). *Glosario de Términos Agronómicos*. Universidad Nacional Hermilio Valdizan

²¹⁵ Green, J.M., & Beestman, G.B. (2007). Tecnología de formulación y adyuvante patentada y comercializada recientemente. *Protección de cultivos*, 26(3), 320-327.

²¹⁶ Márquez-Dávila, K. J., Vega Jara, L., & Alvarez Benaute, L. M. (2021). *Glosario de Términos Agronómicos*. Universidad Nacional Hermilio Valdizan

²¹⁷ *Ibid.*

²¹⁸ Casida, J.E., & Durkin, K.A. (2013). Insecticidas neuroactivos: objetivos, selectividad, resistencia y efectos secundarios. *Revisión anual de entomología*, 58, 99-117.

- Plaguicidas: término genérico que incluye a los agroquímicos utilizados para controlar plagas y enfermedades.²¹⁹

Entre los años 2017 a 2022 el monto total de compra realizada por los operadores (sea por importación o compra nacional) alcanzó los USD 2.587 millones. De este monto, USD 1.595 millones (61,8% del total) correspondió a la compra de productos agroquímicos relacionado con la nutrición y mejoramiento, seguido por la categoría de control de plagas con USD 986,8 millones (38,2%); a su vez, los operadores realizaron compras a nivel internacional por un monto de USD 1.395 millones (53,9%) y nacional por USD 1.191 millones (46,1%).

3.3.1.1 Resultados de la categoría Nutrición

Adquisición (nacional o internacional)

De los USD 1.595,4 millones realizados en compras en el periodo 2017-2022, USD 932,2 millones (58,4%) fueron adquiridos en el exterior, mientras que USD 663,2 millones (41,6%) correspondieron a compras nacionales. Los operadores que más importaron fueron “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” (con una participación del 77,6%, 11,9% y 81,2%), respectivamente. Estas empresas en su conjunto representaron el 97,7% del total importado. Ver tabla.

Tabla Nro. 5: Monto de importaciones de insumos

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Operador1	63.241.633	84.885.679	95.573.121	86.666.622	156.290.424	236.638.660	723.296.139	77,6
Operador2			726.646	1.693.736	1.278.441	1.394.630	5.093.453	0,5
Operador3	99.991	240.188	199.140	131.552	129.064	111.061	910.996	0,1
Operador4	2.885.443	2.780.305	2.399.732	2.582.612	2.915.647	1.621.303	15.185.042	1,6
Operador5	61.083	142.334	74.974	77.692	110.704	66.018	532.805	0,1
Operador6	11.703.878	15.706.920	13.227.921	10.997.685	12.070.616	11.963.135	75.670.155	8,1
Operador7						140.997	140.997	0,0
Operador8	17.651.950	22.362.060	12.367.456	9.460.640	29.610.878	19.910.254	111.363.238	11,9
Total	95.643.978	126.117.486	124.568.990	111.610.539	202.405.774	271.846.058	932.192.825	

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En lo referente a las compras nacionales, las empresas con la mayor participación fueron “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con USD 296,1 millones, USD 165,8 millones y USD 133,4 millones (representando el 44,64%, 25,0% y 20,1%), en su orden.

²¹⁹ Barrios San Martín, Y., Toledo León, H. F., Abalos Rodríguez, A., Acosta Díaz, S., & Sánchez López, M. I. (2022). Aplicación de ramnolípido de *Pseudomonas* sp. Y3-B1A en la biodegradación de hidrocarburos a diferentes escalas. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 38, 373-387.

Tabla Nro. 6: Monto de compras realizadas a nivel local de insumos

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Operador1	9.277.682	14.062.169	12.944.616	16.021.383	21.361.882	92.087.195	165.754.927	25,0
Operador2	7.356.072	7.548.882	5.689.410	4.328.603	8.203.316	2.538.221	35.664.504	5,4
Operador3	5.572.244	6.100.663	5.357.161	4.240.076	6.706.865	3.608.177	31.585.186	4,8
Operador4	23.194.964	39.411.397	30.441.657	53.818.465	99.157.087	50.062.544	296.086.114	44,6
Operador5	2.322	-	-	-	21.116	-	23.438	0,0
Operador6	92.758	91.675	279.156	87.912	-	105.000	656.501	0,1
Operador7	14.450.790	15.903.339	18.107.296	27.098.011	19.230.207	38.615.230	133.404.873	20,1
Operador8	-	-	-	-	51.035	-	51.035	0,0
Total	59.946.832	83.118.125	72.819.296	105.594.450	154.731.508	187.016.367	663.226.578	

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Comercialización

Durante 2017-2022 los ingresos por comercialización oscilaron entre USD 60,4 millones y USD 102,3 millones. Para el periodo de enero a junio de 2022, los ingresos ascendieron USD 66,9 millones, concentrándose el 96,2% en tres (3) empresas *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.

Tabla Nro. 7: Comercialización de insumos agrícolas para nutrición

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Operador1	25.749.423,98	44.878.428,91	36.946.661,84	44.548.407,39	68.552.221,17	44.105.725,16
Operador2	16.150.521,26	0,00	16.686.337,29	18.844.460,66	22.635.832,87	16.667.663,55
Operador3	16.060.198,95	19.126.046,78	16.505.686,99	6.804.826,80	7.574.630,58	6.214.410,58
Operador4	664.446,74	1.274.144,97	834.328,98	711.815,33	816.094,42	1.095.548,08
Operador5	0,00	0,00	755.415,80	1.004.130,38	1.471.293,81	869.740,44
Operador6	195.709,93	276.289,80	289.927,38	285.912,82	306.347,16	173.508,40
Operador7	359.542,28	231.616,46	166.347,33	145.000,30	211.439,23	170.073,00
Operador8	0,00	0,00	235.978,30	482.282,82	445.510,13	150.447,64
Operador9	0,00	0,00	0,00	0,00	69.237,95	77.014,49
Operador10	27.179,33	234.974,43	172.958,36	138.716,27	139.631,69	66.605,39
Operador11	351,15	28,80	0,00	0,00	15.408,04	27.110,87
Operador12	1.182.235,44	2.585.460,75	2.021.352,88	25.032,47	21.774,83	17.915,32
TOTAL	60.389.609,06	68.606.990,91	74.614.995,15	72.990.585,23	102.259.421,88	69.635.762,91

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

3.3.1.2 Resultados de la categoría Control de plagas

Adquisición (nacional o internacional)

Los operadores que más importaron fueron *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, sus compras fueron de USD 234,3 millones, USD 113,6 millones y USD 72,2 millones (51,0%, 24,7% y 15,7% del total), respectivamente. Estas empresas en conjunto representaron el 91,4% del total importado. Ver tabla.

Tabla Nro. 8: Monto de importaciones de insumos para el control de plagas

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Operador1	38.694.988	36.626.637	35.231.796	42.488.309	38.702.677	42.544.822	234.289.229	51,0%
Operador2			4.268.493	3.421.947	4.442.837	7.585.443	19.718.720	4,3%
Operador3	5.228.949	5.915.681	6.092.911	4.726.304	5.619.750	44.577.098	72.160.693	15,7%
Operador4	25.356.069	15.066.783	17.522.659	18.713.614	27.506.293	9.396.798	113.562.216	24,7%
Operador5	3.424.381	3.292.562	3.223.526	3.537.447	3.382.417	1.860.115	18.720.448	4,1%
Operador6	38.703	108.176	31.522	131.188	258.336	158.537	726.462	0,2%
Operador7						22.774	22.774	0,0%
Total	72.743.090	61.009.839	66.370.907	73.018.809	79.912.310	106.145.587	459.200.542	100,0%

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a las compras nacionales, las empresas con la mayor participación fueron *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, con el 51,3% y 45,6%, respectivamente.

Tabla Nro. 9: Monto de compras realizadas a nivel local del control de plagas

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total	%
Operador1	31.422.055	47.702.754	36.778.395	37.790.067	62.447.568	54.188.927	270.329.766	51,2%
Operador2	1.344						1.344	0,0%
Operador3	44.695.160	46.661.642	39.850.766	38.877.706	54.006.706	16.433.233	240.525.213	45,6%
Operador4	2.514.150	2.202.210	2.017.240	2.864.600	3.871.034	2.112.180	15.581.414	3,0%
Operador5	29.860	114.000	9.600	110.400	691.181	99.340	1.054.381	0,2%
Operador6	357		711		361		1.429	0,0%
Operador7					153.637		153.637	0,0%
Total	78.662.926	96.680.606	78.656.712	79.642.773	121.170.487	72.833.680	527.647.184	100,0%

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Comercialización

Durante el periodo 2017-2022 los ingresos por comercialización oscilaron entre USD 68,79 millones y USD 89,51 millones. Para el periodo de enero a junio de 2022, los ingresos ascendieron USD 58,0 millones, concentrándose el 90,2% en cinco (5) empresas: *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.

Tabla Nro. 10: Comercialización de insumos agrícolas para el control de plagas

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022*
Operador1	37.268.536,34	32.894.398,45	32.697.981,96	33.448.452,12	40.759.198,81	19.123.461,54
Operador2	10.727.105,02	11.719.129,57	11.719.020,56	9.866.182,74	12.713.136,23	12.521.025,32
Operador3	0,00	0,00	4.521.749,20	5.455.764,93	7.302.092,26	7.826.784,61
Operador4	6.931.637,36	7.487.564,58	6.728.707,99	9.166.462,56	10.433.966,54	6.828.566,23
Operador5	11.090.197,85	9.432.588,33	10.009.815,07	10.327.679,19	10.690.661,20	5.990.649,25
Operador6	4.192.196,87	5.641.022,87	3.343.339,93	4.130.376,48	5.656.058,74	4.519.854,14
Operador7	916.247,76	1.299.320,44	1.091.900,39	1.399.441,90	1.414.353,79	814.307,95
Operador8	0,00	0,00	0,00	0,00	135.256,06	190.341,11
Operador9	275.462,31	315.648,24	229.976,24	340.539,96	411.678,81	185.911,03
Operador10	484,87	0	0	0	0	0
Total	71.401.868,38	68.789.672,48	70.342.491,34	74.134.899,88	89.516.402,43	58.000.901,18

* En el año 2022 se detalla información del periodo enero a junio

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

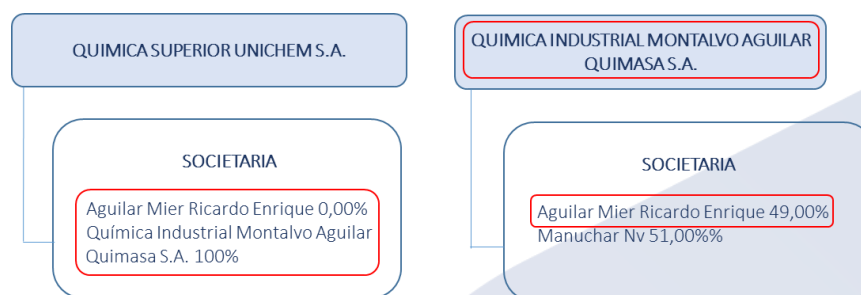
3.3.1.3 Vinculaciones accionarias en el sector de agroquímicos

El análisis de la vinculación societaria de los operadores económicos del eslabón de provisión de agroquímicos se efectuó con base en la información de accionistas disponible en la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros,²²⁰ y de la DINARDAP a través de la “Plataforma de Inteligencia de Negocios del Servicio de Rentas Internas”.²²¹ De la revisión de los accionistas del listado de empresas autorizadas por Agrocalidad para la comercialización de plaguicidas y fertilizantes a nivel nacional se identificaron únicamente integraciones horizontales; seguidamente se detallan las vinculaciones de las principales empresas del sector (en Anexo 3 se presentan las vinculaciones restantes):

Química Industrial Montalvo Aguilar Quimasa S.A.

El operador Química Industrial Montalvo Aguilar Quimasa S.A. registra participación societaria con Química Superior Unichem S.A., ambas dedicadas a la comercialización de insumos agrícolas. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 4: Vinculación horizontal Química Industrial Montalvo Aguilar Quimasa S.A. y Química Superior Unichem S.A.



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

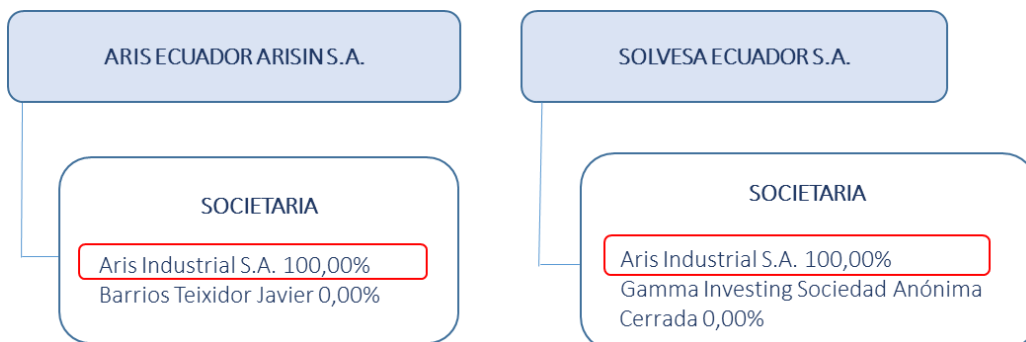
Solvesa Ecuador S.A.

El operador Solvesa Ecuador S.A. registra participación societaria con Aris Ecuador Arisin S.A., ambas dedicadas a la comercialización de insumos agrícolas. Ver Gráfico.

²²⁰ Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, “Sistema Portal de Información Superintendencia de Compañías”, accedido 18 de octubre de 2019, <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInfor/consultaPrincipal.zul>.

²²¹ Servicio de Rentas Internas, “Plataforma de Inteligencia de Negocios”, accedido 18 de octubre de 2019, <http://sribwp:8080/BOE/portal/1512180935/InfoView/logon.faces>.

Gráfico Nro. 5: Vinculación horizontal Solvesa Ecuador S.A. y Aris Ecuador Arisin S.A.



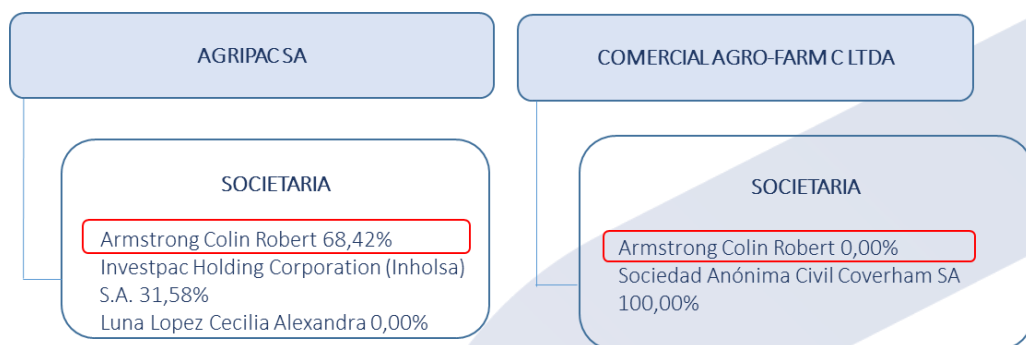
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Agripac S.A.

El operador Agripac S.A. registra participación societaria con Comercial Agro-Farm C. LTDA., ambas dedicadas a la comercialización de insumos agrícolas. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 6: Vinculación horizontal Agripac S.A. y Comercial Agro-Farm C. LTDA



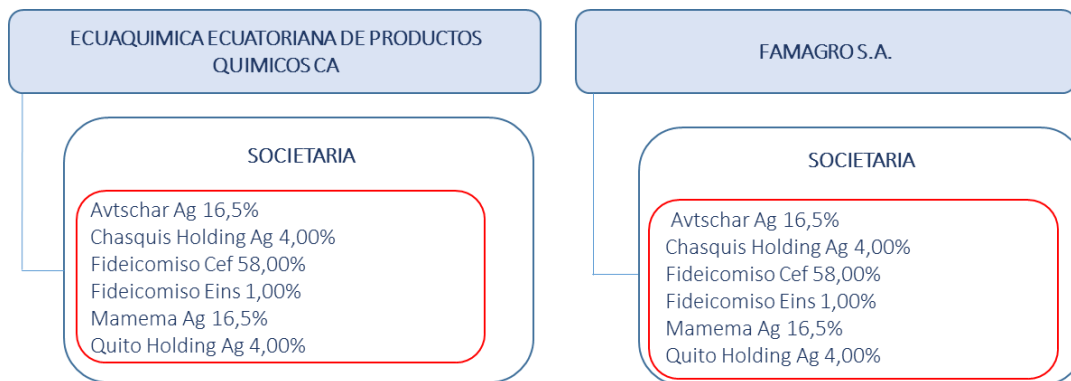
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Ecuquímica Ecuatoriana de Productos Químicos CA

El operador Ecuquímica Ecuatoriana de Productos Químicos CA. registra participación societaria con Famagro S.A., ambas dedicadas a la comercialización de insumos agrícolas. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 7: Vinculación horizontal Ecuaquímica Ecuatoriana de Productos Químicos CA. y Famagro S.A

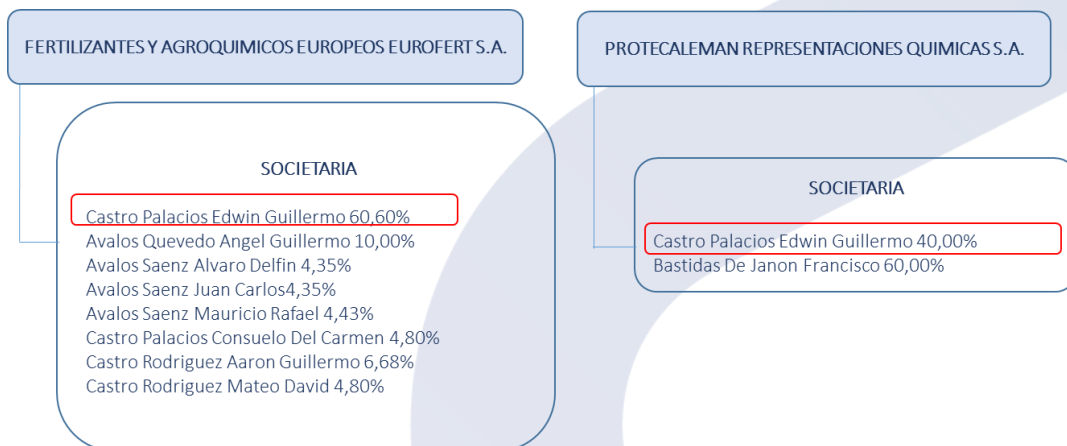


Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Fertilizantes y Agroquímicos Europeos Eurofert S.A.

El operador Fertilizantes y Agroquímicos Europeos Eurofert S.A. registra participación societaria con Protecaleman Representaciones Químicas S.A., ambas dedicadas a la comercialización de insumos agrícolas. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 8: Integración horizontal Fertilizantes y Agroquímicos Europeos Eurofert S.A. y Protecaleman Representaciones Químicas S.A.



Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

3.3.1.4 Revisión de contratos de distribución de insumos agropecuarios

Se solicitaron contratos de distribución a 16 comercializadores nacionales de fertilizantes y plaguicidas,²²² de cuya revisión se constató que los suscritos entre el operador *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de*

²²² Razones sociales y nombres proporcionados por AGROCALIDAD.

Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con sus distribuidores contienen cláusulas que, de ser impuestas por un operador dominante, podrían generar afectaciones a la competencia en el mercado, por las razones que se exponen más adelante; cabe enfatizar que en el Estudio no se ha realizado la definición de mercados relevantes de ninguno de los sectores o productos analizados, y por ende, en ningún sentido sería posible precisar si “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. ostenta o no dominancia en los mercados de fertilizantes y plaguicidas, y menos aún, si hay indicios de que haya cometido alguna posible práctica anticompetitiva.

Previo al análisis particular del “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”,²²³ resulta conveniente abordar brevemente cómo define la LORCPM al poder de mercado y a su abuso, y lo que dicta la doctrina respecto de las prácticas verticales:

- El artículo 7 de la LORCPM señala que se entiende por poder de mercado a la “[...] capacidad de los operadores económicos para influir significativamente en el mercado” y que “ostentan posición de dominio los operadores económicos que, por cualquier medio, sean capaces de actuar de modo independiente con prescindencia de sus [...] distribuidores [...] en el mercado”. Por su parte, el artículo 9 de la LORCPM define que se comete una infracción de abuso cuando un operador económico, sobre la base de su poder de mercado, por cualquier medio impide, restringe o distorsiona la competencia, o afecta negativamente a la eficiencia económica o al bienestar general, *incluso potencialmente*.
- Por otro lado, las empresas que sean dominantes deben evitar incurrir en **prácticas verticales** que puedan limitar apreciablemente los niveles de competencia a causa de “[...] contratos explícitos o tácitos que establecen restricciones al comportamiento de las unidades económicas que los celebran”; dentro de las conductas verticales pueden encontrarse exclusividades: i) *horizontales*, que sucede cuando el proveedor ofrece al cliente zonas geográficas exclusivas de distribución; y, ii) *verticales*, cuando el cliente solo compra los productos del proveedor.²²⁴

En los temas generales del contrato “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, el PROVEEDOR se compromete a entregar al DISTRIBUIDOR determinados productos detallados en el contrato, y este último se obliga a adquirirlos para revenderlos por su propia cuenta y riesgo en el mercado ecuatoriano.

En lo particular, la cláusula TERCERA menciona que *si las compras del DISTRIBUIDOR no alcanzan las metas anuales establecidas en el contrato, los precios que cobrará el PROVEEDOR serán superiores a*

²²³ “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”

²²⁴ (G. Coloma, Defensa de la Competencia, 2012, p.p. 176-177)
<https://ucema.edu.ar/~gcoloma/LibroDefcomp.pdf>

los *acordados* (mismos que pueden ser entre 3,9% y 12,5% más altos); a más de los castigos mencionados, la cláusula DÉCIMO TERCERA determina una penalidad *adicional* por incumplimiento *del 20% del monto de compra para cada año*, y la cláusula VIGÉSIMA SEXTA (Anexo 8, Punto 6) que cuando existan atrasos en los pagos, según corresponda, el PROVEEDOR aplicará la tasa máxima de interés de mora permitida por la ley por cada día vencido.

Por su lado, así como se han establecido sanciones o recargos por no cumplir con los montos mínimos de compra acordados, también desde el contrato se otorgan beneficios a favor del DISTRIBUIDOR conforme lo siguiente:

“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”

Con el fin de tener una primera conjetura de cuánto podría ser el impacto cuantitativo de las penalidades y de las bonificaciones y descuentos señaladas en el valor final a pagar por parte del DISTRIBUIDOR, a continuación se presenta una simulación de los resultados para diferentes escenarios de porcentajes de compra (específicamente, montos de 60%, 75%, 92%, 100%, 111%, y 116%) de un perfil de comprador que actúe (por simplicidad del ejercicio pretendido) bajo las siguientes salvedades:

- El DISTRIBUIDOR siempre paga al contado, siendo este el mayor descuento posible de alcanzar.
- El DISTRIBUIDOR no es parte de un programa de fidelización con el PROVEEDOR.
- El DISTRIBUIDOR realiza siempre actividades de *marketing* y de *promoción técnica*, aunque solo recibe bonificaciones por estos conceptos en los casos correspondientes.

Asimismo, solo se tomó en cuenta a los montos de compra acordados para el *primer año del contrato* (2019). De esta forma, si se compraría exactamente el **100%** de lo convenido *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, se obtendría el **4%** de descuento por pago al contado y bonificaciones por un total de **4%** vía *nota de crédito* por actividades de *marketing* y de *promoción técnica*; por ende, el valor final (neto) a pagar a la fecha de adquisición de los productos sería de *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, pero el total de beneficios netos alcanzados sería igual al **8%**. Sobre este último cálculo es que se realizan (principalmente) las correspondientes comparaciones (Ver tabla 11):

- Si se adquiere solamente el **60%**, adicional de recibir el descuento respectivo por pagar al contado (**4%**), se pagarían penalidades del **20%** (por no comprar el 100% acordado) y por ajuste de precios (alrededor del **12,5%**), por lo que finalmente el *beneficio neto recibido sería equivalente al -22,3%* de si se hubiera comprado el 100% de lo acordado (en lugar del 60%).
- En el otro extremo, si la compra sería proporcional a un **116%** de lo acordado, además de recibirse descuentos y bonos por *pago al contado* y actividades de *marketing* y *promoción técnica*, se agregarían bonos por *Sell Out* (vía *nota de crédito*) por USD 170.000, por tanto, el

beneficio neto receptado sería equivalente al -37,7% de si se hubiera comprado el 100% de lo acordado (en lugar del 116%).

- En un caso intermedio, si se comprara el **92%** de lo convenido, el *beneficio neto admitido sería equivalente al -16,0% de si se hubiera comprado el 100% de lo acordado (en lugar del 92%).*

Tabla Nro. 11: Resultados del valor final a pagar por parte del DISTRIBUIDOS en relación a diversos porcentajes de compra en el primer año de contrato

Descripción	Escenario de % comprado (100% = meta acordada en el contrato)					
	60%	75%	92%	100%	111%	116%
Compra en USD	<i><u>“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”</u></i>					
Penalidad del 20% por no alcanzar el 100% acordado						
Penalidad por ajuste de precios						
Bono por <i>Sell Out</i> *						
Bonificación por actividades de <i>marketing</i> (2%)						
Bonificación por actividades de <i>promoción técnica</i> (2%)						
Descuento por pago al contado (4%)						
Suma de penalidades						
Suma de bonificaciones						
Beneficio neto por bonificaciones/penalidades						
Valor final a pagar (incluye bonos/penalidades)*						
Beneficio neto / Compra de 100% (%)	-22,3%	-22,9%	-16,0%	8,0%	25,6%	37,7%

* Se asume que todo lo comprado por el DISTRIBUIDOR finalmente es vendido a los consumidores finales, y que por ende es aplicable el otorgamiento de bonos *Sell Out* por el crecimiento de ventas.

** El *Valor final a pagar* solo toma en cuenta las penalizaciones y los descuentos al contado, debido a que las bonificaciones por *Sell Out*, *marketing* y *promoción técnica* se entregan en notas de crédito que (se entendería) pueden ser utilizados en periodos futuros (es decir, dichas bonificaciones no afectan al valor de compra del periodo actual).

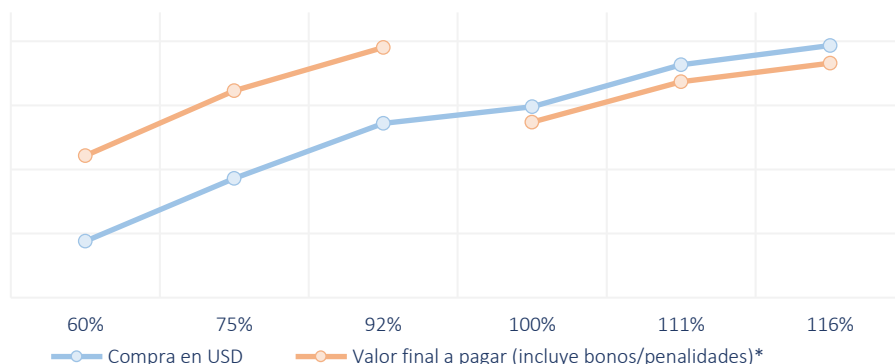
Fuente: Contrato de distribución

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Con base en los resultados señalados, se desprende que tanto las bonificaciones como las penalidades establecidas en el contrato podrían ser notablemente cuantiosas, al punto de (potencialmente) incitar, por un lado, a que el DISTRIBUIDOR procure hacer todo lo necesario para alcanzar al menos el 100% de la compra acordada, y ofrecer, por otro, muy altos incentivos para vender más allá de lo inicialmente convenido (en relación a los montos de adquisición) entre las partes.

A su vez, en el gráfico que se muestra más adelante se puede visualizar la relación que tienen (según el porcentaje de compra) los montos de adquisición y los valores finales a pagar (a la fecha) incluyendo bonos y penalidades; *nótese que el valor final a pagar por haber adquirido únicamente el 75% de lo acordado sería similar al del 111%*, sin dejar de lado que este último recibe un bono *Sell Out* por *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.

Gráfico Nro. 9: Relación entre los montos de adquisición y los valores finales a pagar (a la fecha) incluyendo bonos y penalidades, según el porcentaje de compra



Fuente: Contrato de distribución

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por su parte, en adición a todo lo mencionado hasta aquí, en el contrato también se presencian cláusulas relacionadas a una terminación del contrato:

“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”

Es pertinente recordar que las cláusulas TERCERA y DÉCIMO TERCERA son aquellas que, ante incumplimientos en los montos de compra acordados, aplican respectivamente penalidades de reajustes de precios y del 20% del valor de compra.

Conforme a todo lo anterior, los costos de incumplimiento o rompimiento del contrato se tornarían muy copiosos para el DISTRIBUIDOR (sea por las penalidades que debe asumir o por los grandes beneficios que se le ofrecen), lo que podría generar que algún intento de salida de dicho contrato sea (en la práctica) inviable; de esta forma, *la relación comercial entre las partes sería altamente difícil de quebrar, afectando las posibilidades del DISTRIBUIDOR de querer o poder adquirir productos de otros operadores que no sea “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.*

Cabe añadir que si dentro de los análisis realizados se hubiese tenido en cuenta a los descuentos de fidelización (equivalentes al 1,5% de la compra neta), posiblemente se profundizarían aún más los efectos de las bonificaciones o penalidades descritas anteriormente.

En virtud de todo lo analizado, las políticas de penalidades y bonificaciones contenidas en el contrato podría tener afectaciones en la competencia siempre que (como se señaló previamente) sean aplicados por un operador dominante; consecuentemente, tales políticas serían sujetas de examen a la luz de ciertas prohibiciones determinadas en los siguientes numerales del artículo 9 de la LORCPM, incluso en aquellos casos donde la afectación fuera potencial:

- 2.- Las conductas [...] que [...] permitan aumentar [...] márgenes de ganancia mediante la extracción injustificada del excedente del consumidor: considerando que el DISTRIBUIDOR puede ser catalogado como un *consumidor* por realizar compras (como cliente) al PROVEEDOR, las penalidades contenidas en el contrato pueden ser *excesivas* (y consecuentemente, al no ser *proporcionadas* podrían caer en el ámbito de *injustificadas*), en un contexto donde quien asume la mayor parte del riesgo de posibles fracasos en el mercado es el DISTRIBUIDOR debido a que, como se vio en el gráfico 9, incluso si este adquiere solo un 75% del monto acordado, pagaría al final el equivalente a haber comprado un 111%.
- 4.- La fijación de precios [...] explotativos: las condiciones de aumento automático de los precios de hasta el 12,5% por incumplimiento de los montos de compra acordados podrían ser notablemente elevados, al menos en comparación con los descuentos que pueden ser máximo del 4% por pago al contado y del 1,5% por estar inmerso en un programa de fidelización.
- 11.- La fijación, imposición [...] o establecimiento injustificado de condiciones para la compra [...] de bienes o servicios: las relaciones comerciales podrían considerarse no equilibradas entre las partes del contrato dado que, como ya se ha discutido, las altas penalidades impuestas al DISTRIBUIDOR por incumplimiento o terminación del contrato hagan que algunas cláusulas puedan ser vistas como probablemente injustificadas.
- 22.- Aquellas conductas que impidan o dificulten el acceso o permanencia de competidores actuales o potenciales en el mercado por razones diferentes a la eficiencia económica: si la política de penalidades y beneficios del contrato (misma que no está atada a un tema de eficiencia económica) es aplicada por un operador dominante, que a su vez, mediante este tipo de contratos consigue hacerse de manera exclusiva o mayoritaria de los distribuidores de un cierto mercado, podría conseguir que otros competidores del PROVEEDOR sean restringidos de poder proveer sus productos, suavizando a su favor los niveles de competencia por la exclusión o impedimento de participación de otros operadores.

3.3.2 Semillas

Conforme el INEC, las semillas son todo material mediante el cual se realiza la propagación de las plantas, incluyendo reproducción tanto sexual como asexual;²²⁵ estos productos se encuentran regulados por su propia Ley, reglamento y normas técnicas, mismas que se describen a continuación.

La LOASFAS tiene por objeto proteger, multiplicar y dinamizar la agro biodiversidad de los recursos fitogenéticos, asegurar la producción, el acceso libre y permanente a semillas de calidad y variedad, (lo anterior) mediante la investigación científica y la regulación de modelos de agricultura sustentable;²²⁶ también busca garantizar el uso, producción, fomento, conservación e intercambio libre de la semilla campesina (nativa y tradicional), así como la producción, certificación, comercialización, importación, exportación y acceso a la semilla certificada.²²⁷ Adicionalmente,

²²⁵ Ecuador, INEC, *Módulo de Información Ambiental y Tecnificación Agropecuaria*, Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua –ESPAC– 2020, agosto 2021, p.10, núm. 4.

²²⁶ *Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable*, o simplemente LOASFAS, Registro Oficial 10. Suplemento, 8 de junio de 2017, art. 3.

²²⁷ *Ibid.* Art. 1.

regula las actividades de las personas naturales o jurídicas dedicadas a la investigación, producción, certificación, abastecimiento, uso, exportación y comercialización de semillas de calidad.²²⁸ Por otro lado, la norma menciona que se establecerán mecanismos para determinar precios de sustentación para el productor de semillas,²²⁹ y determina beneficios e incentivos para estimular la producción y comercialización de semillas, generación de productos financieros, líneas de crédito y tasas de interés preferencial.²³⁰

Conforme a la LOASFAS, los sistemas de producción de semillas se clasifican en:

No Convencional: sistema tradicional practicado por personas naturales o jurídicas, colectivos, comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades que generan semilla campesina, que a su vez comprende las semillas nativa y tradicional; y,

Convencional: sistema basado en la certificación de semillas, que comprende a las semillas campesinas y a las certificadas, donde respecto de estas últimas se establecerán políticas y generarán estímulos e incentivos para la producción sostenible de este tipo de semillas.²³¹

La referida Ley define las siguientes categorías de semillas dentro del proceso de certificación:²³²

Tabla Nro. 12: Categorías de semillas dentro del proceso de certificación

Categorías	Descripción
Genética o fitomejorada	Es la primera generación de semilla obtenida del mejoramiento vegetal, es el material de multiplicación de la semilla genética, que sirve como base para la semilla básica.
Básica	Es la obtenida a partir de la semilla genética o fitomejorada, sometida al proceso de certificación, manteniendo [...] alto grado de identidad y pureza genética [...], que es utilizada para la producción de semilla registrada o certificada.
Registrada	Es la obtenida a partir de la semilla básica que ha sido sometida al proceso de certificación, producida de tal forma que mantenga la pureza e identidad genética y cumpla los estándares para esta categoría de semilla. Es fuente de la semilla certificada.
Certificada	Es la obtenida a partir de semilla básica, o registrada, sometida al proceso de certificación, producida de tal forma que mantenga su pureza e identidad genética [...].”

Fuente: LOASFAS

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Así también, la LOASFAS señala que el MAG autorizará la importación y exportación de semillas certificadas,²³³ y definirá un sistema de registro de producción y control de estas semillas,^{234,235} el cual dispone que toda persona natural, jurídica pública, privada o comunitaria dedicada a la producción, comercialización, importación o exportación de semilla certificada y cultivos deberá registrarse en el MAG. Adicionalmente, se prohíbe la comercialización de semillas certificadas no registradas.²³⁶

²²⁸ *Ibid.* Art. 2.

²²⁹ *Ibid.* Art. 13. h.

²³⁰ *Ibid.* Art. 7.

²³¹ *Ibid.* Art. 25.

²³² *Ibid.* Art. 34.

²³³ *Ibid.* Art. 12.

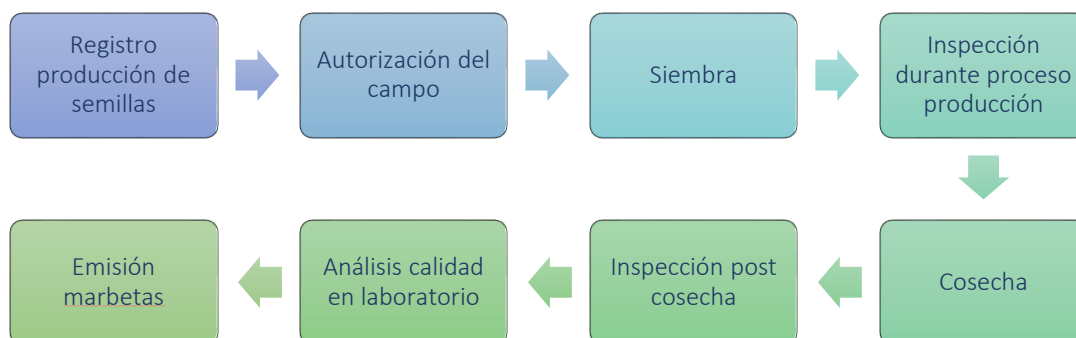
²³⁴ *Ibid.* Art. 39.

²³⁵ *Ibid.* Art. 53.

²³⁶ *Ibid.* Art. 39.

Por otro lado, en el Reglamento a la LOASFAS²³⁷ se establece que el proceso de certificación de semillas está conformado por las siguientes etapas:^{238,239}

Gráfico Nro. 10: Proceso de multiplicación de semilla



Fuente: Reglamento a la LOASFAS

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

El MAG, además del registro (de productores, comercializadores, importadores o exportadores) de semilla certificada,²⁴⁰ registrará las instalaciones,²⁴¹ y también a los fitomejoradores.²⁴²

Por su parte, el Reglamento dispone que los marbetes²⁴³ para la semilla de categorías básica, registrada y certificada (documento necesario para la comercialización de este producto) serán emitidos por el MAG y suministrados a los operadores de semilla registrados.²⁴⁴ A su vez, para importar semillas con fines de producción y comercialización, el interesado debe estar registrado como importador de semillas,²⁴⁵ mientras que para la exportación de semillas certificadas comerciales con fines de producción y comercialización, el interesado debe contar con: i) el registro de exportador de semillas; ii) la inscripción en el Registro Nacional de Cultivares; y, iii) solicitar la exportación de semillas indicando el origen de las mismas.²⁴⁶

Finalmente, el Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, en apartado independiente, incluye al Programa Nacional de Semillas, definiéndolo como “el organismo especializado en

²³⁷ *Ibid.* Art. 33.

²³⁸ *Ibid.* Art. 34.

²³⁹ *Ibid.* Art. 35.

²⁴⁰ *Ibid.* Art. 55.

²⁴¹ *Ibid.* Art. 56.

²⁴² *Ibid.* Art. 64.

²⁴³ Es un documento oficial emitido por la Autoridad Agraria Nacional, adherido al empaque o envase de semilla, que contiene la información de calidad de la semilla certificada, de conformidad con lo establecido en esta Ley y su reglamento.

²⁴⁴ *Ibid.* Art. 73.

²⁴⁵ *Ibid.* Art. 86.

²⁴⁶ *Ibid.* Art. 90.

desarrollar las actividades de programación de la producción, certificación, control de calidad y comercialización de semillas”,²⁴⁷ cuyas principales funciones son:

- a) Asesorar en la planificación y ejecución de la política semillera nacional y coordinar las actividades que en este campo desarrollaren las instituciones públicas y privadas;
- b) Propender el uso de semillas certificadas;
- c) Analizar permanentemente el estado de aprovisionamiento de semillas requeridas por la agricultura nacional y recomendar las medidas que hagan posible el suministro oportuno [...];
- d) Examinar y autorizar la circulación de variedades de semillas y la plantación de material vegetativo que reúna las condiciones necesarias para la multiplicación y producción de semillas; [...]
- g) Prestar asistencia técnica a las empresas de semillas tanto estatales como privadas;
- h) Promover [...] la creación de [...] empresas de producción y comercialización de semillas;
- i) Publicar anualmente una lista nacional de las variedades que reúnan las condiciones para la producción de semillas certificadas;
- j) Proponer la revisión periódica de precios y normas de semillas al MAG; [...]
- l) Participar en la programación, ejecución y administración de proyectos y convenios internacionales relativos con la producción y distribución de semillas [...];
- m) Mantener actualizada la información estadística sobre producción, comercialización y consumo de semillas en el país; [...]²⁴⁸

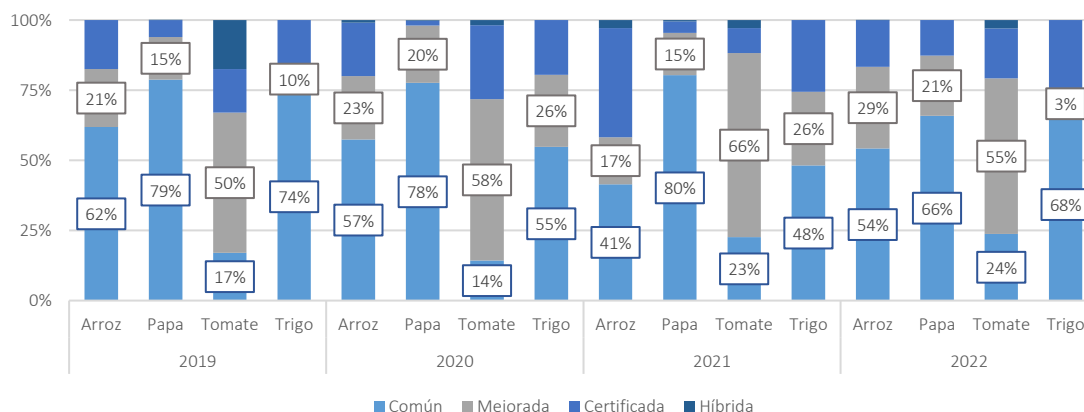
Respecto del uso de semilla en el Ecuador, se pudo observar que las categorías usadas principalmente son la ‘*común*’ y la ‘*mejorada*’ (la cuales proceden del sistema *no convencional*): la categoría *común* es aquella que mayor uso tiene, y que no ha recibido tratamiento genético alguno, en tanto que la semilla *mejorada*, si bien es resultado de un proceso de investigación que permite generar semilla en la cual se ha concentrado las mejores características de un cultivo, a diferencia de la semilla *certificada* no ha cursado un proceso legalizado de producción y multiplicación que pueda asegurar su identidad genética y su alta calidad.

Con relación a los productos analizados en el Estudio, para los cultivos de trigo y de papa, el uso de semilla *común* es el más representativo en casi todos los años (2017-2022), en tanto que para arroz y tomate se usan principalmente tanto semilla *común* como *mejorada* en su conjunto; se debe notar que el uso de semilla *certificada* (es decir aquella que asegura su identidad genética y su alta calidad) tiene una participación entre 0% y alrededor del 30% en las superficies plantadas. Ver gráfico.

²⁴⁷ Ecuador, Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, *Programa Nacional de Semillas*, Registro Oficial, Edición Especial 1, 20 marzo 2003; última reforma: Registro Oficial 913, 30 diciembre 2016, Libro III Título IX, p. 324, art. 2.

²⁴⁸ *Ibid.* Libro III, Título IX, p. 331, art. 10.

Gráfico Nro. 11: Porcentaje de utilización de semilla por categoría



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De su lado, los valores de los cultivos que utilizaron semilla *certificada* que se encuentran cercanos al 30% de participación en el total de ha. sembradas corresponden a los productos de:

- *Arroz*, que es uno de los más representativos del país (el arroz es el segundo cultivo transitorio de mayor extensión con el 35,6% del total de ha. de este tipo de cultivo) y cuyo rendimiento se encuentra cerca del promedio de los países sobre los cuales se efectuó la comparativa; y,
- *Tomate*, cultivo sobre el cual no existe producción de semilla de fases iniciales por parte del INIAP,²⁴⁹ sino que el abastecimiento de semilla para el cultivo de este producto, en su totalidad, proviene de procesos de importación.

Por otro lado, se evidenció que la producción y comercialización de semilla básica ha sido realizada únicamente por el Estado,²⁵⁰ y que, en relación a la semilla de categoría registrada y certificada, se han otorgado marbetes para su comercialización, principalmente a operadores privados, con excepción del trigo, en cuyo caso el único productor y comercializador de semillas es el INIAP. Así también, se solicitó al MAG que señale cómo se maneja actualmente la política de producción y comercialización de semilla, a lo cual indicó que la “[...] demanda de semilla y por consecuencia su planificación de producción está enfocada a la disposición de semilla de categorías iniciales; en este caso los productores de categorías iniciales trabajan en base a la demanda de productores de semilla certificada”.²⁵¹

Cabe anotar que en la cadena de producción de semilla el INIAP es el que produce y comercializa las categorías de semilla básica y registrada a los multiplicadores,²⁵² para que sean estos quienes

²⁴⁹ Es decir aquella que es utilizada para el proceso de multiplicación (básica y registrada).

²⁵⁰ La semilla básica es la obtenida a partir de la semilla genética o fitomejorada, sometida al proceso de certificación, manteniendo el más alto grado de identidad y pureza genética cumpliendo los estándares establecidos, que es utilizada para la producción de semilla registrada o certificada.

²⁵¹ MAG, Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0419-OF, 14 de abril de 2023.

²⁵² Los multiplicadores son personas naturales, jurídicas, públicas, privadas o comunitarias productores de semillas debidamente registradas que han cumplido el análisis de calidad de las mismas.

continúen con el proceso de multiplicación y comercialización a los productores.²⁵³ Sobre este particular, se observó que el INIAP comercializó semilla para su multiplicación, principalmente (alrededor del 50% de la producción) a tres (3) empresas para el caso del arroz, nueve (9) para el caso de la papa, y dos (2) para el caso de trigo.

Por último, en relación a la producción de semilla *registrada* y *certificada* (es decir aquella que se comercializa al productor), la oferta (durante el periodo 2017-2022) estuvo distribuida en un número reducido de empresas:

- Para el caso de arroz, siete (7) empresas recibieron marbetes por parte del MAG para la comercialización de diferentes categorías de semillas, entre las cuales tres (3) empresas acumularon más del 80% del total de marbetes emitidos; se destaca la cuota de “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 66,0% de los kg autorizados de semilla registrada, seguido del “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 15,6%. Por otra parte, para las semillas certificadas, el 54,2% de la producción aprobada para comercialización correspondió a “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 24,9%.
- En cuanto a las semillas de papa, se otorgaron marbetes principalmente al sector privado en las categorías certificadas y registradas, en un 97,4% y 79,4%, respectivamente; de las catorce (14) empresas privadas que obtuvieron los respectivos marbetes, dos (2) acumularon más del 60% de los mismos,²⁵⁴ donde en la categoría de semillas certificadas “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” captaron el 32% y 31% correspondientemente, y en la de semilla registrada el 48,68% y 39,92%. Asimismo, la producción del INIAP de semilla básica y registrada (material de multiplicación) se comercializó mayormente a “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 34% y el 13%, respectivamente.²⁵⁵
- En contraparte a los mercados de semilla de arroz y papa, el MAG señaló que únicamente el “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” ha producido y comercializado semillas de trigo en sus diferentes categorías de certificación.

²⁵³ El INIAP únicamente podrá producir semilla certificada en caso de desabastecimiento de estos tipos de semilla, bajo autorización de la Autoridad Agraria Nacional.

²⁵⁴ No se señala el caso del trigo en virtud de que como ya se mencionó, únicamente el INIAP se encontraba produciendo y comercializando semillas de este cultivo.

²⁵⁵ No se presenta información de semilla certificada debido a que únicamente fue comercializada en 2020.

CAPÍTULO IV: CADENA AGROALIMENTARIA DE LAS HORTALIZAS

Los alimentos denominados hortalizas o verduras son plantas o especies herbáceas que son cultivadas en huertos o regadíos, y que se conciben esenciales en la alimentación del ser humano.²⁵⁶ Se las puede consumir de manera cruda o cocida, e incluyen raíces (como las papas),²⁵⁷ bulbos (como la cebolla roja),²⁵⁸ hojas, frutas (como los tomates y calabazas),²⁵⁹ semillas, flores, tallos, verduras y legumbres. Adicionalmente, cabe mencionar que este grupo alimentario tiene una perspectiva de crecimiento para los próximos diez (10) años del 85%, atribuible a las mejoras en los rendimientos, dado por una mayor intensidad en el uso de insumos, inversiones en tecnología de producción, y mejores prácticas de cultivo; por ejemplo, en el caso de los tubérculos se prevé que su producción y uso incrementará cerca del 18% al 2030, ya que el uso mundial de la tierra incrementará en dos (2) millones de hectáreas y el consumo a un (1) kilogramo (kg) per cápita adicional al año.²⁶⁰

4.1 Panorama internacional

En el presente Capítulo se abordará el panorama internacional de los productos papa, tomate riñón y cebolla roja o paiteña en fresco, desagregado por producto, con base en información publicada por la Organización Mundial de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO),²⁶¹ la Dirección Nacional de Estadísticas de Colombia, y la Empresa Municipal de Mercados de Perú. Entre la información que se detalla se encuentra la producción, demanda y precios internacionales de los productos antes mencionados. Es importante señalar que en el caso de la papa, los datos se encuentran de manera agregada, es decir, incluye la información de todas las variedades de este producto.

4.1.1 Producción mundial (periodo 2017 a 2022)

La producción mundial de papa y cebolla presentó decrecimientos de entre el 1% y 2% promedio anual durante el periodo 2017-2019; no obstante, para el año 2020 ambos cultivos registraron crecimientos del 1% y 2% con respecto al 2019. En cuanto a la producción mundial de tomate riñón, durante el periodo 2017-2020 se dio un crecimiento promedio anual del 1%. Ver gráfico.

²⁵⁶ Boletín Agrario, ¿Qué es hortaliza? Significado, definición, traducción y sinónimos para hortaliza <https://boletinagrario.com/ap6/hortaliza/265.html>, acceso el 24 de julio de 2023.

²⁵⁷ MSc. Morela Martínez, Aprendamos de Horticultura, Clasificación de las hortalizas, Por su forma de reproducción, <http://aprendamoshorticulturaenlaeta.blogspot.com/2015/06/clasificacion-de-las-hortalizas.html>

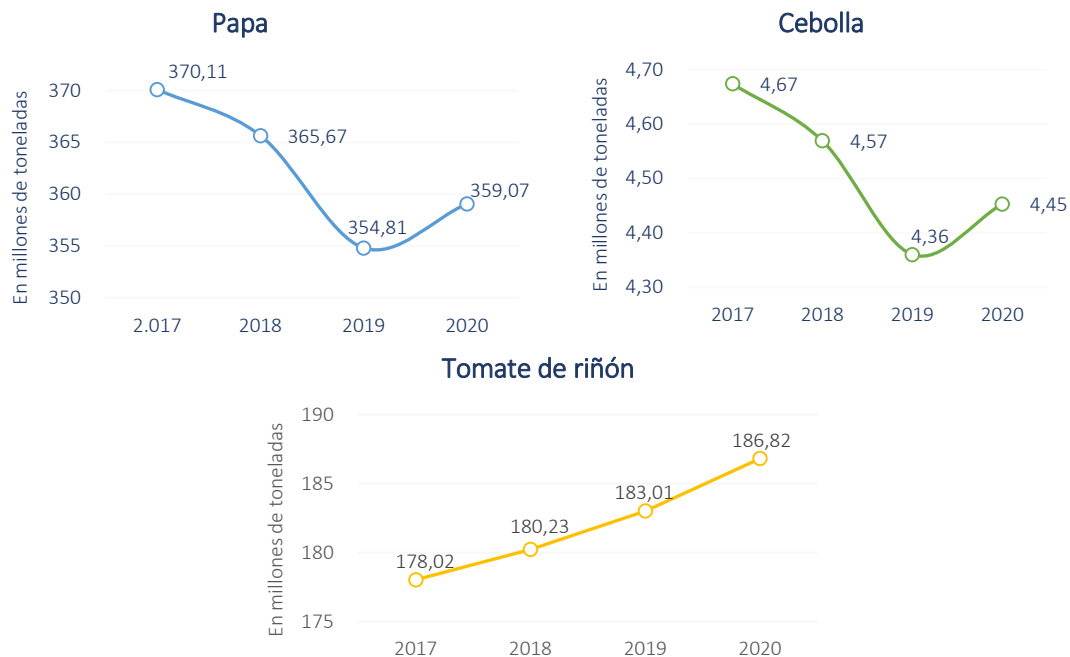
²⁵⁸ Frutas y Hortalizas, Cebolla, Allium Cepa, Liliaceae (ALLIACEAE), Composición Cebolla, <https://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas/Presentacion-Cebolla.html>

²⁵⁹ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Capítulo 28, Hortalizas y frutas, <https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0w.htm>

²⁶⁰ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 11 Otros Productos, 11.1 Raíces y tubérculos, Panorámica del mercado, 11.1.2 Situación Actual del Mercado, 11.1.3 Principales factores que determinan las proyecciones, 11.1.4 Aspectos relevantes de la proyección, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/241a5a08-es/index.html?itemId=/content/component/241a5a08-es>

²⁶¹ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, FAOSTAT, Cultivos y productos de ganadería, <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>

Gráfico Nro. 12: Evolución de la producción mundial
2017 a 2020

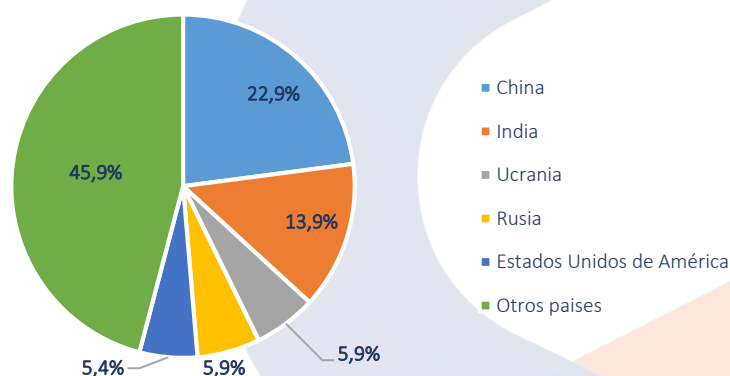


Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.1.2 Principales países productores (periodo 2017 a 2022)

De acuerdo a los datos estadísticos de la FAO,²⁶² el mayor productor mundial de papa fue China, con una participación promedio del 22,9%, seguido de India con un 13,9%, mientras que la de Ecuador fue del 0,09%. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 13: Principales productores de papa a nivel mundial
2017 a 2022

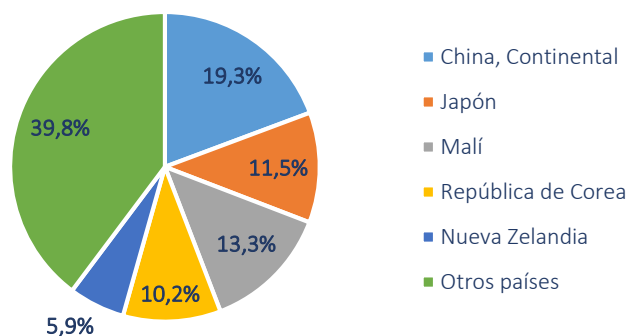


Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

²⁶² Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, FAOSTAT, Cultivos y productos de ganadería.

Para el caso de cebolla paiteña, el mayor productor fue China con una participación promedio del 19,3%, seguido de Mali con un 13,3% y Japón con un 11,5%; la participación de Ecuador fue mínima con un 2,1%.²⁶³ Ver gráfico.

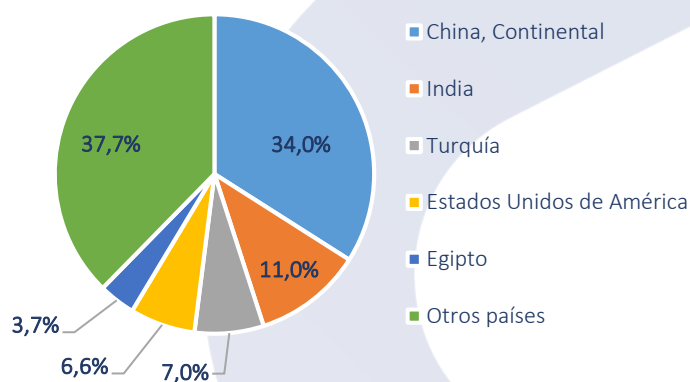
**Gráfico Nro. 14: Principales productores de cebolla paiteña a nivel mundial
2017 a 2022**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En relación al tomate fresco, el mayor productor mundial fue China con una participación promedio del 34,0%, seguido de India con un 11,0%; la participación de Ecuador fue mínima con un 2,3%.²⁶⁴ Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 15: Principales productores de tomate riñón a nivel mundial
2017 a 2022**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

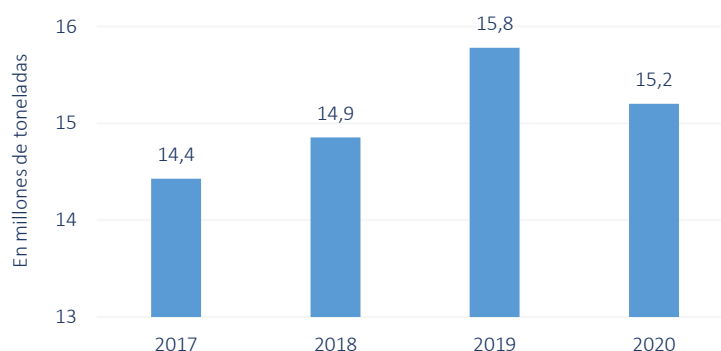
²⁶³ *Ibid.*

²⁶⁴ *Ibid.*

4.1.3 Demanda mundial (periodo 2017 a 2022)

En cuanto a la demanda mundial del consumo de las hortalizas analizadas, para el caso de la papa el mayor consumidor fue Bélgica con una participación promedio del 18,1%, seguido de los Países Bajos con el 11,9%. De otra parte, la evolución de la demanda mundial presentó un crecimiento del 6,2% en el 2019 respecto del 2018, mientras que en el año 2020 se registró una disminución del 3,7% en comparación con el año anterior. Ver gráfico.

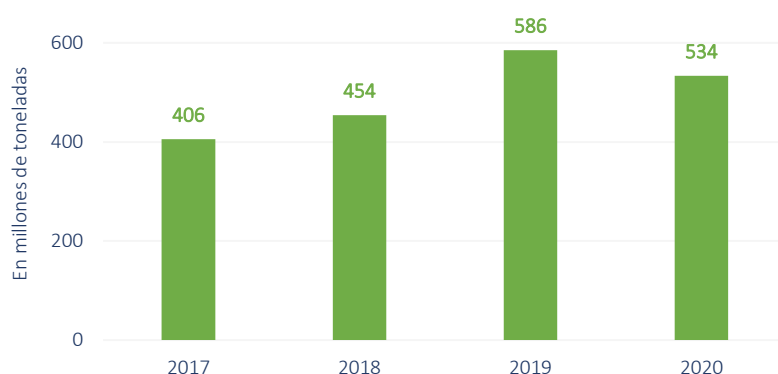
**Gráfico Nro. 16: Demanda mundial de papa
2017 a 2022**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por su parte, el mayor consumidor mundial de la cebolla fue Costa de Marfil con una participación promedio del 37,7%, seguido de Brasil con el 29,9%. A su vez, la evolución de la demanda mundial mostró un crecimiento del 6,5% promedio anual entre el 2017 al 2020, donde en el 2019 se dio el mayor incremento con un 28,9%, mientras que en el 2020 se registró un decrecimiento del 8,9% respecto al 2019. Ver gráfico.

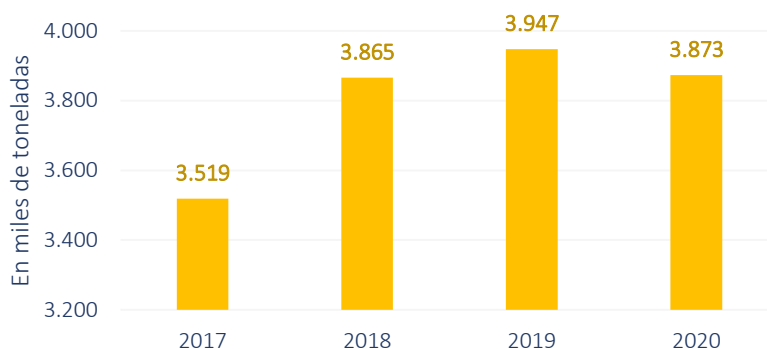
**Gráfico Nro. 17: Demanda mundial de cebolla
2017 a 2022**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, el mayor consumidor de tomate riñón a nivel mundial fue Estados Unidos, con una participación promedio del 48,3%, seguido de Alemania con el 19,2%. La evolución de la demanda mostró un crecimiento del 2,1% en el 2019 respecto del 2018, mientras que para el 2020 se registró una disminución del 1,9% en relación con el año anterior. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 18: Demanda mundial de tomate riñón
2017 a 2022**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.1.4 Precios internacionales de comercialización (periodo 2017 a 2022)

Los precios internacionales por kg de la papa tuvieron una tendencia decreciente, siendo el año de mayor disminución el 2018, en el cual el precio se ubicó en USD 0,09 el kg. Para el año 2022 se observa una recuperación de los mismos ubicándose en USD 0,30 el kg. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 19: Precios internacionales de la papa
2017-2022**



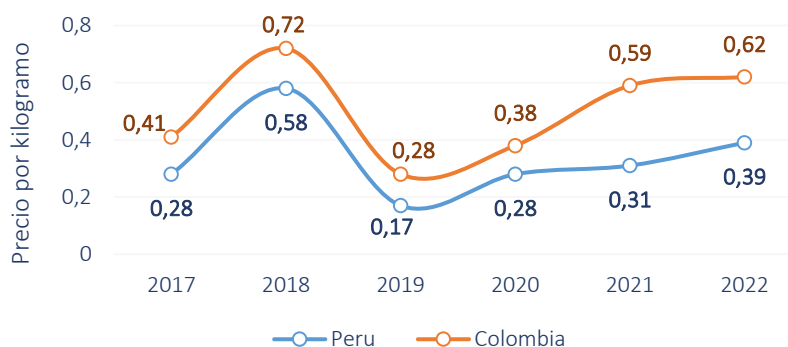
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería – Sistema de Información Pública Agropecuaria
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a los precios internacionales del kg de la cebolla paiteña o roja, se han considerado los precios de comercialización de Perú y Colombia,²⁶⁵ mismos que exhibieron una tendencia creciente en el periodo 2017-2020 del 5% promedio anual. Perú presentó los precios más bajos, que oscilaron

²⁶⁵ No existe información disponible de precios internacionales de la cebolla en la Organización Mundial para la Alimentación y Agricultura, por lo que se utilizó precios provenientes de los países vecinos Colombia y Perú.

entre USD 0,17 a USD 0,39 por kg, donde en 2018 se obtuvo el mayor incremento del precio con un 107,1%.^{266 267} Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 20: Precios de comercialización del kilogramo de cebolla Colombia y Perú
2017 a 2022**



Fuente: Dirección Nacional Estadística de la Contraloría de Colombia y Empresa Municipal de Mercados
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Los precios internacionales por kg del tomate riñón, para el periodo 2017-2020, mostraron una tendencia creciente, donde el mayor incremento se registró en el 2020 con el 87,9% con respecto al 2019, ubicándose el precio en USD 2,80 por kg. Para el 2021, el precio disminuyó en un 39,1%, a USD 1,70. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 21: Precios internacionales del tomate de riñón
2017-2022**



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería – Sistema de Información Pública Agropecuaria
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

²⁶⁶ Perú, Empresa Municipal de Mercados, estadísticas, Volumen y precios diarios, Consulta General, http://old.emmsa.com.pe/emmsa_spv/rpEstadistica/rptVolPreciosDiarios.php, 24 de julio de 2023.

²⁶⁷ Colombia, Sistema Estadístico Nacional de Colombia, Boletín Mayorista semanal 2017-2018-2019-2020-2021-2022, <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/agropecuario/sistema-de-informacion-de-precios-sipsa/mayoristas-boletin-semanal-1/boletin-mayorista-semanal-2017>, 24 de julio de 2023.

4.2 Panorama nacional del grupo de hortalizas

En cuanto al panorama nacional, a continuación se detallan los datos del sector de manera agregada, con base en la información publicada por el Banco Central del Ecuador (BCE) e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC); entre los datos que se muestran están el Producto Interno Bruto (PIB), los niveles de producción, el consumo intermedio y el empleo.

4.2.1 Evolución de niveles de producción del sector (periodo 2016 a 2020)

Conforme a la información del BCE, la producción de papa, cebolla y tomate riñón fresco se encuentra registrada en la cuenta *cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas*,²⁶⁸ la cual mostró durante el periodo 2016-2020²⁶⁹ un valor promedio de producción de USD 1.195 millones; esta categoría presentó un notable crecimiento en los niveles de producción para el año 2020. Cabe anotar que el valor agregado bruto de la cuenta antedicha representó en promedio el 0,8% del PIB en el periodo analizado.

**Gráfico Nro. 22: Producción de la industria cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas
2016 a 2020**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a la producción del sector, la participación más baja se registró en el 2017, en tanto que para el 2020 la variación fue del 14,8% respecto del año anterior.

²⁶⁸ El Banco Central del Ecuador no posee un nivel de desagregación por producto (papa, cebolla y tomate riñón) por tal razón se utiliza la cuenta “cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas”

²⁶⁹ Se presenta el periodo 2016 a 2020 en virtud que no existen datos posteriores al 2020.

**Gráfico Nro. 23: Tasas de variación del cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas
2016 a 2020**



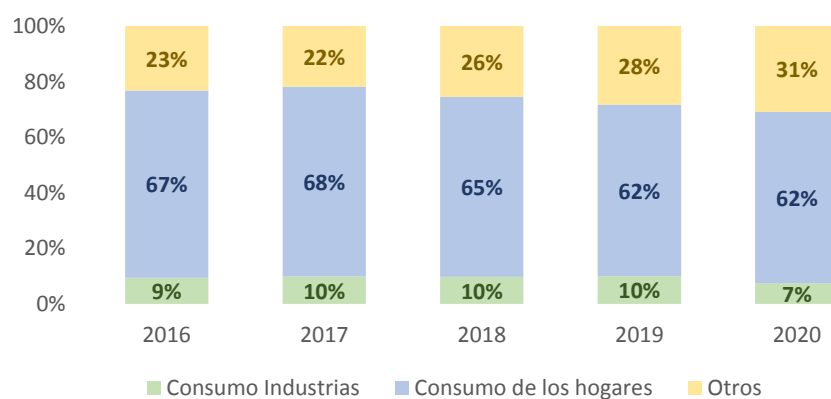
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Referente al consumo y utilización de los productos y servicios del sector de *tubérculos, vegetales, melones y frutas*, el consumo intermedio presentó una participación promedio durante el periodo 2016-2020 del 9,2%, en tanto que el consumo de los hogares representó el 64,7%; otros rubros significaron el 26,2%.²⁷⁰

En relación específicamente al consumo intermedio, las principales industrias que utilizaron los productos del sector fueron *Servicio de alimento y bebida* con el 41,4%, y *Elaboración de otros productos alimenticios diversos* con el 38,1%.

**Gráfico Nro. 24: Utilización del sector de tubérculos, vegetales, melones y frutas
2016 a 2020**



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

²⁷⁰ El cálculo de la participación del consumo intermedio y hogares se realizó sobre la Utilización Total de la Matriz Insumo Producto. Los otros rubros conforman: Formación bruta de capital fijo (pb) y Exportaciones de bienes y servicios (pb).

4.2.2 Empleo registrado en el sector de hortalizas durante el periodo 2017 a 2022

Según la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo al 2022, los sectores de *Cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas y Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas* generaron un promedio anual de 153,6 miles plazas de empleo, destacándose el 2017 donde el empleo total ascendió a 209,9 miles de plazas,²⁷¹ aunque en el 2021 se registró una caída del 19,5% en referencia del año anterior. Cabe anotar que el sector primario fue el principal generador de empleos, con el 83,1% del total para el 2022.

**Tabla Nro. 13: Empleo registrado en el sector de hortalizas por sector
2017 a 2022**

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sector primario	197.021	125.944	116.046	158.926	120.438	111.616
Sector Industrial	12.895	11.133	13.584	13.270	18.122	22.733
Empleo total	209.916	137.077	129.630	172.196	138.560	134.349

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, ENEMDU

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto al tipo de empleo de los sectores mencionados, el empleo adecuado pleno representó en promedio el 12,3% del empleo total, mientras que el subempleo el 25,2%, y otros empleos no plenos el 62,4%.²⁷² Ver tabla.

**Tabla Nro. 14: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos del sector
2017 a 2022**

Año	Empleo Adecuado/Pleno	Subempleo	Otros tipos de empleo no pleno	Total Empleo	% Empleo adecuado/pleno	% Subempleo	% Otros empleos no plenos
2017	19.195	47.333	143.388	209.916	9%	23%	68%
2018	14.961	25.510	96.606	137.077	11%	19%	70%
2019	20.301	29.071	80.258	129.630	16%	22%	62%
2020	16.090	37.766	118.340	172.196	9%	22%	69%
2021	15.677	48.141	74.742	138.560	11%	35%	54%
2022	23.505	42.276	68.568	134.349	17%	31%	51%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

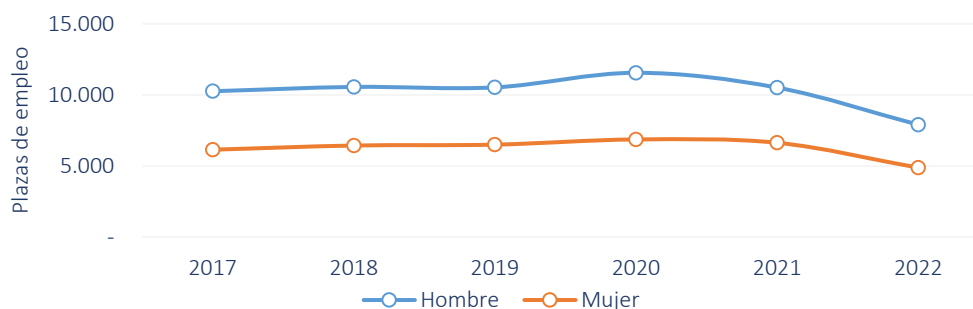
Conforme al Registro Estadístico de Empleo en la Seguridad Social (REESS), el empleo adecuado pleno de los ocho (8) CIU que corresponden al sector de cultivo de hortalizas generaron un promedio anual de 16.457 plazas de trabajo afiliadas al seguro social durante el periodo 2017-

²⁷¹ Los CIU que corresponden a estos sectores son A0113 y C1030.

²⁷² En el subempleo se consideró la sumatoria del subempleo por insuficiencia de tiempo de trabajo y subempleo por insuficiencia de ingresos. En cuanto al empleo no pleno, se consideró la sumatoria de: otro empleo no pleno, empleo no remunerado, empleo no clasificado, desempleo abierto, desempleo oculto.

2022,^{273,274} con una tendencia decreciente, siendo el 2022 el de mayor reducción con un 34,7% respecto del 2019. Se resalta que la participación entre hombres y mujeres dentro del sector tiene una relación promedio del 62,0% y 37,9% respectivamente. Ver Gráfico.

**Gráfico Nro. 25: Participación de empleo por género en el cultivo de papa
2017 a 2022**



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.3 Créditos otorgados por la banca pública (periodo 2017 a 2022)

De lo prescrito en la CRE, la banca pública es un instrumento del Estado para la implementación de la política económica en el país, siendo así que su artículo 303 menciona que “la ejecución de la política crediticia y financiera también se ejercerá a través de la banca pública”,²⁷⁵ lo que provocaría la conformación de varias instituciones financieras con diferentes objetivos.²⁷⁶ Para el presente Estudio, las instituciones relevantes en el desarrollo del sector agroalimentario²⁷⁷ son la Corporación

²⁷³ Los CIUs utilizados son los siguientes: A011331-Cultivo de cebolla paiteña, cebollas perla, cebollas en rama (puerros), ajos, A011341-Cultivo de papa, A011321-Cultivo de tomates (excepto tomate de árbol), pepinillos y similares, C103023-Elaboración de papas fritas y snacks de papas, C103022-Elaboración de puré de papas deshidratado, harina y sémola de papa, C103021-Elaboración y conservación de papas preparadas congeladas u otro tipo de conservación, C103017 Fabricación de alimentos perecibles a base de frutas, legumbres y hortalizas como: ensaladas empaquetadas, hortalizas peladas y cortadas, tofu (cuajada de soya), C103030-Servicios de apoyo a la elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas a cambio de una retribución o por contrato: pelado industrial de papas, etcétera.

²⁷⁴ INEC- Oficio Nro. INEC-INEC-2022-0979-Odel 29 de diciembre de 2022- Id tramite 262079 ingresado el 09 de enero 2023, “El registro es una operación estadística sobre información del empleo registrado, plazas de empleo, masa salarial, salario promedio de las personas afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social-IESS, así como la brecha salarial de género a partir de registros administrativos, con el fin de proporcionar insumos para el análisis estadístico del mercado laboral”.

²⁷⁵ Ecuador, *Constitución de la República del Ecuador*, Registro Oficial 449, 20 octubre 2008; última reforma: Registro Oficial 377, tercer suplemento, 25 enero 2021, art. 303.

²⁷⁶ La banca pública también se encuentra conformada por el Banco de Desarrollo del Ecuador BP, el cual según el artículo 2 de su Estatuto Social tiene por objeto impulsar y financiar programas y proyectos con preferencia a los gobiernos autónomos descentralizados; el Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (BIESS) cual ofrece servicios financieros a favor de sus afiliados activos y jubilados como prescribe el artículo 2 de la Ley del Banco del Instituto Ecuatoriano De Seguridad Social; por último está la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación, que a partir del mes mayo del 2020 con el Decreto Presidencial No. 1040 del 08 de mayo de 2020 tomó las atribuciones del disuelto Instituto de Fomento de Talento Humano. Estas Instituciones no aplican para el presente estudio.

²⁷⁷ Guaras Pallo Ximena Elizabeth, “Diferenciación entre la banca pública, la banca privada y Cooperativas de Ahorro y Crédito. ¿Cuál es la más inclusiva?” (Tesis para obtener el título de Maestría de Investigación en

Financiera Nacional (CFN), Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS) y BanEcuador; respecto de la CFN, se debe indicar que a partir del 2021 está inició un proceso de transición de banca de primer a segundo piso, por lo que la colocación de créditos en la primera modalidad para el 2022 disminuyó hasta ser prácticamente nula.

De acuerdo a la información otorgada por Banecuador y CFN, el sector de hortalizas recibió créditos por un total de USD 25,6 millones, monto que durante el periodo 2017-2022 fue destinado principalmente para capital de trabajo, compra de activos fijos, y formación de personal. En las siguientes secciones se presenta un análisis de los créditos otorgados por entidad financiera.

4.3.1 BanEcuador

Según la información reportada por Banecuador, durante el periodo 2017-2022 el sector de hortalizas recibió créditos por total de USD 24,3 millones en 4.546 operaciones de crédito, de las cuales la actividad que mayor monto recibió fue la del cultivo de papa con USD 11,1 millones y 2.537 transacciones. El destino de los créditos otorgados fue para capital de trabajo, con una participación del 66,66%, activos fijos con el 32,8%, y a otros rubros con el 0,5%.²⁷⁸ Ver gráfico

**Gráfico Nro. 26: Créditos otorgados por producto
2017-2022**



Fuente: BanEcuador

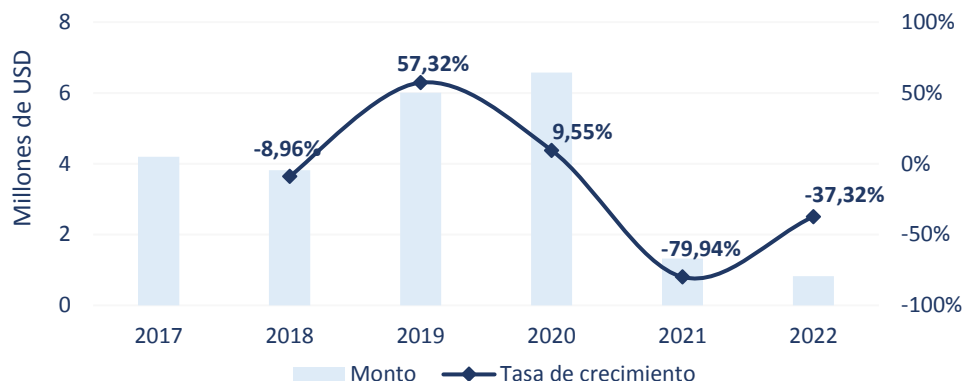
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De la evolución de los créditos otorgados, el monto asignado tuvo un decrecimiento durante el periodo 2017-2022 del 12,0% promedio anual, siendo el 2021 el de mayor disminución con el 79,9% respecto del año anterior; asimismo, para el año 2022 las variaciones continuaron siendo negativas.

Economía del Desarrollo, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, FLACSO Ecuador, 2023), <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/19046/2/TFLACSO-2023XEGP.pdf>

²⁷⁸ En el capital de trabajo se consideró capital para mantenimiento, adquisiciones, formación. Para activos fijos se consideró para construcciones, compra de maquinaria y compra de tierras. Otros rubros: reestructuración de pasivos y otros créditos.

Gráfico Nro. 27: Evolución de los créditos otorgados al sector de hortalizas

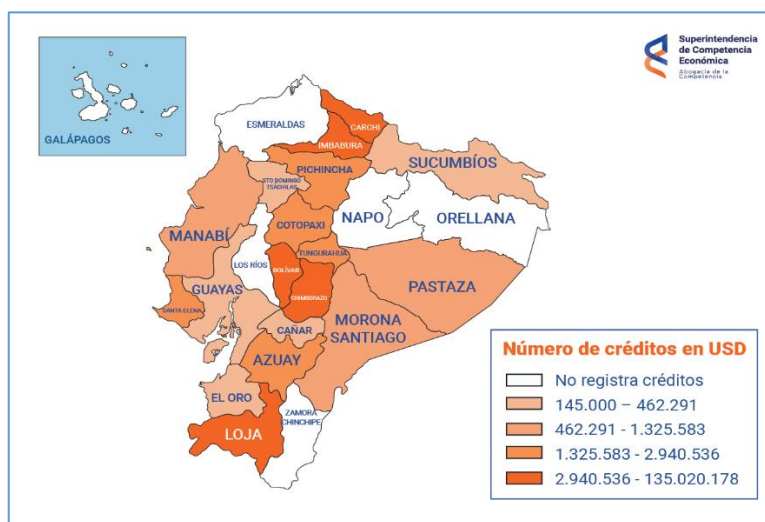


Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En relación a la ubicación geográfica por provincia de los beneficiarios de los créditos otorgados, en la provincia de Carchi se colocó un mayor monto de crédito durante el periodo analizado con un total de USD 5,8 millones (24,1%), seguido de Chimborazo con USD 4,04 millones (16,7%). Ver gráfico.

Gráfico Nro. 28: Mapa de distribución de las líneas de crédito por provincia



Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Adicionalmente, para este sector se otorgaron créditos en tres (3) diferentes segmentos, siendo estos *comercial*, *microcrédito* y *productivo agrícola ganadero*, presentando tasas de intereses similares entre los dos (2) primeros durante el periodo 2017-2020, de 9,7% y 9,2% respectivamente. El segmento *productivo agrícola* solo presentó registros en el 2020, con una tasa del 8,2%. Ver tabla.

Tabla Nro. 15: Tasas de interés según segmento de crédito
2017 a 2022

Segmento de crédito	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Promedio comercial pymes	9,76%	9,76%	9,76%	9,76%	-	-
Promedio microcrédito	9,08%	9,07%	10,56%	9,87%	9,94%	6,28%

Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

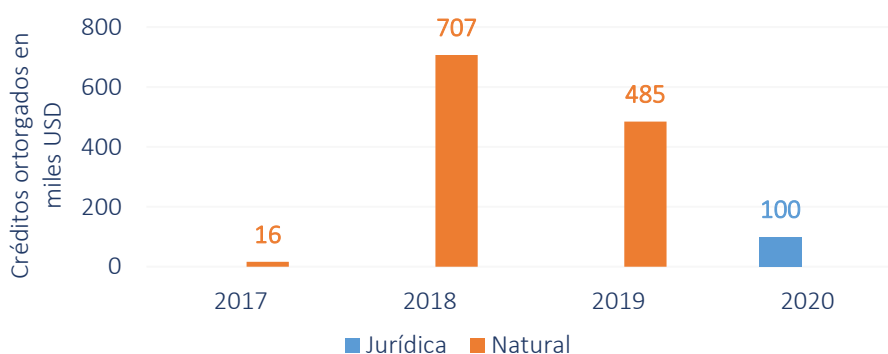
4.3.2 Corporación Financiera Nacional (CFN)

La CFN, durante el periodo de análisis, actuó en el mercado como banca de *primer piso*, es decir, financió directamente a personas naturales y jurídicas, con recursos propios, del Estado, y de entidades nacionales y del exterior, y como banca de *segundo piso*, otorgando financiamiento a instituciones del sistema financiero con recursos que provengan del exterior en las actividades productivas y de servicios a personas naturales y jurídicas, cuando así lo exigieren convenios internacionales.²⁷⁹ En las próximas secciones se detalla la información de los créditos otorgados a personas naturales o jurídicas del sector de hortalizas como banca de primer piso, y a las entidades financieras como de segundo piso.

4.3.2.1 Banca de primer piso

De acuerdo a la información de la CFN, durante el periodo 2017-2020 los créditos que se otorgaron como banca de primer piso ascendieron a USD 1,3 millones, con un total de 11 operaciones de crédito, siendo el 2018 donde se entregó el monto máximo de USD 707 miles. Los créditos principalmente se otorgaron a personas naturales (92,1% del total). Ver gráfico.

Gráfico Nro. 29: Créditos otorgados en el sector de hortalizas



Fuente: Corporación Financiera Nacional

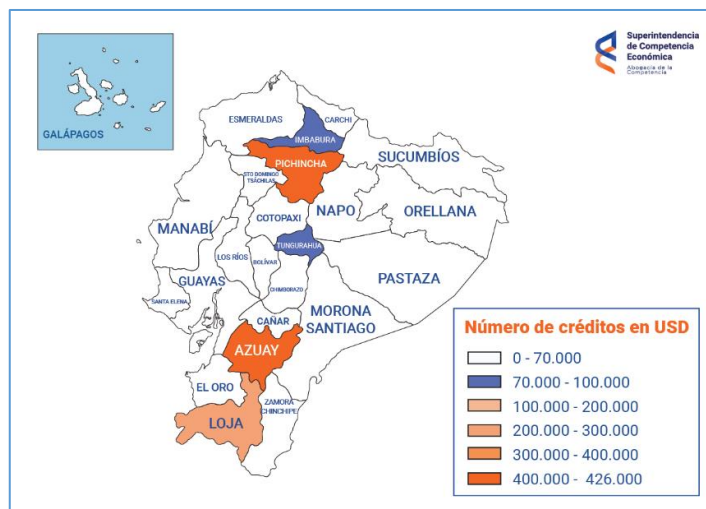
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Adicionalmente, los créditos fueron destinados en su totalidad a la pequeña empresa, a una tasa de interés promedio del 9,6% durante el periodo 2017-2020.

²⁷⁹ Ecuador, Ley Orgánica de la Corporación Financiera Nacional, Registro Oficial 387, 30 octubre 2006, Derogada, Codificación <https://www.cfn.fin.ec/wp-content/uploads/2015/12/LeyOrg-CFN.pdf>

Finalmente, respecto a la distribución geográfica de los créditos otorgados, las provincias de Azuay y Pichincha registraron el mayor monto con una participación de más del 32,5% cada una.

Gráfico Nro. 30: Distribución de créditos otorgados por provincia



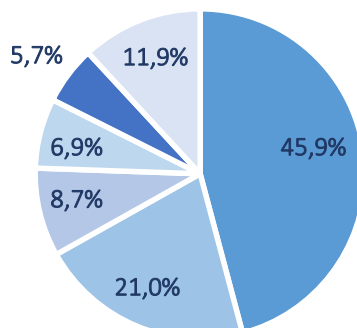
Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.3.2.2 Banca de segundo piso

Se observó que nueve (9) entidades financieras accedieron al crédito otorgado como banca de segundo piso por un monto total aprobado de USD 43,7 millones durante el periodo 2020-2021, siendo el “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” la entidad que obtuvo la mayor asignación con un total de USD 20,1 millones (46,0% del total), y en segundo lugar se encontró “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con USD 9,19 millones.

Gráfico Nro. 31: Líneas de crédito a entidades financieras – monto en USD
2021-2022



“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En relación a las tasas de interés a las que la CFN entregó los fondos a las entidades financieras, para los años 2020 y 2021 los bancos privados registraron tasas de interés ponderadas del 5,1% y 5,7%, respectivamente, mientras que las tasas de las cooperativas de crédito fueron del 7,5% y 6,4%; es decir, existió una diferencia a favor de los bancos privados de 2,3 y 0,69 puntos. Para el 2022 las cooperativas de ahorro y crédito no solicitaron líneas de crédito para el sector de hortalizas en el periodo referido. Ver tabla.

Tabla Nro. 16: Tasas de interés de crédito de las entidades financieras

Entidades Financieras	Tasa ponderada 2020	Tasa ponderada 2021	Tasa ponderada 2022
Bancos Privados	5,14	5,75	7,34
Cooperativas de Ahorro y Crédito	7,50	6,44	-
Diferencias	2,36	0,69	-

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Como se mencionó anteriormente, las entidades financieras recibieron USD 43,7 millones durante el 2020-2021; sin embargo, a la fecha de solicitud de información por parte de la Superintendencia (noviembre 2022), estas reportaron que otorgaron créditos únicamente en el 2021 por un total de USD 1,3 millones, es decir, el 3,0% del monto recibido.²⁸⁰ La entidad financiera que colocó la mayor cantidad de créditos fue “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 8,8% de los fondos provenientes de banca de segundo piso (USD 9,1 millones); a su vez, este operador representó el 61,6% del total de colocaciones. Seguidamente se ubicaron el “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” quienes colocaron menos del 1% de los fondos otorgados por CFN cada uno (es decir, USD 43,7 millones).

Por su parte, las cooperativas de ahorro y crédito contaron con tasas de interés que en promedio fueron del 18,1% al 2021, en comparación con las de los bancos privados que fueron de 13,3% en el mismo año.

Finalmente, se muestra un comparativo de las tasas de interés a las que las entidades financieras recibieron el financiamiento de parte de la CFN en relación a las tasas con las cuales estas entidades colocaron el crédito en el mercado, de lo cual se observa que en el 2021 la brecha entre estas dos tasas de interés fue de 7,5% para el caso de bancos privados y de 11,7% para el de las cooperativas. Ver tabla.

²⁸⁰ Se observó que las aprobaciones de líneas de crédito de CFN a entidades financieras se realizaron principalmente durante los años 2020-2021 y 2022, mientras que las colocaciones más representativas se realizaron solo en el año 2021, existe un desembolso de USD 2.437,5 en el año 2022 de la “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Tabla Nro. 17: Tasas de interés del monto otorgado a entidades financieras

Entidades Financieras	Tasa ponderada 2020	Tasa ponderada 2021	Tasa ponderada 2022
Tasas de interés otorgadas a bancos privados	5,14	5,75	7,34
Tasas de interés de las colocaciones de bancos privados	-	13,30	-
Diferencias	5,14	7,55	7,34
Tasas de interés otorgadas a CAC	7,50	6,44	-
Tasas de interés de las colocaciones CAC	-	18,12	16,65
Diferencias	7,50	11,68	16,65

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.3.3 Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias (CONAFIPS)

La CONAFIPS indicó que es una institución pública que opera como banca de segundo piso, la cual en el periodo comprendido entre enero 2017 y junio 2023 gestionó financiamiento para el sector agropecuario a través de las organizaciones del sector financiero popular y solidario, por un monto de USD 440,2 millones, el cual se dividió en operaciones de crédito (USD 391,8 millones) y en préstamos colaterales (USD 48,4 millones).²⁸¹ Sin embargo, esta Institución mencionó que *no disponía de información desagregada específica sobre créditos otorgados a cada uno de los productos que se abordan en el Estudio* (siendo estos hortalizas, cereales y cárnicos), por ende, la información referida en este párrafo es aplicable de manera transversal a todas las cadenas agroalimentarias analizadas en este documento.

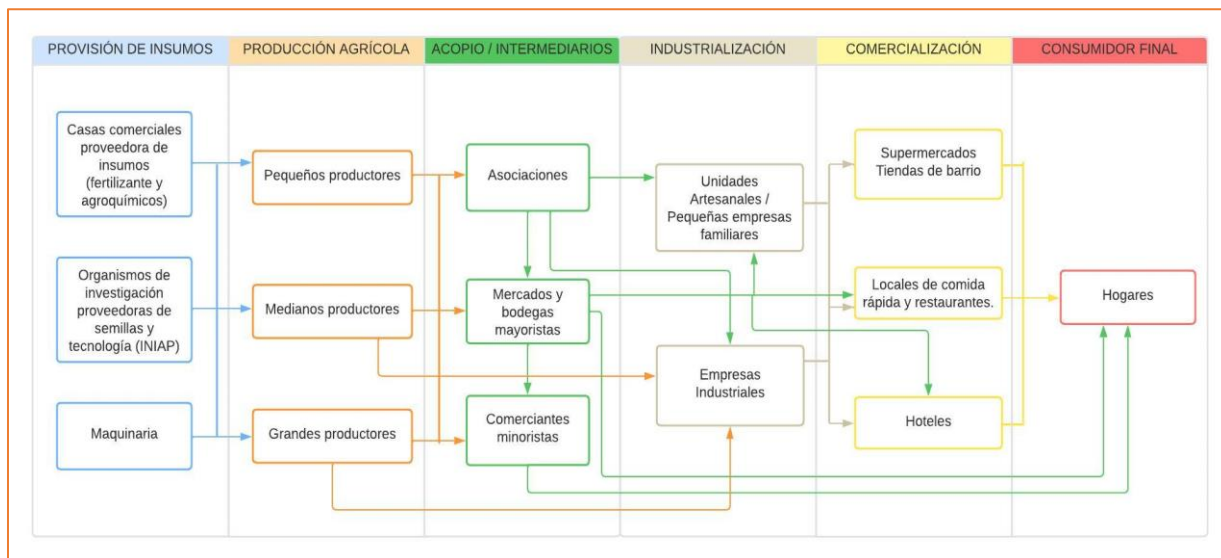
4.4 Cadena de valor del sector de hortalizas

La cadena de valor es el conjunto de actividades relacionadas entre sí que generan valor al producto; estas actividades comprenden desde la adquisición de la materia prima hasta la comercialización del producto (en sus diferentes presentaciones) al consumidor final.²⁸² A continuación se describe la cadena productiva del sector de hortalizas (específicamente, para papa, cebolla roja y tomate riñón) que ha definido la Superintendencia a efectos del presente Estudio en función de la información proporcionada por los actores inmersos en dicho sector, así como también de las entrevistas realizadas a los diversos operadores económicos relacionados.

²⁸¹ Corporación Nacional de Finanzas Populares y Solidarias, Oficio Nro. CONAFIPS-CONAFIPS-2023-0639-OFI, 01 de agosto de 2023.

²⁸² Marysela CM, Análisis de la Cadena de Valor Industrial y de la Cadena de Valor Agregado para las Pequeñas y Medianas Industrias (Mérida: Marysela CM, 2005), 55, <https://www.redalyc.org/pdf/257/25701006.pdf>.

Gráfico Nro. 32: Cadena Productiva del sector de hortalizas



Fuente: Centro Internacional de la Papa, operadores económicos y FAO

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De esta manera, la cadena identificada en el sector de hortalizas contiene seis (6) eslabones principales, mismos que se detallan a continuación:

- i) **Provisión de insumos:** comprende la comercialización de insumos como fertilizantes y agroquímicos, semilla básica y tecnología, y maquinarias; las actividades de este eslabón son desarrolladas por casas comerciales, organismos de investigación e importadores, principalmente.²⁸³
- ii) **Producción agrícola:** comprende la preparación del terreno, siembra, escarda (eliminación de malas hierbas), y cosecha del cultivo.²⁸⁴ Este sector se encuentra conformado por pequeños, medianos y grandes productores, y generalmente "[s]u vinculación con el mercado y grado de participación depende del tamaño, de la propiedad (superficie de cultivo), ubicación geográfica y estructura comercial que rige en cada una de las zonas productoras".²⁸⁵
- iii) **Acopio / Intermediarios:** este eslabón se refiere a la concentración o acopio de los productos primarios de los pequeños productores de parroquias o recintos, en donde intervienen asociaciones, intermediarios, comerciantes, mercados mayoristas y minoristas

²⁸³ A. Devaux, M. Ordinola, A. Hibon, y R. Flores, "El sector papa en la Región Andina", *Centro Internacional de la Papa*, Diagnóstico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador y Perú), Febrero 2010 <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/73217/73193.pdf?sequence=2&isAllowed=y>, pág. 12.

²⁸⁴ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, "Mecanización Agrícola Disponible", Producción de Cultivos, <https://www.fao.org/sustainable-agricultural-mechanization/guidelinesoperations/cropproduction/es/>

²⁸⁵ M. Herrera, H. Carpio, G. Chávez, "Estudio sobre el subsector de la papa en el Ecuador", INIAP, Ecuador, 1999 <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/41/1/iniapsc181.pdf>, pág. 109.

que se encargan de receptor y clasificar el producto, para su posterior comercialización a los comerciantes mayoristas y minoristas.²⁸⁶

- iv) **Industrialización:** se dedica al procesamiento industrial de las hortalizas; de la información recopilada, se han evidenciado dos (2) categorías de operadores económicos en este eslabón: i) aquellos operadores que realizan el procesamiento con tecnología simple, siendo la mayoría como negocio informal; y, ii) las empresas industriales que transforman la materia prima y la comercializan bajo una marca específica.²⁸⁷
- v) **Comercialización:** esta actividad se encarga de la adquisición de productos (a los industriales o intermediarios) y de su comercialización al consumidor final mediante las diferentes cadenas de supermercados, tiendas de barrio, locales de comida rápida, restaurantes, hoteles, y otros operadores que se dediquen a la adquisición y consumo.²⁸⁸
- vi) **Consumidor final:** Al final de la cadena se encuentran los hogares, que representan a las personas que consumen estos productos en sus diferentes presentaciones.²⁸⁹

4.4.1 Fuentes de información recopilada para el análisis

Los datos recopilados para el desarrollo del presente análisis han sido obtenidos tanto de operadores económicos privados como de la información disponible de las entidades públicas que interactúan en el sector del cultivo de papa, tomate riñón y cebolla paiteña. Es necesario resaltar que en algunas secciones se presentará información agregada de los cultivos, es decir, información general de los mismos debido a que no existen datos específicos de las variedades de mayor importancia. A continuación se detalla la información recopilada:

- i) Información de entidades reguladoras del sector: El MAG e INIAP principalmente proporcionaron datos referentes a los eslabones de provisión de insumos y producción primaria; entre la información se encuentra la producción nacional, hectáreas sembradas y cosechadas, clasificación de productores, costos de producción, precios de comercialización del productor, y precios en bodegas y mayoristas.
- ii) Información de operadores económicos privados: en cuanto a los actores privados que realizan actividades de producción, transformación y comercialización de semillas, cultivos y productos derivados, se obtuvieron niveles de producción, costos de producción, y precios de adquisición y comercialización.²⁹⁰

²⁸⁶ *Ibid.* p. 109.

²⁸⁷ Ecuador, Centro Internacional de la Papa, *Centro Internacional de la Papa, Diagnóstico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador y Perú)*, A. Devaux, M. Ordinola, A. Hibon, y R. Flores, Febrero 2010, p. 12, <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/73217/73193.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

²⁸⁸ *Ibid.* p. 13.

²⁸⁹ *Ibid.* p. 13.

²⁹⁰ Operadores económicos: papa (Agroumbria S.A., Proterra Agroindustrial, CONPAPA, Hortaleg S.A., Kanpu S.A., Provermontina S.A.), cebolla roja (El Sabor, Industria Lojana de Especerías ILE C.A., Nestlé Ecuador,

- iii) Finalmente, para la identificación de los productores inmersos en el sector, se utilizó información de los supermercados del país,²⁹¹ operadores económicos, y MAG.

Las variables que fueron consideradas, según la necesidad de información, fueron: listado de operadores, niveles de producción, costos de producción, cantidad comercializada, precio de comercialización del productor, montos y tasas de crédito, precios de adquisición de materias primas, precios de comercialización al cliente final, importaciones, exportaciones. Así también se consideró la normativa aplicable a los diferentes sectores.

Tabla Nro. 18: Fuentes de información recopilada para el análisis

Fuente	MAG	INIAP	SENAE	Agrocalidad	INEC	Banca pública	Supermercados	Operadores económicos
Listado de operadores				x			x	
Niveles de producción	x	x						x
Costos de producción	x	x						x
Precios de adquisición							x	x
Montos y tasas de crédito						X		
Cantidad importada y exportada								
Nivel de empleo					x			
Precios de comercialización					x		x	x
Importaciones / Exportaciones			x					
Marco regulatorio	x	x	x	x		X		

Fuente y elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.5 Cadena agroalimentaria de la papa chola

En la presente sección se aborda la descripción tanto cuantitativa como cualitativa de los cultivos de papa superchola en el ámbito nacional, las características propias del cultivo, y cada uno de los eslabones productivos (provisión de insumos, producción agrícola, industrialización, y comercialización).

4.5.1 Características generales del cultivo de papa

Se estima que la domesticación del cultivo de papa ocurrió entre 7.000 a 10.000 años atrás, en la Cordillera de los Andes, en los alrededores del lago Titicaca, a partir de lo cual se convirtió en parte de la alimentación de varias civilizaciones.²⁹²

Condimensa S.A., Ecopacific S.A., tomate riñón (Aleproca C.A., La Casera Viec Cía. Ltda., Roxanna Chanove, Comarvic S.A., Guadaproducts S.A.).

²⁹¹ Supermercados (Tiendas Industriales Asociadas TIA S.A., Codelitesa S.A., Gerardo Ortiz e Hijos CÍA. LTDA., Corporación Favorita C.A., Liris S.A., Corporación El Rosado S.A., Mega Santamaria S.A., Corporación Fernandez).

²⁹² Ecuador, INIAP, *Manual de Cultivo de papa para pequeños productores, Manual N° 78, Programa Nacional de Raíces y tubérculos-papa*, Andrés A. et al., 2021, p.11.

En el Ecuador, la papa se cultiva en la región Sierra, en zonas alto andinas (entre 2.800 a 3.500 metros sobre el nivel del mar – m.s.n.m), a temperaturas de 12 a 20 grados; este cultivo tiene gran capacidad de adaptación a diferentes tipos de suelo y pisos altitudinales. El proceso de reproducción es a través de tubérculos-semilla, lo cual permite mantener las características de la variedad; sin embargo, al tener la particularidad de desarrollarse bajo el suelo, es un cultivo susceptible a plagas²⁹³ que desencadenan en la disminución del rendimiento y calidad del producto.²⁹⁴

El ciclo vegetativo de la papa depende de la variedad del cultivo, factores climáticos, temperatura y ubicación (altitud); por lo general, la variedad superchola tarda aproximadamente 180 días para llegar a su madurez y poder ser cosechada, en tanto que la INIAP-Fripapa tiene un ciclo de 150 días aproximadamente con temperaturas de 11°C y una altura de 3.000 m.s.n.m.²⁹⁵ Es importante mencionar que las variedades de papa pueden ser clasificadas en ‘nativas’ y ‘mejoradas’, donde “las primeras corresponden a cultivares locales que han sido sometidos a un proceso de selección empírica por parte de los agricultores”,²⁹⁶ mientras que las *mejoradas* “son resultado de una selección metódica de investigadores con materiales nativos y exóticos”.²⁹⁷

De acuerdo al INIAP, para mantener la calidad del cultivo es importante que el tubérculo semilla tenga las mejores características genéticas, físicas, fisiológicas y sanitarias, y así se puedan reproducir plantas sanas.²⁹⁸ El INIAP también señaló que la semilla de papa es el insumo más importante en la producción de este sector y se estima que representa aproximadamente entre el 15% al 20% del total de los costos de producción. En varios lugares de la Sierra ecuatoriana, donde el suministro de semillas es deficiente, los agricultores han creado sus propios métodos de selección de los tubérculos-semilla.

Adicionalmente, el INIAP mencionó que conserva una colección de 550 variedades de especies de cultivo de papa; no obstante, solamente realiza siembras de alrededor de 30 variedades mejoradas, de las cuales las más cultivadas son superchola, única, yema de huevo, e INIAP Fripapa, que en su conjunto representan más de la mitad del área sembrada en el país.²⁹⁹ Respecto de la variedad superchola, el MAG indicó que esta es la más utilizada por los agricultores a nivel nacional, debido a que presenta los mejores rendimientos en la producción,³⁰⁰ con base en las aclaraciones de los siguientes acápite, se presentarán datos, principalmente, de la variedad superchola.

²⁹³ Plagas como la polilla guatemalteca y enfermedades como la mosca blanca y la mosca minadora.

²⁹⁴ Ecuador, INIAP, *Manual de Producción de Semilla de Papa N° 124*, Velásquez, J., Andrade, V., Araujo, A., Rivadeneira, J., Tinoco, K., 2021, p. 10.

²⁹⁵ Ecuador, INIAP, *El cultivo de papa en Ecuador*, Andrade H., “et al.”., 2002, p.21, <https://cipotato.org/wp-content/uploads/Documentacion%20PDF/Pumisacho%20y%20Sherwood%20Cultivo%20de%20Papa%20en%20Ecuador.pdf>

²⁹⁶ *Ibid.* p. 42.

²⁹⁷ *Ibid.* p. 42.

²⁹⁸ Ecuador, INIAP, *Manual de Producción de Semilla de Papa N° 124*, Velásquez, J., Andrade, V., Araujo, A., Rivadeneira, J., Tinoco, K., 2021. p. 10.

²⁹⁹ *Ibid.* p. 10

³⁰⁰ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, *Sistemas de Información Pública Agropecuaria, “Informes de Rendimientos-Rendimiento Nacional”*, accedido 21 julio 2023, <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/papa/rendimiento-de-la-papa-ecuador>

4.5.2 Eslabón de provisión de insumos

A continuación se muestra información de los operadores económicos que importan, producen o comercializan insumos agrícolas.³⁰¹ De acuerdo a las entrevistas mantenidas con productores de papa superchola, se ha identificado que existen dos (2) insumos agrícolas principales que intervienen en la producción del cultivo: semillas, y fertilizantes y plaguicidas.

4.5.2.1 Semillas

Conforme se indicó en el Capítulo III sección 3.3.2, la producción y comercialización de semillas en Ecuador está normada por la CRE, la LOASFAS, y demás normas secundarias. En la norma fundamental se prescribe que el uso, conservación e intercambio de las semillas será libre.³⁰² Por otra parte, en la LOASFAS se establece, como objeto de la misma, el garantizar la producción, fomento, conservación e intercambio libre de semilla campesina, así como también la producción, certificación, comercialización, importación, exportación y acceso a la semilla certificada, mediante la investigación y el fomento de la agricultura sustentable.³⁰³ Además se establecen beneficios e incentivos para promover la producción y comercialización de la semilla.³⁰⁴ Al respecto de la semilla de papa y su importancia en el rendimiento, el INIAP señaló que la productividad del cultivo depende directamente de varios factores, siendo el principal la calidad de la semilla, es decir, el: “[...] tubérculo que muestra las condiciones genéticas, físicas, fisiológicas y sanitarias para reproducir plantas que, en condiciones adecuadas de cultivo, reproducirán las características y el potencial de la variedad que se ha sembrado”.³⁰⁵

De acuerdo al INIAP, la utilización de semillas de calidad garantiza mejores resultados como pureza en la genética, pureza física, y sanidad, los cuales se deben supervisar durante el desarrollo del cultivo.³⁰⁶ Adicionalmente, indicó que los niveles altos de rendimiento de producción de este cultivo están directamente relacionados con el uso de semilla mejorada y certificada;³⁰⁷ por ejemplo, el incremento de la producción de papa durante el año 2022 habría estado relacionado con el aumento en el uso de semilla mejorada y certificada, la cual en ese año alcanzó aproximadamente el 22% de la superficie plantada en nuestro país. Conforme a lo expuesto, se podría señalar que la semilla es el insumo que en mayor medida determina el éxito o fracaso de la actividad productiva, dado que una semilla de baja calidad promueve la diseminación involuntaria de plagas y enfermedades en diversas

³⁰¹ La información corresponde a 15 operadores que en su conjunto representan el 80% de los ingresos por ventas reportados al SRI, de las empresas autorizadas para la comercialización de insumos agrícolas.

³⁰² Ecuador, *Constitución de la República del Ecuador*, Registro Oficial 449, 20 octubre 2008; última reforma: Registro Oficial 377, tercer suplemento, 25 enero 2021, numeral 6 del art. 281.

³⁰³ Ecuador, *Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable*, Registro Oficial 10, Suplemento, 8 de junio 2017, última reforma: Edición Constitucional del Registro Oficial 54, 18 julio de 2022, art. 1.

³⁰⁴ *Ibid.* Art.7.

³⁰⁵ Ecuador, INIAP, *Guía para la producción, comercialización y uso de semilla de papa de calidad. PNTR-INIAP-Proyecto Fortipapa*, Montesdeoca Fabián, 2005, p. 40, Tomado de https://cipotato.org/wp-content/uploads/Documentacion%20PDF/Guia_produccion_uso_semilla.pdf, pág. 9

³⁰⁶ Ecuador, INIAP, *Manual de Producción de Semilla de Papa N° 124*, Velásquez, J., Andrade, V., Araujo, A., Rivadeneira, J., Tinoco, K., 2021, 90 p., p. 7-10.

³⁰⁷ De acuerdo al *Manual de producción de tubérculo-semilla de papa*, para el año 2020 se sembraron 25.924 ha. de papa en el Ecuador, con un rendimiento promedio de 15,75 TM/ha. uno de los más altos.

zonas.³⁰⁸ Sin embargo, a pesar de que la utilización de semillas certificadas es fundamental para el éxito del cultivo, de la información recopilada se pudo identificar que los productores del país utilizan principalmente semilla de origen *reciclado o reutilizado*; el 92% de los productores reutilizan los tubérculos-semilla, en tanto que únicamente el 2% utiliza semilla certificada.³⁰⁹

Es importante mencionar que la producción de semillas de categoría inicial (básicas) se realiza a través del INIAP, mientras que la producción de semillas registradas y certificadas proviene de personas naturales o jurídicas previamente autorizadas y el INIAP.³¹⁰ Cabe anotar que el INIAP generalmente no actúa como operador económico en el mercado de semilla certificada, y los casos en los que realiza la producción de semilla certificada es como “parte de proyectos de inversión o con la finalidad de promocionar los materiales generados [...]”,³¹¹ como el 2019 (único año en el cual el INIAP puso semilla certificada en el mercado).

Por otro lado, el proceso de multiplicación de semilla para su comercialización se encuentra regulado y requiere que los productores obtengan de parte del MAG marbetes como habilitante para su comercialización.

Para el caso de la semilla básica,³¹² el MAG otorgó el 100% de marbetes a la producción del INIAP (136.305 kg de semilla) durante el periodo 2019-2022. En cuanto a las autorizaciones de comercialización de semilla de categoría registrada y certificada, el MAG emitió marbetes a 14 operadores económicos del sector privado y a una institución del sector público (INIAP), de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla Nro. 19: Marbetes (en kg) emitidos de superchola a operadores económicos (2019-2022)

Certificada						
Operadores económicos	2019	2020	2021	2022	Total general	% Participación
Privado	396.090	253.620	497.700	313.290	1.460.700	97,4
Público	39.060	-	-	-	39.060	2,6
Total general	435.150	253.620	497.700	313.290	1.499.760	100
Registrada						
Operadores económicos	2019	2020	2021	2022	Total general	% Participación
Privado	64.710	136.035	254.970	116.100	571.815	79,4
Público	-	31.455	89.910	27.000	148.365	20,6
Total general	64.710	167.490	344.880	143.100	720.180	100,0

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

³⁰⁸ Ecuador, INIAP, *Manual de Producción de Semilla de Papa N° 124*, Velásquez, J., Andrade y otros, p. 8-10.

³⁰⁹ Ecuador, MAG, Sistema de Información Pública, *Informes de rendimientos-Material del siembra*, accedido 28 julio 2023, <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/papa/rendimiento-de-la-papa-ecuador>

³¹⁰ Ecuador, *Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable*, Registro Oficial 10, Suplemento, 8 de junio 2017, última reforma: Edición Constitucional del Registro Oficial 54, 18 julio de 2022, art. 36.

³¹¹ Ecuador, INIAP y MAG, Oficio Nro. INIAP-DPCSE-2022-0033-OF, Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0037-OF, 28 de diciembre de 2022, ID trámite 262612 de 16 de enero de 2023.

³¹² Es la categoría de semilla, obtenida a partir de la semilla genética o Fito mejorada, sometida al proceso de certificación, manteniendo el más alto grado de identidad y pureza genética cumpliendo los estándares establecidos, que es utilizada para la producción de semilla registrada o certificada.

De acuerdo al cuadro que antecede, el otorgamiento de los marbetes se lo realizó al sector privado en las categorías certificadas y registradas en un 97,4% y 79,4%, respectivamente, durante el periodo 2019-2022. A su vez, los operadores económicos *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* obtuvieron el 32% y 31% de participación en el total marbetes de semillas certificadas, mientras que en el caso de la semilla registrada fue del 48,6% y 39,9% respectivamente.

El rol que juega el INIAP como entidad de investigación resulta relevante en la provisión de semillas de etapa inicial, dado que con base en la información reportada, esta comercializó 112,09 mil kg de semilla, siendo la categoría registrada la de mayor comercialización con el 47% del total y 52.740 kg. Ver tabla.

Tabla Nro. 20: Número de operadores económicos que compraron semilla de superchola

Categoría	2020	2021	2022	Total producción KG
Básica	37	38	10	14.265
Certificada	15			45.090
Registrada	17	49	8	52.740
Total semillas	69	87	18	112.090

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Adicionalmente, se identificó que la empresa *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* fue el operador económico que mayor número de kg de semilla adquirió de parte del INIAP, tanto de semilla básica como registrada, con el 34,1% y el 13,2%, respectivamente.³¹³ Ver tabla.

Tabla Nro. 21: Cantidad comercializada por operador económico y categoría de semilla

Básica					
Operador económico	2020	2021	2022	Total periodo	% de Participación
Operador 1	8.955	4.230	2.160	15.345	34%
Operador 2	3.510	2.340	315	6.165	14%
Otros operadores económicos	9.945	11.610	2.025	20.745	52%
Total de semillas	22.410	18.180	4.500	45.090	100%
Registrada					
Operador económico	2020	2021	2022	Total periodo	% de Participación
Operador 1	6.750			6.750	13%
Operador 2	4.500			4.500	9%
Operador 3	1.350	2.970		4.320	8%
Operador 4	2.925			2.925	6%
Operador 5			2.025	2.025	4%
Operador 6		1.305	675	1.980	4%
Operador 7	1.800			1.800	3%
Operador 8	1.800			1.800	3%
Operador 9		1.800		1.800	3%
Otros operadores económicos	5.085	17.640	2.115	24.840	47%
Total de semillas	24.210	23.715	4.815	52.740	100%

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

³¹³ No se presenta información de semilla certificada debido a que únicamente fue comercializada en 2020.

En relación a los precios de comercialización de semilla, la LOASFAS establece que unos de sus fines es el de establecer precios de sustentación de las semillas para que así el productor pueda mejorar y sostener su producción. Además, en el reglamento de la norma en mención se determina que la Subsecretaría de Producción Agrícola definirá los precios de sustentación de semilla certificada a partir de la actualización que se haga de los costos de producción y por medio de una metodología. Estos precios son de cumplimiento obligatorio, y en caso de no cumplimiento, se sancionará a los operadores como una infracción muy grave.³¹⁴

Importaciones y exportaciones de semilla de papa

Respecto de la importación y exportación de semillas, la LOASFAS dispone que toda persona natural, jurídica pública, privada o comunitaria que se dedique a la importación o exportación de semilla certificada y cultivares deberá registrarse ante la Autoridad Agraria Nacional.³¹⁵ La exportación se autorizará únicamente con fines de producción y comercialización de acuerdo a los requisitos previstos en la Ley,³¹⁶ en tanto que para la importación de semilla se realizará un control de la misma debiendo cumplirse con los requisitos prescritos en el Reglamento de la referida Ley.³¹⁷ Entre las disposiciones contenidas en esta normativa se establece la prohibición de la importación de semillas transgénicas,³¹⁸ y las cantidades máximas de importación (en peso) de semilla; para este último caso, es necesario la autorización de la Autoridad Agraria Nacional, previo sustento técnico del interesado.^{319,320}

La información de las importaciones de semilla de papa se registran, conforme el Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador (SENAE), en la partida arancelaria contenida en la sección 07.01 Papas (patatas) frescas o refrigerados,³²¹ y subpartida 0701.10.00.00 “Para siembra”. En cuanto a las

³¹⁴ Ecuador, Acuerdo, *Acuerdo 036 del Ministerio de Agricultura y Ganadería, Registro Oficial N° 21, 20 agosto 2019, art. 88, literal c.*

³¹⁵ Ecuador, *Ley Orgánica de Régimen de la Soberanía Alimentaria*, Registro Oficial 583 , 5 mayo 2009, suplemento; última reforma: del Registro Oficial 222, Suplemento, 04 enero 2023, art. 39.

³¹⁶ Sobre la exportación de semilla la Autoridad Agraria Nacional autorizará de conformidad con los requisitos: tener registro de exportador de semilla; estar registrado en el Registro Nacional de Cultivares; y realizar una solicitud de autorización de exportación de semillas en cada exportación.

³¹⁷ Los requisitos para la importación de semilla para producción y comercialización, son los siguientes: estar registrado como importador de semillas; la semilla deberá contar con el registro de cultivo respectivo; presentar una solicitud de importación en cada importación, adjuntando la factura proforma (art. 86). Sobre la autorización para la importación, la autoridad agraria nacional emitirá el documento habilitante para iniciar el trámite. En cuanto a los requisitos para la importación de semilla con fines investigativos, como primer requisito se hará en base a un informe técnico realizado por el importador. Para el caso de importación de semillas que no se encuentren registradas como cultivo se podrá realizar como máximo dos importaciones.

³¹⁸ Ecuador, *Ley Orgánica de Régimen de la Soberanía Alimentaria*, Registro Oficial 583 , 5 de mayo de 2009, suplemento; última reforma: del Registro Oficial 222, suplemento, 04 enero 2023, art. 14, literal i.

³¹⁹ Ecuador, Reglamento a la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento De La Agricultura Sustentable, Registro Oficial 194 , 30 abril 2020, Tercer Suplemento, 30 abril 2020, art. 85 y 86.

³²⁰ 100 kg de semilla asexual, 0,20 kg de semilla, y sexual 5 plantas in vitro.

³²¹ El Pleno del Comité de Comercio Exterior, «Arancel del Ecuador, Capítulo 7 Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios y Capítulo 20 Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas.

exportaciones, el SENA no reportó información para la subpartida en mención, por lo que únicamente se presenta datos de importaciones.

Tabla Nro. 22: Tarifas arancelarias para semilla de papa

Capítulo 7			
Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa Arancelaria
07.01	Papas (patatas) frescas refrigeradas	kg	
0701.10.00.00	Para siembra	kg	0

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponderá a un valor porcentual (%).

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de semilla de papa

Durante el periodo 2020-2022 se registraron importaciones por un valor total CIF de USD 206 mil bajo la subpartida 0701100000, a una tasa de crecimiento promedio anual del 45,3%. Ver tabla.

Tabla Nro. 23: Importaciones de semilla de papa, 2020-2022

Subpartida	2020	2021	2022	Total general	% Tasa de crecimiento
0701100000	24.372,12	107.069,97	74.901,00	206.343,09	45,39
Total general CIF	24.372,12	107.069,97	74.901,00	206.343,09	45,39

*Los datos presentados en esta sección no corresponden únicamente a semilla de superchola.

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.5.2.2 Fertilizantes y plaguicidas

Conforme con la normativa ecuatoriana, la comercialización y uso de fertilizantes y plaguicidas se encuentra regulado por la LOASFAS, su Reglamento, y el Manual Técnico para el Registro y Control de Fertilizantes expedido y controlado por la Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad) que establece los requisitos y procedimientos para el registro y control de personas naturales privadas que “[...] fabriquen, formulen, envasen, importen, exporten, distribuyan y comercialicen fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola en el territorio ecuatoriano, y los requisitos y procedimientos para el registro y control de fertilizantes, enmiendas de suelo y productos afines de uso agrícola”.³²² Los operadores económicos interesados deben cumplir con requisitos para el registro, procedimiento y modificación de productos, y las obligaciones del titular del registro del producto.³²³

³²² Ecuador, Resolución, *Manual Técnico para el Registro y Control de Fertilizantes, Enmiendas de Suelo y Productos Afines de Uso Agrícola*, Registro Oficial 429, 15 noviembre 2019. núm. 2.1.

³²³ *Ibid.* núm. 5.2.

Estos productos son relevantes para el sector debido a que el cultivo de papa necesita de la provisión de nutrientes y químicos que ayuden al crecimiento y mejoramiento de la planta.³²⁴ La fertilización de la papa es una práctica generalizada en el país y variada en cuanto a dosis, fuentes, y épocas de aplicación. Los papicultores del país utilizan un promedio de 30.000 toneladas de fertilizantes cada año.³²⁵ En cuanto a la utilización de químicos para prevenir enfermedades y plagas, existen varios productos y procedimientos propios del cultivo para combatir las enfermedades de tipo bacterianas y fitoplasma, fungosas, insectos plaga, entre otros.³²⁶

De acuerdo a la información de Agrocalidad, en el país existen 258 empresas que comercializan fertilizantes y 69 de plaguicidas para el cultivo de papa; cabe señalar que una misma empresa puede obtener diferentes números de registros para diferentes productos (fertilizantes, herbicidas, fungicidas entre otros), y asimismo, puede ser fabricante, distribuidor e importador.

Dado que los productos fertilizantes y plaguicidas pueden ser de uso para varios cultivos, la información referente a niveles de comercialización de estos productos, se encuentran explicados en el Capítulo III, sección 3.3.1.

4.5.3 Eslabón primario o de producción de papa

Como se señaló anteriormente, el sector primario comprende las actividades agrícolas de cultivo de papa en fresco, es decir, la preparación del suelo, siembra de la semilla, desarrollo de la planta,^{327,328} y la cosecha del producto. Es importante indicar que la duración del ciclo del cultivo para llegar a su madurez varía en función de los factores climáticos, temperatura y altitud. Una vez cumplida esta fase, es esencial que los tubérculos sean retirados del terreno para evitar la exposición al ambiente, plagas y enfermedades. El producto final se almacena a granel y es clasificado de acuerdo con el peso y tamaño.³²⁹

Así también, la papa es un cultivo que por su poca durabilidad y dificultad de transporte en fresco se destina principalmente para consumo interno con pocos excedentes exportables. Este producto

³²⁴ Ecuador, INIAP, *Manual de Producción de Semilla de Papa N° 124*, Velásquez, J., Andrade, V., Araujo, A., Rivadeneira, J., Tinoco, K., 2021, p. 56.

³²⁵ *Ibid.* p. 56.

³²⁶ *Ibid.* p. 62.

³²⁷ El ciclo de vida de la papa implica: el crecimiento vegetativo, inicio de la tuberización, llenado de tubérculos y maduración.

³²⁸ Honduras, *Manual de producción de la papa, Entrenamiento y desarrollo de agricultores*, Marcko Theodoracopoulos, Salvador Arias y Hugo Ávila, septiembre 2008, p. 2, accedido en http://bvirtual.infoagro.hn/xmlui/bitstream/handle/123456789/73/EDA_Manual_Produccion_Papa_09_08.pdf?sequence=1

³²⁹ Ecuador, INIAP, *Manual n° 124, Manual de Producción de Tubérculo Semilla de Papa*, Velásquez, Andrade V., Araujo A., Rivadeneira j., 2021, p. 82.

además contribuye a la seguridad agroalimentaria de los países productores,³³⁰ siendo consumido como alimento fresco por el 50% de la población mundial en los hogares.³³¹

Respecto de la regulación de la de papa para consumo humano, la Normativa Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1516:2013 detalla los requisitos para la comercialización de las variedades nativas foráneas y mejoradas, e indica que la clasificación del producto se realiza considerando su diámetro y categorías.³³² Por ejemplo, la papa de primera categoría debe tener un diámetro de 65 milímetros (mm) en adelante, la de segunda de 45 a 64 mm, la de tercera de 30 a 44 mm, y finalmente la de cuarta de 10 a 29 mm; esta última categoría no es apta para consumo humano.³³³

La Norma INEN además expone disposiciones generales para la comercialización de este producto; entre las más importantes se encuentran que las papas deben estar: enteras y con la piel bien formada; sanas sin imperfecciones; limpias y sin mancha alguna, de un aspecto fresco, sin plagas, sin daños de plaga; sin germinación alguna; exentas de humedad, olores y/o sabores extraños; sin manchas pardas por el sol; sin enardecimiento o deformaciones; sin sarna; y, sin daños por razones de humedad o moho.³³⁴

El esquema de comercialización de la papa en fresco se conforma por un alto número de acopiadores o intermediarios que comercializan el producto en fresco o con valor agregado (como es el proceso de lavado, clasificación o empaquetado de la papa en fresco). Los acopiadores entregan la producción a la industria, mercados mayoristas y minoristas; por otro lado, si el intermediario oferta un producto con un valor agregado, este se destina principalmente a canales de comercialización con un mayor poder adquisitivo como los supermercados, los cuales por lo general se proveen de empresas grandes que puedan cubrir sus niveles de compra, estándares de calidad y normas para la comercialización de los productos.

En los siguientes acápite se muestra información reportada por el MAG referente a productores del sector, hectáreas sembradas, producción, costos de producción y precios de comercialización; para este último punto se realizó un mapeo de productores, compradores y supermercados con el objeto de establecer un precio promedio ponderado. Cabe precisar que en algunas secciones se presentará información disponible de manera general del cultivo de papa, dado que no existe información desagregada de la variedad superchola.

³³⁰ Devaux A. et al., *El sector papa en la región andina: Diagnóstico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador y Perú)*, 2010, p.32.

<https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/73217/73193.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

³³¹ Ecuador, Centro Internacional de la Papa, *Procesamiento y Uso de la Papa*, accedido el 24 julio 2023, párr.1, <https://cipotato.org/es/lapapa/procesamiento-y-usos-de-la-papa/#:~:text=Las%20papas%20frescas%20se%20pueden,mencionar%20tan%20solo%20unas%20cuantas>

³³² Ecuador, Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1516:2013, Hortalizas frescas. Papas. Requisitos, *Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN*, 2013.

³³³ *Ibid.*, Numeral 4.1.

³³⁴ *Ibid.*, Numeral 5.

4.5.3.1 Productores de papa superchola

Con base en la información del MAG, se estima que al 2022 existieron alrededor de 76.818 mil agricultores del cultivo de papa;³³⁵ sin embargo, no se conoce el dato exacto de las características y el número de los productores que se encontrarían participando en este sector, entre otras razones, porque el desarrollo de este cultivo tiene una estrecha relación con la población del sector rural (del cual no existe información completa disponible), donde la agricultura es una de las actividades más relevantes en el ámbito económico, social y productivo.^{336, 337} Entre los productores de papa también existe un grupo minoritario que corresponde a empresas que tendrían acceso a tecnología moderna y que se encontrarían estrechamente relacionadas con los sectores comerciales y financieros; estas empresas tendrían como actividad principal la producción de productos agrícolas de exportación.³³⁸

Conforme las entrevistas mantenidas con los operadores económicos, se conoció que la producción de papa en fresco es realizada en su mayoría por pequeños productores, lo cual se corrobora con la información presentada por el MAG respecto de las unidades de producción agropecuarias (UPA), donde se tiene que el 99,2% corresponden a unidades de producción de menos de cinco (5) hectáreas (ha.); estas UPA representan el 83,1% de la superficie plantada de papa.

La identificación de los productores por nivel de producción o ventas (así como la desagregación por variedad de papa) no se encuentra disponible, dado que la Autoridad Agraria Nacional no cuenta con un catastro actualizado de productores, a la vez que la información recabada corresponde al último Censo del sector realizado en el año 2000. En este contexto, se presenta la distribución de productores de acuerdo a la estimación de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) a 2021.

Tabla Nro. 24: Unidades de producción de papa por tamaño de productor 2021

Tamaño	Rango (por extensión del cultivo)	UPA			
		No. de operadores	% de participación	Superficie (ha)	% de superficie
Pequeña	Menos de 5 hectáreas	46.785	99,272%	17.421,60	83,16%
Mediana	De 5 hasta menos de 20 hectáreas	322	0,683%	2.767	13,21%
Grande	De 20 hasta menos de 100 hectáreas	20,44	0,043%	632	3,02%
Muy grande	Más de 100 hectáreas	1	0,002%	130,00	0,62%
	Total	47.128	100,000%	20.950,71	100,00%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

³³⁵ Ecuador Ministerio de Agricultura, "Boletín Situacional del estado del cultivo de papa en el Ecuador". Ministerio de Agricultura. Accedido 01 de agosto de 2023. <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/papa/boletines-situacionales-papa-ecuador>.

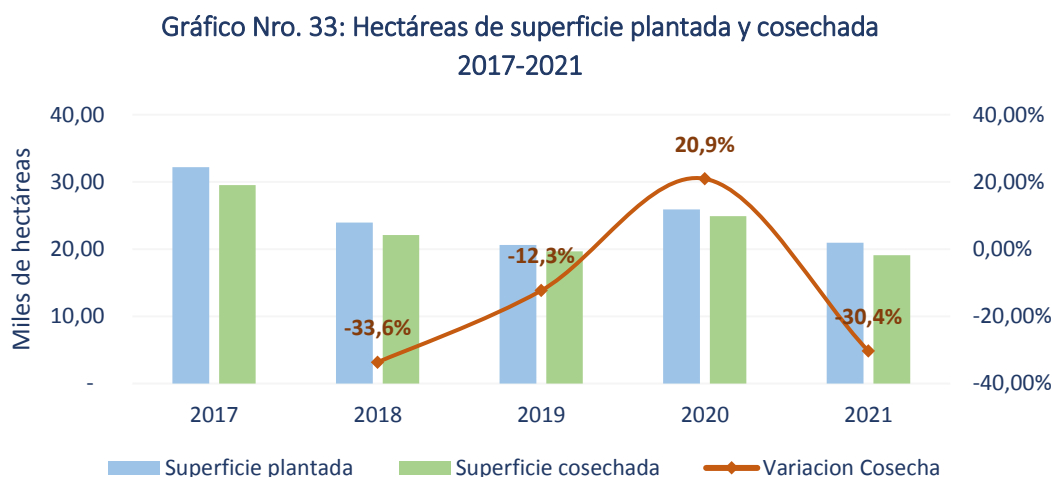
³³⁶ El cultivo de papa se mantiene como tradición de la familia habiéndose sembrado al menos 3 generaciones. Accedido 25 de agosto de 2023. <https://fliphtml5.com/ijia/psqo/basic>.

³³⁷ André Devaux. et al., "Análisis Comparativo del Sector Papa en Bolivia, Ecuador Y Perú", 2010, p.9, <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/73217/73193.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

³³⁸ CIP, INIAP, MAG, "Producción y Utilización de la Papa en el Ecuador", Centro Internacional de la Papa, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura. Accedido 10 de agosto de 2023, p. 26. <https://cipotato.org/wp-content/uploads/2014/09/an20888.pdf>.

4.5.3.2 Hectáreas sembradas y cosechadas

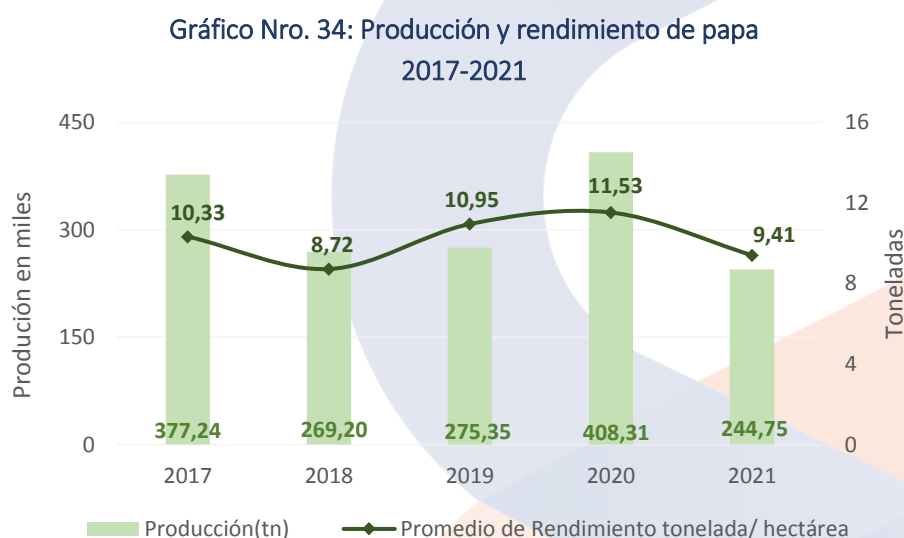
Según la información otorgada por el MAG, se estima que durante el periodo 2017-2022, en promedio, anualmente existieron 24.731 ha. de superficie plantada del cultivo de papa y 23.055 ha. de superficie cosechada. Durante este periodo se dio un decrecimiento en la superficie cosechada del 8,1% promedio anual. Ver gráfico.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.5.3.3 Producción de papa

En el periodo 2017-2021 se registró una producción acumulada a nivel nacional de 1,5 millones de toneladas métricas (TM) y un rendimiento promedio de 10,2 toneladas métricas por hectárea (TM/ha.), siendo el 2020 el de mayor producción con un total de 408,3 mil TM y un rendimiento de 11,5 (TM/ha.). Ver gráfico.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a la distribución geográfica de la producción de papa, entre el 2017 al 2021 las provincias con el mayor nivel de producción fueron Carchi (40,6% del total), Tungurahua (13,3%), Cotopaxi (11,9%), y Pichincha (11,5%). Respecto de la producción de Carchi (principal provincia productora) esta presentó un incremento promedio anual del 0,60% en el periodo referido, sin embargo, en el 2021 se registró una caída del 46,1% en los niveles de producción, en comparación del año anterior.

Tabla Nro. 25: Producción por provincia

Provincia	2017	2018	2019	2020	2021	Total general	Participación en %
Carchi	97.388,85	133.207,61	119.939,05	187.683,83	101.007,49	639.226,84	40,6
Tungurahua	52.312,76	32.174,13	39.979,06	53.067,55	31.448,76	208.982,24	13,3
Cotopaxi	39.280,79	34.522,33	35.342,92	47.598,17	29.878,00	186.622,21	11,9
Pichincha	101.865,08	16.277,28	11.981,60	26.414,75	25.046,31	181.585,02	11,5
Chimborazo	47.298,63	24.540,22	28.228,09	45.313,59	25.407,14	170.787,67	10,8
Imbabura	10.799,33	13.226,57	18.513,46	23.009,41	5.135,44	70.684,21	4,5
Bolívar	15.082,38	6.315,56	8.879,64	7.478,50	13.322,64	51.078,72	3,2
Otras provincias	13.215,55	8.937,00	12.481,84	17.747,49	13.502,77	65.884,64	4,2

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Es importante mencionar que, conforme un estudio realizado por Agronegocios, los rendimientos en la producción de papa varían de acuerdo con el tamaño del productor; así, por ejemplo, en la provincia del Carchi los pequeños productores (55,5% del total) registraron un rendimiento de 16,28 TM/ha., mientras que los grandes productores (9,9% del total) obtuvieron un rendimiento de 34 TM/ha. Conforme esta publicación, las diferencias obedecen a que los grandes productores utilizan sistemas de producción semitecnificado (utilización de maquinaria y equipo) y semilla certificada, lo cual fortalece al cultivo contra problemas fitosanitarios. En contraparte, los pequeños productores reproducen los cultivos mediante la selección de la misma semilla (es decir semilla reciclada o común), por lo que se obtiene papa de segunda (pareja) y tercera (delgada) calidad.³³⁹

4.5.3.4 Costo de producción de papa en fresco

El análisis de los costos de producción del cultivo de la papa que se presenta en esta sección contiene: i) información proporcionada por el MAG de costos de producción del cultivo de papa en general, es decir, información agregada de todas las variedades de papa;³⁴⁰ y, ii) información de cuatro (4) operadores económicos del sector privado desagregado a la variedad superchola.³⁴¹ Se debe subrayar que el MAG no cuenta con una estructura de costos por variedad del cultivo de papa. Así también se señala que los costos detallados de ambas fuentes de información no pretenden reflejar la realidad de los sistemas productivos, es decir, por ejemplo, del sistema de producción

³³⁹ Telmo Basantes et al, "Diagnostico de los costos y rendimientos de producción y comercialización de papa (solanum tuberosum L.) en la zona 1 del Ecuador", Agronegocios, Ecuador, 2020. <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/article/view/5103/5286>.

³⁴⁰ El MAG indica que los costos de producción fueron levantados en la provincia de Carchi ya que es la provincia con mayor representatividad.

³⁴¹ Se obtuvo información de los operadores económicos Kanpu S.A., Conpapa, Hortaleg S.A., Proterra S.A.

semitecnificado,³⁴² o las diferencias climáticas y edáficas presentes en las zonas de producción, las cuales condicionan el manejo del cultivo y generan cambios en la estructura de costos de producción.³⁴³

El costo total promedio ponderado del kg de papa, durante el periodo 2017-2022 fue de USD 0,34 para el caso de los operadores económicos, en tanto que conforme la información presentada por el MAG fue USD 0,21 en promedio.

**Tabla Nro. 26: Costo promedio ponderado del kilogramo de papa
2017-2022**

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Costos de superchola de O.E.	0,36	0,37	0,37	0,30	0,32	0,36
Costos de papa Plantilla MAG	-	-	-	0,20	0,21	0,23

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería y operadores económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En el análisis de costos de producción de los operadores económicos consultado y del MAG se consideraron los siguientes elementos: i) maquinaria y equipos utilizados para el cultivo de papa; ii) mano de obra; iii) insumos agrícolas o materia prima; iv) gastos administrativos; v) gastos financieros; y, vi) otros costos. Producto de lo anterior, se tiene que el costo total promedio de producción del cultivo de papa por hectárea durante el periodo 2017-2020 de los operadores económicos del sector privado fue de USD 8.733,71, en tanto que el MAG reportó un monto por hectárea de USD 7.350,9.

**Tabla Nro. 27: Desglose del costo promedio de producción de papa
2017-2022**

Promedio de costos	Maquinaria y equipo	Mano de obra	Insumos agrícolas (materia prima)	Gastos administrativos	Gastos financieros	Otros gastos	Costo total por hectárea
Costos de superchola de operadores económicos	223,18	2.380,81	2.698,66	657,68	359,38	739,03	8.733,71
Costos de papa (Plantilla MAG)	1.083,33	2.359,50	2.780,39	846,72	280,96	-	7.350,90

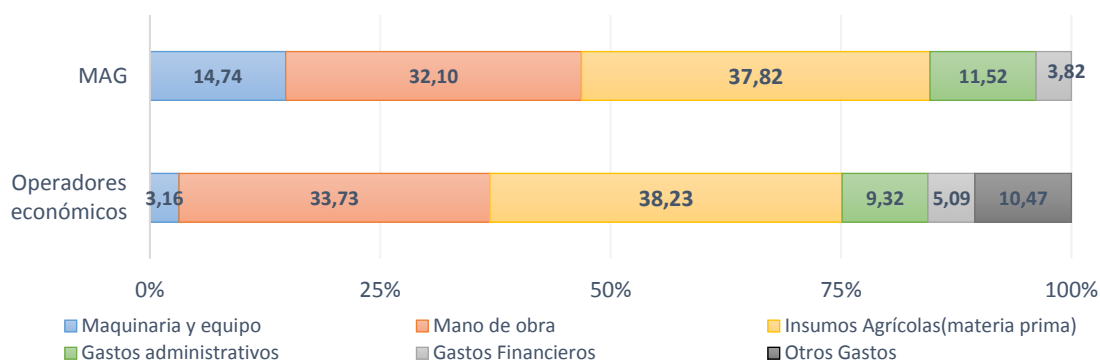
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería y operadores económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De la información de costos analizada, la materia prima o insumos agrícolas representaron alrededor del 38,2% (para el caso de los operadores económicos) y el 37,8% (para el caso del MAG), siendo el rubro más representativo en el costo de producción. En segundo lugar se encuentra la mano de obra con el 33,7% de participación para los operadores económicos, y el 32,1% en los datos del MAG. Ver gráfico.

³⁴² Telmo Basantes et al, "Diagnostico de los costos y rendimientos de producción y comercialización de papa (solanum tuberosum L.) en la zona 1 del Ecuador", Agronegocios, Ecuador, 2020, p.11. <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/article/view/5103/5286>.

³⁴³ Plantilla 6 de costos del MAG.

Gráfico Nro. 35: Estructura de costos de producción de papa superchola periodo 2017-2022



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería y operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

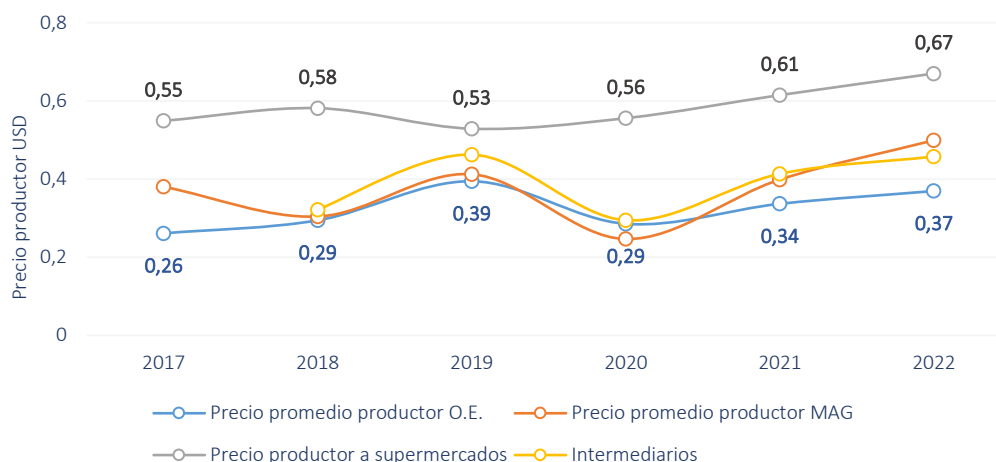
4.5.3.5 Precios y cantidades de comercialización

En primer lugar, es relevante precisar que conforme el artículo 32 de la LORCPM se dispone que “[...] en el sector agroalimentario se podrá establecer mecanismos para la determinación de precios referenciales”. Al respecto, el Decreto 1438 de 27 de febrero de 2013 señala que es necesario establecer una política de precios para el sector agroalimentario con el fin de garantizar a la población un acceso justo a los alimentos indispensables y poder tener una vida sana, tanto física como mental. En consecuencia, en el referido Decreto se determinó precios referenciales en el país para el control de la especulación de productos agroalimentarios, de origen animal y vegetal, entre estos, la papa; *es meritorio destacar que los precios referenciales son aplicables a todos los productos analizados en el presente Estudio*. El cálculo de precio referencial se realiza por medio de una metodología que estima la mediana del precio histórico de cada uno de los mercados mayoristas a nivel nacional, tomando en cuenta los últimos tres (3) meses inmediatos anteriores, y que es publicada por la Autoridad Agraria Nacional en su página web. Con base en esta normativa, el control de los precios referenciales lo ejecutan las Intendencias Generales, Comisarías de Policía y demás entes públicos competentes.

Tomando en cuenta lo anterior, más adelante se detallan los precios a los que el productor comercializa el kg de papa en fresco; para el efecto, se han utilizado los siguientes datos: i) información presentada por el MAG; ii) precios promedios ponderados de la información de operadores económicos que actúan como productores de papa superchola; iii) precios de adquisición de empresas que comercializan papa en fresco (tanto de productores como de intermediarios); y, iv) precios de adquisición de cadenas de supermercados.³⁴⁴ Ver gráfico.

³⁴⁴ Respecto de la información de supermercados no fue factible identificar el tipo de proveedor (productor o intermediario) por lo que se presenta la información en su conjunto.

Gráfico Nro. 36: Precios de productor de papa superchola
2017-2022



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería y operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Conforme el gráfico anterior, se observa que:

- El precio pagado al productor reportado por el MAG presentó un incremento promedio anual del 4,6% y osciló entre USD 0,24 y USD 0,45.
- El precio pagado al productor reportado por los productores de papa presentaron un crecimiento del 5,9% promedio anual y osciló entre USD 0,26 y USD 0,39.
- El precio promedio del intermediario presentó un incremento promedio anual durante el periodo del 7,2%, y osciló entre USD 0,26 y USD 0,46.
- El precio promedio de adquisición de los supermercados presentó un incremento del 3,3% promedio anual, y osciló de USD 0,52 a USD 0,66.

4.5.3.6 Importaciones y exportaciones de papa en fresco

Para el caso del comercio exterior del sector, las políticas de índole económica, tributaria y aduanera son de exclusiva competencia y regulación del Estado.³⁴⁵ Sobre este ámbito, el Estado incentivará las importaciones así como las exportaciones dirigidas al desarrollo económico del país, y desincentivará las que afecten a la producción nacional.³⁴⁶ La información de las importaciones y exportaciones de papa en fresco se registran, conforme el SENA, en las partidas arancelarias correspondientes a la sección 07.01.- *Papas (patatas) frescas o refrigerados*,³⁴⁷ y 07.10.- *Hortalizas, aunque estén cocidas en agua o vapor, congeladas*. Ver tabla.

³⁴⁵ Ecuador, *Constitución de la República del Ecuador*, 20 octubre 2008, Art. 261.5.

³⁴⁶ *Ibid.* Art. 136.

³⁴⁷ El Pleno del Comité de Comercio Exterior, «Arancel del Ecuador, Capítulo 7 Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios y Capítulo 20 Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas.

Tabla Nro. 28: Tarifas arancelarias para subpartidas referentes a papa

Capítulo 7			
Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa Arancelaria
07.01	Papas (patatas) frescas refrigeradas	kg	
0701.90.00.00	Las demás	kg	20
07.10	Hortalizas, aunque estén cocidas en agua o vapor, congeladas.		
0710.10.00.00	Papa (patatas)	kg	25

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponderá a un valor porcentual (%).

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones de papa en fresco

Durante el periodo 2017-2022 el país exportó un total de USD 2,2 millones de papa en fresco bajo las subpartidas 0701900000 y 0710100000.³⁴⁸ En este periodo las exportaciones presentaron una caída del 67,0% en el 2021 respecto del 2020, mientras que para el 2019 se obtuvo el mayor crecimiento en un 38,1% respecto del año inmediato anterior. En cuanto a los principales destinos de exportación de papa, destaca Estados Unidos con el 96,6% de las exportaciones totales.

Tabla Nro. 29: Exportaciones de papa en fresco
2017-2020

Subpartida	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	% Tasa de crecimiento
0701900000	Las demás	355.116,35	338.380,06	415.546,87	523.150,35	40.841,50	50.738,40	-27,70
0710100000	Papas (patatas)	52.674,55	14.470,75	71.081,85	133.828,80	172.709,06	86.691,20	8,66
Total general FOB		407.790,90	352.850,81	486.628,72	656.979,15	213.550,56	137.429,60	-16,57

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de papa en fresco

Durante el periodo 2017-2022 se importó papa en fresco mediante las partidas arancelarias 0701900000 y 0710100000, por un total de USD 86,5 mil, con un crecimiento del 53,3% promedio anual dentro del periodo en mención. Las importaciones se realizaron principalmente desde Colombia, país que representó el 94,9% del total. Ver tabla.

Tabla Nro. 30: Importaciones de papa en fresco

Subpartida	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento (%)
0701900000	Las demás	-	-	-	24.372,12	107.069,97	74.901,00	45,39
0710100000	Papas (patatas)	6.655,90	8.143,16	14.553,88	12.683,14	14.775,05	11.662,61	9,80
Total general CIF		6.655,90	8.143,16	14.553,88	37.055,26	121.845,02	86.563,61	53,35

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

³⁴⁸ Es importante mencionar que no se ha podido identificar que los datos presentados en esta sección correspondan únicamente a papa superchola.

4.5.4 Industrialización o transformación de la papa

La industrialización de la papa contempla las actividades orientadas a transformar la producción fresca en productos precocidos, congelados y enlatados;³⁴⁹ en esta actividad también se puede obtener almidón, alcohol y celulosa de cáscara.³⁵⁰ Si bien (como se mencionó anteriormente) entre el 81% al 90% de la producción nacional se consume de manera fresca, el restante se destina a la industria (para la obtención de productos de valor agregado o el procesamiento de este cultivo), y restaurantes, siendo las principales formas de consumo las papas fritas, el puré congelado y las papas precocidas.

De acuerdo a las entrevistas mantenidas con operadores del sector, la variedad de papa superchola no es apta para realizar papas fritas a manera de *chips* u hojuelas, debido a que esta variedad no soporta largos periodos de almacenamiento,³⁵¹ y no alcanza la textura de fritura en la presentación de snacks;³⁵² por ende, para la elaboración de este tipo de producto se utiliza otra variedad de papa como por ejemplo la *capiro*.

Por otra parte, de la información recabada, en el país existiría un único productor de papa pre-frita de superchola congelada, y esta sería la única forma de industrialización que se realiza con esta variedad; en esta misma línea, en las entrevistas mantenidas con operadores económicos del sector se señaló que no existiría otro tipo de procesamiento para esta variedad que sea relevante para el consumidor aparte de las papas pre-fritas congeladas.³⁵³ Así también, el Centro Internacional de la Papa mencionó que “[...] en el Ecuador la industrialización de cualquier variedad de la papa no se encuentra desarrollada, sin embargo, en los últimos años han surgido nuevas iniciativas relacionadas con su procesamiento. Las más consolidadas utilizan tecnología algo más moderna para producir hojuelas o papas peladas y cortadas. El otro lado de este mercado es el de los productores artesanales donde participan los informales que venden papa pelada y cortada para pollerías de Barrio”.³⁵⁴

En este documento se incluye, entre las actividades del sector industrial, al proceso de lavado, pelado, clasificación y empaquetado de la papa en fresco.

³⁴⁹ Cabe señalar que no todas las variedades de papas son utilizadas para snacks como es el caso de la papa superchola.

³⁵⁰ INIAP, “El cultivo de papa en Ecuador”, *Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias*, 2002, p. 24, <https://cipotato.org/wp-content/uploads/Documentacion%20PDF/Pumisacho%20y%20Sherwood%20Cultivo%20de%20Papa%20en%20Ecuador.pdf>.

³⁵¹ De acuerdo a la entrevista mantenida con Industrias Alimenticias Ecuatorianas-Inalecsa la papa superchola no se puede almacenar más de 4 días dado que se deteriora.

³⁵² Industrias Alimenticias Ecuatorianas-Inalecsa, entrevistado por el equipo técnico de la DNEM, 09 de noviembre 2022, min: 8:48 a 9:50, ID trámite 265071.

³⁵³ “*Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento*”.

³⁵⁴ André Devaux. et al., “Análisis Comparativo del Sector Papa en Bolivia, Ecuador Y Perú”, 2010, p.306, <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/73217/73193.pdf?sequence=2&isAllowed=y>.

4.5.4.1 Producción de productos con valor agregado

Con base en la información recopilada en el Estudio, se ha identificado que las papas en fresco, una vez que hubieran pasado los procesos de lavado, pelado, cortado o empaquetado, pueden ser ofertadas en el mercado de dos (2) maneras principalmente: a *granel*, que por lo general son comercializados en sacos o gavetas de 45,45 kg (o su equivalente en quintales de 100 libras), o *empaquetados*, ya sea en mallas o fundas de menor peso (donde las presentaciones más frecuentes oscilan entre dos (2) hasta cinco (5) kilogramos).³⁵⁵

Adicionalmente, las presentaciones de la papa superchola varían según el tamaño de la papa, es decir, se separan a las más grandes de las pequeñas; así por ejemplo, se tiene la siguiente agrupación: papa *gruesa* con un tamaño de 100 gramos (gr) a 200 gr, *primera o locrera* (80 gr a 100 gr), *segunda o delgada* (40 gr a 80 gr), y *tercera o cuchi* menor a 40 gr.³⁵⁶

Respecto de lo mencionado en el párrafo anterior, alrededor del 56,7% de la producción es comercializada *a granel*, en tanto que el 43,7% se lo realiza en presentaciones o empaquetados. De igual manera, el tamaño de papa superchola de mayor producción es la de tipo gruesa con una representación del 37,2%, seguido de la locrera con 30,6%. De otra parte, se pudo conocer que existe producción que no cumplirían con las especificaciones o requerimientos del mercado dado que tienen mal formaciones, plagas, o porque se encuentran en mal estado, las cuales, si bien se clasifican como desecho, afectan el costo del productor y (por ende) los precios de comercialización.³⁵⁷

4.5.4.2 Costos de producción

Seguidamente, se muestran los costos tanto de los productos que fueron, lavados, clasificados y empaquetados, como los de los productos pre-fritos congelados; la información que se detalla corresponde a la reportada por cinco (5) operadores económicos respecto de sus costos de procesamiento de la papa empaquetada y a granel.³⁵⁸

Costo de procesamiento a granel y empaquetado

Los costos de producción de las dos (2) formas principales de presentación de la papa para su comercialización, es decir, empaquetados en mallas o fundas, y al granel (en sacos o cartones), para el periodo en mención fueron: i) para el empaquetado, de USD 0,45 por kg, con un mínimo de USD 0,24 en el 2017 y máximo USD 0,53 en el 2022; y, ii) para el producto a granel, de USD 0,32 por kg,

³⁵⁵ Se observó que de acuerdo a la información presentada por los operadores económicos, las presentaciones de 2, 2,5, 3 y 5 kilogramos representaron el 91% en el procesamiento de la papa en fresco

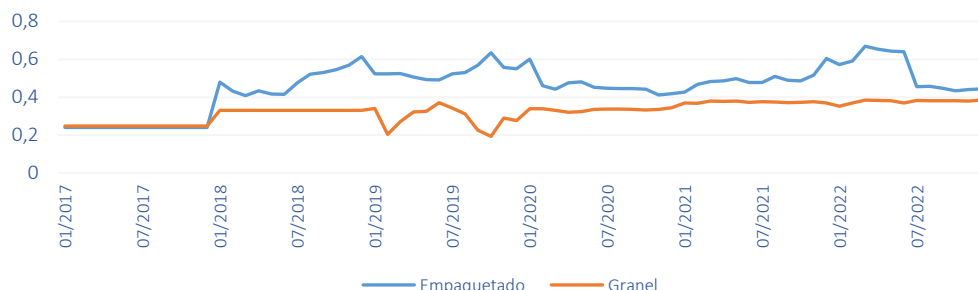
³⁵⁶ Jorge Rivadeneira et al, "Ficha Técnica de la Variedad de Papa", INIAP, Ecuador, junio de 2021, p. 15, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5768/1/2.%20Ficha%20T%C3%A9cnica%20variedad%20INIAP%20SuperFri.pdf>.

³⁵⁷ Esta forma de procesamiento de papa se obtiene de las empresas que reportaron información a la SCE.

³⁵⁸ Las empresas que proporcionaron información fueron Kanpu S.A., Proterra Agroindustrial., Agroumbria S.A., Hortaleg S.A., Provermontina S.A.

con un mínimo de USD 0,24 en el 2017 y máximo USD 0,37 en el 2022.³⁵⁹ Conforme lo expuesto, el costo del producto empaquetado tendió a ser un 29,0% más que el del precio a granel.

Gráfico Nro. 37: Costo ponderado de procesamiento por presentación granel y empaquetado



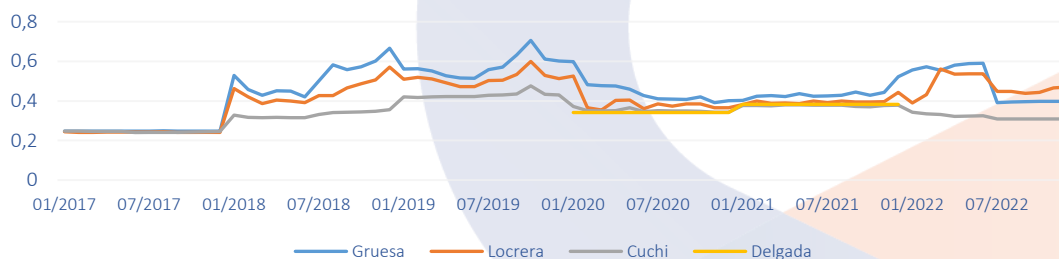
Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De acuerdo al gráfico que antecede, en el periodo 2017-2022 existieron variaciones constantes en el costo. Por una parte, la presentación de empaquetado registró un crecimiento del 14,4% promedio anual durante el periodo en mención; entre las variaciones más relevantes, en el año 2018 se dio un incremento del 102% respecto del año anterior, de USD 0,23 a USD 0,48. Para la presentación a granel, los costos por kg oscilaron entre USD 0,24 a USD 0,37 durante este periodo; a su vez, los costos de procesamiento crecieron en un 7%, donde el mayor incremento se dio en el 2018 con una variación del 33% en comparación del 2017, de USD 0,24 a USD 0,33.

Adicionalmente, en virtud que de los costos de comercialización de la papa superchola varían de acuerdo al tamaño del producto, más adelante se presentan los costos de las variedades más producidas como son papa superchola gruesa, locrera, cuchí y delgada. Respecto de esta información, la evolución del costo en las distintas variedades de papa es fluctuante, sin embargo, en general los precios disminuyeron a partir del 2018 en un promedio anual del 0,19%. En cuanto al precio de la papa superchola variedad gruesa (la más comercializada), se registró un costo promedio de USD 0,45, con un mínimo de USD 0,24 en el 2017 y un máximo de USD 0,48 en el 2022.

Gráfico Nro. 38: Costo ponderado de procesamiento por tamaño de papa superchola 2017-2022



Fuente: Operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

³⁵⁹ Se han utilizado precios ponderados en función de la cantidad comercializada.

Costo de producción de la papa pre-frita congelada.

En cuanto al procesamiento de la papa superchola en papa pre-frita congelada, se utilizó la información de “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”³⁶⁰ Conforme los datos proporcionados, durante el periodo 2017-2022 se produjeron 2,3 millones de kg de papa pre-frita congelada, reportándose el mayor crecimiento del 78,6% en el 2020 respecto del 2019. Por su parte, los costos de producción se incrementaron en un 1,2% promedio anual en el mismo periodo, siendo el 2022 el de mayor aumento con una variación del 5,5% (de USD 1,63 a USD 1,72).

Gráfico Nro. 39: Cantidad producida y costo de producción de la papa pre-frita congelada



Fuente: “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.5.4.3 Precios de comercialización de la industria de papa

Este acápite muestra los precios de procesamiento de las presentaciones a granel y empaquetado. De acuerdo a la información reportada, los dos (2) principales tipos de compradores de la presentación a granel fueron minoristas y supermercados, mientras que para empaquetado fueron los supermercados.

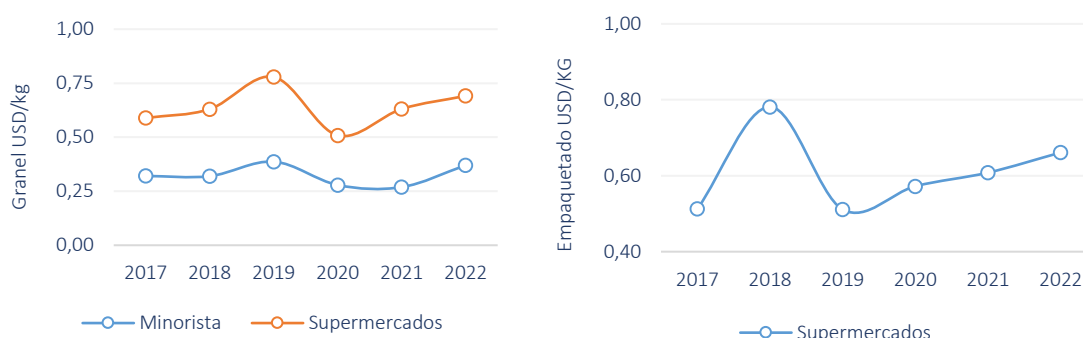
A granel y empaquetado

Los precios de comercialización de papa (lavada, desinfectada, y empacada) de la industria mostraron en general un crecimiento en sus diferentes canales de comercialización. De la presentación a granel, los precios de adquisición por parte de los minoristas crecieron en un 1,7% promedio anual durante el periodo 2017-2022, oscilando entre USD 0,27 a USD 0,38, en tanto que los de supermercados crecieron en 2,7%, situándose entre USD 0,50 a USD 0,77. Los precios de

³⁶⁰ “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

adquisición de los supermercados para el caso del producto empaquetado aumentaron en un 4,3% promedio anual, oscilando entre USD 0,51 a USD 0,78. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 40: Precios de procesamiento de papa fresca a granel y empaquetado
2017-2022**



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Papa pre-frita congelada

Los precios de comercialización de la papa pre-frita congelada de superchola en el país *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* disminuyeron en un 0,03% promedio anual durante el periodo 2017-2022.

**Gráfico Nro. 41: Precio de comercialización de la papa pre-frita congelada
2017-2022**



Fuente: *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

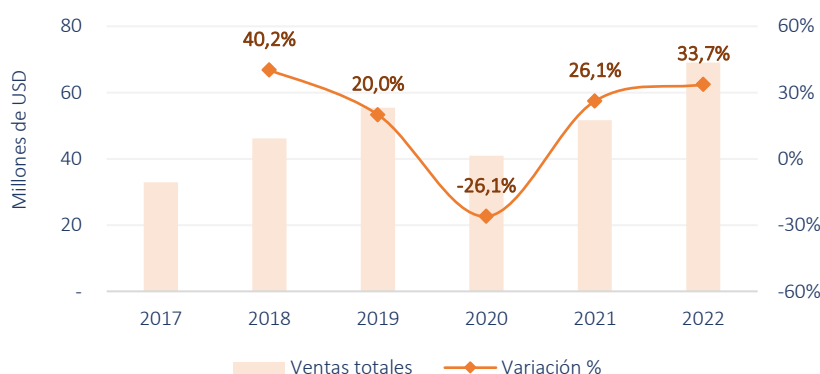
Eslabón de comercialización

La comercialización de la papa en fresco responde a varias formas de consumo; por ejemplo, la población con un poder adquisitivo limitado adquiere la papa fresca en mercados municipales o en tiendas de barrio sin considerar presentaciones, lavado o aspecto de la papa. Por otro lado, el consumidor con mayor poder adquisitivo compra la papa fresca en los supermercados y valora el

aspecto visual y calidad del producto. En el proceso de comercialización también se encuentran los mayoristas quienes abastecen principalmente a intermediarios y operan tanto en el área urbana como rural a través de la compra directa a productores o a los acopiadores.³⁶¹ Así también, se encuentran los detallistas o minoristas con diversos volúmenes de comercialización que se abastecen del mayorista y venden el producto al consumidor final. En relación a la papa industrializada, existen varias formas de presentación que posteriormente son comercializadas a mayoristas, supermercados, restaurantes, hoteles, servicios de catering, y en algunos casos son exportados.³⁶²

Cabe precisar que dado de que no se dispuso de información de la totalidad de papa comercializada a nivel nacional a través de los diferentes canales, se realiza una aproximación en función de las ventas (grabadas a 0% y 12% de IVA) y las exportaciones reportadas al SRI de las siguientes actividades económicas: CIU A0113.41 “cultivo de papa”; C1030.21 “Elaboración y conservación de papas preparadas congeladas u otro tipo de conservación”; y G4630.13 “Venta al por mayor de papa y tubérculos”. Las ventas del sector ascendieron a USD 332,6 millones durante el periodo 2017-2022, con un incremento del 11,3% promedio anual; sin embargo, para el 2020 se registró una disminución del 26,1% respecto del 2019.

**Gráfico Nro. 42: Ventas reportadas al SRI respecto del sector de la papa
2017-2022**



Fuente: Servicio de Rentas Internas

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.5.4.4 Precios de comercialización

El detalle de precios que se presenta a continuación comprende la comercialización al consumidor final de papa (lavada, clasificada y empaquetada) y de papa industrializada; para el efecto, se consideraron los datos levantados por el MAG en los mercados mayoristas y supermercados, los

³⁶¹ Ecuador, Centro Internacional de la Papa, *El sector papa en la región andina, Diagnóstico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador, Perú)*, Devaux, M. Ordinola, A. Híbon, R. Flores., 2010, p. 237, <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/73217/73193.pdf?sequence=2&isAllowed=>.

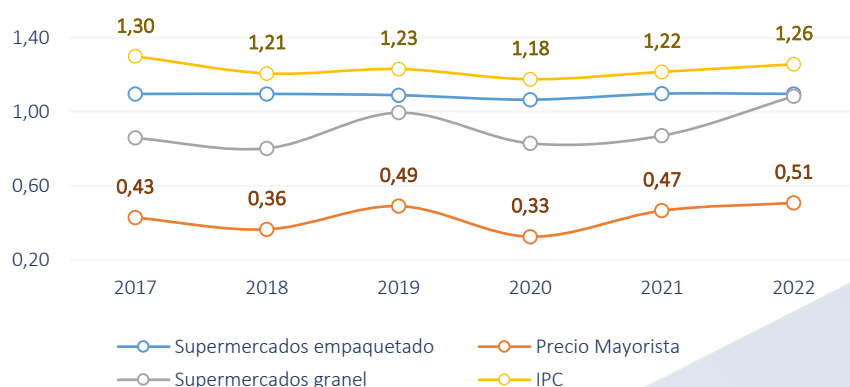
³⁶² Ibid. Art. 314.

precios medios recopilados por el INEC, y los precios de comercialización reportados por los supermercados.

Papa empaquetada y a granel

Los supermercados registraron los precios por kg más altos; por ejemplo, los precios del producto empaquetado fueron hasta 160% mayores que los de los mercados mayoristas, y oscilaron entre USD 1,06 y USD 1,10 durante el periodo 2017-2022. Por su parte, los precios de los mercados mayoristas fluctuaron entre USD 0,33 y USD 0,51 el kg. Finalmente, los precios medios recogidos en el IPC fueron en promedio de USD 1,23 (entre USD 1,18 y USD 1,30) el kg en el mismo periodo, con un decrecimiento promedio anual del 0,6%.³⁶³

**Gráfico Nro. 43: Precios de comercialización en supermercados y mercados mayoristas
2017-2022**



Fuente: Operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Papa empaquetada pre-frita congelada

El precio promedio de este producto en supermercados tuvo una tendencia creciente durante periodo de 2017 a 2022 del 0,27% promedio anual, oscilando entre USD 3,76 a USD 3,95.

³⁶³ Los precios al consumidor presentados por el INEC consideraron los artículos: papa chola, papa chaucha y papa catalina.

Gráfico Nro. 44: Precios de comercialización de la papa empaquetada pre-frita congelada



Fuente: Cadenas de supermercados
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.5.4.5 Importaciones y exportaciones de papa transformada e industrializada

De acuerdo al Arancel del Ecuador emitido por el COMEX, las tarifas arancelarias que hacen referencia a las importaciones y exportaciones de papa corresponden a la partida 20.04 “las demás hortalizas preparadas o conservadas (excepto en vinagre o en ácido acético), congeladas, excepto los productos de la partida 20.06”, subpartida “Papas (patatas)”, y a la partida 20.05 “Las demás hortalizas preparadas o conservadas sin congelar”, subpartida “Papas (patatas)”.³⁶⁴ Ver tabla.

Tabla Nro. 31: Tarifas arancelarias para papa procesada

Capítulo 20			
Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa Arancelaria
2004100000	- Papas (patatas)	kg	30
2005200000	- Papas (patatas)	kg	20

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponderá a un valor porcentual (%).

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones de papa procesada

Durante el periodo 2017-2022, el Ecuador realizó exportaciones de papa procesada por un valor FOB de USD 2,8 millones, con un crecimiento promedio anual del 14,4%, siendo el 2020 el de mayor incremento con el 77,3% en comparación con el año anterior. Los principales destinos de exportación fueron Puerto Rico (36,3%), Arabia Saudita (17,1%), Panamá (14,7%) y Estados Unidos (13,8%). Ver tabla.

³⁶⁴ El Pleno del Comité de Comercio Exterior, «Arancel del Ecuador, Capítulo 7 Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios y Capítulo 20 Preparaciones de hortalizas, frutas u otros frutos o demás partes de plantas.

Tabla Nro. 32: Exportaciones de papa preparadas, en conserva congelada o sin congelar
2017-2022

Subpartida	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	% Tasa de crecimiento
2004100000	Papas (patatas) Las demás hortalizas preparadas o conservadas congeladas	-	26.749,6	33.247,8	337.324,7	388.196,9	371.023,7	69,21
2005200000	Papas (patatas) Las demás hortalizas preparadas o conservadas sin congelar	292.906,8	286.239,1	260.086,5	182.639,3	206.010,5	287.334,8	-0,32
Total general FOB		292.906,8	312.988,7	293.334,3	519.964,1	594.207,5	658.358,5	14,45

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de papa procesada

De otra parte, el Ecuador durante el periodo 2017-2022 realizó importaciones de papa congelada o en conservas por un valor CIF total de USD 60,5 millones. La subpartida 2004100000 (papas preparadas o conservadas congeladas) tuvo un crecimiento promedio anual del 8,0%, siendo el 2021 el de mayor crecimiento con un 45,3% respecto del 2020. Por otro lado, la partida 2005200000 (papas preparadas o conservadas sin congelar) mostró un incremento del 73,4% promedio anual, siendo el 2020 el de mayor crecimiento con un 71,2% respecto del año anterior. Las importaciones principalmente provinieron de los Países Bajos y Bélgica, con el 50,8% y el 26,2%, respectivamente.

Tabla Nro. 33: Importaciones de papa preparadas, en conserva congelada o sin congelar
2017-2022

Subpartida	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	% Tasa de crecimiento
2004100000	Papas (patatas) Las demás preparadas o conservadas congeladas	7.828.410,5	9.026.219,6	10.979.749,5	7.758.305,2	11.272.669,7	12.451.390,3	8,04
2005200000	Papas (patatas) Las demás preparadas o conservadas sin congelar	-	29.013,3	111.266,2	190.487,7	399.910,7	454.933,8	73,41
Total general CIF		7.828.410,5	9.055.232,9	11.091.015,7	7.948.792,9	11.672.580,4	12.906.324,1	8,69

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6 Cadena agroalimentaria de la cebolla paiteña

La cadena agroalimentaria del cultivo de la cebolla paiteña (o *colorada*) aborda las características del cultivo y sus eslabones productivos (provisión, producción, industrialización y comercialización). En el presente Estudio se ha seleccionado esta variedad debido a que conforme el INEC el cultivo de cebolla (cebolla paiteña, cebolla blanca -*tallo fresco*-, y cebolla perla),³⁶⁵ ascendió a 407,2 mil toneladas durante el periodo 2017-2021, de lo cual se constata que la cebolla paiteña representó el 52%, mientras que la cebolla blanca el 44% y la cebolla perla el 4%; en este sentido, dado que la

³⁶⁵ En el mercado nacional existen otras variedades de cebolla que se ofertan en el mercado a menor escala.

cebolla paiteña abarca el porcentaje más alto del total de la producción, en los próximos acápite se presentarán datos principalmente de este tipo de cebolla, y en los casos en que no exista información desagregada se presentará el detalle del conjunto de cebollas.

**Tabla Nro. 34: Producción y rendimiento de cebolla
2017 al 2021**

Año	Producto	Producción (TM)	Rendimiento (Tm/ha)
2017 - 2021	Cebolla paiteña	209.872,50	598,02
	Cebolla Blanca (Tallo Fresco)	179.186,09	197,75
	Cebolla perla	18.141,67	223,00
Total		407.200,25	1018,77

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.1 Características generales de la cebolla paiteña

La cebolla paiteña es una hortaliza de cultivo transitorio que pertenece a la familia *Liliaceae* (*Alliaceae*),³⁶⁶ que se extendió desde Asia, por Europa, hasta América.³⁶⁷ En el Ecuador el cultivo de cebolla colorada (también conocida como roja o paiteña) se realiza principalmente en las provincias de la Sierra, con mayor relevancia en Carchi, Chimborazo, Tungurahua, Azuay y Pichincha.³⁶⁸ Este producto (entre las diferentes categorías de cebolla) es el más buscado por los compradores ya que se identifica por su fuerte sabor siendo una de las hortalizas que más se emplea como condimento en la alimentación.³⁶⁹ Por su parte, la cebolla paiteña de la Costa es sometida a un proceso de curado que le permite durar más que la de la Sierra; este tratamiento consiste en taparla con su follaje para que se seque y se endure (a lo que cabe decir que en la Sierra no es posible realizar este proceso).³⁷⁰

El cultivo de esta hortaliza está relacionada con la interacción entre la temperatura y el fotoperiodo (duración de los periodos de luz y oscuridad durante el día) debido a que la formación de su bulbo ocurre de acuerdo al largo del día; por tal razón, se la considera como una planta de días largos y

³⁶⁶ Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, *Guía sobre el uso de bases de datos de la encuesta de superficie y producción agropecuaria continua*, 2022, p. 11, https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2022/Guia_de_usos_de_bases_de_datos_2022.pdf

³⁶⁷ Ecuador Frutas y Hortalizas, "Cebolla, Allium Cepa", *Frutas y Hortalizas*, accedido 08 de agosto de 2023, párr. 1, <https://www.frutas-hortalizas.com/Hortalizas/Presentacion-Cebolla.html>

³⁶⁸ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Boletín situacional cultivo de cebolla, estado de cultivo de cebolla colorada en Ecuador 2021, https://fliphtml5.com/ijia/mkqa/Bolet%C3%ADn_Situacional_Cebolla_2021/

³⁶⁹ El comercio, actualidad negocios 21 de mayo de 2011, <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/cinco-tipos-de-cebollas-se.html>,

³⁷⁰ *Ibid.*

noches cortas.³⁷¹ Adicionalmente, los “[...] rangos de temperaturas donde mejor crece el cultivo de cebolla, están entre los 12,8° C y 24° C. [...]”.³⁷²

4.6.2 Eslabón de provisión de insumos

Este eslabón concierne principalmente la descripción de los insumos agrícolas que se utilizan para cultivar la cebolla paiteña. Se debe mencionar que la información que se presenta en las secciones posteriores corresponde a aquella que fue recabada de fuentes oficiales como el MAG, INIAP, Agrocalidad, y operadores económicos inmersos en el sector.

De acuerdo a las entrevistas mantenidas con operadores del sector, se identificaron dos (2) insumos agrícolas principales para el desarrollo del cultivo de cebolla paiteña: las semillas, y los fertilizantes y plaguicidas.

4.6.2.1 Semillas

El INIAP indicó que no realiza la producción de semillas para este cultivo (es decir, no existe material genético producido por el Estado); en consecuencia, este sector se abastece por parte del sector privado. Así también, en la actualidad no se cuenta con información disponible por parte del INIAP y MAG sobre la producción de semillas de cebolla; sin embargo, en el Boletín Situacional del cultivo de cebolla paiteña se indica que los productores utilizan semilla certificada en el 44% de las ha. plantadas, semilla común en el 32%, semilla mejorada en el 18%, y semilla híbrida en el 6%.³⁷³ Asimismo, el MAG expresó que no se emiten marbetes por parte de la Autoridad Agraria Nacional para la comercialización de cebolla y tomate riñón, por ende, el operador de semillas debe incluir los marbetes en sus etiquetas con la finalidad de proveer información útil a los compradores.³⁷⁴

Importaciones y exportaciones de semillas

La importación y exportación de semillas de cebolla se efectúa a través de la subpartida 12.09.- Semillas, frutos y esporas, para siembra.³⁷⁵ Ver tabla.

³⁷¹ Paraguay, Universidad Nacional de Asunción, *Cultivo de cebolla*, Universidad Nacional de Asunción, 2019, https://www.jica.go.jp/Resource/paraguay/espanol/office/others/c8h0vm0000ad5gke-att/gt_02.pdf

³⁷² Perú, Ministerio de Agricultura y Riego, *Requerimientos Agroclimáticos del cultivo de cebolla*, Ministerio de Agricultura y Riego, 2019, p.2, <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/419898/ficha-tecnica-05-cultivo-cebolla.pdf>

³⁷³ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, *Boletín Situacional del Cultivo de Cebolla*, accedido el 09 agosto 2023, <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/situacionales-agricolas/situacional-cebolla>

³⁷⁴ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, *Anexo: Memorando Nro. MAG-DCIA-2023-0016-M del 06 de marzo de 2023, tramite ID 202300770* de 14 de abril 2023.

³⁷⁵ No se ha podido identificar que los ítems que se describen en la base de importaciones y exportaciones del SENAE correspondan únicamente a semilla de cebolla paiteña.

Tabla Nro. 35: Tarifas Arancelarias para semillas de cebollas

Código	Designación de la mercancía	UF	Tarifa arancelaria
12.09	Semillas, frutos y esporas, para siembra		
1209911000	De cebollas, puerros (poros), ajos y demás hortalizas del género Allium	kg	0

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponderá a un valor porcentual (%).

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Durante el periodo 2017-2022, las importaciones de semilla ascendieron a USD 8,4 millones en monto CIF, con un decrecimiento del 3,4% promedio anual. La mayor caída en las importaciones se registró en el 2022 con el 43,5% respecto del 2021. Los países de origen que destacaron fueron Estados Unidos con el 73,6% del total importado y Países Bajos con el 14,4%.

Tabla Nro. 36: Importaciones de semilla de cebolla (en miles de USD)

Subpartidas arancelarias	Descripción de la mercancía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Crecimiento (%)
1209911000	De cebollas, puerros (poros), ajos y demás hortalizas del género Allium	1.197,77	1.035,58	1.263,50	2.286,80	1.718,87	971,311	-3,4%

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Adicionalmente, las exportaciones fueron mínimas con un monto CIF de USD 1.070 correspondiente al 2020; el país al que se destinó esta exportación fue Estados Unidos.

4.6.2.2 Fertilizantes y plaguicidas

La regulación de la comercialización y uso de fertilizantes y plaguicidas está a cargo de Agrocalidad; para el efecto, esta entidad emitió el Manual Técnico para el Registro y Control de Fertilizantes,³⁷⁶ que establece las condiciones previas relevantes a la importación de productos para su venta, entre ellas, requisitos y procedimientos para el registro y control de personas naturales y jurídicas, tipos de productos, etiquetado, envasado y consideraciones técnicas, así como los requisitos para su comercialización.³⁷⁷

Además, en el Manual se mencionan las prohibiciones y restricciones a la importación y comercialización de los fertilizantes y plaguicidas, por ejemplo, se menciona que están prohibidos los productos que tengan un registro caducado o cuyo registro haya sido suspendido, estén adulterados, tengan envases deteriorados, entre otras.³⁷⁸

³⁷⁶ Ecuador, Resolución, *Manual Técnico para el Registro y Control de Fertilizantes, Enmiendas de Suelo y Productos Afines de Uso Agrícola*, Registro Oficial 429, 15 noviembre 2019. Numeral 2.1

³⁷⁷ *Ibid.* Numeral 2.1- 21.2.

³⁷⁸ *Ibid.* Sección XXV.

En cuanto a la cebolla, de acuerdo a Agrocalidad, a 2022 existían 667 operadores económicos (registrados en esta Institución) que producían, importaban y comercializaban fertilizantes, y 232 para el caso de plaguicidas.

4.6.3 Eslabón primario o de producción de cebolla paiteña fresca

Este eslabón comprende las actividades agrícolas de preparación del suelo, siembra, fertilización, abonado de fondo, riego y cosecha del cultivo de cebolla paiteña.³⁷⁹ Es importante indicar que la producción de cebolla tiene como destino principalmente el consumo interno, por cuanto no se registra un nivel de exportaciones relevante,³⁸⁰ a diferencia de la cebolla perla, cebollín y puerro que son productos de mayor exportación.³⁸¹

Según la Norma Técnica Ecuatoriana,³⁸² la clasificación para comercializar cebollas dependen del tipo y diámetro; por ejemplo, el tipo de primera tiene un diámetro entre mín. de 70 mm y un máx. que puede medir desde los 90 mm, seguido del tipo de segunda (mín. de 65 mm a máx. 85 mm), y el de tercera (máx. de 65 mm); los productos que no cumplan con lo dispuesto no serán aptos para el consumo humano. La Norma además expone disposiciones generales para la comercialización de la cebolla como alimento para el ser humano,³⁸³ entre otras, que la presentación debe ser similar en cuanto a forma, tamaño y coloración típica. Así también, se establecen como variedades de cebolla de bulbo a la paiteña paisana (paiteña), la roja, la paiteña amarilla y la blanca perla.

Entre los requisitos mínimos aplicable a la cebolla,³⁸⁴ la Norma indica que deben: estar enteras o divididas pero cubiertas por una capa que las envuelve completamente; tener madurez suficiente con consistencia firme, de aspectos fresco (no lavadas); estar sanas y sin daños por causa de heladas; presentar ausencia de humedad exterior, sin olor extraño; y tener una condición que permita soportar el transporte hasta la llegada al consumidor final en buen estado.

De otra parte, en referencia a la calidad de la cebolla, siempre y cuando conserven sus características esenciales, estas se dividen en primera, segunda y tercera.³⁸⁵ la primera se refiere a una calidad superior que tenga como máximo el 1% de daño en su capa superficial por daños causados por picaduras o mordeduras, o por efectos de manejo de poscosecha,³⁸⁶ la segunda posee hasta un 4% de daño en su capa superficial por daños causados por picaduras o mordeduras, por efectos de

³⁷⁹ Información Agrícola, Cultivo de cebolla, Descripción del cultivo, accedido el 09 de agosto de 2023 <http://www.serida.org/pdfs/6698.pdf>

³⁸⁰ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Anexo: Memorando Nro. MAG-DCIA-2023-0016-M, 06 de marzo de 2023, tramite ID 202300770 de 14 de abril 2023.

³⁸¹ El Comercio, *Cinco tipos de cebolla que se exportan*, 21 de mayo de 2011, accedido el 10 de agosto de 2023 <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/cinco-tipos-de-cebollas-se.html>.

³⁸² Ecuador, Norma Técnica Ecuatoriana Nte Inen 1516:2012 Hortalizas Frescas. Cebolla de Bulbo. Requisitos, Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2013.

³⁸³ *Ibid.* Numeral 3.1.

³⁸⁴ *Ibid.* Numeral 5.

³⁸⁵ *Ibid.* Numerales 5.6-5.8.

³⁸⁶ *Ibid.* Numerales 5.6.1.

manejo de poscosecha;³⁸⁷ y la tercera hasta un (1) centímetro (cm) de daño en su capa superficial por daños causados por picaduras o mordeduras, por efectos de manejo de poscosecha.³⁸⁸

En los siguientes acápites se detalla información tanto del MAG como de otras fuentes, referentes a productores del sector, hectáreas sembradas, producción, costos de producción y precios de comercialización; para este último punto se recopilaron datos de productores, compradores y supermercados, con el objeto de establecer un precio promedio ponderado.

4.6.3.1 Productores de cebolla paiteña

Según el boletín situacional del MAG referente a la cebolla paiteña, al 2022 existirían alrededor de 8.350 productores, de los cuales el 73% eran hombres y 27% mujeres. Además, el 59% de los productores estuvieron caracterizados como personas productoras y/o familiares, y el 41% son remunerados ocasionales.³⁸⁹

Es importante mencionar que la Autoridad Agraria Nacional no cuenta con un catastro de productores de este cultivo, por lo que no fue factible categorizar a los productores por su nivel de producción o monto de ventas. Sin perjuicio de lo mencionado, se dispone de información de los productores de acuerdo a las UPA con base en la ESPAC-INEC del 2020, en el cual se observa que el 96,2% corresponden a pequeños productores, con extensiones de cultivo de hasta cinco (5) ha.; el porcentaje restante corresponde a productores con una extensión de tierras de hasta 20 ha.

**Tabla Nro. 37: Unidades de producción agrícola de papa por tamaño de productor
2020**

Tamaño	Rango	No. UPA	UPA (%)
Pequeña	Menor a una hectárea hasta 5 hectáreas	3.542,29	96,23
Mediana	De 5 hasta menos de 20 hectáreas	138,65	3,77
Total		3.680,94	100,00

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.3.2 Hectáreas sembradas y cosechadas

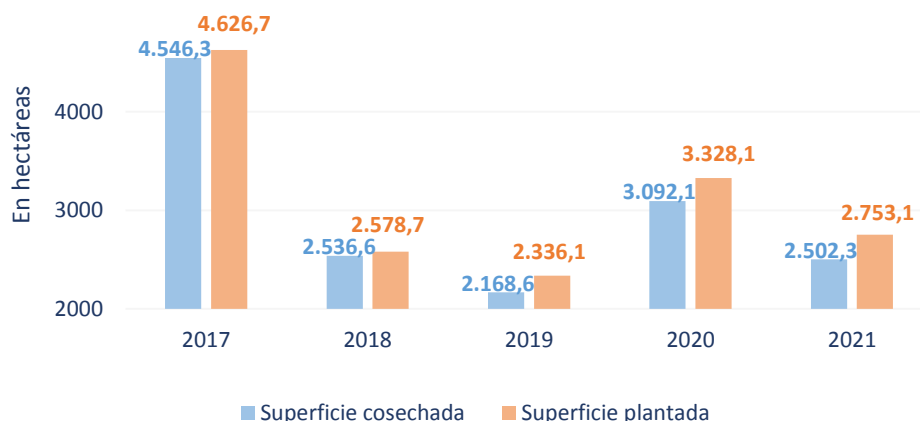
Conforme al INEC, durante el 2017-2021 las superficies de tierra plantadas fueron en promedio de 3.124,5 ha. (en 2017 se registró la mayor superficie plantada). En relación a la superficie cosechada, esta fue en promedio de 2.969,18 ha. La superficie destinada por los agricultores para la siembra y cosecha de cebolla paiteña presentaron una tendencia a la baja, con decrecimientos de un 9,9% promedio anual en superficie plantada y un 11,2% en cosechada.

³⁸⁷ *Ibid.* Numerales 5.6.2.

³⁸⁸ *Ibid.* Numerales 5.6.3.

³⁸⁹ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, *Boletín Situacional de cebolla*, 2022, accedido el 11 julio 2023, <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/situacionales-agricolas/situacional-cebolla>

Gráfico Nro. 45: Hectáreas de superficie planta y cosechada
2017 – 2021



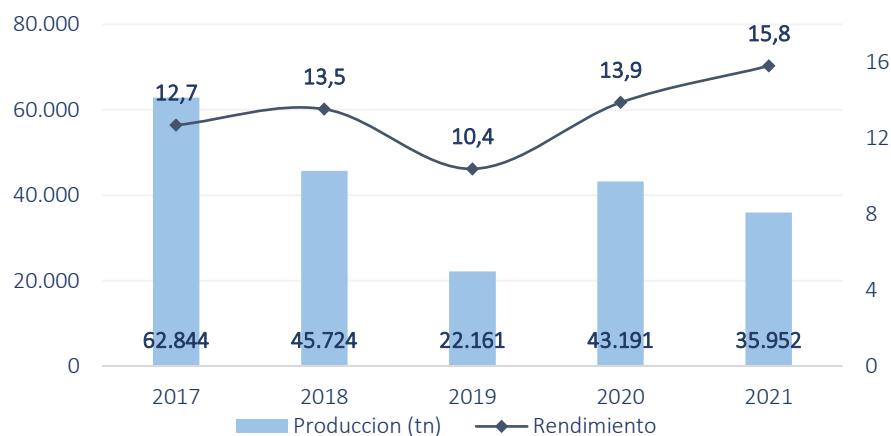
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.3.3 Producción y rendimiento de cebolla paiteña durante el periodo 2017 al 2021

Durante el periodo 2017-2021 se registró una producción acumulada de 209.872 TM de cebolla paiteña a nivel nacional, siendo el 2019 el de la producción más baja con 22.161 TM, que a su vez también mostró el menor rendimiento (10,4 TM/ha.); en los años subsiguientes la producción y el rendimiento por ha. tuvieron una tendencia a la alza. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 46: Producción y rendimiento de cebolla paiteña
2017-2021



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a la distribución geográfica de la producción, en el 2021 las principales provincias productoras fueron Carchi (58,0% del total) y Chimborazo (14,0%); estas provincias asimismo agruparon 3.844 de las 5.797 UPA a nivel nacional.³⁹⁰

**Tabla Nro. 38: Producción por provincia
2017-2021**

Provincias	UPA	Superficie (ha)	Producción (TM)	Rendimiento (TM/ha)
Nacional	5.797	2.502	35.952	14.37
Carchi	1.157	1.345	20.860	15.51
Chimborazo	2.687	429	5.026	11.72
Tungurahua	671	169	2.218	13.15
Azuay	332	254	2.102	8.27
Pichincha	234	58	2.074	36.00
Otras ³⁹¹	716	248	3.671	14.42

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería – Boletín Situacional cultivo de cebolla
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.3.4 Costos de producción de cebolla

En el presente Estudio no fue factible realizar un cálculo aproximado de los costos de producción de cebolla fresca, entre otras causas, porque: i) el regulador del sector no remitió los costos de referencia del cultivo; y, ii) dado que no existe un catastro de productores del cultivo, no se pudo contactar a los productores para el levantamiento de costos. Como alternativa, se solicitó información a los supermercados sobre los principales proveedores de la cebolla paiteña. Sin embargo, el detalle remitido de productores correspondió, principalmente, a empresas que realizan actividades agregadoras de valor al producto (como por ejemplo cebolla lavada, desinfectada y empaquetada), mientras que los operadores primarios identificados en los listados entregados no disponían de información de costos.

4.6.3.5 Precios de comercialización de cebolla en fresco

Acerca de los precios a los que el productor comercializó el kg de cebolla paiteña en fresco, para el desarrollo de esta sección se utilizaron los siguientes datos: i) precios de productor presentada por el MAG; ii) precios de adquisición de la industria de condimentos que compran cebolla paiteña en fresco para transformación del producto (tanto de productores como de intermediarios); y, iii) precios de adquisición de cadenas de supermercados.³⁹²

De acuerdo a las fuentes mencionadas, los precios pagados a los productores presentaron una tasa de crecimiento negativa entre el 2017 al 2022, conforme lo siguiente (Ver gráfico):

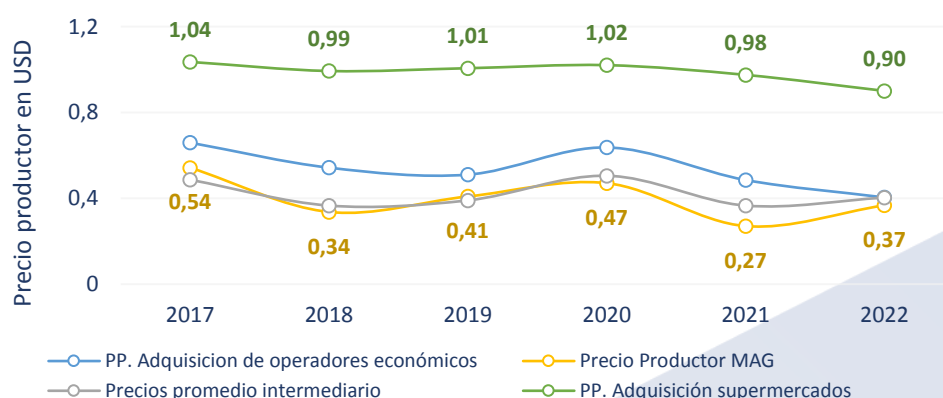
³⁹⁰ Ecuador, MAG, *Boletín situacional cultivo de cebolla*, mayo de 2022.

³⁹¹ Las otras provincias son: Imbabura, Loja, Cotopaxi, Manabí.

³⁹² Respecto de la información de supermercados no fue factible identificar el tipo de proveedor (productor o intermediario) por lo que se presenta la información en su conjunto.

- El precio promedio de adquisición o compra de los operadores económicos que utilizan la cebolla para procesamiento de la misma presentó un decrecimiento del 7,8% promedio anual, siendo el 2021 el de mayor reducción con una variación del -23,8% respecto del 2020.
- El precio promedio pagado al productor reportado por el MAG presentó una tasa de decrecimiento del 6,29%, siendo el 2021 el de mayor reducción con el -42,1% respecto del 2020. Para el año 2022 se muestra una variación positiva del 35,3% respecto al 2021.
- El precio promedio de compra por los intermediarios presentó una tasa de decrecimiento del 3,1% promedio anual, siendo el 2021 el de mayor reducción con el 27,5% respecto del 2020. Para el 2022 se observa una variación positiva del 10,2% respecto del 2021.
- El precio promedio de adquisición de supermercados presentó una tasa de decrecimiento del 2,30%, siendo el 2022 el de mayor reducción con el 7,6% respecto del 2021.

**Gráfico Nro. 47: Precios pagados al productor de cebolla paiteña en fresco
2017-2022**



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería y operadores económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.3.6 Importaciones y exportaciones de cebolla en fresco

Para el caso del comercio exterior del sector, se detalla la información de importaciones y exportaciones reportada por el SENAE de la subpartida arancelaria 07.03.- Cebollas, chalotes, ajos, puerros y demás hortalizas aliáceas, frescos o refrigerados.

Tabla Nro. 39: Tarifas arancelarias para cebolla fresca

Capítulo 7			
Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa arancelaria
07.03	Cebollas, chalotes, ajos, puerros y demás hortalizas aliáceas, frescos o refrigerados.		
0703100012	Roja (<i>Allium cepa</i> .L)	kg	25

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponderá a un valor porcentual (%).

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

La Resolución No. 011 emitida por Agrocalidad,³⁹³ que regula los Procedimientos Administrativos para la Importación de Terceros Países, establece los siguientes requisitos cuando la cebolla fresca proviene de Chile: a) certificado fitosanitario de exportación emitido por la Organización Nacional de Protección Fitosanitaria (ONPF) del país de origen en el que se consigne que el producto está libre de *Aceria tulipae*, *Ditylenchus dipsaci*, *Onion yellow dwarf*, *Dyspessa ulula*, *Eumerus tuberculatus*, y *Trogoderma spp*; b) que el producto esté contenido en empaques nuevos; y, c) inspección fitosanitaria en el punto de ingreso al país y toma de muestras para análisis de laboratorio.

Exportaciones de cebolla en fresco

El país exportó un total de USD 342,3 mil de cebolla roja en fresco bajo las subpartida 0703100012 durante el periodo 2017-2022;³⁹⁴ cabe mencionar que no se registraron valores de exportación para los años 2018 y 2019. A partir del 2020 existió un crecimiento promedio anual del 98,6%. Colombia destaca como principal destino de exportación con el 97,3% del total.

Tabla Nro. 40: Exportaciones de cebolla en fresco (FOB)
2017-2020

Subpartidas arancelarias	Descripción de la mercancía	2017	2020	2021	2022	Total del periodo	Crecimiento (%)
0703100012	- - - Roja (<i>Allium cepa</i> .L)	231.120,1	7.010	49.249,2	54.950	342.329,3	98,6%

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de cebolla en fresco

Del periodo analizado únicamente se importó cebolla en fresco en el 2020, por un valor de USD 87,7 mil, mismas que en su totalidad provinieron de Chile. No fue posible identificar mediante la descripción comercial de los productos importados si las importaciones corresponden únicamente a cebolla roja o paiteña.

4.6.4 Industrialización de cebolla paiteña

La industrialización consiste en la transformación de los bulbos de cebolla en productos finales como cebolla deshidratada, encurtidos, pulpa o pasta, o como materia prima de condimentos y sazónadores, entre otros.³⁹⁵ En Ecuador la cebolla es consumida principalmente en fresco y no se podría indicar que exista una industrialización de este cultivo de manera representativa, dado que no se dispone de información exacta de cuánto es el porcentaje de la producción que se estaría destinando hacia la industria.³⁹⁶

³⁹³ Ecuador, *Resolución No. 011 (Procedimientos administrativos para la importación de terceros países)*, 2009.

³⁹⁴ La subpartida arancelaria 0712200000 reportó un total de USD1 por lo que no se consideró en la suma del total importado.

³⁹⁵ Ecuador, *La industrialización de la cebolla*, Figuerola R., Fernando, 1992, accedido el 07 de agosto de 2023. <https://hdl.handle.net/20.500.14001/27017>

³⁹⁶ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, entrevista con el equipo técnico de la DNEM, ID Tramite 249542

Según entrevistas realizadas a operadores económicos fabricantes de condimentos y comercializadores de cebolla, en el país existirían dos (2) tipos de procesamiento industriales: i) el proceso de lavado, pelado, desinfección y empaque al vacío de cebolla fresca,³⁹⁷ en varias presentaciones por tamaño y calidad (por ejemplo, la empresa *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* reportó un empaque de mix de cebollas principalmente compuesto por cebolla paiteña y perla); y, ii) el proceso de transformación industrial de la cebolla como insumo para la producción de condimentos (cebolla en polvo, aliños y pastas).³⁹⁸

De los productos industrializados que contienen cebolla, durante el periodo 2017-2022 los aliños significaron el 73,6% del total producido, y el resto de la producción se repartió entre cebolla en polvo, pasta de cebolla y cebollas empaquetadas;³⁹⁹ en estos productos la cebolla paiteña representó entre el 18% al 75% de su composición. Adicionalmente, *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.⁴⁰⁰

A continuación se detallan precios y costos de la cebolla en fresco (a granel o empaquetada) y de los productos industrializados que utilizan cebolla paiteña.

4.6.4.1 Costos de producción

La información aquí presentada corresponde a la de siete (7) operadores que reportaron sus costos de procesamiento de condimentos y de empaquetado y granel.⁴⁰¹

Costos de procesamiento de cebolla en fresco

Después de realizar el proceso de limpieza, desinfección y empaquetado de cebolla, el producto se puede ofrecer de dos (2) maneras principales: i) a granel, que por lo general se ofrece en sacos de 40 kg; y, ii) empaquetados de mix de cebollas con diferentes pesos en gramos. Los productos empaquetados se destinan mayormente a los supermercados.⁴⁰² Los costos promedios mensuales de estas dos (2) formas de presentación (para el periodo en mención) fueron similares entre sí, con el costo de mix de cebollas apenas superior al de granel:

- a) El costo de procesamiento de la cebolla fresca a granel (que incluye costos de lavado, desinfección, clasificación) presentó un decrecimiento del 4,9% durante el periodo 2017-

³⁹⁷ Ecuador, Ecopacific S.A., entrevistado por el equipo técnico de la DNEM, min 3:20 -3:50.

³⁹⁸ Información proporcionada por los operadores económicos de condimentos en el país de la plantilla B Producción de la Industria de Condimentos.

³⁹⁹ Información obtenida del procesamiento económico de la Plantilla B- Producción de la Industria de Condimentos - Período de Análisis: 1 de enero de 2017 al 30 de Junio de 2022

⁴⁰⁰ *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.

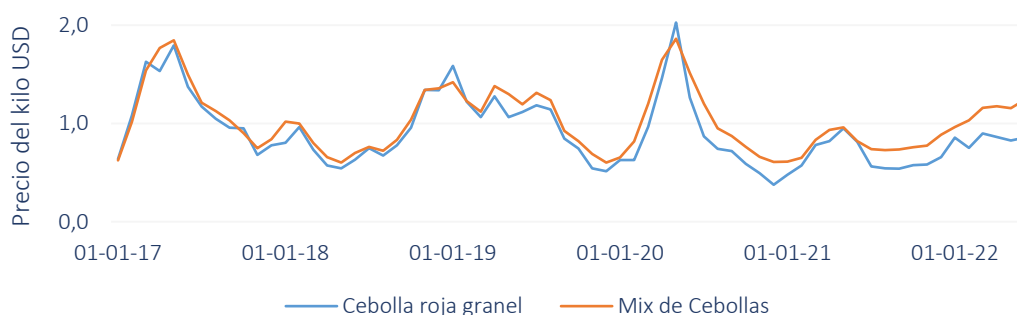
⁴⁰¹ Las empresas que proporcionaron información fueron Condimensa S.A. Ecopacific S.A., Alimentos El Sabor Alimensabor C.ltda., Industria Lojana de Especerías ILE C.A., Nestlé Ecuador S.A., Multiproductos Ecuador CA e Ibujes Tapia Merci Del Rosario.

⁴⁰² La presentación que se obtuvo como más comercializada en la empresa Ecopacific fue la presentación de 475 gramos.

2022, y varió entre USD 0,66 a USD 1,14; la mayor disminución se registró en el 2021 con una variación negativa del 26,1% con respecto al año anterior.

- b) El costo de procesamiento de la cebolla empacada (es decir, el producto “mix de cebollas” reportado por *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*) presentó una tasa de decrecimiento del 0,8% promedio anual, con una variación negativa en el 2021 del 26,1% respecto del año anterior. Los costos oscilaron entre USD 0,79 a USD 1,18.

Gráfico Nro. 48: Costo de procesamiento de cebolla roja a granel y empacada



Fuente: Operadores Económicos

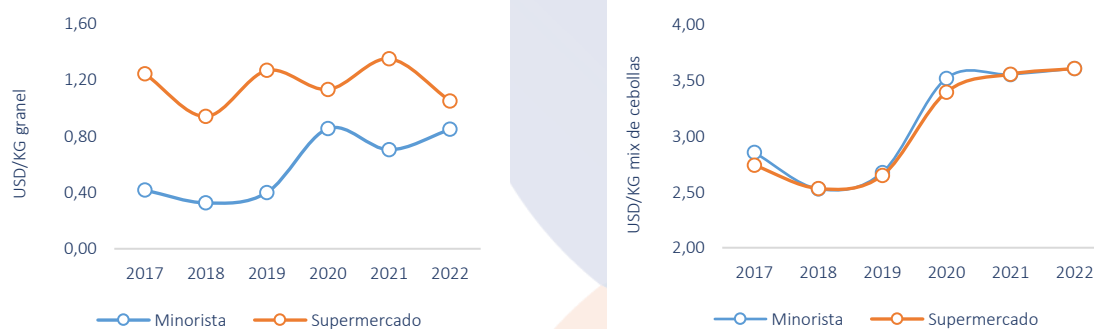
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.4.2 Precios de procesamiento a granel y empacado

De la información de los operadores económicos, durante el periodo 2017-2022, los precios de comercialización por kg a granel del canal minorista tuvieron un crecimiento promedio anual del 12,5% (oscilando entre USD 0,32 a USD 0,85) y los de los supermercados una disminución del 2,7% (entre USD 0,93 a USD 1,24).

Los precios de comercialización del producto empacado en el canal minorista crecieron en un promedio anual del 3,9% (oscilando de USD 2,52 a USD 3,60), en tanto que los de los supermercados aumentaron en un 4,7% (variando de USD 2,53 a USD 3,60).

Gráfico Nro. 49: Precios de procesamiento de cebolla fresca y empacada



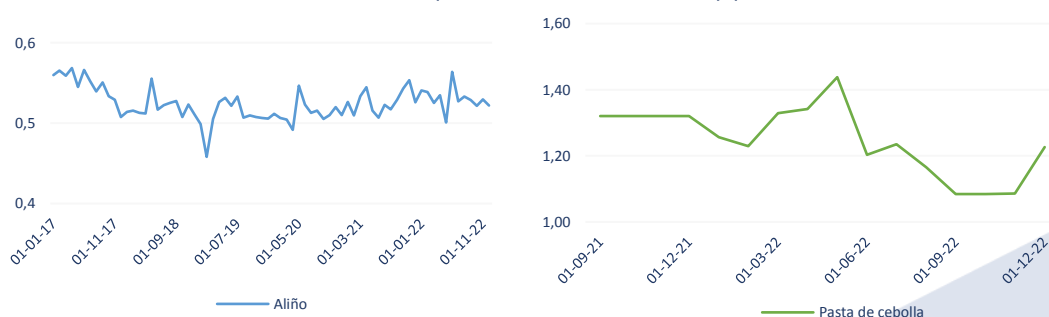
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.4.3 Productos industrializados

Durante el periodo 2017-2022 se produjeron un total de 5,1 millones de kg de aliños. El costo de procesamiento de este producto presentó una reducción promedio anual del 0,5%; las principales caídas del costo se registraron durante los años 2018 y 2021, con una variación negativa del 5,1% y 2,7% respecto de sus años anteriores, respectivamente. En lo que concierne a la pasta de cebolla, únicamente se contó con la información de *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, quien reportó una producción durante el mismo periodo de 25.480 kg de pasta de cebolla, y representó el 0,49% de la producción total de condimentos;⁴⁰³ los costos de este producto presentaron una variación negativa del 7,3% promedio anual y oscilaron entre USD 1,22 a USD 1,32.

Gráfico Nro. 50: Costo de procesamiento de aliño y pasta de cebolla



Fuente: Operadores Económicos

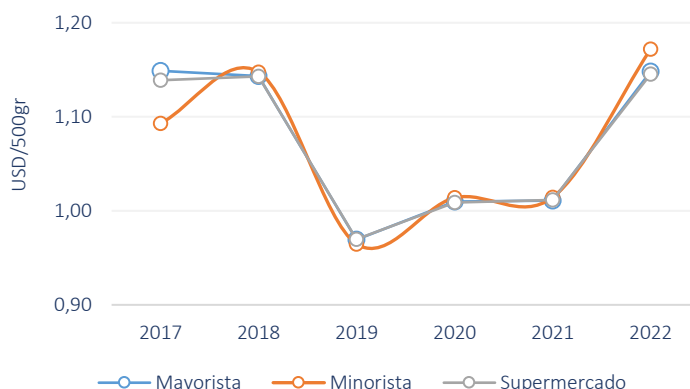
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.4.4 Precios de comercialización del aliño y de la pasta de cebolla

A partir del 2018 los precios de comercialización del aliño (500 gr) fueron similares entre los tres (3) canales de comercialización analizados (mayoristas, minorista y supermercados); si bien los precios decrecieron en un 15,4% entre 2018-2019 (de USD 1,14 a USD 0,97), posteriormente crecieron en un 4,5% promedio anual hasta alcanzar los USD 1,17 en 2022. Ver gráfico.

⁴⁰³ Esta información corresponde a los datos reportados por las empresas de condimentos, no se descarta que existan otras empresas que realicen pasta de cebolla en el mercado.

Gráfico Nro. 51: Precios de procesamiento de aliño
2017-2022



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por su parte, los precios de la pasta de cebolla (1 kg) en el canal minorista fueron de USD 2,09 a USD 2,15 en los años 2021 y 2022, respectivamente.

4.6.4.5 Revisión de contratos de adquisición de cebolla por parte de la industria

En el marco del Estudio se solicitó información a operadores del sector industrial sobre contratos o convenios vigentes con productores y proveedores de cebolla paiteña, de lo cual la *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* fue el único operador que contestó a mencionada solicitud; no obstante, el operador indicó que no mantienen contratos de provisión de cebolla paiteña, más sí de otras variedades de cebolla en algunos casos.

“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

4.6.5 Estabón de comercialización

Dado de que no se dispuso de información del total comercializado de los productos industrializados de cebolla, se realizó una aproximación del mismo en función de las ventas (grabadas a 0% y 12% de IVA) y de las exportaciones reportadas al SRI de las siguientes actividades económicas: A0113.31 “Cultivo de cebollas paiteñas, cebollas perla, cebollas en rama (puerros), ajos”; y, C1079.31 “Procesamiento de especias y condimentos”. Las ventas del sector ascendieron a USD 162,5 millones durante el periodo 2017-2022, con una tendencia creciente del 11,4% promedio anual, siendo el 2022 el que presentó la mayor crecimiento del 34,9% en relación al año anterior.

Gráfico Nro. 52: Ventas reportadas al SRI respecto del sector de la cebolla
2017-2022



Fuente: Servicio de Rentas Internas

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.5.1 Precios de comercialización

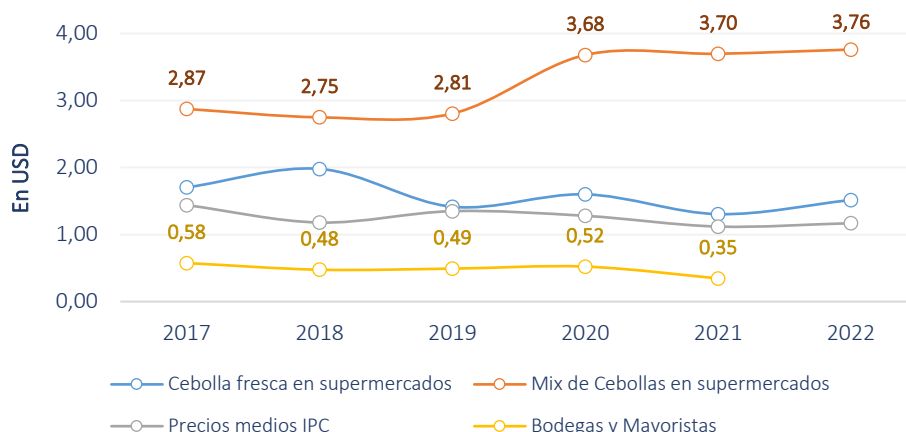
Los precios de comercialización de los productos industrializados de la cebolla paiteña tienen como fuente los recabados de los supermercados, del MAG y del INEC.

Precios a granel y empaquetado

En general (durante el periodo 2017-2022), los precios del kg de cebolla paiteña a granel mostraron decrecimientos en el periodo analizado, en tanto que el empaquetado (mix de cebollas) exhibió un crecimiento del 4,5% promedio anual, conforme la siguiente evolución:

- El precio del kg de la cebolla paiteña a granel que se destina al consumidor final por parte de los supermercados tuvo una tasa negativa promedio anual del 1,9%. Los precios oscilaron entre USD 1,31 a USD 1,98, donde el precio más alto se registró en el 2018 a USD 1,98 el kg.
- El precio medio reportador por el INEC tuvo una tasa negativa promedio anual del 3,4%. Los precios oscilaron entre USD 1,12 a USD 1,44, donde el precio más alto se registró en el 2017 a USD 1,44 el kg.
- Los precios de comercialización del kg en mercados mayoristas y bodegas fueron los más bajos, y mostraron una tasa de decrecimiento promedio anual del 9,7%. Los precios oscilaron entre USD 0,35 a USD 0,58, donde el precio más alto se registró en el 2017 a USD 0,58.
- Los precios de comercialización del empaquetado (mix de cebollas) fueron los más altos y mostraron una tasa de crecimiento del 4,5% promedio anual. Los precios oscilaron entre USD 2,75 a USD 3,76.

Gráfico Nro. 53: Precios de comercialización del producto a granel y empaquetado



Fuente: Operadores Económicos

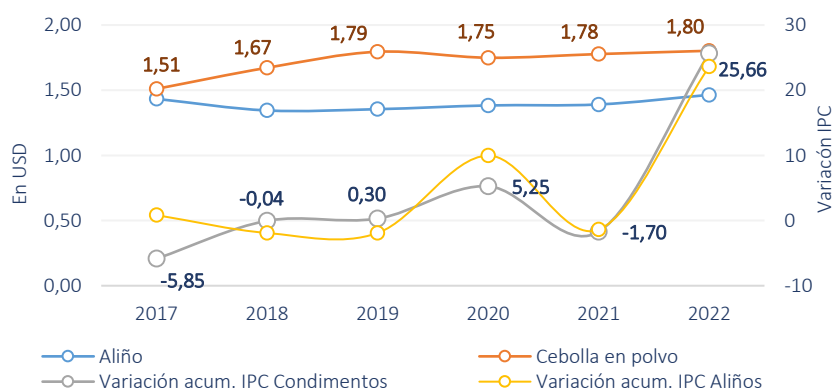
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.5.2 Productos procesados

Durante el periodo 2017-2022 los precios de comercialización de aliños y cebolla en polvo tuvieron tasas de crecimiento positivas en ambos casos, de acuerdo al siguiente detalle:

- Los precios del aliño (presentación de 500 gr) mostraron una tasa de crecimiento promedio anual del 0,4%, y fluctuaron entre USD 1,34 a USD 1,46. El precio más alto se registró en el 2022 a USD 1,46.
- Los precios de la cebolla en polvo (presentación de 65 gr) exhibieron una tasa de crecimiento promedio anual del 3,0%, y sus precios oscilaron entre USD 1,51 a USD 1,80. El precio más alto se registró en el 2022 con USD 1,80.

Gráfico Nro. 54: Precios de comercialización de productos procesados



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.6.5.3 Importaciones y exportaciones de cebolla procesada

Con base en la información del SENA, las importaciones y exportaciones de cebolla procesada se registran en las partidas arancelarias. 07.12 "Hortalizas secas, incluidas las cortadas en trozos o en

rodajas o las trituradas o pulverizadas, pero sin otra preparación”, y 21.03 “Preparaciones para salsas y salsas preparadas; condimentos y sazónadores, compuestos; harina de mostaza y mostaza preparada”.

Tabla Nro. 41: Tarifas arancelarias para cebolla procesada

Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa arancelaria
07.12	Hortalizas secas, incluidas las cortadas en trozos o en rodajas o las trituradas o pulverizadas, pero sin otra preparación.		
0712.20.00.00	- - Cebollas	kg	25
21.03	Preparaciones para salsas y salsas preparadas; condimentos y sazónadores, compuestos; harina de mostaza y mostaza preparada		
2103.90.20.00	- - Condimentos y sazónadores, compuestos	kg	30

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponderá a un valor porcentual (%).

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones de cebolla procesada

Las exportaciones de cebolla procesada (subpartidas arancelarias 0712200000 “cortada en trozos o en rodajas” y 2103902000 “condimentos y sazónadores, compuestos”) en el periodo 2017-2022 ascendieron a un total de USD 371,3 millones (CIF), y decrecieron a una tasa del 20,2% promedio anual. El año de mayor variación fue el 2018 con una disminución del 97,9% en relación al año anterior.

**Tabla Nro. 42: Exportaciones de cebolla procesada (en miles de USD)
2017 – 2022**

Subpartidas arancelarias	Descripción de la mercancía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total del periodo	Crecimiento (%)
0703100012	Cebollas	231.120,1	-	-	7.010	49.249,2	54.950	342.329,3	-30,17%
2103902000	Condimentos y sazónadores, compuestos	4.182,2	4.866	4.434,3	4.319,1	5.342,4	5.842,1	28.986,1	6,73%
Total general		235.302,3	4.866	4.434,3	11.329,1	54.591,6	60.792,1	371.315,4	-20,2%

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de cebolla procesada

Durante el periodo 2017-2022, la tasa de variación anual de las importaciones de cebolla triturada, cortada en trozos o en rodajas, correspondiente a la subpartida arancelaria 0712200000, fue negativa en un 4,9%. El año de mayor decrecimiento fue en el 2022, en el cual se registró un decremento del 38,1% respecto del año anterior. En cuanto a la subpartida arancelaria 2103902000 de condimentos y sazónadores compuestos, se obtuvo una tasa de crecimiento del 6,7% promedio anual, siendo el 2021 el año de mayor crecimiento con el 23,9% respecto del 2020.

Tabla Nro. 43: Importaciones de cebolla procesada

Subpartidas arancelarias	Descripción de la mercancía	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Crecimiento (%)
0712.20.00.00	Cebollas	640.829,61	594.722,52	533.871,47	665.897,34	764.008,19	472.652,15	-4,96%
2103.90.20.00	Condimentos y sazonadores, compuestos	4.400.000	5.100.000	4.700.000	4.600.000	5.700.000	6.500.000	6,72%
Total general		5.040.829,6	5.694.722,5	5.233.871,5	5.265.897,3	6.464.008,2	6.972.652,2	5,76%

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.7 Cadena agroalimentaria del tomate riñón

A través de metodología cuantitativa y cualitativa, el análisis del cultivo de tomate de mesa o tomate riñón a nivel nacional aborda las características del cultivo y de los eslabones productivos (provisión, producción, industrialización y comercialización).

4.7.1 Características generales del tomate riñón.

El tomate riñón de mesa (*Lycopersicum esculentum* Mill) es un cultivo hortícola, herbáceo, de ambientes cálidos, que se encuentra a campo abierto en la Costa ecuatoriana a una temperatura que oscila entre los 21° a 23° C. En la Sierra ecuatoriana se encuentra en los valles abrigados, y su cultivo generalmente se realiza bajo invernadero.⁴⁰⁴

El tomate es una hortaliza importante en la dieta de la población ecuatoriana;⁴⁰⁵ así por ejemplo, en promedio cada ciudadano consume cuatro (4) kg de tomate riñón de mesa por año. Este producto puede ser consumido crudo o en ensaladas, cocinado para darle sabor a las comidas, o industrializado en pastas y salsas. El tomate posee vitaminas A, B y C, fósforo, potasio, hierro, calcio y licopeno, y es de fácil digestión.⁴⁰⁶

Por otra parte, las condiciones endoclimáticas óptimas para el cultivo de tomate riñón son: para la fase de crecimiento, de 21° a 27° C; para cuajado de frutos, 23° a 26° C; y, temperatura nocturna, 14° a 17° C. A su vez, el cultivo requiere de una humedad relativa de 65% a 75%. En cuanto a los suelos, estos deben ser fértiles, bien aireados, poseer buenos drenajes internos y capacidad para retener la humedad, y su textura debe ser de francas a franco arcillosa.⁴⁰⁷

⁴⁰⁴ Reinoso J. Ecuador, *Diagnóstico del uso de plaguicidas en el cultivo de tomate riñón en el cantón paute*. Ecuador, Revista semestral de la DIUC, MASKANA, Vol. 6, No. 2, 2015.

⁴⁰⁵ Ecuador, MAG, *Boletín Situacional cultivo de tomate riñón*, mayo de 2022, <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/situacionales-agricolas/situacional-tomaterinon>.

⁴⁰⁶ Ecuador, Nideragro, *Cultivo de tomate riñón*, accedido el 14 de agosto 2023 <https://nideragro.com/cultivos/tomate-rinon/#:~:text=Ya%20sea%20crudo%20o%20en,%2C%20hierro%2C%20calcio%20y%20licopeno>.

⁴⁰⁷ Ecuador, Agrocalidad, *Resolución técnica No. 0105 Buenas prácticas agrícolas para tomate riñón*, mayo de 2015.

Si bien a escala mundial existen 44 variedades para consumo de fruto fresco y 24 para la industria, en Ecuador se consumen alrededor de ocho (8) variedades, siendo estas: fortuna, sheila, charleston, titán, pietro, fortaleza, cherry, y chonto.⁴⁰⁸

4.7.2 Eslabón de provisión de insumos de tomate riñón fresco

En esta etapa se abordará principalmente una descripción de los insumos agrícolas que se utilizan para cultivar el tomate riñón o de mesa; cabe mencionar que la información que se presenta a continuación corresponde a la que fue factible de recabar de fuentes oficiales como el MAG y operadores económicos inmersos en el sector; según lo manifestado en las entrevistas mantenidas con varios operadores, los principales insumos agrícolas para el desarrollo del cultivo de tomate riñón son las semillas, fertilizantes y plaguicidas.

4.7.2.1 Semillas

En relación a las semillas, el INIAP indicó que no se realiza la producción de semillas de tomate riñón por parte del Estado; en consecuencia, este sector se abastece en función de las importaciones del sector privado, siendo Estados Unidos el principal país proveedor.⁴⁰⁹ En la actualidad no se cuenta con información disponible por parte del INIAP o el MAG sobre la comercialización de semillas de tomate, debido a que este último indicó que no se emiten marbetes para tomate riñón, y que es el operador económico quien deberá incluirlo en la etiqueta con la finalidad de proveer información útil a los compradores;⁴¹⁰ sin embargo, en el Boletín Situacional del cultivo de tomate fresco del 2022 se indica que los productores utilizan semilla común en un 24%, semilla certificada en un 18%, mejorada en un 55%, e híbrida en un 3%.⁴¹¹

Importaciones y exportaciones de semillas de tomate riñón fresco

La información de importaciones y exportaciones de semilla de tomate riñón reportadas por el SENAEC corresponde a la partida arancelaria de la sección 12.09. “Semillas, frutos y esporas, para siembra” y subpartida 1209.91.50.00 “De tomates (*Lycopersicum* spp.)”. Ver tabla.

⁴⁰⁸ Ecuador, El Comercio, *actualidad negocios*, 12 marzo de 2011, accedido 14 de agosto de 2023, <https://www.elcomercio.com/actualidad/negocios/ocho-variedades-de-tomate-rinon.html>.

⁴⁰⁹ Ecuador, Universidad Politécnica Salesiana Cuenca, Ecuador, *Soberanía Alimentaria y Acceso a Semillas Hortícolas en El Ecuador*, Álvarez T., Bravo E., Armendaris, E., La Granja. Revista de Ciencias de la Vida, vol. 20, núm. 2, 2014, p. 45-57, <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047265006.pdf>

⁴¹⁰ Ecuador, MAG, *Memorando Nro. MAG-DCIA-2023-0016-M*, 06 de marzo de 2023, tramite ID 202300770, 14 de abril 2023.

⁴¹¹ Ecuador, MAG, Boletín Situacional del Cultivo de Tomate riñón, accedido el 09 agosto 2023, <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/situacionales-agricolas/situacional-tomaterinon>

Tabla Nro. 44: Tarifas Arancelarias para semillas de tomate riñón fresco

Capítulo 12				
Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa Arancelaria	Observaciones
12.09	Semillas, frutos y esporas, para siembra			
1209.91.50.00	De tomates (<i>Lycopersicon</i> spp.)	kg	0	

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de semilla de tomate

Agrocalidad, con base en su manual que regula los procedimientos administrativos para la importación de semillas de tomate de riñón desde terceros países,⁴¹² ha dispuesto aquellos requisitos fitosanitarios necesarios para realizar dicha importación. El documento impone requisitos de tipo definitivos y similares que podrían variar dependiendo del país de origen, y entre los más importantes se encuentran: i) certificado fitosanitario de exportación emitido por la ONPF del país de origen en el que se consigne que el producto está libre de *Corynebacterium michiganensis*, *Pseudomonas punctulans*, *Tomato bunchy top virus*, *Tomato black ring virus*, *Tomato spotted wilt virus*, *Tomato ring spot virus*, y *Xanthomonas vesicatoria*, ii) que el producto estará en nuevos empaques, y, iii) la inspección fitosanitaria en el punto de ingreso al país.⁴¹³

De la información del SENA, durante el periodo 2017-2022 la importación promedio anual de semilla ascendió a USD 3,4 millones (CIF), mostrando un crecimiento del 2,2% promedio anual. El mayor incremento se registró en 2021 con el 21,3% respecto del 2020. Los principales países de origen fueron de Estados Unidos (36,1% del total) y Tailandia (15,6%).⁴¹⁴

**Tabla Nro. 45: Importaciones de semilla de tomate riñón fresco en USD (valor CIF)
2017-2022**

Subpartida	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento
1209915000	De tomates (<i>Lycopersicon</i> spp.)	3.246.331,3	3.021.428,6	3.598.362,1	4.073.983,2	3.204.434,1	3.691.159,5	2,2%

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones de semilla de tomate

En el ámbito de la exportación de semillas, Agrocalidad ha establecido determinadas exigencias mediante la guía proporcionada en el Manual de Certificación Fitosanitaria,⁴¹⁵ que expone el procedimiento a seguir para la obtención del certificado de exportación, así como también los objetivos, alcances y justificación del mismo.⁴¹⁶ De acuerdo al SENA, las exportaciones durante el

⁴¹² Ecuador, Agrocalidad, *Resolución Nro. 011 Procedimientos Administrativos para la Importación de Terceros Países*, Edición Especial Nro. 118, 22 abril 2009, *Última Reforma: Registro Oficial 46, 14 octubre 2009*.

⁴¹³ *Ibid.* Art. 1, sección 5.

⁴¹⁴ No se ha podido identificar que los ítems que se describen en la base de importaciones y exportaciones de la SENA correspondan únicamente a semilla de tomate riñón fresco.

⁴¹⁵ Ecuador, Agrocalidad, *Resolución Nro. 0175, Manual de Certificación Fitosanitaria para Exportación*, 29 junio 2015.

⁴¹⁶ *Ibid.* Sección 2.

periodo analizado fueron mínimas con un monto FOB de USD 1.070 correspondiente al 2020; el país de destino fue Estados Unidos.

4.7.2.2 Fertilizantes y plaguicidas

Al 2022, conforme la información de Agrocalidad en el sector de comercialización de fertilizantes y plaguicidas existían 262 operadores registrados que realizaban las actividades de producción, importación y comercialización de fertilizantes (para tomate riñón) y 65 en relación a plaguicidas. No obstante, el análisis de importación, producción, y comercialización de estos productos fue abordado en el Capítulo III.

4.7.3 Sector primario o de producción de tomate riñón fresco

La producción primaria de tomate comprende las actividades agrícolas de preparación del suelo, surcado, siembra, fertilización del suelo, abonado de fondo, riego, manejo integrado de plagas, y cosecha y comercialización del cultivo.⁴¹⁷ Es importante indicar que este cultivo es uno de los de mayor relevancia dentro del país y que el destino de la producción principalmente es para el consumo interno.⁴¹⁸

Más adelante se detalla de la información reportada por el MAG los productores del sector, ha. sembradas y cosechadas, producción y rendimientos, costos de producción, y precios de comercialización.

4.7.3.1 Productores de tomate riñón

De acuerdo al MAG, al 2021 participaron del proceso productivo de cultivo 28.347 personas, siendo 54% mujeres y el 46% hombres; además, el 60% de productores estuvo representado por personas productoras y/o familias, y el restante 36% por personas remuneradas ocasionales.⁴¹⁹ Se debe precisar que el MAG no cuenta con un catastro de productores de este cultivo, por lo que no fue factible categorizar a los productores por su nivel de producción o monto de ventas. Por lo expuesto, se ha utilizado la información de la ESPAC del 2021, de lo cual se tiene que este sector está compuesto por productores con superficies pequeñas para la siembra en donde el 96,2% posee superficies menores a una ha. que representan en total 1.691,4 ha. de superficie plantada y agrupan a 4.809 UPA.

⁴¹⁷ Ecuador, Asociación de Agrónomos Indígenas de Cañar, *Cultivo de tomate riñón en invernadero*, diciembre 2003, https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1366&context=abya_yala.

⁴¹⁸ Ecuador, Universidad Politécnica Salesiana, *Soberanía Alimentaria y Acceso a Semillas Hortícolas en El Ecuador*, Álvarez T., Bravo E., Armendaris, E., La Granja. Revista de Ciencias de la Vida, vol. 20, núm. 2, 2014, p. 45-57, <https://www.redalyc.org/pdf/4760/476047265006.pdf>

⁴¹⁹ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, *Boletín Situacional Cultivo de Tomate Riñón, Estado del Cultivo de Tomate Riñón en Ecuador 2021*, cifras actualizadas a mayo de 2022.

**Tabla Nro. 46: Unidades de producción de papa por tamaño de productor
2021**

Tamaño	Rango	UPA			
		N°	%	Superficie (ha)	%
Pequeños	Menos de 1 hectárea	4.604,13	96%	1.322,97	78%
	De 1 hasta menos de 2 hectáreas	96,04	2,00%	106,67	6,31%
	De 2 hasta menos de 3 hectáreas	91,58	1,90%	207,65	12,28%
	De 3 hasta menos de 5 hectáreas	16,12	0,34%	48,36	2,86%
Medianos	De 5 hasta menos de 10 hectáreas	1	0,02%	5,7	0,34%
Total		4.808,88	100%	1.691,35	100%

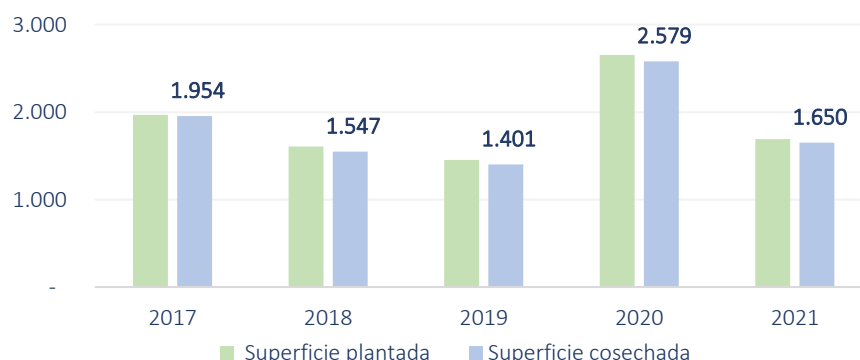
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.7.3.2 Hectáreas sembradas y cosechadas

De la información del INEC sobre la superficie cosechada y plantada del tomate riñón, durante el periodo 2017-2021 este cultivo contó con un total de 9.372,3 ha. de superficie plantada y 9.130,2 ha. de superficie cosechada; en 2020 se registró el mayor número de ha. plantadas y cosechadas, con 2.653 ha. y 2.579 ha. respectivamente. En el periodo referido la superficie cosechada decreció en 3,3% promedio anual. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 55: Superficie plantada y cosechada de tomate riñón
2017 – 2021**



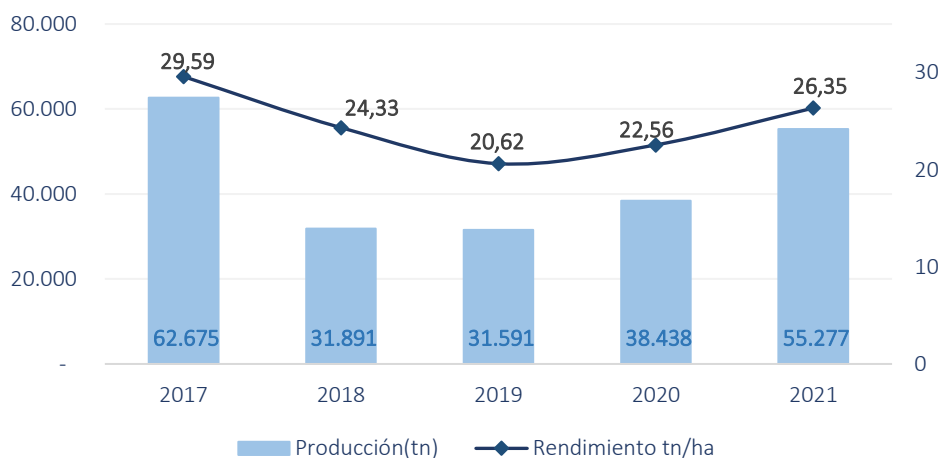
Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.7.3.3 Producción de tomate

Entre el 2017 al 2021, el año con mayor producción de tomate riñón fue el 2017 con un total de 62.675 TM; sin embargo, para el 2018 tanto la producción como el rendimiento decreció prácticamente a la mitad, y en los años subsiguientes estos se fueron recuperando, teniéndose en el 2021 una producción de 55.277 TM y un rendimiento de 26,35 TM/ha.

Gráfico Nro. 56: Producción y rendimiento del tomate riñón
2017 – 2021



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a la distribución geográfica de la producción, al 2021 las principales provincias productoras fueron Imbabura (19,7% del total) y Chimborazo (17,6%); estas provincias asimismo agruparon el 28,4% y 11,3%, respectivamente del total de las UPAS.⁴²⁰

Tabla Nro. 47: Producción de tomate por provincia
2017-2021

Provincia	Producción(tn)	Superficie plantada (ha.)	Superficie cosechada (ha.)	% de Part/Prod.
Imbabura	43.356,24	1.582,92	1.579,56	0,17
Chimborazo	38.855,67	1.324,38	1.258,25	0,14
Carchi	26.181,76	864,97	850,60	0,09
Cotopaxi	17.214,48	592,94	592,94	0,06
Otras provincias	94.264,93	5.007,09	4.848,84	0,53

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.7.3.4 Costos de producción de tomate riñón fresco

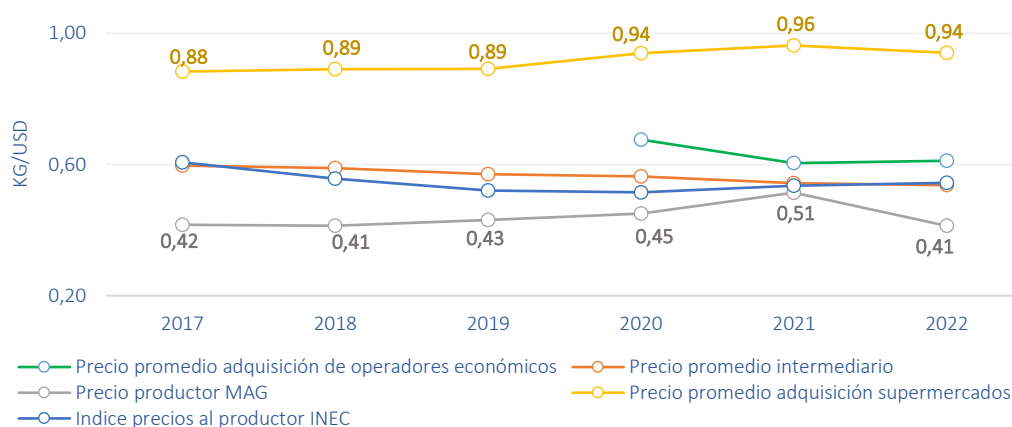
En el marco de este Estudio no fue factible realizar un cálculo aproximado de los costos de producción de tomate riñón fresco, dado que no existe un catastro de productores del cultivo, y por ende, no se pudo contactar a los productores para el levantamiento de estos. Como alternativa, se solicitó información a los supermercados del país sobre sus principales proveedores de tomate riñón; sin embargo, a pesar de que las cadenas de supermercados clasificaron a sus proveedores como productores directos o intermediarios, se evidenció que dichos “productores” en realidad eran

empresas que realizan un procesamiento de valor al tomate riñón, como lavado, desinfección y empaquetamiento.

4.7.3.5 Precios de comercialización de tomate riñón en fresco

El análisis de los precios a los que el productor comercializó el kg de tomate en fresco a granel (periodo 2017-2022) se basó en los siguientes datos: i) precios de productor levantados por el MAG; ii) precios de adquisición de operadores económicos para transformación del producto (tanto de productores como de intermediarios);⁴²¹ iii) precios de adquisición de cadenas de supermercados;⁴²² y, iv) precios medios recopilados por el INEC para el IPC.

**Gráfico Nro. 57: Precios de productor de tomate en fresco
2017-2022**



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería y operadores económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En virtud del gráfico anterior, se tiene que:

- El precio promedio de adquisición de los operadores que utilizan el tomate riñón para procesamiento como lavado, pelado o empacado decreció a una tasa del 3,3% promedio anual durante el periodo 2020 a 2022, siendo el año 2021 el de mayor reducción con el -10,6% respecto del 2020; los precios oscilaron entre USD 0,61 a USD 0,68.
- El precio promedio de productor reportado por el MAG decreció a una tasa del 0,1% promedio anual, siendo el 2022 el de mayor reducción con el 19,7% respecto del 2021; los precios oscilaron entre USD 0,54 a USD 0,60.
- El precio promedio de compra a los intermediarios decreció a una tasa del -1,7% promedio, siendo el 2021 el de mayor reducción con el 3,6% respecto del 2020; los precios oscilaron entre USD 0,56 a USD 0,6.

⁴²¹ *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"*

⁴²² Respecto de la información de supermercados no fue factible identificar el tipo de proveedor (productor o intermediario) por lo que se presenta la información en su conjunto.

- d) El precio promedio de adquisición de supermercados decreció a una tasa del 1,04%, siendo el año 2022 el de mayor reducción con el 2,39% respecto del 2021. Los precios de adquisición de los supermercados oscilaron entre USD 0,88 a USD 0,96.
- e) El índice de precios del productor decreció a una tasa del 1,79%, siendo el año 2018 el de mayor reducción con el 8,1% respecto del 2017; los precios de comercialización del productor, conforme el INEC, oscilaron entre USD 0,52 a USD 0,61.

4.7.3.6 Importaciones y exportaciones de tomate en fresco

La información de importaciones y exportaciones del SENA E se recoge en la partida arancelaria de la sección 0702.00.00.00 “Tomates frescos o refrigerados”. Ver tabla.

Tabla Nro. 48: Tarifas arancelarias para tomate riñón fresco

Capítulo 7			
Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa Arancelaria
702000000	Tomates frescos o refrigerados	kg	25

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponde a un valor porcentual (%)

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones de tomate riñón en fresco

De los datos del SENA E, durante el periodo 2017-2020 se exportaron un total de USD 14,2 mil de tomate fresco (FOB).⁴²³ Cabe anotar que el valor de las exportaciones decreció al punto de ser nula para los años 2021 y 2022. Por su parte, los principales destinos de exportación fueron España (25,1% del total) y Colombia (14,5%).

Tabla Nro. 49: Exportaciones de tomate riñón fresco 2017-2020

Subpartida	Descripción de la mercancía	2017	2018	2019	2020	Tasa de crecimiento
702000000	Tomates frescos o refrigerados	11.269,00	2.873,10	138,60	3,36	-100%

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de tomate en fresco

En consonancia a la información del SENA E, no se registraron importaciones del producto durante el periodo 2017-2022.

4.7.4 Industrialización del tomate riñón fresco

En esta instancia, la industrialización implica la transformación del tomate fresco en productos derivados como tomate deshidratado, salsa de tomate, mermeladas, pastas, jugos, conservas, polvo,

⁴²³ La subpartida arancelaria 0712200000 reportó un total de USD1 por lo que no se consideró en la suma del total importado.

entre otros.⁴²⁴ Es fundamental resaltar que de acuerdo a entrevistas mantenidas con el MAG se conoció que el tomate de mesa o riñón es consumido principalmente en fresco y no existiría una industrialización de este cultivo de manera representativa, dado que las características del tomate que se requiere para la industria son diferentes a las del consumo en fresco; así por ejemplo, la industria de producción de salsas y pastas de tomate requiere de variedades especiales que se caracterizan por tener un alto porcentaje de sólidos totales (entre las variedades más comunes para la industrialización se encuentra san marzano, red top, roma y santa cruz). Adicionalmente, la industrialización de tomate riñón o de mesa resulta costosa y proporciona un producto de baja calidad;⁴²⁵ el MAG también señaló que no se dispone de información exacta en cuanto al porcentaje de la producción que se estaría destinando hacia la industria.⁴²⁶

Lo descrito en el párrafo anterior se corroboró mediante reuniones con operadores económicos del sector *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, empresa que consumió para el 2020 alrededor de 1.500 TM de tomate fresco pero de una variedad distinta al de tomate de mesa. Este operador indicó que el tomate industrial se diferencia del de mesa en el contenido de agua, y que para la producción de salsa de tomate se requiere un tomate con características industriales que no lo encuentran en los mercados locales, *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*; esta empresa manifiesta además que el tipo de semilla que se necesita para producción tomate industrial no está disponible en el país.⁴²⁷

Por ende, dado que la industria no utiliza la variedad de tomate de mesa para su industrialización (conforme lo mencionado por los propios operadores), en las siguientes secciones se hace referencia únicamente al proceso de lavado, desinfección y empaquetado del tomate en fresco.^{428,429}

4.7.4.1 Producción de productos con valor agregado

Según la información de los operadores del sector, posterior al proceso de limpieza, desinfección y empaquetado, el producto se puede ofrecer de dos (2) maneras principales: a granel, medido en kg,

⁴²⁴ Universidad de La Salle, Desarrollo de un producto derivado del tomate y su proceso de transformación en la finca productora “El Regalito” de Fómique, Cundinamarca, Accedido el 10 de agosto de 2023, https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1036&context=ing_industrial

⁴²⁵ Ecuador, Universidad Andina Simón Bolívar, *Evaluación de la producción comercial de tomate riñón bajo invernadero en la finca California*, Guerrero N., 2001, p. 27, <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2736/1/T0148-MBA-Guerrero-Evaluaci%C3%B3n.pdf>.

⁴²⁶ Entrevista al Ministerio de Agricultura y Ganadería entrevistado por el equipo técnico de la DNEM, ID 249542, min 15:23-17:00.

⁴²⁷ *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.

⁴²⁸ *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*0.

⁴²⁹ *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*1.

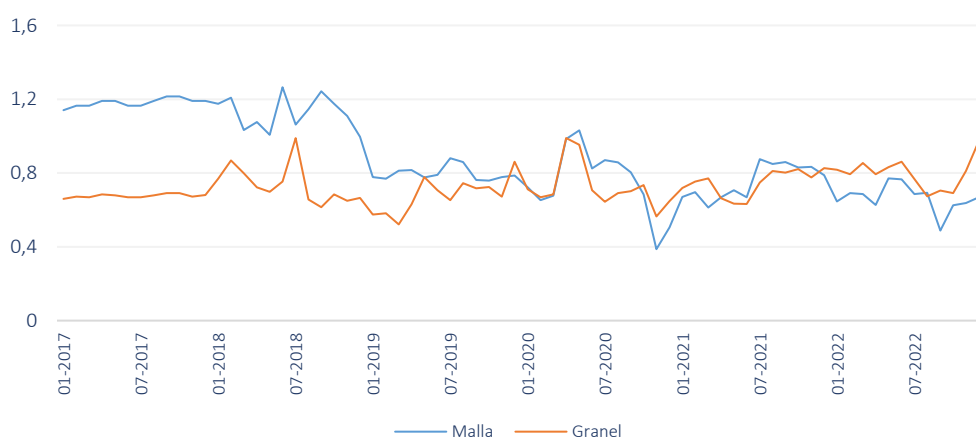
y en bandejas y mallas, pesado en gr. (esta presentación se destina mayormente a los supermercados).⁴³⁰

4.7.4.2 Costos de procesamiento del tomate riñón

La información de los costos de procesamiento del tomate fresco sujeto al lavado, clasificado y empaquetado corresponde a la información de tres (3) operadores económicos.⁴³¹ Los costos de procesamiento del kg de tomate riñón fluctuaron durante el periodo 2017-2022 de acuerdo a lo siguiente:

- El costo de la presentación a granel mostró una tasa de decrecimiento del 4,7% promedio anual, siendo el 2019 el de mayor reducción comparado con el 2018 (28,5%); los costos oscilaron entre USD 0,67 a USD 1,18.
- El costo de la presentación en mallas creció una tasa del 1,1% promedio anual, aunque disminuyeron en el 2019 en un 7,9% respecto del año anterior. Los costos oscilaron entre USD 0,67 a USD 0,80.

Gráfico Nro. 58: Costo de procesamiento de tomate fresco a granel y empaquetada



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.7.4.3 Importaciones y exportaciones de tomate procesado

Si bien en el país no se realiza la industrialización del tomate riñón, más adelante se detalla, conforme el SENA, las importaciones y exportaciones registradas en las partidas arancelarias: 20.02.- "Tomates preparados o conservados (excepto en vinagre o en ácido acético)", y 21.03.- "Preparaciones para salsas y salsas preparadas; condimentos y sazónadores, compuestos; harina de mostaza y mostaza preparada".

⁴³⁰ "Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento".

⁴³¹ "Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento".

Tabla Nro. 50: Tarifas arancelarias para tomate procesado

Capítulo 20			
Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa arancelaria
20.02	Tomates preparados o conservados (excepto en vinagre o en ácido acético).		
2002100000	- -- Tomates enteros o en trozos	kg	30
21.03	Preparaciones para salsas y salsas preparadas; condimentos y sazonadores, compuestos; harina de mostaza y mostaza preparada		
2103.20.00.00	- «Ketchup» y demás salsas de tomate	kg	30

*El valor expresado en la columna de *Tarifa arancelaria* corresponde a un valor porcentual (%)

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones de tomate procesado

Durante el periodo 2017-2022 el Ecuador realizó exportaciones por un valor FOB de USD 745,3 miles, correspondiente al conjunto de las subpartidas 2002100000 “Tomates enteros o en trozos” y 2103200000 “Ketchup y demás salsas de tomate”; aunque el monto exportado muestra un crecimiento del 69,1% promedio anual, este se explica por el aumento de las exportaciones de la partida de “Ketchup y demás salsas de tomate”, dado que las de “Tomates enteros o en trozos” prácticamente se redujeron a cero. El principal país de destino fue Colombia con el 65,1% del monto total FOB.

Tabla Nro. 51: Exportaciones de tomate procesado
2017-2022

Subpartida arancelaria	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento
2002100000	- Tomates enteros o en trozos	9.513,00	5.467,25	89,16	30,24	-	2,00	-75,6%
2103200000	«Ketchup» y demás salsas de tomate	8.795,41	12.924,30	8.579,56	39.332,08	233.167,20	427.360,06	91,0%
Total general		18.308,41	18.391,55	8.668,72	39.362,32	233.167,20	427.362,06	69,1%

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de tomate procesado

Durante el periodo 2017-2022 el Ecuador realizó importaciones de “Tomates enteros o en trozos” por un monto de USD 2,3 millones (tasa de crecimiento del 16,2% promedio anual), en tanto que para “Ketchup y demás salsas” el monto ascendió a USD 10,1 millones (21,3% promedio anual). Las importaciones provienen principalmente de Chile (21,5% del total), Estados Unidos (17,7%) e Italia (15,0%).

Tabla Nro. 52: Importaciones de tomate procesada
2017-2022

Subpartida arancelaria	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Tasa de crecimiento
2002100000	- Tomates enteros o en trozos	268.700	290.300	283.900	354.100	414.100	663.900	16,2%
2103200000	«Ketchup» y demás salsas de tomate	685.328,7	1.442.781,98	1.574.984,98	2.025.977,42	2.186.215,83	2.182.536,22	21,3%
Total general		954.028,6	1.733.081,9	1.858.884,9	2.380.077,4	2.600.315,8	2.846.436,2	19,9%

Fuente: Servicio Nacional de Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.7.5 Comercialización

Respecto de la regulación para la comercialización de tomate fresco, la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1516:2012 Hortalizas Frescas. Tomate de Riñón ⁴³² expone los requisitos que se deben cumplir para la comercialización del tomate de riñón, entre ellos, que deben estar secos y frescos, con el sabor, color y aroma tradicional de su variedad, y que los límites máximos para residuos de plaguicidas adoptarán las recomendaciones del Codex Alimentarius. ⁴³³ Asimismo, la referida Norma clasifica al tomate, en función de su tamaño, en tres (3) tipos: i) grande, de un tamaño máx de 70 mm; ii) mediano, entre 56 y 70 mm; y, iii) pequeño, entre 40 y 55 mm. ⁴³⁴ Dichos tamaños tendrán una tolerancia máxima de variación de hasta el 5% de diámetro de su categoría. ⁴³⁵ Con respecto a la calidad, esta se divide en grados a partir de características como defectos tolerables, frutos que no responden a la madurez convenida, y defectos no tolerables. ⁴³⁶

Cabe resaltar que en el Estudio no se dispuso de información de la totalidad de tomate comercializado a nivel nacional a través de los diferentes canales de comercialización, por lo que se realiza una aproximación en función de las ventas (grabadas a 0% y 12%) y de las exportaciones reportadas al SRI de los CIU A0113.21 *Cultivo de tomates (excepto tomate de árbol), pepinillos y similares* y G4630.12 *Venta al por mayor de frutas, legumbres y hortalizas*, ⁴³⁷ de lo cual las ventas de estas actividades ascendieron a USD 9.138,9 millones durante el periodo 2017-2022, mismas que durante el mencionado periodo decrecieron a una tasa de 0,16% promedio anual.

Gráfico Nro. 59: Ventas reportadas al SRI respecto del sector del tomate 2017-2022



Fuente: Servicio de Rentas Internas
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁴³² Ecuador, *Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 1516:2012 Hortalizas Frescas. tomate de riñón. requisitos*, Instituto Ecuatoriano de Normalización INEN, 2013.

⁴³³ *Ibid.* Numeral 6.1.

⁴³⁴ *Ibid.* Numeral 4.1. Tabla 1.

⁴³⁵ *Ibid.* Numeral 4.2.

⁴³⁶ *Ibid.* Numeral 6.1.

⁴³⁷ El sector C1079.32 "Elaboración de salsas líquidas o en polvo: mayonesa, harina y sémola de mostaza, mostaza preparada, salsas de: tomate, ají, soya, etcétera no fue considerado en la comercialización de tomate dado que este sector abarca otros productos procesados como mayonesa y mostaza.

De la información de los supermercados, la presentación más adquirida de tomate fue a granel, con un total de 53,4 millones de kg comercializados durante el periodo 2017-2022, y tasas de decrecimiento del 4,1% promedio anual. Ver tabla.

**Gráfico Nro. 60: Cantidades en KG de tomate riñón en supermercados
2017-2022**

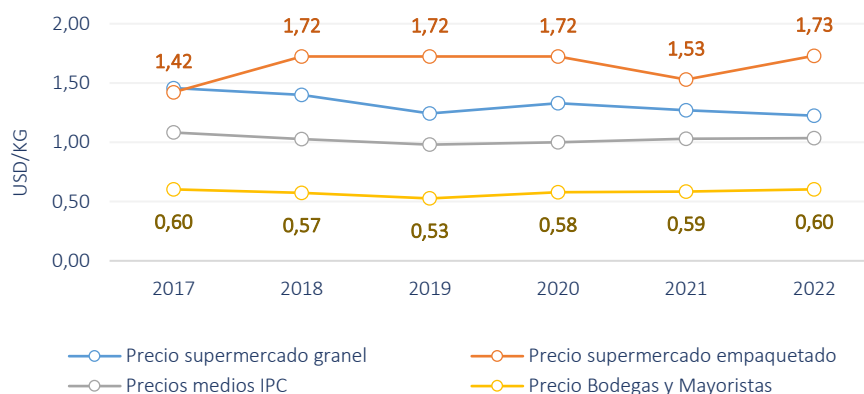


Fuente: Cadenas de supermercados del Ecuador
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios

La información de los precios de comercialización al consumidor final (por kg) de tomate fresco a granel y empaquetado consideraron las siguientes fuentes: i) bodegas y mayoristas por parte del MAG; ii) precios medios recopilados por el INEC para la elaboración del IPC; y, iii) supermercados de las presentaciones al granel y empaquetado.⁴³⁸

De lo expuesto, los precios de comercialización de los supermercados fueron notoriamente superiores a los de bodegas y mayoristas, y de los recopilados por el INEC. Adicionalmente, únicamente el precio de supermercados al granel registró decrecimiento (2,8% promedio anual), con precios oscilaron entre USD 1,22 y USD 1,46; en los otros casos, los precios se mantuvieron relativamente constantes.

Gráfico Nro. 61: Producto a granel y empaquetado



Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁴³⁸ Respecto de los precios de bodegas y mercados se publican por mercado, la misma que no se encuentra disponible en este estudio.

4.8 Análisis de competencia del sector de hortalizas

El análisis de competencia del sector comprende las posibles barreras de entrada y dificultades de participación en el mercado, comparativa de competitividad frente a países vecinos, *proxys* de concentración, e integraciones horizontales y verticales. Cabe anotar que la revisión de ayudas públicas se abordó en el Capítulo III sección 3.1.

4.8.1 Barreras de entrada al sector

Las barreras de entrada se refieren, en general, a impedimentos y dificultades que tienen los posibles competidores para ingresar a una industria. La identificación de barreras representa un aspecto fundamental en la determinación de la estructura de mercado, ya que influyen en el número de participantes, los niveles de concentración económica y el grado de competencia.⁴³⁹

En relación a las barreras normativas, de acuerdo a la Guía Metodológica para la Identificación, Revisión y Eliminación de Barreras Normativas de la SCE, se entiende por barreras normativas a toda exigencia, requisito, limitación, prohibición y/o cobro que imponga cualquier entidad u organismo del sector público, en ejercicio de su potestad normativa, que produzca el efecto de condicionar, restringir u obstaculizar el acceso, permanencia y/o salida de los operadores económicos en un mercado.

Con base en la información recabada y el análisis de la descripción del sector de hortalizas (papa, tomate riñón y cebolla), a continuación se presentan las posibles barreras de entrada de carácter normativo y económico en el mencionado sector.

4.8.1.1 Barreras de entrada normativas

Posterior a la revisión de las diferentes regulaciones aplicables (LORSA, LOTRTA, LOASFAS, LFDA, LOSA, COPCI, y normas conexas), no se han encontrado posibles barreras normativas relevantes que pueda limitar la participación de los respectivos operadores en las actividades de abastecimiento de insumos, producción, industrialización, o comercialización de los productos analizados.

4.8.1.2 Barreras de entrada de aspecto económico

Adquisición de semillas

En primera instancia, se debe tener en cuenta que los cultivos agrícolas se encuentran en general expuestos a factores externos como los cambios climáticos y enfermedades que afectan a los rendimientos de la producción. En este sentido, una de las más importantes medidas para mitigar los efectos de tales tipos de riesgos puede ser la adquisición de semillas mejoradas y certificadas, pero que, como se ha visto en secciones anteriores, en el Ecuador estarían primordialmente al alcance de las empresas con mayor poder adquisitivo; mediante la compra de dichas semillas, los productores (sin importar su tamaño) podrían mejorar sus niveles de rendimiento y proyectarse

⁴³⁹ Tarziján J., Paredes R. *Tercera Edición Organización industrial para la Estrategia Empresarial*, 2012, p.98.

hacia una sinergia operacional para aumentar su eficiencia (por ejemplo, por una disminución de los costos productivos) y competitividad en el mercado.⁴⁴⁰

Así, la falta de acceso a semillas mejoradas y certificadas podría ser una limitante a la entrada de nuevos competidores (o permanencia de los actuales) al mercado, sobre todo para los productores de menor tamaño quienes comúnmente no cuentan con una sofisticada capacidad técnica o capital de trabajo, ni fuertes sistemas de producción, y por tanto, el disponer de mejor semilla podría compensar las deficiencias mencionadas. Igualmente, es menester indicar que, dentro de los periodos analizados, se advirtió que para los tres cultivos referidos el uso de semilla certificada se dio en menos de la mitad de las superficies plantadas, representando específicamente del 18% en el caso del tomate, el 44% en cebolla, y el 21% en papa; en relación a este último producto, se destaca que el precio del kg de semilla certificada al 2022 se ubicó en USD 0,75, en comparación a un *costo cero* que significa el reciclaje de semilla, lo que se ve reflejado en que el 96% de los productores utilizan semilla reciclada..

Por otro lado, también se identificaron las dificultades de acceso y uso de las semillas que sirven para la producción de tomate riñón industrial, mismo que se utiliza como materia prima para la fabricación de salsas, pastas y conservas. De acuerdo a “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, el tipo de semilla que se requiere para realizar pastas de tomate no se lo produce ni se encuentra registrado en el país, “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. En esta línea, previo al cultivo de esta clase de tomate en el Ecuador, los productores deben regirse a la normativa nacional de importaciones de material genético vegetal, el cual, conforme “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, la legalización de la importación tarda alrededor de seis (6) meses, luego de lo cual se deben realizar pruebas de investigación y adaptabilidad de suelos; adicionalmente el operador consultado mencionó que ha realizado dichas pruebas con estas semillas en varias regiones del país, lo que les ha llevado a incurrir en representativos costos económicos para viabilizar los proyectos.

Acceso a infraestructura y maquinaria

Los pequeños productores no contarían con suficiente posibilidad de adquisición de capital de trabajo adecuado que les permita enfrentar los cambios climáticos y los riesgos relacionados a la producción de los cultivos. Por ejemplo, el de papa (según lo indicado por las instituciones entrevistadas del sector) se encuentra en zonas rurales con poco acceso a maquinaria con tecnología y mano de obra no calificada, dado que la mayor parte de los cultivos está en manos de campesinos

⁴⁴⁰ Las sinergias operacionales pueden ser 4 tipos: economías de escala, de ámbito, de densidad, y de secuencia.

con menos de cinco (5) ha. de escasa educación y que viven en zonas donde la pobreza es significativa.⁴⁴¹

4.8.2 Comparativa de la competitividad del sector con los países vecinos

Más adelante se muestra un comparativo de las cifras de rendimientos, costos y precios de los cultivos de cebolla roja, tomate riñón fresco, y papa de Colombia, Perú y Ecuador; para el efecto, se utilizó la información de la FAO, con datos de los cultivos en general, más no por variedad.

4.8.2.1 Rendimientos de los cultivos

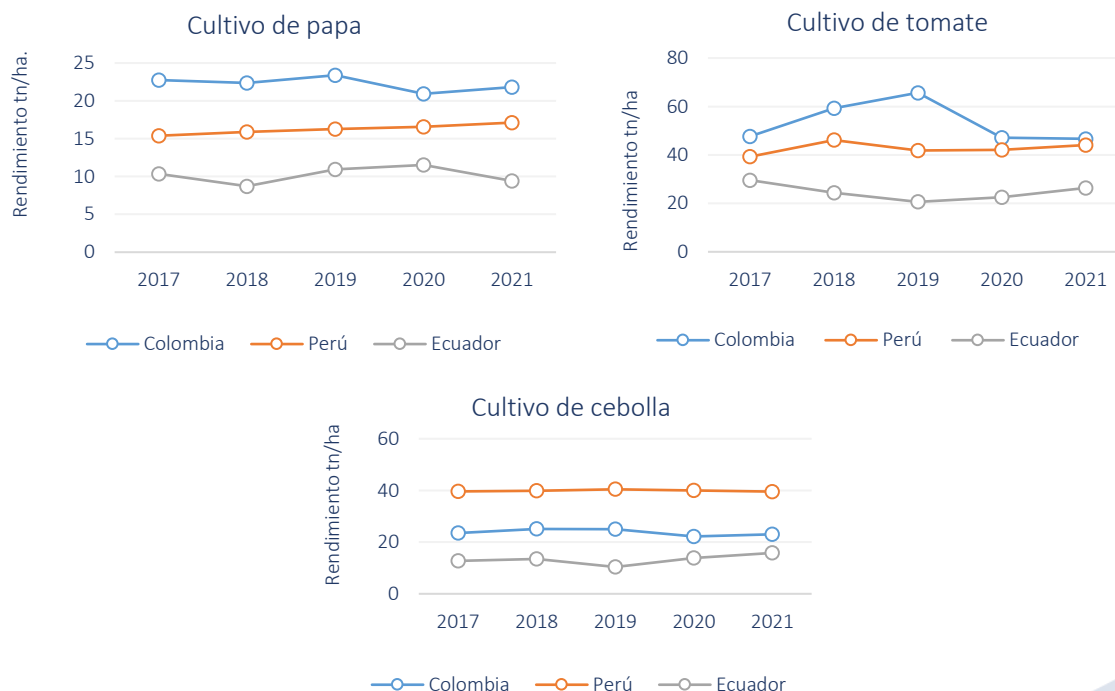
De acuerdo al MAG, la producción de las hortalizas analizadas se concentra en productores de menor tamaño: en el caso del tomate riñón, el 78% es cultivado por pequeños productores; para papa, el 83% está sembrado en superficies menores a cinco (5) ha.; y, para cebolla roja, el 96% corresponde a pequeñas superficies.

Además, en el Ecuador la producción de los cultivos antes mencionados se caracteriza por la dispersión de las áreas cultivadas y por la variabilidad tanto de las tecnologías usadas como de la productividad; este escenario no dista de la de los países vecinos de la región andina, los cuales son afectados por factores similares como tamaño o tipo de zona ecológica, estación de cultivo, clima, acceso a innovación tecnológica y organizacional, capacitación y financiamiento.⁴⁴² En general, de los datos revisados de la FAO, los rendimientos de Ecuador y de sus países aledaños se encuentran por debajo de la media mundial (para el caso de papa, 17,6 TM/ha.);⁴⁴³ específicamente, Ecuador presentó durante el periodo 2017-2021 un promedio de rendimiento de cultivo de papa inferior al de los países vecinos con una media 10,18 TM/ha., mientras que Perú alcanzó las 16,24 TM/ha. y Colombia las 22,25 TM/ha.

⁴⁴¹ Devaux, M. Ordinola, A. Híbon, R. Flores, Centro Internacional de la Papa, *El sector papa en la región andina, Diagnóstico y elementos para una visión estratégica (Bolivia, Ecuador, Perú)*, Ecuador, 2010, p. 204. Accedido el 05 de junio de 2023. <https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/73217/73193.pdf?sequence=2&isAllowed=>.

⁴⁴² Andrade, J. Reinoso. *Memorias del IV Congreso Ecuatoriano de la Papa 28 a 30 de junio de 2011*, Ecuador, <https://core.ac.uk/download/pdf/132677828.pdf>.

**Gráfico Nro. 62: Rendimiento en la producción de tomate, cebolla y papa
2017-2021**



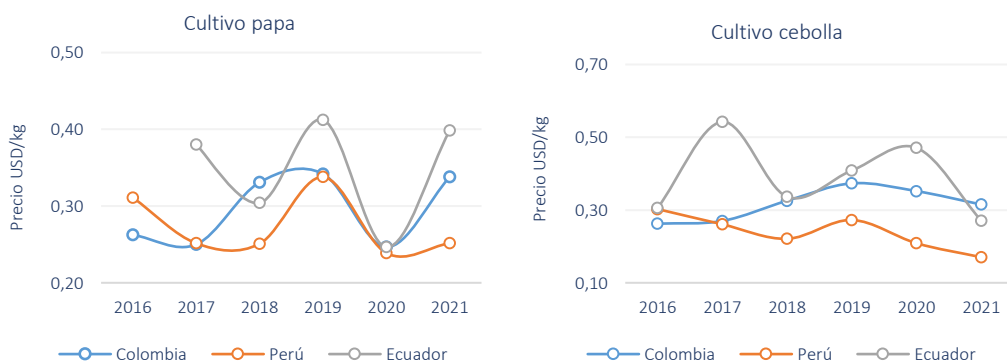
Fuente: FAO

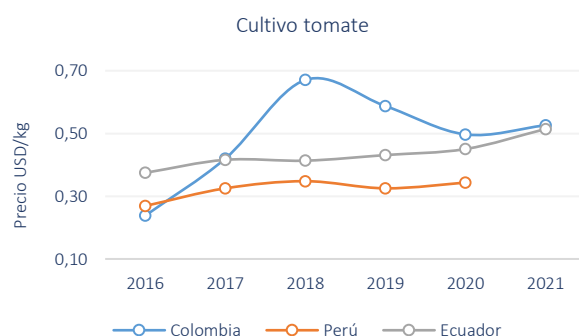
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.8.2.2 Comparativa de precios pagados al productor de Colombia, Perú y Ecuador

Conforme la información de la FAO sobre Colombia, Perú y Ecuador, para los casos de papa y cebolla los precios pagados a los productores de Ecuador tienden a ser superiores que los de sus países vecinos; el precio promedio (por kg) de papa para el Ecuador se ubicó en USD 0,35 durante el periodo 2016-2021 (con una tasa media de crecimiento anual del 0,9%) y el de cebolla fue de USD 0,41 (tasa de decrecimiento del -2,0%). Por su parte, el precio promedio (por kg) de tomate riñón ecuatoriano fue de USD 0,43 (tasa de crecimiento del 5,4%), inferior al colombiano de USD 0,49 (tasa de crecimiento del 14,1%).

**Gráfico Nro. 63: Precios de productor de la papa, cebolla roja y tomate riñón
2016-2021**





Fuente: FAO

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.8.3 Integraciones verticales y horizontales del sector de hortalizas

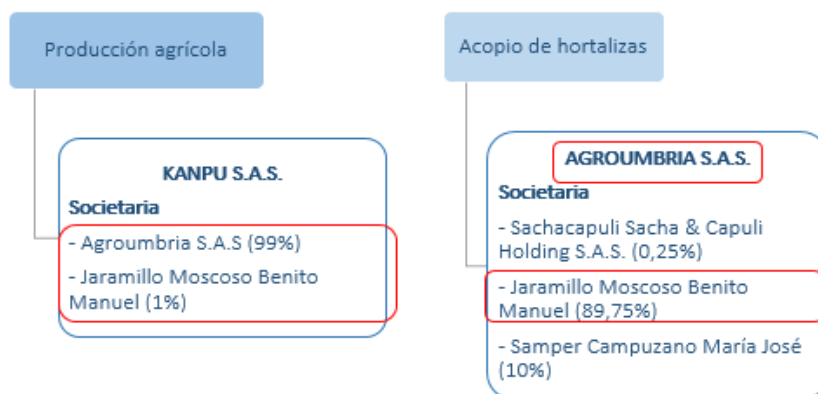
El análisis de integraciones vertical y horizontal de las cadenas de producción del sector de hortalizas (cebolla roja o paiteña, tomate fresco, y papa en fresco) partió de la información accionaria de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y del SRI, tanto de los productores del sector primario como del industrial; para el análisis de vinculación accionaria y administrativa se emplearon los datos recopilados a través de los pedidos de información realizados a los operadores económicos del sector, debido a que (como se ha mencionado anteriormente) el MAG no posee un catastro o registro de los productores a nivel nacional, lo que constituye como una limitante para verificar los datos exactos de identificación de personas, accionistas y administradores.⁴⁴⁴

4.8.3.1 Integraciones verticales en el eslabón de producción

En relación a las integraciones verticales, en el sector de papa la empresa Kanpu S.A.S. (que produce papa en fresco) está integrada con la empresa Agroumbria S.A.S., quien realiza el acopio o compra del producto para realizar los procesos de lavado, desinfección, clasificación y empaquetado. A su vez, estas empresas registran como accionista a Jaramillo Moscoso Benito Manuel. Ver gráfico.

⁴⁴⁴ El análisis de integraciones verticales y horizontales tiene su razón de ser en que una de las premisas de una economía de mercado, y por consiguiente, del derecho de la competencia, es que las empresas y sus accionistas deben actuar de manera independiente, asumiendo una posición de rivalidad entre sí. Esta rivalidad usualmente beneficia a los consumidores, pues las empresas se desafían mutuamente mediante la reducción de precios, el mejoramiento de la calidad de los productos y la innovación. Sin embargo, se debe mencionar que las integraciones verticales a su vez pueden generar efectos benéficos para los consumidores que exceda el posible impacto negativo sobre la competencia y que tales efectos no pueden alcanzarse por otros medios, por ejemplo, la reducción de los costos de transacción para el consumidor al tener que negociar con una sola empresa o la reducción de costos de producción.

Gráfico Nro. 64: Integración vertical en el sector de producción



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros y SRI

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cabe anotar que el análisis de integración efectuado se realizó con base solamente en la información recopilada; sin embargo, no se descarta la posibilidad de que existan integraciones entre otros operadores que intervienen en el mercado, y que debido a que no se contó con información completa no se haya podido identificar otros casos adicionales de integración.

4.8.4 Proxys de concentración en el sector

Los proxys de niveles de concentración se han calculado en función del Índice Herfindahl-Hirschman (HHI), índice de dominancia y razón de concentración (RC1 y RC4) los parámetros de los referidos indicadores se detallan a continuación:

- a) **Hirschman Herfindhal Index (HHI):** El índice de HHI se utiliza con el fin de medir los niveles de concentración en los mercados, su variación muestra importantes aspectos sobre los efectos de las operaciones de integración.⁴⁴⁵

El HHI toma valores dentro del rango de “0” y “10.000”, donde, si el valor se aproxima a “0” se indica que en el mercado existe un gran número de operadores económicos de igual o similar tamaño –en consecuencia, es un mercado altamente competitivo–; por otro lado, si el valor es o se acerca a “10.000” es señal que el mercado está controlado por un solo operador económico –hay monopolio–.

Matemáticamente, el indicador se encuentra establecido como:

$$IHH = \sum_{i=1}^N S_i^2$$

En donde:

S_i = Es la participación del operador i en el mercado

N = Total de operadores en el mercado

⁴⁴⁵ Salvatore Dominick, *Microeconomía*, 4^{ta} (México: McGraw-Hill/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V., 2009).

De acuerdo con los criterios del Departamento de Justicia de los Estados Unidos, y la Comisión Federal de Comercio; los parámetros para determinar el nivel de concentración de un mercado se resumen en la tabla a continuación:

Tipo de Concentración	Rango (puntos)
Mercados desconcentrados	IHH < 1500
Mercados moderadamente concentrados	1500 > IHH < 2500
Mercados altamente concentrados	> 2500

Fuente: Departamento de Justicia de los Estados Unidos, y la Comisión Federal de Comercio
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

- b) **Índice de dominancia (ID):** es un índice de concentración relativo a la contribución de cada firma en el índice HHI, es decir, el efecto de una concentración se evalúa por la posición de cada empresa conforme a su participación en el HHI.⁴⁴⁶

Toma valores entre “0” y “1”; cuando el valor se aproxima a “1” es un indicativo de que hay monopolio un determinado mercado, puesto que hay una empresa con posibilidad de ejercer dominancia (Lis-Gutiérrez, 2013).

El indicador está dado por:

$$ID = \sum_{i=1}^N h^2$$

En donde:

h = La participación del operador dentro del mercado al cuadrado dividido para el índice HHI

- c) **Razón de Concentración:** son indicadores de concentración y representan la porción de mercado que ostenta el líder del mercado o un número determinado de empresas que cuentan con las mayores participaciones en el mismo, siendo, para el caso del CR1 la primera empresa, CR2 las dos primeras empresas y así sucesivamente.⁴⁴⁷ El indicador se representa de la siguiente manera:

$$C(k) = \sum_{i=1}^K m_i$$

En donde:

m_i = Es la participación de la empresa m en el producto i

Este índice mide la participación de un determinado número de empresas “ k ” en un sector económico. Por tanto, esta participación se valora en relación al agregado a considerar en un determinado caso.

⁴⁴⁶ P. García Alba Idunate, “Un Índice de Dominación Para El Análisis de La Estructura de Los Mercados”, *El Trimestre Económico* 61, n° 243 (1994): 499–524.

⁴⁴⁷ Durán Preciado y David Eduardo, “Aplicación de Coeficientes de Desvío Para El Análisis de Integraciones Empresariales”, 2015, <http://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/18508>.

4.8.4.1 Sector primario

Los resultados indican que el mercado del sector primario de los cultivos papa, cebolla roja y tomate riñón en función de las unidades de producción agrícola al 2020, se encontrarían desconcentrados (resultados inferiores a 1.500); de igual manera, los valores del Índice de dominancia fueron cercanos a cero, por lo que no se daría la presencia de un operador dominante.

Tabla Nro. 53: Indicadores de concentración de papa, cebolla paiteña y tomate riñón

Año	Producto	HHI (0-10.000)	ID (0-10.000)
2020	Cebolla roja o paiteña	7,48	19
2021	Tomate riñón	4,19	35
2021	Papa	1,86	490

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

4.8.4.2 Sector industrial

- 1) **Papa:** de acuerdo a la información recabada, para el caso del cultivo de papa solamente existiría un operador económico (*“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*) que industrializa la papa de la variedad superchola a papa pre frita congelada; en el mercado existirían productos similares a la papa pre frita, sin embargo, no se ha podido corroborar que utilicen como materia prima a la variedad superchola.
- 2) **Cebolla:** como se ha mencionado anteriormente, al no contarse con un catastro de operadores económicos en el sector de producción y de que el 96% son pequeños productores asociados a un mercado informal, no fue factible establecer los operadores económicos dentro del mercado que estarían participando en la industrialización o transformación de cebolla roja. Ante las dificultades de recopilar información desde el eslabón de producción, se indagó la misma desde el eslabón de comercialización, específicamente, de los supermercados, solicitándoseles los proveedores de la cebolla en fresco con valor agregado y de productos derivados (específicamente condimentos) de la cebolla; como resultado, se reportó que habrían cuatro (4) empresas para procesamiento industrial y una (1) del mercado de cebolla roja con valor agregado, sin embargo, es posible que existan otras empresas que no han podido ser identificadas.
- 3) **Tomate:** para el caso de tomate riñón, dado que no existe industrialización de este producto en el Ecuador, no es posible realizar un análisis de niveles de concentración en este eslabón.

CAPÍTULO V: CADENA AGROALIMENTARIA DE LOS CEREALES

Conforme lo señala la FAO, los cereales son una parte importante de la dieta de una gran cantidad de la población, y en general los granos tienen una estructura y valor nutritivo similar; así por ejemplo, 100 gr de grano entero suministran aproximadamente 350 kcal, de 8 a 12 gr de proteína, y cantidades útiles de calcio, hierro y de vitaminas B.⁴⁴⁸

El presente análisis aborda los cereales de arroz y trigo, dada su incidencia y preferencia en el consumo alimentario de la población ecuatoriana (canasta familiar). A su vez, en los próximos años a nivel mundial “se espera que aumente el consumo de trigo en todas las regiones, incluidos los países en transición, a medida que se reanime su consumo. En varios de los países consumidores de arroz, los aumentos en el consumo de trigo van de la mano con un consumo de arroz constante o en disminución”; sin embargo, no se prevé decrecimiento del consumo de arroz sino que se “espera que el consumo crezca más lentamente en el futuro de lo que ha crecido en el pasado”.⁴⁴⁹

5.1 Panorama internacional

El panorama internacional de los productos arroz y trigo contiene información publicada por la Agricultural Market Information System (AMIS), fuente que registra datos de la FAO, la International Grains Council (IGC), y la United States Department of Agriculture/Production, Supply and Distribution (USDA-PSD).⁴⁵⁰ Entre la información se encuentra la producción, demanda y precios internacionales del arroz y trigo.

5.1.1 Producción mundial periodo 2017 a 2022

De acuerdo a la FAO, la IGC, y la USDA-PSD,⁴⁵¹ tanto la producción de arroz como la de trigo muestran generalmente crecimientos constantes durante el periodo de 2017 a 2022, con excepción de 2022 y 2023 para el caso del arroz, en los cuales la FAO alertó sobre una caída de 11,0 millones de TM comparado con el periodo 2021 - 2022.⁴⁵² Por otra parte, la producción de trigo registró una caída de 731,4 millones de TM en el periodo 2018-2019, luego del cual se observa una recuperación sostenida.⁴⁵³

En cuanto a las perspectivas de producción del sector de los cereales, se espera que la superficie mundial cosechada crezca en 14 millones de ha. para 2030 respecto del periodo base (2018-2020).⁴⁵⁴

⁴⁴⁸ FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Cereales, raíces feculentas y otros alimentos con alto contenido de carbohidratos*, Capítulo 26, párr. 4., <https://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0u.htm>

⁴⁴⁹ FAO, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Cereales, Perspectivas por sectores principales*, alimentos básicos, párr. 2, <https://www.fao.org/3/Y3557s/y3557s08.htm>

⁴⁵⁰ Agricultural Market Information System, <https://www.amis-outlook.org/>

⁴⁵¹ FAO, <https://www.fao.org/3/ml166s/ml166s.pdf> -

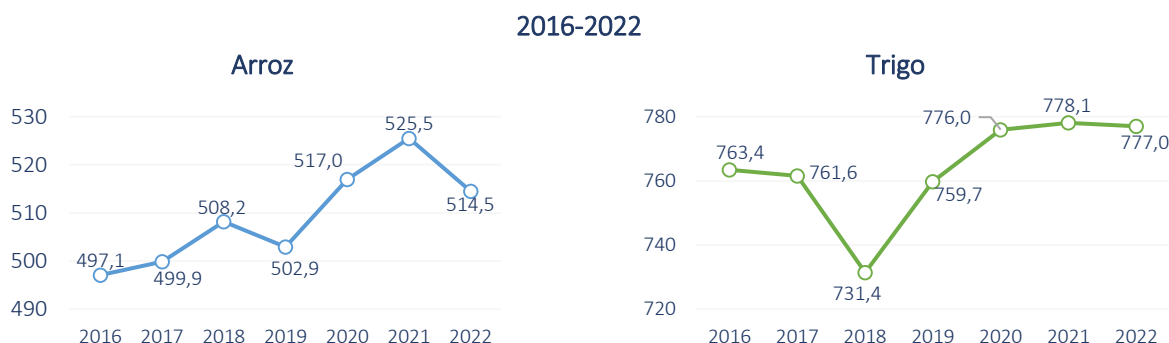
⁴⁵² AMIS-Agricultural Market Information System/compare sources - <https://app.amis-outlook.org/#/market-database/compare-sources>

⁴⁵³ AMIS-Agricultural Market Information System/compare sources - <https://app.amis-outlook.org/#/market-database/compare-sources>.

⁴⁵⁴ Mha: Millones de hectáreas.

Con referencia a los productos analizados, se estima que las superficies mundiales de trigo crezcan en un 3%, en tanto que las superficies de otros cereales secundarios y arroz permanezcan sin mayores modificaciones. Los siguientes gráficos muestran la información de la FAO sobre los valores de producción mundial.

Gráfico Nro. 65: Producción mundial, en millones de TM



Fuente: Agricultural Market Information System

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.1.2 Principales países productores (periodo 2017 a 2022)

Según la FAO,⁴⁵⁵ la producción aproximada de arroz a nivel mundial correspondiente al año 2021 fue de 788,9 millones de TM, siendo China el principal productor con 214,4 millones de TM, seguido de la India con 195,4 millones; los países referidos, en su conjunto, tienen una participación del 51,5%, tendencia que se ha mantenido desde el año 2017. Ver Tabla.

Tabla Nro. 54: Principales países productores de arroz en millones de TM

País	2017	2018	2019	2020	2021	Total general	% Participación acumulada
China	214,43	214,08	211,41	213,61	214,40	1.067,93	27,88%
India	169,14	174,72	178,31	186,50	195,43	904,08	23,60%
Bangladesh	54,15	54,42	54,59	54,91	56,94	275,00	7,18%
Indonesia	55,25	59,20	54,60	54,65	54,42	278,12	7,26%
Vietnam	42,76	44,05	43,50	42,76	43,85	216,92	5,66%
Tailandia	32,90	32,35	28,62	30,23	33,58	157,68	4,12%
Birmania	26,55	27,57	26,27	25,98	24,91	131,28	3,43%
Filipinas	19,28	19,07	18,81	19,29	19,96	96,41	2,52%
Otros	138,42	137,53	138,98	143,04	145,36	703,33	18,36%
Total general	752,87	762,98	755,08	770,98	788,85	3.830,76	100,00%

Fuente: FAO

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Así también, al año 2021 la producción aproximada de trigo a nivel mundial alcanzó los 770,9 millones de TM, siendo China el principal productor con 137,0 millones de TM, seguido de la India

⁴⁵⁵ FAO, accedido 30 julio 2023, (producción en TM), <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>

con 109,6 millones, y Rusia con 76,1 millones; los países referidos en su conjunto tienen una participación acumulada del 41,7%.⁴⁵⁶ Ver Tabla.

Tabla Nro. 55: Principales países productores de trigo en millones de TM

Países	2017	2018	2019	2020	2021	Total general	% Participación acumulada
China	134,25	131,45	133,60	134,26	136,95	670,50	17,66 %
India	98,51	99,87	103,60	107,86	109,59	519,43	13,68 %
Rusia	86,00	72,14	74,45	85,90	76,06	394,54	10,39 %
EEUU	47,38	51,31	52,58	49,75	44,79	245,81	6,47 %
Francia	38,68	35,42	40,60	30,14	36,56	181,41	4,78 %
Ucrania	26,21	24,65	28,37	24,91	32,18	136,33	3,59 %
Australia	31,82	20,94	17,60	14,48	31,92	116,76	3,08 %
Pakistán	26,67	25,08	24,35	25,25	27,46	128,81	3,39 %
Canadá	30,38	32,35	32,67	35,44	22,30	153,13	4,03 %
Alemania	24,48	20,26	23,06	22,17	21,46	111,44	2,94 %
Turquía	21,50	20,00	19,00	20,50	17,65	98,65	2,60 %
Argentina	18,40	18,52	19,46	19,78	17,64	93,79	2,47 %
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	14,84	13,56	16,23	9,66	13,99	68,26	1,80 %
Polonia	11,67	9,64	10,81	12,52	11,89	56,52	1,49 %
Kazajstán	14,80	13,94	11,45	14,26	11,81	66,27	1,75 %
Otros	146,73	143,12	156,24	150,09	158,62	754,80	19,88 %
Total	772,31	732,24	764,07	756,96	770,88	3.796,46	100,00 %

Fuente: FAO, AMIS

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.1.3 Comercio internacional de arroz y trigo en el periodo 2018 a 2022

A continuación se presenta el detalle de las transacciones del comercio internacional de los principales países exportadores e importadores de arroz y trigo durante el periodo comprendido de 2018 al 2022.

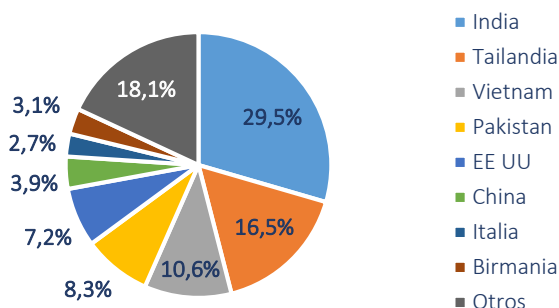
5.1.3.1 Exportaciones de arroz y trigo

Respecto de las exportaciones de arroz se pudo verificar que 191 países en el mundo exportaron este producto, registrando un valor FOB que ascendió a USD 23.268 millones de dólares para el año 2022;⁴⁵⁷ entre los países exportadores destaca la India con el 29,5% de participación acumulada entre los años 2018 a 2022. Los ocho (8) mayores exportadores, conjuntamente concentran el 81,9% de las exportaciones del mercado. Por su parte, la India presentó un crecimiento sostenido en las exportaciones en los primeros cuatro (4) años analizados, no obstante, en el 2022 se experimentó una reducción del 43,9% en relación al año 2021; su seguidor inmediato, Tailandia, evidenció un

⁴⁵⁶ FAO, accedido el 20 julio de 2023, <https://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>

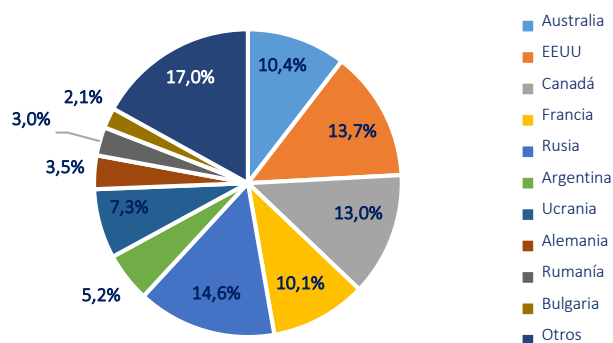
⁴⁵⁷ International Trade Centre (ITC), reporte al 20 de septiembre de 2022, https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c1006%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

Gráfico Nro. 66: Participación acumulada de los principales países exportadores de arroz
2018 a 2022



En lo referente al trigo, las exportaciones a nivel mundial en el año 2022⁴⁵⁸ alcanzaron un valor total FOB de USD 63.549 millones. Diez (10) países concentraron el 83,1% de las exportaciones, entre los que destacan Rusia (15%), Estados Unidos (14%), Canadá (13%) y Francia (10%). Australia presentó un crecimiento importante en los últimos cuatro (4) años, alcanzando al 2022 un incremento del 75,31% entre el 2018 al 2022, mientras que Rusia registró una disminución en sus exportaciones del 40% en este mismo periodo. Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 67: Participación acumulada de los principales países exportadores de trigo
2018-2022



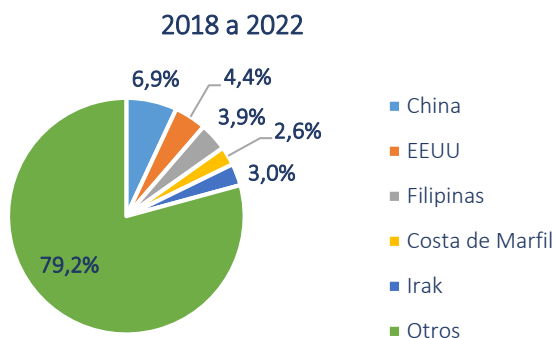
Fuente: International Trade Centre (ITC)
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁴⁵⁸ International Trade Centre (ITC), dato consultado el 20 de septiembre de 2022, https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c%7c1001%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c2%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

5.1.3.2 Importaciones de arroz y trigo

De otra parte, para el periodo 2018 a 2022,⁴⁵⁹ 225 países importaron arroz por un valor total CIF de USD 23.988 millones, entre los cuales destacan China con el 6,9%, seguido de Estados Unidos y Filipinas con el 4,4% y 3,9%, respectivamente.

Gráfico Nro. 68: Participación acumulada de los países importadores de arroz

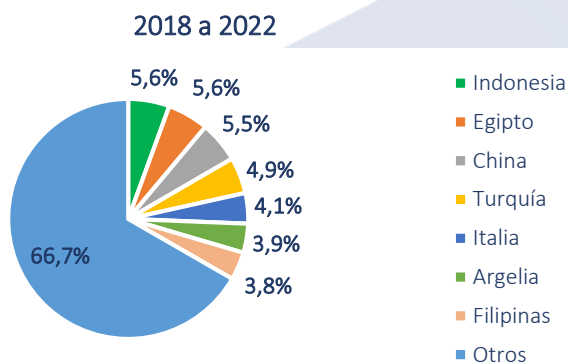


Fuente: International Trade Centre (ITC).

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a las importaciones mundiales de trigo, estas alcanzaron el valor total CIF de USD 68.518 millones entre el 2018 al 2022,⁴⁶⁰ destacándose Indonesia con un 5,6%, seguido de Egipto y China con un 5,6% y 5,5%, respectivamente.

Gráfico Nro. 69: Participación de los países importadores de trigo



Fuente: International Trade Centre (ITC)

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

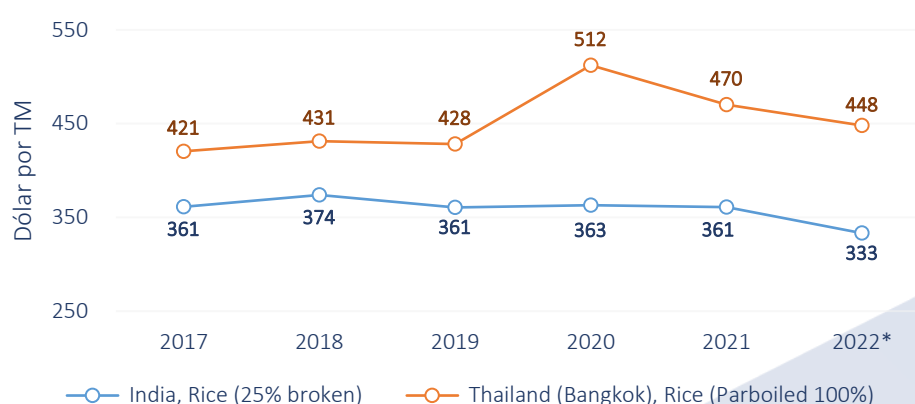
⁴⁵⁹ International Trade Centre (ITC), dato consultado el 20 de septiembre de 2022, https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c1006%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

⁴⁶⁰ International Trade Centre (ITC), dato consultado el 20 de septiembre de 2022, https://www.trademap.org/Country_SelProduct_TS.aspx?nvpm=1%7c%7c%7c%7c1001%7c%7c%7c4%7c1%7c1%7c1%7c2%7c1%7c2%7c1%7c1%7c1

5.1.4 Precios internacionales de comercialización (periodo 2017 a 2022)

Para el análisis de los precios internacionales del arroz se tomaron como referencia los precios por TM de los países que ostentaron una mayor participación en las exportaciones a nivel mundial, siendo estos Tailandia e India; por un lado, Tailandia experimentó un decrecimiento en 2022⁴⁶¹ del 7,7% en relación a 2017; de igual manera, India en el mismo periodo registró una ligera disminución del 4,7%.⁴⁶² Sobre las perspectivas de la evolución del precio de este producto, se estima que “[a] mediano plazo, la creciente demanda por parte de países de Asia, África y Oriente Medio apuntalará un incremento en términos nominales, aunque se espera que la gran oferta limite los aumentos con precios de USD 492/TM para 2030”.⁴⁶³ Ver Gráfico.

**Gráfico Nro. 70: Precios internacionales de arroz
2017 a 2022***



* No se dispone de información posterior a agosto de 2022

Fuente: FAO

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Para la revisión de los precios internacionales de la TM del trigo durante el periodo de 2017 a septiembre de 2022,⁴⁶⁴ se han considerado los precios promedios de las cotizaciones de los *commodities* obtenidos de la Unión Europea y de Estados Unidos; para el primer caso, específicamente de Francia (trigo de primera calidad), donde el valor promedio a septiembre de 2022 fue de USD 435, y para el segundo, denominado “Gulf US Nº. 2, Hard Red Winter”, el precio de este *commodity* se situó en USD 376 a la misma fecha. A su vez, se ha evidenciado un crecimiento sostenido del precio internacional desde el 2019 hasta el 2021. Finalmente, “[...] se prevé que los

⁴⁶¹ FAO, A la fecha consultada (junio 2023) en la página web de la FAO no se disponía de información posterior a agosto de 2022.

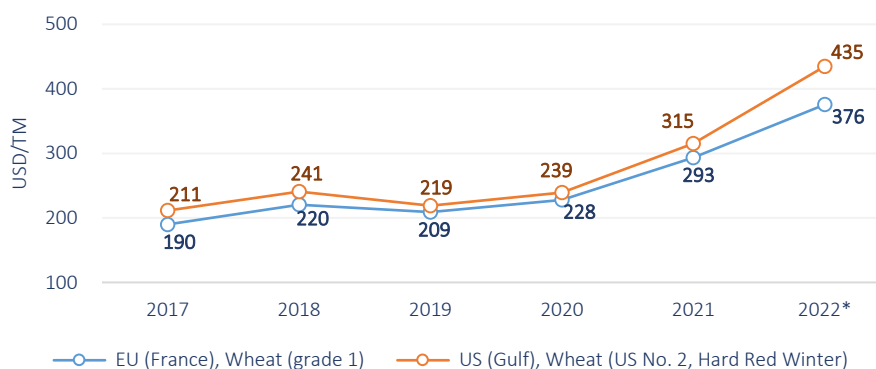
⁴⁶² FAO: dato accedido a junio de 2023, <https://fpma.fao.org/giews/fpmat4/#/dashboard/tool/international>

⁴⁶³ OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030, accedido enero 2023, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/29721253-es/index.html?itemId=/content/component/29721253-es#section-d1e22175>

⁴⁶⁴ FAO, Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura, accedido 7 octubre 2022, <https://fpma.fao.org/giews/fpmat4/#/dashboard/tool/international>

precios del trigo se incrementarán a USD 253/TM para 2030 debido a las expectativas de cosechas promedio y de un moderado crecimiento en las exportaciones y el uso alimentario”.⁴⁶⁵

**Gráfico Nro. 71: Precios internacionales de trigo
2017 a sep. 2022**



* No se dispone de información posterior a septiembre de 2022

Fuente: FAO

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.2 Panorama nacional del grupo de cereales

Más adelante se detallan los datos del sector de manera agregada conforme las actividades económicas de *cultivo de cereales*, *elaboración de productos de molinería*, *elaboración de productos de la panadería* y *elaboración de fideos y de otros productos farináceos*, disponible de la información publicada por el BCE y el INEC; entre los datos se encuentran el PIB, niveles de producción, consumo intermedio y empleo.

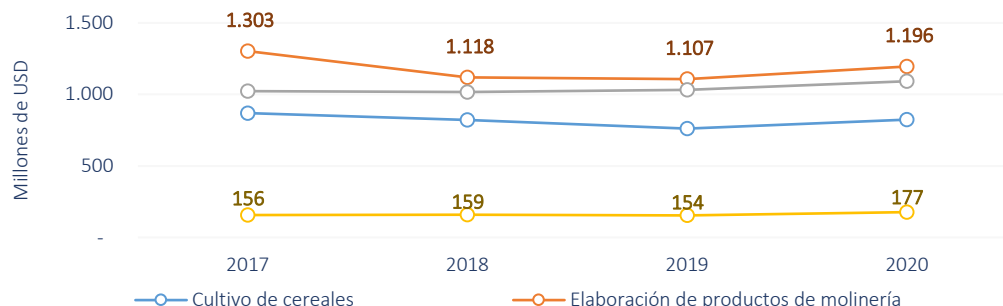
5.2.1 Evolución de niveles de producción del sector (periodo 2017 a 2020)

Conforme la Matriz Insumo-Producto (MIP) de los años 2017-2020,⁴⁶⁶ la producción total a precios corrientes de *cultivo de cereales*, de *elaboración de productos de panadería*, y de *elaboración de fideos* se mantuvo relativamente constante en el tiempo, no así la *elaboración de productos de molinería*, la cual se redujo en un 8,2% entre el 2017 al 2020. Ver gráfico.

⁴⁶⁵ OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030, accedido enero 2023, <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/29721253-es/index.html?itemId=/content/component/29721253-es#section-d1e22175>

⁴⁶⁶ Se presenta el periodo 2017 a 2020 en virtud que no existen datos posteriores al 2020.

Gráfico Nro. 72: Producción de las industrias relacionadas a los cereales
2017 a 2020



Fuente: Banco Central del Ecuador (MIP)

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Al año 2020, el 93,1% del cultivo de cereales se destinó al consumo intermedio, en tanto que el 7,6% se fue al consumo de los hogares. El 65,3%,⁴⁶⁷ 91,7% y 82,9% de la producción de la *elaboración de productos de molinería*, *elaboración de productos de la panadería* y *elaboración de fideos y de otros productos farináceos* fue consumida por los hogares, respectivamente; la producción restante se asignó a otras categorías de utilización.⁴⁶⁸

En lo referente a consumo intermedio, los productos del cultivo de cereales son utilizados principalmente por los industriales para la elaboración de productos de molinería (35,9%), procesamiento y conservación de camarón, (24,5%), y procesamiento y conservación de carne (16,0%). Ver Tabla.

Tabla Nro. 56: Consumo intermedio del cultivo de cereales (arroz, trigo y otros), miles de USD
2020

Industria/Industria	Cultivo de cereales	Participación (%)	Participación acumulada (%)
Elaboración de productos de molinería	274.871	35,9%	35,9%
Procesamiento y conservación de camarón	187.442	24,5%	60,3%
Procesamiento y conservación de carne	122.991	16,0%	76,4%
Elaboración de otros productos alimenticios diversos	72.144	9,4%	85,8%
Elaboración de alimentos preparados para animales	58.746	7,7%	93,4%
Otros	50.359	6,6%	100,0%
Total consumo intermedio	766.553	100,00%	

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁴⁶⁷ El consumo intermedio de la partida *elaboración de productos de molinería*, se destina en alrededor del 70% a las industrias de elaboración de productos de la panadería y elaboración de fideos y de otros productos farináceos.

⁴⁶⁸ Consumo intermedio, gasto de consumo final del Gobierno General, gasto de consumo final de las Instituciones sin Fines de Lucro que sirven a los hogares, formación bruta de capital fijo, variación de existencias y exportaciones de bienes y servicios.

5.2.2 Empleo registrado en el sector de cereales (periodo 2017 a 2022)

Los datos de empleo de las actividades que conforman el sector de cereales en sus diferentes eslabones han considerado, para el sector primario, al *cultivo de cereales, legumbres y semillas oleaginosas y cultivo de arroz*; y, para el sector industrial, a la *elaboración de productos de molinería, elaboración de productos de panadería y elaboración de macarrones, fideos, al cuzcuz y productos farináceos similares*. En promedio, según datos del INEC, se generaron alrededor de 380 mil empleos anuales, pero con una tendencia decreciente a través del tiempo del 3,8% promedio anual.

Tabla Nro. 57: Empleo registrado en el sector de cereales

Eslabón	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Sector primario	366.638	317.729	307.260	310.964	294.494	263.251
Sector industrial	70.200	57.435	58.493	60.984	77.469	83.210
Empleo total	438.855	377.182	367.772	373.968	373.984	348.483

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, ENEMDU

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por tipo de empleo, el empleo adecuado pleno fue en promedio del 12,6% del total, el subempleo el 37,3%, y otros empleos no plenos el 50,2%;⁴⁶⁹ si bien todas las categorías de empleo presentaron reducciones, el empleo adecuado fue el que mayor decrecimiento registró con alrededor del 7,7% promedio anual. Ver Tabla.

Tabla Nro. 58: Empleo por tipo

Año	Empleo Adecuado	Subempleo	Otro empleo no pleno, no remunerado y no clasificado	Total	Participación de empleo Adecuado/Pleno	Participación de Subempleo	Participación Otro empleo
2017	65.375	151.318	220.145	436.838	15,0 %	34,6 %	50,4 %
2018	52.118	162.126	252.238	466.482	11,2 %	34,8 %	54,1 %
2019	53.350	114.803	197.600	365.753	14,6 %	31,4 %	54,0 %
2020	41.555	155.165	175.228	371.948	11,2 %	41,7 %	47,1 %
2021	41.579	148.309	182.075	371.963	11,2 %	39,9 %	48,9 %
2022	41.848	143.374	161.239	346.461	12,1 %	41,4 %	46,5 %

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, ENEMDU

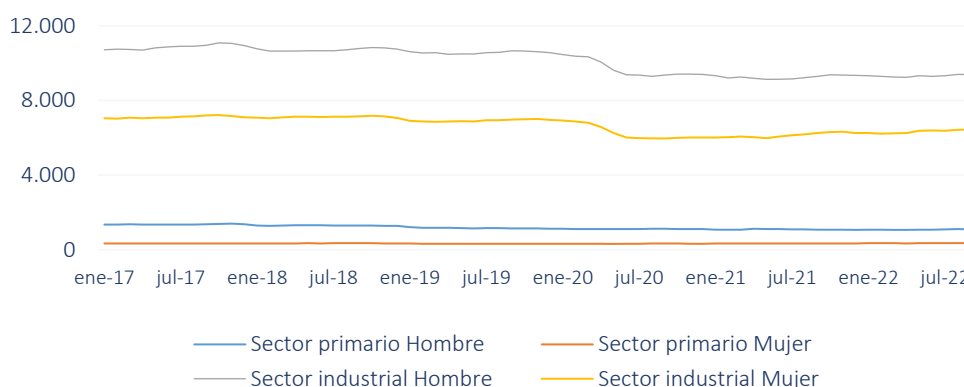
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Estos datos revelan que alrededor de la mitad de las personas empleadas en el sector (en específico, las pertenecientes a otros tipos de empleo no pleno) poseen una insuficiencia en horas y/o ingresos, y por ende, desarrollarían sus actividades en un contexto de informalidad laboral; de esta forma, se infiere que este sector no habría sido capaz de generar (al menos) mantener o promover el pleno empleo a través del tiempo.

⁴⁶⁹ Se consideró la sumatoria del subempleo por insuficiencia de tiempo de trabajo y subempleo por insuficiencia de ingresos. En cuanto al empleo no pleno, se consideró la sumatoria de: otro empleo no pleno, empleo no remunerado, empleo no clasificado.

Conforme al REESS, durante el periodo 2017-2022 se identificó que en los siete (7) CIU que corresponden al sector del cultivo de cereales y su industrialización,⁴⁷⁰ se generaron al año en promedio 18.293 plazas de trabajo afiliadas al seguro social, con una tendencia decreciente de 2,2% promedio anual. La composición de la participación de hombres y mujeres dentro del sector primario fue en promedio del 78% y 22%, respectivamente, en tanto que en el sector industrial fue de alrededor de 60% y 40%. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 73: Número de empleos por género y sector



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, RESS
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.3 Créditos otorgados por la banca pública (periodo 2017 a 2022)

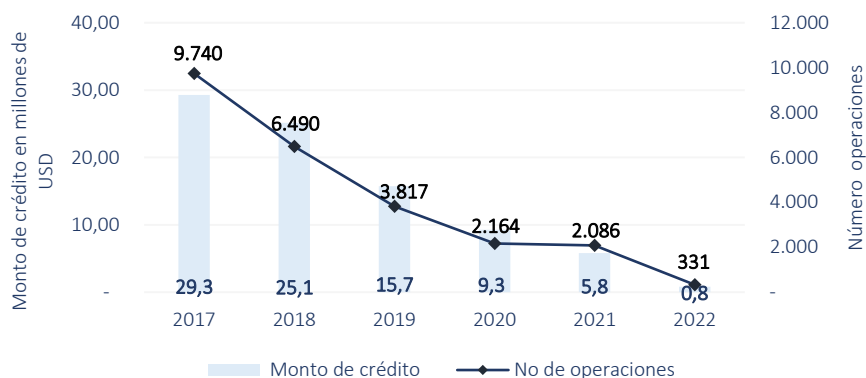
En esta sección se exponen los créditos otorgados por las entidades financieras públicas a los sectores de trigo y arroz, conforme la información reportada por las respectivas entidades financieras públicas.

5.3.1 BanEcuador

Durante el 2017-2022 BanEcuador destinó 24.628 operaciones de crédito al sector del arroz, por un valor total de USD 86,04 millones, observándose que en los años 2017 y 2018 se registró la entrega de los mayores desembolsos por USD 29 millones y USD 25 millones, en su orden; resulta pertinente destacar que para el final del periodo analizado el monto de crédito otorgado decreció de forma sustancial hasta ser de USD 0,8 millones. Del monto otorgado a este sector, se determina que USD 78,7 millones fueron dirigidos para capital de trabajo. Ver Gráfico.

⁴⁷⁰ Cultivo de trigo; Cultivo de arroz (incluido el cultivo orgánico y el cultivo de arroz genéticamente modificado); Molienda o pilado de arroz: producción de arroz descascarillado, blanqueado, pulido, semicocido, harina de arroz; Elaboración de almidones a partir de arroz, maíz (maicena), patatas, yuca y otras materias vegetales incluso gluten y dextrina etcétera; Elaboración de pan y otros productos de panadería secos: pan de todo tipo, panecillos, bizcochos, tostadas, galletas, etcétera, incluso envasados; Elaboración de pasteles y otros productos de pastelería: pasteles de frutas, tortas, pasteles, tartas, etcétera, churros, buñuelos, aperitivos (bocadillos), etcétera; y, Elaboración de otros productos de panadería, incluso congelados: tortillas de maíz o trigo, conos de helado, obleas, waffles, panqueques, etc.

**Gráfico Nro. 74: Número de operaciones de crédito y montos sector arroz
2017 a 2022**

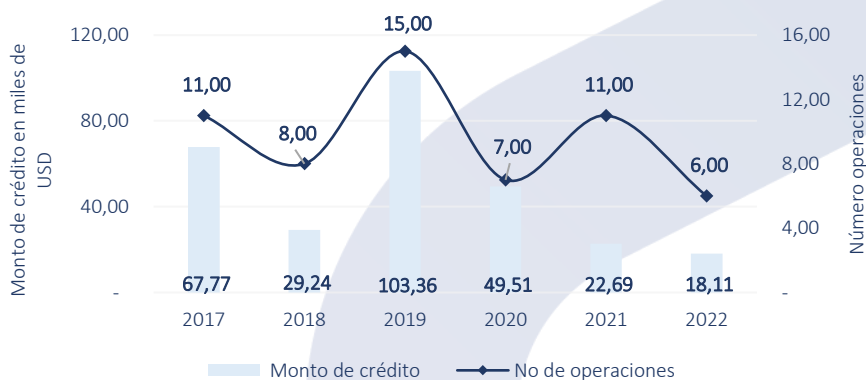


Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En el caso del sector del trigo, BanEcuador, durante el 2017-2022, registró 58 operaciones de crédito por el valor total de USD 290,67 mil, habiéndose destinado el mayor monto de desembolsos en el año 2019 por USD 103 mil. Del valor otorgado, prácticamente el total se colocó para capital de trabajo. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 75: Número de operaciones y monto para trigo
2017 - 2022**



Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En referencia a la ubicación geográfica de los beneficiarios de los créditos, el 88,6% otorgados al sector del arroz se concentraron en Guayas (USD 46,11 millones) y en Los Ríos (USD 30,12 millones). De la misma manera, el 67,06% de los créditos otorgados al sector del trigo se concentró en Imbabura (USD 105 mil) y Pichincha (USD 89,33 mil). Ver tabla.

Tabla Nro. 59: Créditos otorgados por provincia
2017 a 2022

Provincia	Arroz USD	Trigo USD	Total por Provincia
Guayas	46.110.921,07	1.025,73	46.111.946,80
Los Ríos	30.123.502,12	-	30.123.502,12
Otros	3.675.104,11	-	3.675.104,11
Manabí	3.667.866,33	-	3.667.866,33
Loja	2.463.873,07	1.606,69	2.465.479,76
Imbabura	-	105.594,01	105.594,01
Pichincha	-	89.329,77	89.329,77
Bolívar	-	46.573,83	46.573,83
Carchi	-	44.245,00	44.245,00
Santo Domingo De Los Tsáchilas	-	1.714,95	1.714,95
Santa Elena	-	580,96	580,96
TOTAL	86.041.266,70	290.670,94	86.331.937,64

Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

A continuación se muestran las tasas de interés máximas y mínimas de los créditos que BanEcuador ha destinado al sector del arroz en los diferentes segmentos; las tasas de interés de los subsegmentos *consumo*, *microcrédito* y *otros* tuvieron las tasas máximas más altas entre el 15% al 16,1%. Ver Cuadro.

Tabla Nro. 60: Créditos otorgados por segmento (arroz)

Año	COMERCIAL		CONSUMO		MICROCRÉDITO		PRODUCTIVO		OTROS	
	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente
2017	9,76	9,76			5,00	15,00			5,00	15,00
2018	9,76	9,76			5,00	15,00				
2019	9,76	9,76	15,20	16,05	5,00	15,30	8,21	8,21		
2020	9,76	9,76	16,06	16,06	5,00	15,30	8,21	8,21		
2021	9,76	9,76			5,00	15,30	9,76	9,76		
2022					1,00	15,30				

Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, las tasas máximas vigentes de interés para los diferentes segmentos relacionados al sector del trigo oscilaron entre el 7% al 15% para el microcrédito y otros, en tanto que para el segmento de consumo se reportaron operaciones de crédito únicamente en el 2018 con una tasa de 15,2%. Cabe anotar que la tasa del segmento de microcrédito disminuyó notablemente para el año 2022 con una tasa mínima y máxima de 1% y 7%, respectivamente. Ver tabla.

Tabla Nro. 61: Créditos otorgados por segmento (trigo)

Año	CONSUMO		MICROCRÉDITO		OTROS	
	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente	Mín. tasa vigente	Máx. tasa vigente
2017			5,00	15,00	5,00	5,00
2018	15,20	15,20	5,00	15,00		
2019			5,00	15,00		
2020			5,00	11,25		
2021			5,00	11,25		
2022			1,00	7,00		

Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.3.2 Corporación Financiera Nacional (CFN)

La CFN actuó en el mercado como banca de primer y segundo piso; en este sentido, se presentarán datos de los créditos otorgados en cada una de estas modalidades.

5.3.2.1 Banca de primer piso

El monto total del crédito otorgado por la CFN en el periodo 2017-2022 al sector del arroz ascendió a USD 32,5 millones (66 operaciones) y al sector del trigo a USD 1,2 millones (5 operaciones); en ambos sectores los montos otorgados fueron decreciendo hasta no otorgarse créditos ya en el 2022. Ver tabla.

Tabla Nro. 62: Créditos otorgados

Año	Persona natural		Persona jurídica	Total arroz USD	Total trigo USD
	Arroz USD	Trigo USD	Arroz USD		
2017	5.090.519		6.330.000	11.420.519	-
2018	5.255.681	222.500	8.055.000	13.310.681	222.500
2019	547.890	800.000	5.633.824	6.181.714	800.000
2020	300.000	200.000	1.245.600	1.545.600	200.000
2021	72.760			72.760	-
Total general	11.266.850	1.222.500	21.264.424	32.531.274	1.222.500

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De la información recopilada, las tasas de interés en relación al tamaño de empresa de los operadores económicos de los sectores de arroz y trigo, tanto para personas naturales como jurídicas, evidencian que a mayor tamaño de empresa las tasas tienden a ser menores. Ver tabla.

Tabla Nro. 63: Créditos otorgados por tamaño de empresa

Tamaño de empresa	Persona natural					Persona jurídica				Persona jurídica		
	Arroz					Arroz				Trigo		
Años	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Grande	7,75	7,58				7,84	7,50	7,96	8,32			
Mediana	10,72	8,62	10,46		8,50	11,65	9,35	8,87	8,97		7,61	7,50
Microempresa				8,95								
Pequeña	10,81	9,83	8,95		8,75					9,80		

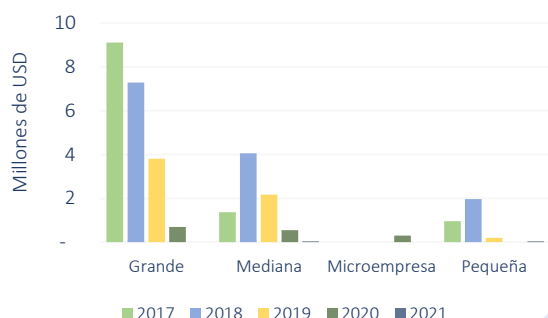
Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

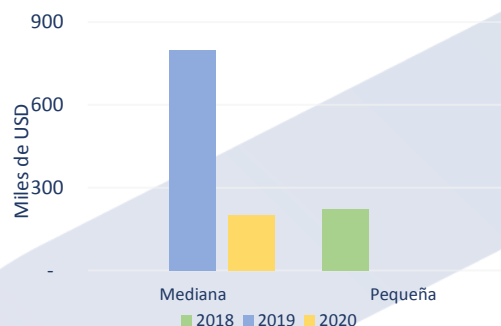
Asimismo, se constató que la CFN otorgó montos de crédito mayores en los años 2017 y 2018 a la gran empresa del sector del arroz, comparados con los proporcionados a la mediana, micro y pequeña empresa, en los mismos periodos. Para el caso del sector del trigo, el crédito se destinó mayormente a la mediana empresa. Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 76: Créditos otorgados por tamaño de empresa

Evolución del crédito por tamaño de empresa
(sector arroz) 2017-2021



Evolución del crédito por tamaño de empresa
(sector trigo) 2018-2020



Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por ubicación geográfica, del 2017 al 2022 se destinaron créditos por un monto total de USD 33,7 millones dirigidos a los sectores del arroz y trigo, del cual Guayas concentró la mayor participación (46,4% del total). Ver tabla.

Tabla Nro. 64: Créditos otorgados por provincia

Provincia	Arroz	Trigo	Total general	Participación %
GUAYAS	15.650.241,62		15.650.241,62	46,37
LOS RÍOS	13.154.787,00		13.154.787,00	38,97
LOJA	3.726.245,00	222.500,00	3.948.745,00	11,70
ESMERALDAS		1.000.000,00	1.000.000,00	2,96
Total general	32.531.273,62	1.222.500,00	33.753.773,62	100,00

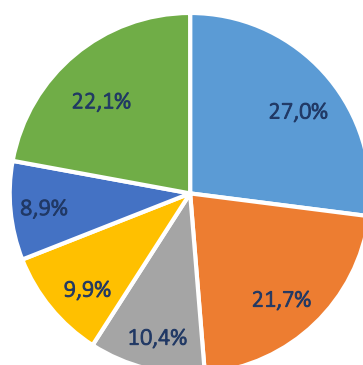
Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.3.2.2 Banca de segundo piso

Respecto de los créditos de la CFN en los años 2020 – 2021, en función de los préstamos recibidos por los multilaterales⁴⁷¹ para impulsar el agro en el Ecuador, se distinguió que se otorgaron créditos a quince (15) instituciones financieras, de las cuales, seis (6) corresponden a bancos y nueve (9) a cooperativas de ahorro y crédito, lo que sumó un total de USD 92,5 millones. Por otro lado, se observó que instituciones como “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. Ver Gráfico.

**Gráfico Nro. 77: Créditos a Bancos y Cooperativas
2020-2021**



“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado...”

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En los años 2021 y 2022, la CFN, como banca de segundo piso, cobró tasas de interés inferiores a los bancos que a las cooperativas. Ver tabla.

Tabla Nro. 65: Relación tasas de interés bancos y cooperativas

Bancos	Tasas de interés		Cooperativas de ahorro y crédito	Tasas de interés
	2021	2022		2021
Banco1	5,00		Cooperativa1.	6,00
Banco2	6,80		Cooperativa2.	7,50
Banco3	4,90	5,84	Cooperativa3.	6,35
Banco4	5,10	8,54	Cooperativa4.	6,00
Banco5	5,00		Cooperativa5.	6,00
			Cooperativa6.	6,00
			Cooperativa7.	6,00

Fuente: Corporación Financiera Nacional

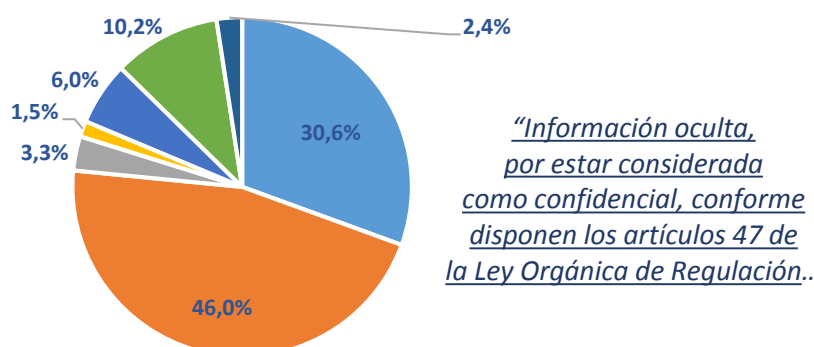
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por otra parte, de los USD 92,5 millones entregados por la CFN, siete (7) instituciones, siendo estos dos (2) bancos y cinco (5) cooperativas, colocaron recursos en los sectores de arroz y trigo por USD

⁴⁷¹ “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

325 mil y USD 113 mil (alrededor del 0,5% del monto recibido), respectivamente.⁴⁷² De los USD 325 mil entregados al sector del arroz, el “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” fue la entidad que mayor participación tuvo con el 46,0% del total, seguido del “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 30,6%. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 78: Créditos entregados por Bancos y Cooperativas para el sector arrocero
2020 a 2022

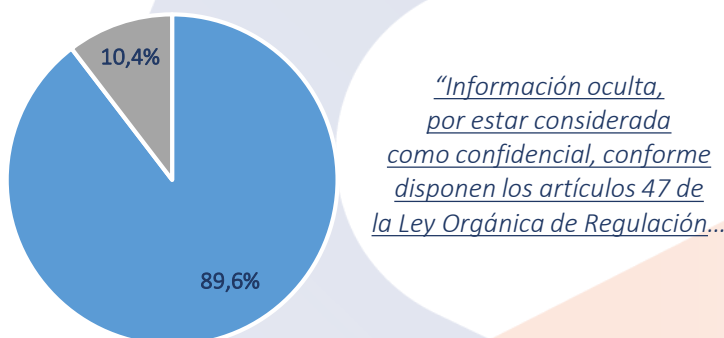


Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De los USD 113 mil otorgados por las cooperativas, “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” colocó USD 101 mil para el sector del trigo (es decir 89,6% del total). Ver gráfico.

Gráfico Nro. 79: Créditos entregados por cooperativas con recursos de la CFN para el sector trigo
2020 a 2022



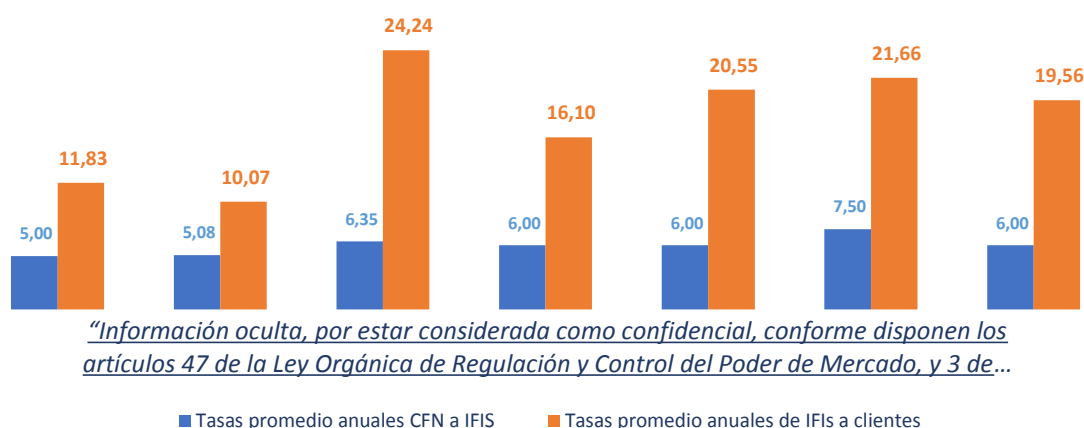
Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁴⁷² “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Finalmente, las tasas de interés que los bancos y cooperativas cobraron a los clientes de los sectores de arroz y trigo en el 2021 fueron entre 98% y 280% mayores que las que la CFN cobró a dichas entidades financieras. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 80: Relación tasa de interés (CFN – Instituciones Financieras Privadas), (Instituciones Financieras Privadas - Clientes)
2021



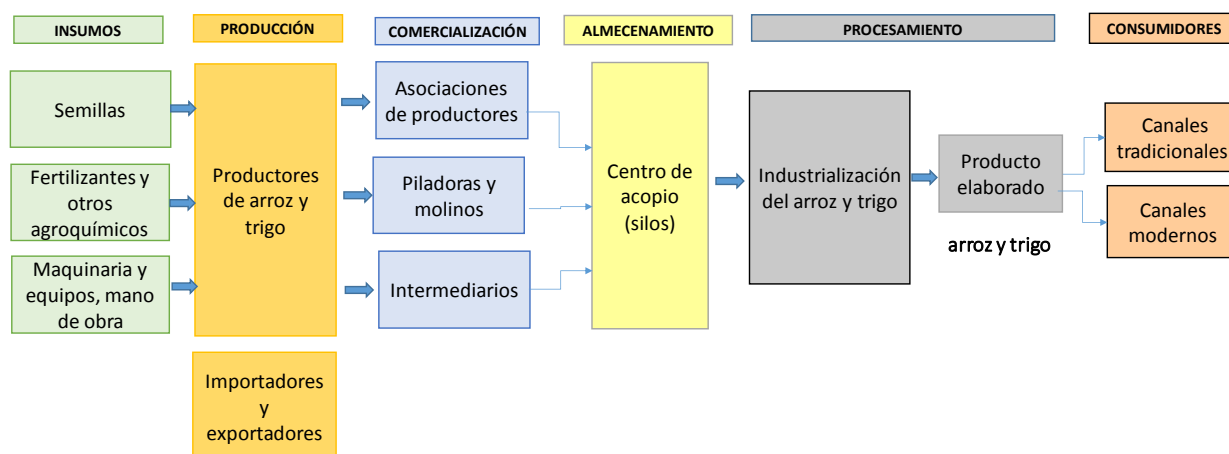
Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.4 Cadena de valor del sector de los cereales

Conforme la información recabada en el Estudio así como de las visitas realizadas *in situ* a productores de cereales y a la industria de productos elaborados, a continuación se muestra la respectiva cadena de valor, misma que detalla las actividades relacionadas con la producción, industrialización y comercialización de dichos productos.

Gráfico Nro. 81: Cadena agroproductiva



Fuente: Visitas *in situ*, entrevistas operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De esta manera, la cadena de valor del sector de cereales contiene seis (6) eslabones principales, que comprenden lo siguiente:

Provisión de insumos: se refiere al abastecimiento al productor de insumos agrícolas, tales como fertilizantes y plaguicidas para el cultivo de los cereales (de parte de distintas empresas en el mercado); incluye también el abastecimiento de semillas para el cultivo comercializadas por el INIAP y la empresa privada.

Producción agrícola: comprende las actividades del desarrollo de cultivos, entre las cuales se encuentra la preparación para la siembra, siembra de los cereales, fertilización, y procesos de cosecha y poscosecha; dichas actividades estarán sujetas al número de hectáreas sembradas y de la asistencia técnica recibida para mejoramiento del producto.

Almacenamiento: el cereal, previo al proceso de transformación en producto terminado, requiere pasar por un proceso de secado que demanda un tiempo determinado de almacenamiento; esta actividad es desarrollada generalmente por las propias piladoras o molineras.

Industrialización de cereales: concierne la transformación de los productos primarios que realiza la industria arrocera o molinera a, por ejemplo, arroz terminado o harina de trigo; en este eslabón se exige a la industria el cumplimiento de cierta normativa, como las buenas prácticas de manufactura y la observación de normas INEN, a fin de garantizar la calidad del producto, su valor nutricional y la aplicación de tecnologías para su procesamiento.

Comercialización: el proceso de comercialización de los cereales y sus derivados se efectúa en dos (2) momentos; en *primer* lugar, el productor comercializa su producción a molinos o piladoras a través de asociaciones, en finca (de forma directa), o por medio de intermediarios, y en *segundo*, una vez que el producto ha sido procesado, el producto terminado es puesto a disposición de los consumidores por la industria, tanto a través de canales tradicionales (tiendas de barrio, bodegas, abarrotes, kioscos, etc.) como de canales modernos (supermercados, grandes tiendas, plataformas tecnológicas, etc.).

5.5 Fuentes de información

La información que ha servido de insumo para el desarrollo del análisis de la presente cadena agroalimentaria ha sido proporcionada tanto por operadores económicos privados como por entidades públicas que interactúan en el sector del cultivo e industrialización de cereales. Así también, se ha considerado la información de asociaciones, gremios y la academia; a continuación, se detalla la información utilizada:

- i) **Información de entidades reguladoras:** El MAG y el INIAP proporcionaron datos referentes de los eslabones de provisión de insumos (semillas) y producción primaria, entre los cuales se encuentran la producción nacional, hectáreas sembradas y cosechadas, costos de producción, precios de comercialización del productor, y precios en bodegas y mayoristas; e,

- ii) **Información de los operadores económicos:** para el caso del trigo se solicitó información a la totalidad de industrias molineras y se efectuaron encuestas a los productores agrícolas,⁴⁷³ en tanto que en el caso del arroz se solicitó información a una muestra de industriales y productores; entre la información requerida se encuentra el detalle de las compras realizadas a los productores primarios, producción y costos del procesamiento, información de comercialización, e importaciones y exportaciones.

En la siguiente tabla se señala la información proporcionada por cada una de las respectivas fuentes:

Tabla Nro. 66: Fuentes de información

Fuente	MAG	INIAP	SENAE	Agrocalidad	INEC	Banca Pública	Supermercados / Operadores económicos	MPCEIP
Listado de operadores	x			x			X	
Detalle de producción agrícola	x							
Niveles de producción	x	x					X	
Costos de producción	x	x					X	
Precios de adquisición	x						X	
Políticas de precios	x							
Política comercial exterior								x
Montos y tasas de crédito						x		
Nivel de empleo					x			
Precios de comercialización	x				x		X	
Importaciones / Exportaciones			x				X	
Estudios sectoriales	x							
Marco regulatorio	x	x	x	x		x		x

Fuente: Instituciones públicas y operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6 Cadena agroalimentaria del trigo

Más adelante se describen cuantitativa y cualitativamente al cultivo e industrialización nacional del trigo, sus características, y los eslabones productivos (provisión de insumos, producción agrícola, molienda y comercialización).

5.6.1 Características generales del cultivo de trigo

El trigo es uno de los cereales de mayor importancia en el Ecuador, cuyo consumo supera las 450 mil TM/año; en general las industrias consumen la totalidad de la producción nacional y se importa alrededor del 98% de los requerimientos internos de este cereal.

El trigo se cultiva a altitudes entre 2.000 a 3.200 m.s.n.m. a temperaturas de 14 a 22 °C, en suelos franco arcillosos y franco arenosos; en el país las principales zonas de producción se encuentran en

⁴⁷³ Industrias: Moderna Alimentos; Industrias Catedral; Industrial Molinera; Falimensa; Molinos San Luis; La Industria Harinera; Molinos Royal e Industrias Quito; José Buenaño; Molinos Miraflores; Sucesores Jacobo Paredes; Corporación Superior; e, Industrial Molinera.

el callejón interandino, en las provincias de Imbabura, Pichincha, Chimborazo, Bolívar, Cañar y Loja.⁴⁷⁴

Por su parte, el INIAP impulsa el cultivo de trigo mediante la producción de semillas con énfasis en la generación de variedades mejoradas que presenten buenas características, con resistencia a las principales enfermedades, y que sean de buena calidad molinera.⁴⁷⁵

5.6.2 Eslabón de provisión de insumos

Respecto de este eslabón, a continuación se aborda la participación de los operadores económicos que importan, producen o comercializan insumos agrícolas necesarios para el cultivo del trigo,⁴⁷⁶ tanto en la categoría de fertilizantes y plaguicidas como de semillas.

5.6.2.1 Semillas

De acuerdo a la información del MAG, únicamente el INIAP ha producido y comercializado semillas de trigo en las diferentes categorías de certificación de semillas. Por su lado, el INIAP ha señalado que es necesario que la semilla que se emplee sea de buena calidad, de las categorías “Registrada” o “Certificada”, con un porcentaje mínimo de germinación del 85%.⁴⁷⁷ En la tabla siguiente se listan las categorías de semillas producidas por el INIAP (las características técnicas de cada tipo de semilla se describen en el anexo 4).

Tabla Nro. 67: Tipos de semilla de trigo

Tipo de semilla	Zonas de cultivo	Altura de cultivo (msnm)
INIAP Chimborazo 78	Carchi, Chimborazo y Cañar	entre 2.800 a 3.200
INIAP Cojitambo 92	Austro	2.800
INIAP Zhalao 2003	Austro	entre 2.200 a 3.200
INIAP Vivar 2010	Loja y Cañar	entre 2.400 a 3.000
INIAP San Jacinto 2010	Bolívar, Chimborazo e Imbabura	entre 2.200 a 3.000
INIAP Mirador 2010	Bolívar y Chimborazo	entre 2.200 a 3.000
INIAP Imbabura 2014	Carchi, Imbabura, Pichincha, Chimborazo y Azuay	entre 2.000 a 3.000

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Con base en la información solicitada al INIAP, se distinguió que desde el año 2017 al 2022 este Instituto produjo, principalmente, dos (2) variedades de semillas de trigo, siendo estas la INIAP-VIVAR y la INIAP-IMBABURA, con una cantidad de producción conjunta de 384.062 kg, destacándose la primera mencionada con 234.634 kg (61,1% del total producido). Sin perjuicio de lo antedicho, la

⁴⁷⁴ Ecuador, INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mcereal/rtrigo>

⁴⁷⁵ Ecuador, INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mcereal/rtrigo>

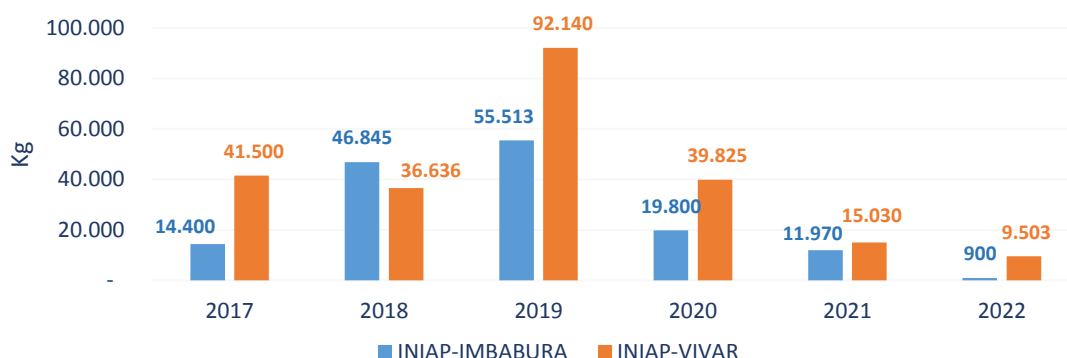
⁴⁷⁶ La información corresponde a quince (15) operadores económicos que en su conjunto, representan el 80% de los ingresos por ventas reportados al SRI, de las empresas autorizadas por Agrocalidad para la comercialización de insumos agrícolas.

⁴⁷⁷ Ecuador, INIAP, Estación Experimental Sta. Catalina, *Guía del Cultivo de Trigo*, Programa de cereales, Boletín Divulgativo 411, octubre 2011, p. 8.

<https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/381/4/iniapscbd411.pdf>

producción general de la semilla de trigo ha disminuido en un 89,7% al 2022 en comparación con el 2019 (año en el cual se registró la mayor producción de semilla). Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 82: Producción de variedades de semilla de trigo (en kg)
2017-2022**



Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, en cuanto a la comercialización de semilla de trigo (misma que se encuentra regulada por el MAG y requiere de autorización mediante la emisión de marbetes por parte de la Autoridad Agraria Nacional), durante los años 2019 al 2021, de acuerdo a información del MAG, se autorizó la comercialización de 339.615 kg de semillas de trigo en sus diferentes categorías, de las cuales el 56,4% correspondió a semillas certificadas y el 41,1% a semillas registradas. Así también, la comercialización de ambas creció significativamente para el 2021 en relación al 2019 (142% para el caso de semilla certificada y 178% para la semilla registrada).⁴⁷⁸ Ver tabla.

Tabla Nro. 68: Categoría, tipo de semilla, número de marbetes

Categoría	Tipo	2019		2020		2021		Total	
		N° marbetes	Kg	N° marbetes	Kg	N° marbetes	Kg	N° marbetes	Kg
BÁSICA	INIAP-VIVAR			50	2.250	140	6.300	190	8.550
	Subtotal			50	2.250	140	6.300	190	8.550
CERTIFICADA	INIAP-Imbabura	140	6.300	842	37.890	150	6.750	1.132	50.940
	INIAP-VIVAR	851	38.295	22	990	2.248	101.160	3.009	135.405
	Subtotal	991	44.595	864	38.880	2.398	107.910	4.253	191.385
REGISTRADA	INIAP-VIVAR	755	33.975	249	11.205	1.000	45.000	2.004	90.180
	INIAP-Imbabura					1.100	49.500	1.100	49.500
	Subtotal	755	33.975	249	11.205	2.100	94.500	3.104	139.680
Total General		1.746	78.570	1.163	52.335	4.638	208.710	7.547	339.615

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁴⁷⁸ No se considera el año 2020 debido a que si la producción disminuyó podría ser atribuible a condiciones externas como efecto de la pandemia.

Es importante indicar que los datos de comercialización (en kg) que reportó el INIAP de las semillas INIAP-IMBABURA e INIAP-VIVAR no son coincidentes con las autorizaciones reportadas por el MAG;⁴⁷⁹ a continuación se detalla la información reportada por el INIAP:

Tabla Nro. 69: Tipo de semilla en kg

Año	Trigo INIAP-IMBABURA	Trigo INIAP-VIVAR	Total general (kg)
2018	22.500	22.500	45.000
2019	13.500	48.940	62.440
2020	18.000	20.115	38.115
2021	11.970	15.030	27.000
Total general	65.970	106.585	172.555

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Referente a los costos de producción de semilla, de acuerdo al reporte del INIAP de la Estación Catalina, la producción de semilla certificada (considerando todas las variedades producidas) tiene un costo de USD 0,73 por kg, en tanto que la semilla registrada fue de USD 0,80. Adicionalmente, más adelante se presentan los costos de producción por kg de las semillas INIAP-IMBABURA e INIAP-VIVAR durante el periodo 2017-2022, donde para todos los años el costo de la semilla básica fue de USD 1,50, el de la semilla registrada de USD 0,73, y la certificada de USD 0,66.

Es importante mencionar que la Superintendencia no recibió los costos de todas las variedades de semilla; por ejemplo, no se dispuso de información de las variedades INIAP Chimborazo 78, INIAP Cojitambo 92, INIAP Zhalao 2003, INIAP San Jacinto 2010 e INIAP Mirador 2010. Ver tabla.

Tabla Nro. 70: Costo de producción por categoría de semilla en USD

Año	Categoría	Tipo de semilla			
		INIAP-IMBABURA		INIAP-VIVAR	
		Costo de producción USD por Kg	Costo de producción USD por Ha	Costo de producción USD por Kg	Costo de producción USD por Ha
2017	Básica	1,50	3.089	1,50	3.089
	Registrada	0,73	1.557	0,73	1.557
2018	Básica	1,50	3.089	1,50	3.089
	Certificada	0,66	1.970	0,66	1.970
	Registrada	0,73	1.557	0,73	1.557
2019	Certificada	0,66	1.970	0,66	1.970
	Registrada	0,73	1.557	0,73	1.557
2020	Básica	1,50	3.089	1,50	3.089
	Certificada	0,66	1.970	0,66	1.970
	Registrada	No registra datos	No registra datos	0,73	1.557
2021	Certificada	0,66	1.970	0,66	1.970
2022	Básica	No registra datos	No registra datos	1,50	3.089
	Registrada	0,73	1.557	0,73	1.557

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁴⁷⁹ Oficio Nro. INIAP-DPCSE-2022-0034-OF de 29 de diciembre de 2022, (referencia archivo digital 9 al 10)

Dado que el INIAP es el único operador económico que posee marbetes para la comercialización de semillas de trigo, se verificó que sus principales adquirientes fueron “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. Ver tabla.

Tabla Nro. 71: Comercialización de multiplicadores semilla

Multiplicador	Tipo de semilla	Cantidad comercializada	Precio ponderado mensual de comercialización	Participación (%)
Operador 1	Trigo INIAP-VIVAR	10.575	0,73	33,83%
Operador 2	Trigo INIAP-IMBABURA	7.650	0,73	24,47%
Operador 3	Trigo INIAP-VIVAR	3.600	0,73	11,52%
Operador 4	Trigo INIAP-VIVAR	2.250	0,73	7,20%
Operador 5	Trigo INIAP-VIVAR	1.800	0,73	5,76%
Operador 6	Trigo INIAP-IMBABURA	1.800	0,73	5,76%
OTROS	Trigo INIAP-VIVAR	3.582	0,73	11,46%
Total		31.257	-	100,00%

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, los principales factores de riesgo que afectan a la producción del trigo, conforme lo señalado por la Dirección de Producción, Comercialización y Servicios Especializados del INIAP, son:

- Que el rol del INIAP definido en la LOASFA contempla únicamente la producción de semillas de categorías iniciales; dicha demanda en los últimos cinco (5) años ha sido baja por cuanto no se encuentra consolidado el sistema convencional de producción de semillas en el país;
- Los factores climáticos que afectan a la producción, entre los cuales se encuentran heladas, granizadas, sequías, y una alta incidencia de problemas fitosanitarios;
- La poca superficie disponible y óptima para la producción de semillas en cada una de las estaciones experimentales del INIAP;
- La insuficiente asignación presupuestaria para los procesos de producción de semillas y plantas; y,
- La falta de personal técnico y de campo para realizar las actividades culturales en los lotes de producción en las estaciones experimentales del INIAP.

5.6.3 Sector primario o de producción

El sector primario de la cadena agroalimentaria del trigo contempla las actividades relacionadas con la producción agrícola; en este sentido, forman parte de este eslabón (entre otras) las siguientes:

- Selección y preparación del lote a cultivar:** en esta actividad se consideran los requerimientos de la tierra en la cual se va a efectuar el cultivo (por ejemplo, que no haya sido cultivada en el ciclo anterior con otro cereal o leguminosa);
- Siembra:** esta debe realizarse al inicio de la época lluviosa de la zona, en un suelo con adecuada humedad. La siembra puede ser manual o mecanizada;⁴⁸⁰

⁴⁸⁰ Ecuador, INIAP, Establecimiento de cultivo, trigo.
<http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/4cultivo.pdf>

- iii) **Fertilización:** este proceso se debe llevar a cabo en función de los requerimientos nutricionales del cultivo;⁴⁸¹
- iv) **Control de malezas:** aquí se incluyen el control manual y el químico;⁴⁸² y
- v) **Cosecha:** esta debe darse cuando el cultivo haya alcanzado su madurez completa.

Forman parte de este eslabón también las actividades de trilla, secado, y selección y clasificación.⁴⁸³

El cultivo del trigo en el Ecuador se encuentra regulado a través de la Resolución Nro. 13410 de 05 de noviembre de 2013, mediante la cual se expidió la Norma Técnica Nro. 2797 “Norma para el Trigo y el Trigo Duro”; esta normativa es una adopción modificada de la Norma Internacional CODEX STAN 199-1995.⁴⁸⁴ La Norma en mención describe la composición esencial y factores de calidad e inocuidad que debe tener el trigo,⁴⁸⁵ los contaminantes que lo pueden afectar,⁴⁸⁶ la higiene que se debe procurar,⁴⁸⁷ las condiciones del envasado,⁴⁸⁸ etiquetado,⁴⁸⁹ y métodos de análisis y muestreo.⁴⁹⁰

Adicionalmente, como parte del Proyecto “Plan de recuperación y fomento del cultivo de trigo en Ecuador, mediante el desarrollo y producción de semilla, con énfasis en difusión de variedades mejoradas, transferencia de tecnología y capacitación”, el INIAP emitió la Guía del Cultivo de Trigo,⁴⁹¹ la cual tiene el propósito de ser una herramienta para manejar adecuadamente el cultivo y mejorar la producción de trigo en el Ecuador; así también, tiene como objeto la obtención de un producto de calidad para la industria nacional.

5.6.3.1 Productores de trigo

De acuerdo a la información del MAG al 2021, se determinó la existencia de 5.882 UPA, que en conjunto alcanzaron una superficie de 6.202 ha. sembradas de trigo. Estas UPA se concentraron,

⁴⁸¹ Ecuador, INIAP, Nutrición, trigo,

<http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/5nutricion.pdf>

⁴⁸² Ecuador, INIAP, Manejo agronómico, trigo,

<http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/6manejo.pdf>

⁴⁸³ Ecuador, INIAP, trigo, Cosecha y poscosecha,

<http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/8cosecha.pdf>

⁴⁸⁴ Ecuador, INEN, Resolución 134210 de 5 noviembre 2013, NTE INEN 2797, Norma para el Trigo y el Trigo Duro (Codex Stan 199- 1995, Mod), Registro Oficial 124, Suplemento, 15 noviembre 2013.

⁴⁸⁵ Ecuador, INEN, Resolución 134210 de 5 noviembre 2013, NTE INEN 2797, Norma para el Trigo y el Trigo Duro (Codex Stan 199- 1995, mod.), Registro Oficial 124, Suplemento, 15 noviembre 2013, núm. 3.

⁴⁸⁶ Ecuador, INEN, Resolución 134210 de 5 noviembre 2013, NTE INEN 2797, Norma para el Trigo y el Trigo Duro (Codex Stan 199- 1995, MOD.), Registro Oficial 124, Suplemento, 15 noviembre 2013, núm. 4.

⁴⁸⁷ Ecuador, INEN, Resolución 134210 de 5 noviembre 2013, NTE INEN 2797, Norma para el Trigo y el Trigo Duro (Codex Stan 199- 1995, mod.), Registro Oficial 124, Suplemento, 15 noviembre 2013, núm. 5.

⁴⁸⁸ Ecuador, INEN, Resolución 134210 de 5 noviembre 2013, NTE INEN 2797, Norma para el Trigo y el Trigo Duro (Codex Stan 199- 1995, mod.), Registro Oficial 124, Suplemento, 15 noviembre 2013, núm. 6.

⁴⁸⁹ Ecuador, INEN, Resolución 134210 de 5 noviembre 2013, NTE INEN 2797, Norma para el Trigo y el Trigo Duro (Codex Stan 199- 1995, mod.), Registro Oficial 124, Suplemento, 15 noviembre 2013, núm. 7.

⁴⁹⁰ Ecuador, INEN, Resolución 134210 de 5 noviembre 2013, NTE INEN 2797, Norma para el Trigo y el Trigo Duro (Codex Stan 199- 1995, mod.), Registro Oficial 124, Suplemento, 15 noviembre 2013, núm. 8.

⁴⁹¹ Ecuador, INIAP, *Guía del cultivo de trigo*, Programa de cereales, Estación Experimental Santa Catalina, Boletín Divulgativo Nro. 411, octubre 2011, accedido 18 julio 2023, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/381/4/iniapscbd411.pdf>

principalmente, en las provincias de Bolívar y Chimborazo (sumando entre ambas el 54,1% del total). Ver tabla.

Tabla Nro. 72: Número de UPA por provincia y superficie (ha.)

Provincia	Superficie (ha.)	UPA	Participación (%)
Bolívar	1.354	1.884	32,03%
Chimborazo	431	1.297	22,06%
Cotopaxi	328	690	11,73%
Azuay	177	609	10,35%
Pichincha	1.253	521	8,86%
Imbabura	266	329	5,59%
Carchi	2.325	242	4,12%
Cañar	2	117	2,00%
Loja	25	67	1,13%
El Oro	33	63	1,07%
Tungurahua	6	63	1,07%
Total general	6.202	5.882	100,00%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por su parte, el 85,2% de las UPA que se dedicaron al cultivo de trigo tenían una extensión menor a una (1) ha., en tanto que el 12,4% dispuso de una extensión de tierra entre una (1) a dos (2) ha.; es decir, este cultivo está altamente concentrado entre los pequeños productores. Ver cuadro.

Tabla Nro. 73: Número de productores de acuerdo a su extensión (ha.)

Extensión	UPA		Total	Participación (%)
	Bolívar	Chimborazo		
Menos de 1 hectárea	1.458	1.251	2.709	85,16%
De 1 hasta menos de 2 hectáreas	347	46	393	12,35%
De 2 hasta menos de 3 hectáreas	79	-	79	2,48%
Total	1.884	1.297	3.181	100,00%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

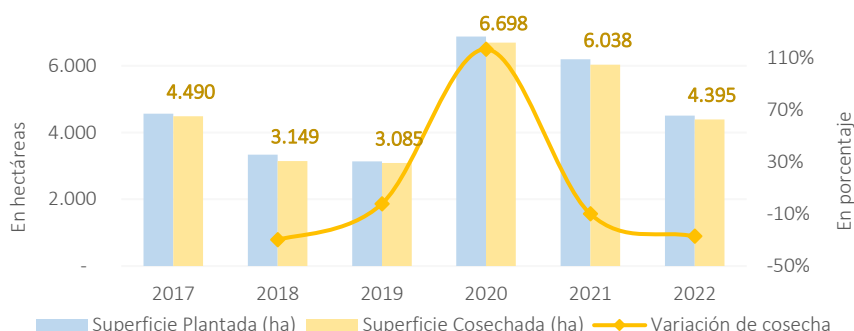
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.3.2 Superficie plantada y cosechada

Durante el periodo 2017-2022 la superficie de trigo cosechada anualmente fue en promedio de 4.642 ha.;⁴⁹² a la vez, las superficies sembradas y cosechadas fueron similares en este lapso de tiempo. No obstante, en el referido periodo se dio un decrecimiento de la superficie cosechada del 0,35% promedio anual. Ver gráfico.

⁴⁹² La superficie cosechada: Se estima a partir de la superficie (sembrada) interpretada mediante imágenes satelitales aplicando un factor de merma que se obtuvo por cada año.

Gráfico Nro. 83: Superficie plantada y cosechada vs producción nacional del trigo
2017-2022

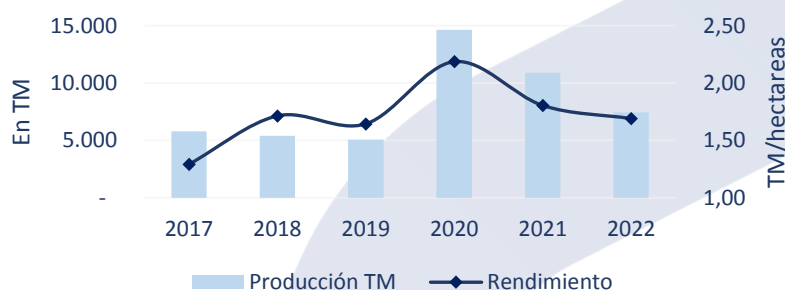


Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.3.3 Producción de trigo

La producción de trigo entre el 2017 a 2022 fue en promedio de 8.208 TM anuales; en el 2020 se registró la mayor producción con 14.647 TM y un rendimiento de 2,2 TM/ha.,⁴⁹³ posterior a lo cual se dio un importante decrecimiento llegando a 7.431 TM para el año 2022, lo que representó una disminución del 49,3% comparando el 2022 con el 2020.

Gráfico Nro. 84: Producción y rendimiento de trigo periodo
2017-2021



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Dentro del mismo periodo, Carchi y Bolívar concentraron el 52,5% de la superficie plantada en ha.,⁴⁹⁴ ambas (en conjunto) significaron la mayor participación en superficie cosechada (ha.) y producida (TM), con el 53,2% y 61,5%, respectivamente.

5.6.3.4 Costos de producción del trigo

El detalle de la estructura de costos promedios incurridos por los productores de trigo en los años 2020 y 2022 se desarrolló con base en la información levantada por la Autoridad Agraria Nacional en

⁴⁹³ Producción: Valores correspondientes a la producción bruta de trigo.

⁴⁹⁴ La diferencia con el dato anterior en el cual se estableció como principales provincias productoras a Cotopaxi se debe a la temporalidad de los datos.

Carchi, Imbabura, Pichincha, Chimborazo y Bolívar.⁴⁹⁵ Los costos por ha. del cultivo de trigo se especifican en las modalidades de sistema de producción semitecnificado y tecnificado.

Sistema de producción semitecnificado

Respecto de esta modalidad, al 2022 el costo total alcanzó los USD 1.441 por ha. (o USD 598 por TM), lo cual significó un incremento del 28,3% en relación al 2020; se debe precisar que, conforme lo expuesto por el MAG, las estructuras de costos son referenciales y no reflejan la realidad de todos los sistemas productivos existentes.

Tabla Nro. 74: Trigo semitecnificado⁴⁹⁶

Descripción de insumos	Costo USD/ha. agrícolas	
	2020 (USD)	2022 (USD)
Maquinaria y Equipos Utilizados	233	316
Mano de Obra	298	321
Insumos Agrícolas	305	497
Materia Prima	No se registran datos	
Gastos Administrativos	259	257
Gastos Financieros	28	50
Otros Costos	No se registran datos	
Costo total por hectárea	1.123	1.441
Número de toneladas métricas del producto obtenida por hectárea	2,41	2,41
Costo de la tonelada métrica del producto (USD)	466	598

Nota: No se registra datos en los años 2017, 2018, 2019 y 2021

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería - CGINA

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Sistema de producción tecnificado

En cuanto al sistema de producción tecnificado, al 2022 el costo de producción ascendió a USD 1.705 por ha. (o USD 469 por TM), lo cual significó un incremento en relación del año 2020 del 35,7%; al igual que en el caso anterior, las estructuras de costos según el MAG son meramente referenciales.

⁴⁹⁵ Cabe anotar que, la SCE efectuó encuestas a una muestra de productores de trigo, sin embargo, debido a la baja respuesta por parte de los mismos no se presentan los resultados del ejercicio realizado.

⁴⁹⁶ Sistema Semitecnificado realiza la preparación del terreno con maquinaria, utiliza semilla reciclada, la siembra es manual, para los controles fitosanitarios se utiliza bomba a mochila, el manejo de malezas se realiza con herbicidas, la cosecha es manual y utiliza trilladora estacionaria.

Tabla Nro. 75: Trigo Tecnificado⁴⁹⁷

Descripción de insumos	Costo USD/Ha agrícolas	
	2020	2022
Maquinaria y Equipos Utilizados	341	371
Mano de Obra	69	73
Insumos Agrícolas	524	900
Materia Prima	No se registran datos	
Gastos Administrativos	292	302
Gastos Financieros	31	60
Otros Costos	No se registran datos	
Costo total por hectárea	1.257	1.705
Número de toneladas métricas del producto obtenida por hectárea	3,64	3,64
Costo de la tonelada métrica del producto USD	346	469

Nota: No se registra datos en los años 2017, 2018, 2019 y 2021

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería - CGINA

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.3.5 Precios y cantidades comercializadas

El MAG estableció mediante Acuerdo Ministerial N° 191 de 7 de octubre de 2019 un precio mínimo de sustentación (PMS) del quintal de grano de trigo (presentación de 45,36 kg) con 13% de humedad, 2% de impurezas y 740 de peso hectolítrico. El Acuerdo contempla que las industrias molineras están obligadas a pagar el PMS de USD 22 el quintal. Cabe anotar que el Acuerdo no establece el precio que se pagará al productor en caso de que no se cumplieran las condiciones del trigo anteriormente descritas.

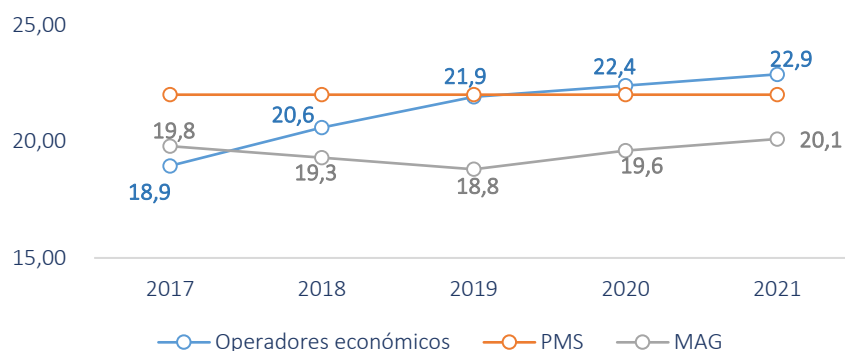
Es oportuno señalar que en este Estudio no fue posible constatar la existencia de un documento suscrito o validado entre las partes (productor de trigo e industria molinera) que evidencie las razones técnicas por las cuales se acepta o no el PMS. Además, esta acción no se especifica en un protocolo o guía aprobada por el MAG.

Más adelante se muestran los precios a los que el productor agrícola de trigo comercializó su producto, comparado con el PMS establecido por el MAG; para este análisis se utilizaron las siguientes fuentes de información: i) precios promedio anuales reportados por el MAG correspondientes a los diferentes tipos de trigo en las tres (3) provincias donde se cultiva este producto; y, ii) precios de adquisición de las industrias molineras.

- De la información reportada por el MAG, entre el 2017 al 2021 los precios pagados al productor estuvieron por debajo del PMS, oscilando entre USD 18,8 y USD 20,1.
- Respecto del precio de compra ponderado anual de trigo de la industria, en los años 2020 y 2021 se pagaron valores por encima del PMS.

⁴⁹⁷ Sistema tecnificado realiza el análisis de suelo, la preparación del terreno con maquinaria, utiliza semilla certificada, la siembra se realiza con maquinaria, para los controles fitosanitarios se utiliza bomba a motor, el manejo de malezas se realiza con herbicidas, la cosecha y trillada es con maquinaria.

Gráfico Nro. 85: Precios de productor de trigo
2017- junio 2022



Fuente: Operadores Económicos, MAG
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, con base en la información del MAG, el precio promedio más alto pagado al productor del trigo se registró en Chimborazo (USD 24,00) en el 2021 por la variedad "VIVAR",⁴⁹⁸ y el más bajo en Carchi (USD 16,44) en el 2019 por la misma variedad. En general, en todo el periodo en Chimborazo se observaron los precios más altos, en tanto que en Carchi los más bajos.

Tabla Nro. 76: Precio promedio anual del trigo – quintales (qq)

Provincia	Tipo de semilla	2017	2018	2019	2020	2021
Bolívar	COJITAMBO		18,00			
	SHALAO	20,00	19,62			
	SIBAMBE	20,00	19,57	19,48	19,41	19,38
	VIVAR	20,00	19,42	18,82	19,30	19,25
Carchi	VIVAR	17,00	17,99	16,44	18,00	17,75
Chimborazo	VIVAR	21,76	20,94	20,30	21,70	24,00

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.3.6 Importaciones y exportaciones del grano de trigo

De acuerdo a información del SENA, entre el 2017 al 2019 el Ecuador importó 17,2 millones de quintales (qq) de trigo, que en valores CIF sumaron USD 184,4 millones, de los cuales el 56,7% provino de Estados Unidos, seguido de Argentina con el 23,6%. Ver tabla.

⁴⁹⁸ La presentación del quintal es de 100 libras.

Tabla Nro. 77: Importaciones de trigo en valores CIF

País	2017		2018		2019		Valor total CIF	Total cantidad
	Valor CIF (USD)	Cantidad (qq)	Valor CIF (USD)	Cantidad (qq)	Valor CIF (USD)	Cantidad (qq)		
Estados Unidos	10.129.789	1.041.014	37.175.462	3.812.215	57.201.902	4.755.181	104.507.152	9.608.410
Argentina	8.583.412	1.051.320	25.701.189	2.385.883	9.179.192	473.515	43.463.793	3.910.718
Rusia	4.499.207	640.859	23.105.325	2.031.343			27.604.532	2.672.202
Ucrania					5.696.555	721.647	5.696.555	721.647
Canadá			3.101.769	301.581			3.101.769	301.581
Perú	2.072	107					2.072	107
Total	23.214.479	2.733.299	89.083.745	8.531.022	72.077.650	5.950.343	184.375.873	17.214.665

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En lo que se refiere a las exportaciones, no se registró ninguna operación de este tipo durante el período analizado.

5.6.3.7 Análisis de precios pagados al productor y precios de importación

Más adelante se muestra una comparación entre los precios de importación y los de adquisición nacional del grano de trigo; de esta manera, los precios de importación (a valor CIF) convertidos a presentación de 45,36 kg frente a los precios locales de compra de la industria molinera son notoriamente diferentes, dado que el trigo importado fue entre un 49,3% a 78,6% menos costoso que el producto nacional. Ver tabla.

Tabla Nro. 78: Relación precios importados frente a precios locales

DETALLE	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Precio Importado Ponderado CIF	12,27	12,04	12,83	14,44	14,15	16,93
Precio de Compra Local Ponderado	20,47	21,50	22,44	22,08	23,55	25,28
Variación precio de compra local vs precio importado (%)	- 66,8%	- 78,6%	- 74,9%	- 52,9%	- 66,4%	- 49,3%

Fuente: Base de datos de operadores económicos

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.3.8 Resultados de la encuesta realizada a los productores de trigo

La INAC, de acuerdo a las atribuciones establecidas en el artículo 50 de la LORCPM, realizó encuestas a los productores de trigo con el propósito conocer cuáles son los elementos que limitan o impiden su crecimiento dentro del sector respecto de la producción, costos, relaciones comerciales y normativa, para lo cual se consideró como población de productores al detalle de proveedores remitido por los operadores económicos que operan en el sector industrial de molienda. Para el desarrollo de la encuesta se seleccionó una muestra de 144 productores que disponían de un correo electrónico válido para efectos de contacto.

Como resultado del ejercicio mencionado, se recibió un total de 47 respuestas; sin embargo, en 34 de los casos las respuestas estaban incompletas; a continuación se presentan los resultados de la información proporcionada.

- El 53,85% de los encuestados mencionaron que producen un ciclo de trigo al año, mientras que el 46,15% lo realiza en dos ciclos (inverno y verano).
- El 57,14% de los encuestados indicaron que el costo total aproximado por ha. en el ciclo de invierno osciló entre USD 515 a USD 875. Asimismo, señalaron que los costos pueden variar de acuerdo al número de ha. cultivadas y la zona de cultivo.
- El 76,92% de los encuestados comercializó su producto directamente a la industria.
- Entre los factores que más valoran los productores respecto de la comercialización se ubicaron el tiempo y forma de pago, así como la localización del comprador.
- En cuanto a las circunstancias que impiden o dificultan el crecimiento en el sector, tanto de índole normativo como propias del sector, los productores señalaron lo siguiente:
 - Altos costos de los productos de abono y químicos;
 - El PMS se ha mantenido fijo a pesar de los cambios en los costos de los insumos.
 - Dificultades logísticas para la movilización del producto hacia las molineras.

5.6.4 Industrialización del trigo (molienda)

Conforme las visitas *in situ* y entrevistas con operadores económicos realizadas en el marco del Estudio a diferentes industrias molineras, se observó que en este eslabón se realizan las actividades de recepción y pre limpieza, limpieza y acondicionamiento, y, molienda y refinado del trigo, para la obtención de harina de diferentes tipos que servirán de insumo en la fabricación de productos tales como panadería, pastelería, galletería, pastas y fideos. Los procesos que se llevan a cabo en este eslabón deben cumplir con estándares de calidad y de seguridad alimentaria. A continuación se describen cada una de las actividades señaladas:

- a) **Recepción y pre limpieza:** La primera fase contempla la recepción del grano en tolvas y máquinas donde se hace una primera limpieza del trigo, separando la paja, el polvo y los granos vacíos, y eliminando impurezas producto del cultivo del trigo.
- b) **Limpieza y acondicionamiento:** A través de equipos y máquinas se lleva a cabo la selección de los granos dividiéndoles por su volumen y forma; posteriormente se realiza un proceso de descascarillado en el que se descartan el embrión y las cubiertas del grano. Finalmente, entra a un proceso de cepillado de la superficie de los granos, pasando a reposo con el propósito de estabilizar el grano para conseguir la humedad adecuada.
- c) **Molienda y refinado:** En la fase de molienda se trituran los granos, y de esta manera, se genera la harina; posteriormente la harina elaborada ingresa a un proceso de refinado donde se separa de acuerdo a las diferentes calidades del producto para su comercialización.

Entre la normativa aplicable al sector se encuentra el Reglamento de Piladoras y Molinos, en el cual, entre otros requisitos, se señala la necesidad por parte de los molinos de obtener el registro sanitario para su operación; así también, en dicho Reglamento se dispone que la Autoridad Agraria Nacional debe certificar y controlar la calidad de la premezcla de la harina de trigo con el propósito de garantizar que las empresas proveedoras entreguen a las industrias productoras de la harina un producto que les permita cumplir con estándares de calidad. Por otro lado, el Reglamento también menciona que los operadores económicos que comercializan la harina de trigo o sus productos elaborados deben observar el Código Orgánico de la Salud, en el cual se establece que los envases

que contienen el producto deben ser de material inerte y que impidan la contaminación con otros productos sólidos o líquidos.

Así también, los productos derivados de la molienda deben cumplir con la Norma NTE INEN 616:2006 “Harina de Trigo. Requisitos”, en la cual se manifiesta que las harinas de trigo destinadas al consumo humano y a la industria (para uso en la elaboración de otros productos alimenticios) deben acatar,⁴⁹⁹ a más de lo dispuesto en la LOS, entre otros, los siguientes requisitos: i) estar exentas de cualquier peligro físico, químico, biológico que afecte la inocuidad del producto; ii) tener un olor y sabor característico del grano de trigo molido; y, iii) cumplir con requisitos físicos y químicos. En adición, esta norma INEN dispone que los envases deben llevar en las etiquetas impresas las características legibles e indelebles, y la información del producto de conformidad con la NTE INEN 1334-1, NTE INEN 1334-2 y NTE INEN 1334-3.

Por su parte, la ARCSA expidió la Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados, la cual es de aplicación para los establecimientos donde se procesen, envasen, almacenen y distribuyen alimentos, como es el caso de la industria molinera de trigo; en esta normativa se define a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) como el conjunto de medidas preventivas y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y disminuyan así los riesgos potenciales o peligros para su inocuidad.⁵⁰⁰

En este contexto, las actividades que realice la industria molinera para el desarrollo de sus procesos productivos deben estar sujetas a un sistema de aseguramiento de calidad apropiado. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Una vez desarrolladas estas buenas prácticas, el interesado puede solicitar la certificación de BPM a la ARCSA.

5.6.4.1 Productores de la industria molinera

El sector de la industria molinera de trigo, conforme la información reportada por la Asociación Ecuatoriana de Molineros (ASEMOL) y el MAG, está compuesto por doce (12) operadores económicos principales, siendo estos: Industrial Molinera C.A.; Molinos Miraflores S.A.; Industrias Catedral S.A.; Moderna Alimentos S.A.; Molinos San Luis Cía. Ltda.; Corporación Superior Corpsuperior S.A.; Molinos Poulter S.A.; La Industria Harinera S.A.; Molinos e Industrias Quito Cía. Ltda.; Fábrica de Alimentos S.A. Falimensa; Sucesores de Jacobo Paredes M. S.A.; y, Buenaño Caicedo Compañía de Negocios S.A.

⁴⁹⁹ La NTE INEN 616 clasifica a la harina de trigo de acuerdo a su uso: harina de trigo para panificación; pastificios; pastelería y galletería; autoleudante; harina de trigo integral; y, para todo uso.

⁵⁰⁰ Ecuador, ARCSA, ARCSA-DE-042-2015-GGG, *Norma Técnica Sustitutiva de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados*, 30 julio 2015.

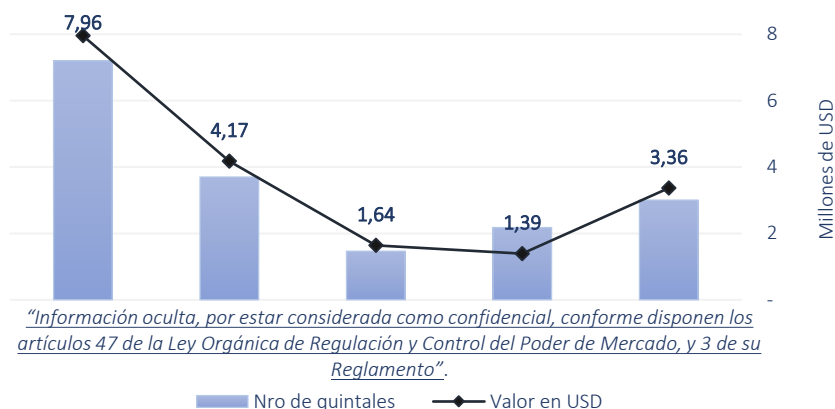
5.6.4.2 Compra y adquisición del grano de trigo

Considerando que el principal insumo del eslabón de industrialización es el grano de trigo como tal, en esta sección se presenta información referente a las compras que efectúan las industrias molineras, tanto a nivel nacional como internacional; entre la información que se detalla se encuentra: compras totales, número de proveedores, y precios de adquisición.

Provisión de trigo nacional

De las compras totales en qq y USD efectuadas a los proveedores de trigo a nivel nacional por parte de las industrias molineras en el periodo de 2017 a junio de 2022 destacan “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 86: Participación en compras de la industria molinera en (USD)
2017 – junio de 2022**



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto al número de proveedores que comercializaron trigo con las industrias, a junio de 2022 este ascendió a 224 a nivel nacional; “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.⁵⁰¹ Ver tabla.

⁵⁰¹ “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Tabla Nro. 79: Número de proveedores de la industria molinera

“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Fuente: Operadores Económicos

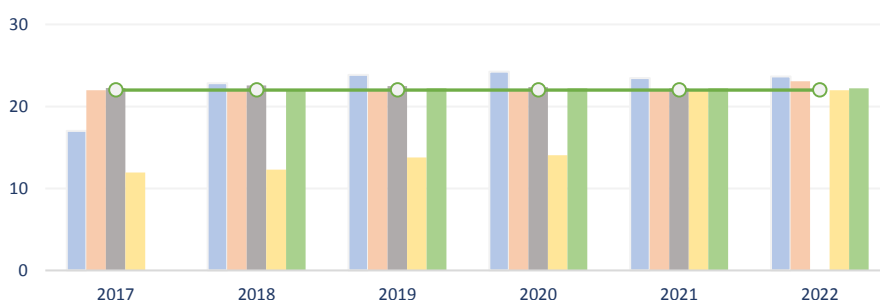
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Seguidamente se muestran los precios pagados por las cinco (5) industrias molineras (que acumulan el 97,2% de la compra de trigo) y su relación con el PMS fijado por el MAG en USD 22,0 el qq en la presentación de 45,36 kg. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 87: Precio de compra a productores locales por industria

Presentación 45,36 kg

2017 – Junio de 2022



“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

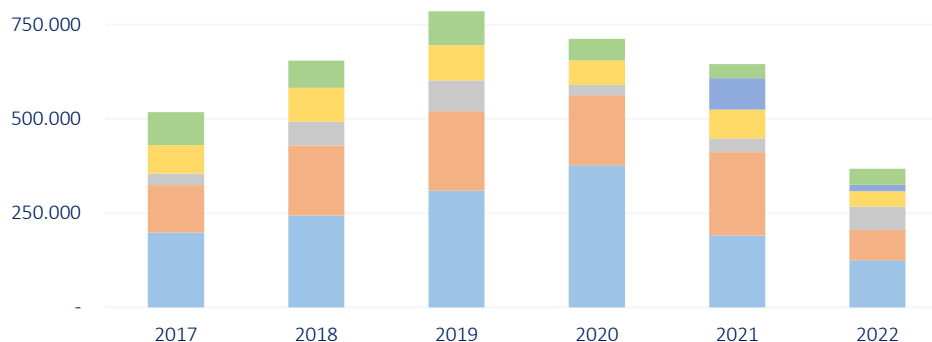
El gráfico evidencia los siguientes resultados:

- *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.*

Provisión de trigo por importación

Durante el periodo de 2017 a junio de 2022, los operadores de la industria harinera importaron 3,7 millones de TM, con un valor CIF de USD 1.112,1 millones, siendo el 2019 el de mayor importación. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 88: Importación de trigo en TM
2017 a junio 2022



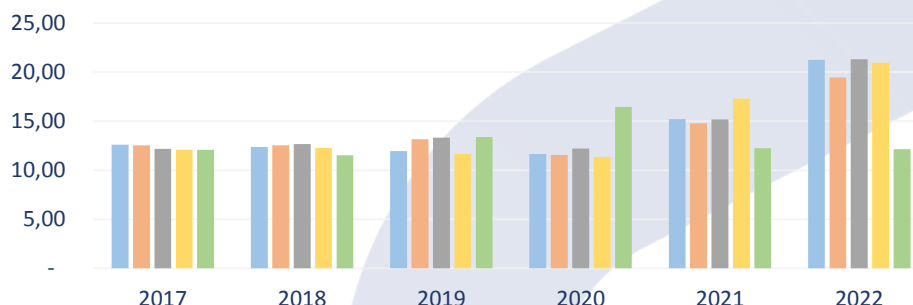
"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento".

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Durante los años 2017-2019, el precio del trigo importado (convertido a la presentación local de 45,36 kg) al que las industrias molineras del país adquirieron el mismo fue entre USD 11,53 y USD 13,37. En contraste, a partir del 2020 se evidencia un crecimiento de los precios, que varió entre USD 11,36 y USD 21,31. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 89: Importación de trigo convertido de TM en presentación de 45,36 Kg
2017 - junio de 2022



"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento".

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

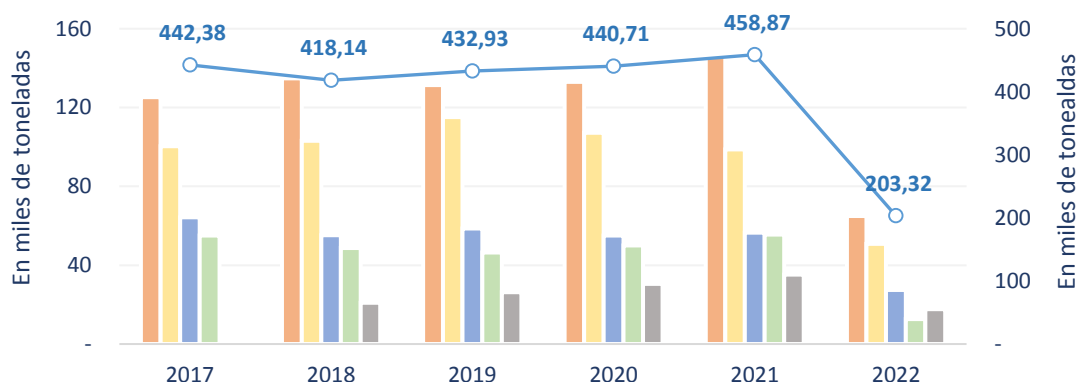
5.6.4.3 Producción de la industria molinera

Conforme se indicó en secciones anteriores, el principal producto derivado de este eslabón es la harina de trigo en diferentes categorías, según el refinado y calidades requeridas. A continuación se presentan las cantidades producidas de harina, costos de producción, y precios y canales de comercialización.

Nivel de producción de harina a nivel nacional

De la información recopilada en el Estudio, la producción del sector molinero durante el periodo de 2017 a junio de 2022 ascendió a 2,4 millones de toneladas de harina y otros derivados de la actividad de molinería, dentro de la cual los operadores económicos *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* acumularon el 54,7% de la producción, con participaciones de 30,7% del total y 24,0%, respectivamente.

**Gráfico Nro. 90: Producción de las industrias molineras
2017 - junio de 2022**



“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Si bien el sector dispone de una amplia variedad de productos, en este Informe se despliegan los datos de la presentación más representativa de los derivados de la molienda, es decir, del saco de 50 kg de harina de trigo, mismo que representó el 94% (2,3 millones de TM) del total de la producción; adicionalmente, en las secciones siguientes se presentará la información de los cinco (5) operadores económicos más relevantes del sector, cuya participación en conjunto alcanzó el 87,8% del mercado (cerca de 2,0 millones de TM). También se destaca que en el periodo de 2017 a junio 2022 el operador Moderna Alimentos produjo el 32,6% del total de harina de 50 kg.

Tabla Nro. 80: Cantidad producida de harina por año en kg.

Unidad de medida	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general	% de participación
50 kg	412.610,26	398.957,21	412.922,61	410.735,18	431.910,59	191.501,34	2.258.637,2	94,3%
45 kg	19.769,27	7.841,79	8.296,07	8.808,72	7.769,33	3.146,99	55.632,2	2,3%
9 kg	6.007,88	6.267,56	6.237,75	8.413,40	6.721,26	3.008,91	36.656,8	1,5%
Otras presentaciones	3.988,20	5.075,44	5.477,15	12.757,01	12.472,32	5.657,91	45.428,0	1,9%
Total general	442.375,61	418.142,00	432.933,58	440.714,31	458.873,51	203.315,15	2.396.354,2	100,0%

* Se incluye en la presentación de 50 kg los paquetes de presentaciones más pequeños que se comercializan en grupos de 50 kg.

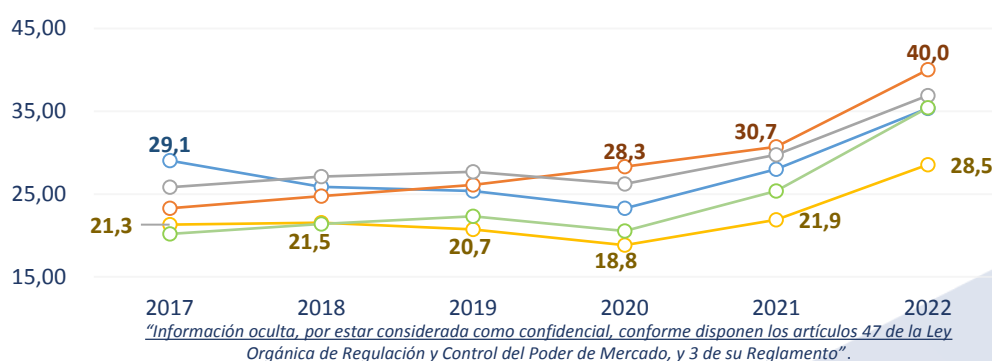
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.4.4 Costos totales de producción

En relación a la presentación de 45,36 kg de harina, los costos de producción ponderados de las cinco (5) principales industrias molineras oscilaron entre los años 2017 al 2020 de USD 21,74 a USD 24,36, y del 2021 al 2022 de USD 25,55 a USD 32,36. De otra parte, en referencia a los costos de producción individuales de cada uno de los operadores económicos analizados, entre 2017 a 2020 se ubicaron en un rango de USD 18,83 a USD 29,06, posterior a lo cual se dio un crecimiento significativo de los costos durante los años 2021 y 2022, que se situaron entre USD 21,88 a USD 40,01. *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 91: Costos de producción por unidad (convertido a presentación de 45,36 kg)
2017 - Junio de 2012**



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por otro lado, los costos directos fueron los más representativos con una participación entre el 74,3% al 99,4% del costo total para los operadores económicos analizados.⁵⁰² Ver tabla.

Tabla Nro. 81: Costos directos e indirectos por industria

Descripción	Tipo de costo	Operador1	Operador2	Operador3	Operador4	Operador5
2017	Costo directo	20,9	18,2	19,3	21,7	15,4
	Costo indirecto	5,4	0,1	2,4	2,3	4,0
2018	Costo directo	17,8	19,3	19,8	17,5	15,9
	Costo indirecto	5,67	0,1	3,0	7,7	3,7
2019	Costo directo	17,4	20,1	19,7	23,8	15,1
	Costo indirecto	5,6	0,2	4,0	2,2	3,7
2020	Costo directo	15,7	18,5	21,1	21,8	13,3
	Costo indirecto	5,4	0,2	4,9	2,8	3,8
2021	Costo directo	19,5	22,9	23,1	23,5	16,3
	Costo indirecto	5,8	0,2	5,2	3,9	3,5
2022	Costo directo	26,3	32,0	31,9	31,3	21,5
	Costo indirecto	5,7	0,2	4,4	2,7	4,4

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁵⁰² **Costos Directos:** Incluye materias primas que se utilizan directamente en la elaboración de un producto, así como mano de obra directa que tiene como misión transformar la materia prima en una pieza, parte o producto final

Por último, de la información de las cantidades producidas y los costos unitarios, “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” reportaron los costos unitarios más bajos, en tanto que las industrias “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”., registraron las mayores cantidades de producción.

Tabla Nro. 82: Costos unitarios y cantidades producidas

AÑO	<u>“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.</u>									
	Costo unitario	Cantidad	Costo unitario	Cantidad	Costo unitario	Cantidad	Costo unitario	Cantidad	Costo unitario	Cantidad
2017	21,31	1.784.723	29,06	1.598.412	25,82	1.137.265	20,18	78.368	23,28	26.982
2018	21,54	1.861.392	25,89	1.641.329	27,10	992.383	21,41	71.094	24,76	30.134
2019	20,71	1.870.406	25,36	1.737.909	27,69	1.057.531	22,30	69.162	26,12	23.399
2020	18,83	1.888.968	23,27	1.629.719	26,20	994.351	20,53	74.829	28,30	25.637
2021	21,88	2.110.085	27,98	1.510.920	29,75	1.019.904	25,38	83.015	30,71	56.160
2022	28,55	938.914	35,36	748.516	36,90	494.664	35,43	36.658	40,01	50.745

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.5 Eslabón de comercialización de productos de la molienda

El eslabón de comercialización de la cadena agropecuaria del trigo se aborda desde dos (2) perspectivas: i) la comercialización de la industria molinera a los diferentes canales de distribución (panaderías, mayoristas, supermercados, minoristas, entre otros); y ii) la comercialización al consumidor final. Para el efecto se ha considerado la información remitida por operadores económicos, supermercados, INEC y MAG.

5.6.5.1 Comercialización de la industria molinera a los canales de distribución

Respecto de la comercialización de los productos derivados de la molienda por parte de las empresas molineras, durante el periodo de 2017 a junio de 2022 el número de clientes de las cinco (5) principales industrias molineras del país ascendió a 36.609, con un monto de venta total de USD 942,7 millones; “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” concentraron el 59,5% del total de clientes (30,2% y 29,3% respectivamente) y el 77,3% de las ventas (41,7% y 35,7%).

Tabla Nro. 83: Número de clientes por industria

Operador económico	Número de clientes	Participación (%)	Ventas totales (USD)	Participación (%)
Operador 1	11.058	30,2%	392.673.183	41,7%
Operador 2	10.726	29,3%	336.314.934	35,7%
Operador 3	8.966	24,5%	192.726.584	20,4%
Operador 4	3.517	9,6%	13.596.030	1,4%
Operador 5	2.342	6,4%	7.442.670	0,8%
Total	36.609	100%	942.753.402	100,00%

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a la categorización de los clientes que adquieren los productos de las industrias molineras, los principales fueron panaderías, distribuidores e industrias, que de manera conjunta compraron el 74,7% del monto total vendido. Ver cuadro.

Tabla Nro. 84: Ventas por tipo de comprador

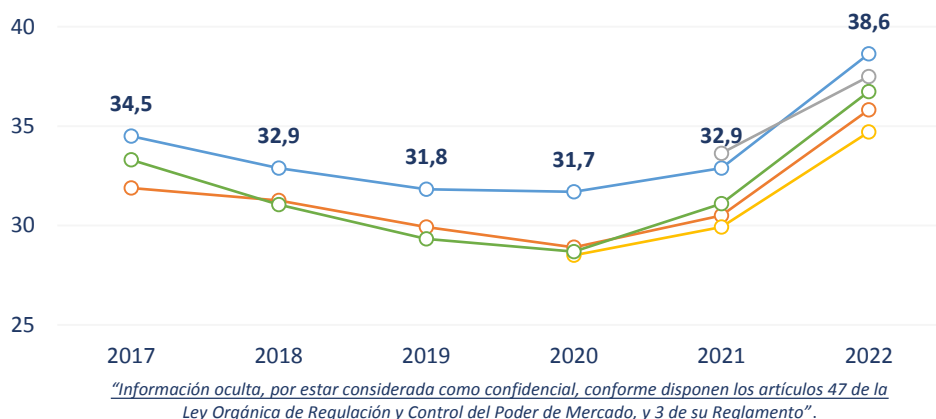
Tipo de comprador	Ventas totales (USD)	Participación (%)
Panaderías	287.942.714,54	30,54%
Distribuidores	238.952.306,25	25,35%
Industrias	178.011.862,28	18,88%
Mayoristas	151.229.517,72	16,04%
Minoristas	54.287.305,59	5,76%
Supermercados	28.654.307,90	3,04%
Hoteles y restaurantes	3.675.387,23	0,39%
TOTAL	942.753.402,00	100,00%

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Con base en que el principal comprador de la industria fueron las panaderías, más adelante se muestran los precios de comercialización a este segmento por parte de las molineras; en esta línea, los precios de comercialización de la presentación de 45,36 kg durante los años 2017 al 2020 tuvo una tendencia similar y a la baja para todos los operadores, y con crecimientos significativos para los años 2021 y 2022. *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* registró generalmente los precios más altos a lo largo de todo el periodo analizado, y por el contrario, *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* los más bajos. Así también, el precio de venta ponderado anual a las panificadoras osciló entre USD 30,32 y USD 37,62. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 92: Precio de venta de la industria molinera a panificadores, presentación de 45,36 Kg
2017 a junio de 2022



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.6.5.2 Precios de comercialización al consumidor final

El análisis consideró los precios de venta de la harina de trigo para panadería y repostería del período 2017-2022 de las siguientes fuentes: i) el reporte del MAG de los precios promedio mensuales de agroindustrias correspondientes a centros de acopio y bodegas de granos; ii) los precios de venta al público de la harina de trigo de ocho (8) supermercados que operan en el país; iii) los precios de comercialización a clientes finales del operador Moderna Alimentos; y, iv) la variación del IPC de la harina de trigo. De esta comparativa, los precios reportados por los supermercados son aproximadamente entre un 80% y 135% mayores que los de la agroindustria y centros de acopio. Ver tabla.

Tabla Nro. 85: Precios de venta de la harina de trigo
2017 a junio 2022

Precios de venta en Kg						
Producto	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Reporte MAG centros de acopio y bodegas de harina de trigo - Panadería -	0,73	0,71	0,70	0,66	0,68	0,82
Reporte MAG centros de acopio y bodegas de harina de trigo – Repostería	0,70	0,70	0,72	0,64	0,69	0,85
Precios de venta de supermercados	1,60	1,64	1,96	1,58	1,57	1,57
IPC	96,64	95,38	93,18	89,98	87,07	90,72
Operador 1	0,76	0,52	0,69	0,90	0,69	0,78
Relación porcentual del reporte de MAG vs Supermercados						
Reporte MAG vs Supermercados - Panadería	118,09%	131,85%	180,15%	140,64%	131,48%	92,12%
Reporte MAG vs Supermercados - Repostería	129,67%	135,28%	173,19%	145,34%	127,98%	85,15%

Fuente: Operadores Económicos

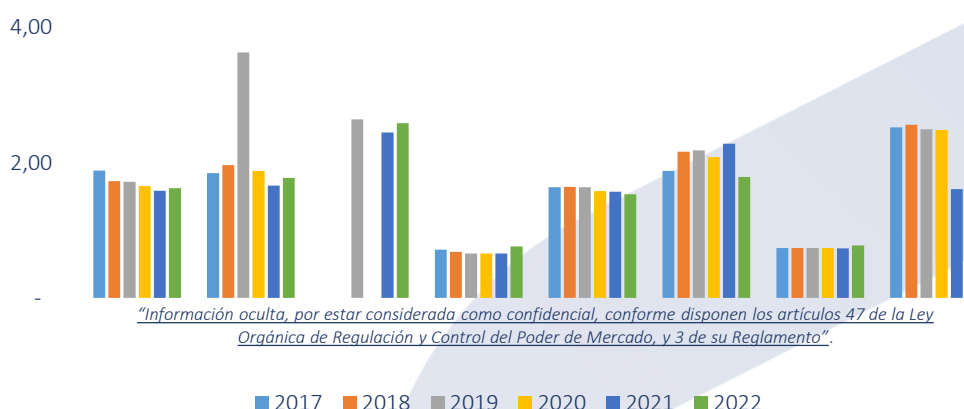
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De lo anterior, el precio de la harina de trigo reportado por centros de acopio y bodegas creció de USD 0,64 (2020) a USD 0,85 (2022); los precios de los supermercados, por su parte, oscilaron entre

USD 1,57 (2021-2022) a USD 1,96 (2019). Adicionalmente, los precios del operador *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* fluctuaron entre USD 0,52 (2018) a USD 0,90 (2020). Cabe anotar que, los precios de la harina que reporta el MAG corresponden a sacas de 50 kg, los de *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* a presentaciones de (1 kg), y los de supermercados en presentaciones que varían de (0,25 kg a 50 kg), situación que podría influir en las diferencias de precios por kg, que tienden a ser de más del 100%.

Por otro lado, en relación a los precios de los supermercados, *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* reflejaron los precios más altos en el 2019, con USD 3,63 y USD 2,64, respectivamente. En contraste *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* registró los precios más bajos entre USD 0,66 y USD 0,76. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 93: Precios de comercialización en supermercados de harina de trigo (USD/kg)
2017 – junio 2022**



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7 Cadena agroalimentaria del arroz

El análisis de la cadena productiva del sector arrocero contempla: la caracterización del sector; los actores que intervienen en el mercado; el proceso de producción y comercialización; los precios; y, los márgenes de comercialización en los diferentes eslabones de la cadena.

5.7.1 Características generales del cultivo de arroz

En Ecuador el arroz se cultiva en la región litoral, principalmente en Guayas y Los Ríos. El cultivo se da en dos (2) modalidades: secano, que es la que se cultiva en el periodo lluvioso que se inicia a finales de diciembre hasta mayo; y, de riego, que es la de arroz con inundación, que tiene un canal que lo abastece de agua. Actualmente se estima que el 60% del área sembrada es de secano y el

40% de riego. Cabe anotar que el agua es un recurso que influye decisivamente sobre las condiciones en que se desarrolla el cultivo de arroz en el país, de allí que lo relacionado con su disponibilidad, forma de permanencia en el suelo, y manejo, son variables que sirven de base para diferenciar las áreas arroceras en zonas de secano y zonas de riego.⁵⁰³

En referencia al material de siembra, conforme el INIAP, en el país se ha priorizado la obtención de variedades de alto rendimiento, resistentes o tolerantes a enfermedades y plagas, de buena calidad molinera y culinaria; así también, esta entidad señaló que la calidad del grano está en función de la demanda del productor, del industrial y del consumidor.⁵⁰⁴

Las actividades que componen la cadena agroalimentaria del arroz se agrupan en:⁵⁰⁵

- i. Actividades agrícolas o primarias, que a su vez se dividen en las siguientes:
 - a. *Procesos de antes de la siembra*, mismos en los que los agricultores revisan las condiciones agropecuarias, seleccionan las variedades de semillas a utilizar y realizan la preparación del suelo;
 - b. *Crecimiento o desarrollo*, referente a la gestión de semilleros, trasplantes, manejo de agua, nutrición, malezas, enfermedades y plagas; y,
 - c. *Cosecha y poscosecha*, que trata del cuidado de la calidad del producto, así como de su porcentaje de humedad para evitar que pierda rendimiento en los procesos industriales.⁵⁰⁶
- ii. Secado y pilado: una vez que el arroz ha sido cosechado, es importante que se seque hasta bajar a una humedad máxima del 12% para pilar.
- iii. Comercialización: en esta etapa se gestionan las actividades comerciales del producto industrializado hacia los consumidores.

Adicional a las etapas descritas también se aborda un análisis sobre la provisión de semillas y de insumos (fertilizantes y plaguicidas) por su relevancia para el cultivo.

5.7.2 Eslabón de provisión de insumos

Los siguientes apartados contemplan información de los operadores económicos que importan, producen y comercializan tanto semillas como plaguicidas y fertilizantes; como resultado de las entrevistas realizadas con los operadores del sector e información recopilada en el Estudio, se advirtió que estos son los principales insumos agrícolas en el cultivo del arroz.

5.7.2.1 Semillas

La base normativa de la producción y comercialización de semilla se encuentra contenida en el Capítulo III. En relación a la información cuantitativa de la semilla del arroz, se debe señalar que su producción se realiza por operadores privados y públicos (INIAP); en esta línea, el INIAP ha

⁵⁰³ Ecuador, INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/index.php/explore-2/mcereal/rarroz>

⁵⁰⁴ *Ibid.*

⁵⁰⁵ Ecuador, INIAP, Cosecha y poscosecha
<http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/arroz/cosecha.pdf>

⁵⁰⁶ Ecuador, INIAP, <https://eva.iniap.gob.ec/web2/>

desarrollado las variedades INIAP 11, INIAP 14-FILIPINO, INIAP 15-BOLICHE, INIAP 16, INIAP 17, INIAP FL 01, INIAP FL 1480 o CRISTALINO, INIAP FL ÉLITE 2020, INIAP IMPACTO e INIAP FL-ARENILLAS (Anexo 5). Por su parte, desde el sector privado los operadores económicos pueden multiplicar el material genético producido en fases iniciales (básica y registrada) por el INIAP, o (como en el caso del arroz) producir y multiplicar variedades propias de la industria privada.

Conforme la información del MAG, la producción de semillas en categoría básica se realiza prácticamente en su totalidad por el INIAP (98,8%); en cuanto a la producción de las categorías registradas y certificadas, la emisión de marbetes se orientó principalmente a las empresas privadas (84,4% y 99,4%, respectivamente). Ver tabla.

Tabla Nro. 86: Marbetes otorgados por categoría de semilla

Categoría de productores	2019	2020	2021	2022	2023	Total general	Participación (%)
BÁSICA							
Privada		200				200	1,2%
Pública			16.290			16.290	98,8%
Total		200	16.290			16.490	
REGISTRADA							
Privada	14.400	25.560	3.420	37.980		81.360	84,4%
Pública		14.985				14.985	15,6%
Total	14.400	40.545	3.420	37.980		96.345	
CERTIFICADA							
Privada	1.070.865	2.633.015	2.037.760	1.604.820	893.550	8.240.010	99,4%
Pública			29.250		24.570	53.820	0,6%
Total	1.070.865	2.633.015	2.067.010	1.604.820	918.120	8.293.830	

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Respecto de los operadores que obtuvieron los marbetes por parte del MAG, para el caso de semilla registrada el 66,0% de los kg autorizados correspondió a “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” seguido del INIAP con el 15,6%. Para el caso de las semillas certificadas, el 54,2% de la producción aprobada para comercialización correspondió a “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” seguida de “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 24,9%. Ver tabla.

Tabla Nro. 87: Marbetes por operador económico

Operador económico	2019	2020	2021	2022	2023	Total general	Participación (%)
REGISTRADA							
Operador 1		25.560		37.980		63.540	65,95%
Operador 2		14.985				14.985	15,55%
Operador 3	14.400					14.400	14,95%
Operador 4			3.420			3.420	3,55%
Total General	14.400	40.545	3.420	37.980		96.345	
CERTIFICADA							
Operador 1	195.120	1.791.515	776.230	865.290	869.970	4.498.125	54,23%
Operador 2	149.850	599.400	899.100	419.580		2.067.930	24,93%
Operador 3	111.240	138.420	322.380	71.460		643.500	7,76%
Operador 4	480.465					480.465	5,79%
Operador 5	134.190		40.050	223.560	23.580	421.380	5,08%
Operador 6		103.680				103.680	1,25%
Operador 7				24.930		24.930	0,30%
Operador 8			29.250		24.570	53.820	0,65%
Total General	1.070.865	2.633.015	2.067.010	1.604.820	918.120	8.293.830	

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cabe anotar que, si bien para otros productos analizados en este Estudio se ha destacado el rol que juega el INIAP en el abastecimiento de semilla en etapas iniciales para el proceso de multiplicación, en el sector arrocerero la participación de este Instituto es reducida por cuanto alrededor del 60% de las variedades que se producen en semilla certificada corresponden a material genético que no pertenece al INIAP.

De otra parte, de los 70.295 kg de semillas registradas de arroz producidas por el INIAP, entre el 2017 al 2021 el 18,0% de la variedad INIAP-FL 1480 fue adquirida por *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, y el 30,66% de la variedad INIAP FL ARENILLAS por *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*. Ver tabla.

Tabla Nro. 88: Comercialización de semilla registrada del arroz INIAP

Operador económico	2017	2018	2019	2020	2021	Total	Porcentaje
Operador 1	8.100					8.100	17,95%
Operador 2	6.795					6.795	15,06%
Operador 3	5.985					5.985	13,26%
Operador 4	14.890	8.595	765	-	-	24.250	53,73%
Operador 5	35.770	8.595	765	-	-	45.130	100,00%
Operador 6	180	900		2.700		3.780	30,66%
Operador 7	990	990	360			2.340	18,98%
Operador 8	1.665		630			2.295	18,61%
Operador 9	1.085	2.155	675	-	-	3.915	31,75%
Operador 10	3.920	4.045	1.665	2.700	-	12.330	100,00%
Otras	1.260			11.440	135	12.835	
Total	40.950	12.640	2.430	14.140	135	70.295	

Fuente: Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Como se ha indicado, la comercialización de semilla certificada del INIAP es marginal (alrededor del 0,7% del total), por ende, no se ha considerado esta información en el Estudio para fines de análisis.

Finalmente, conforme la información de la Dirección de Producción, Comercialización y Servicios Especializados del INIAP, se han identificado las siguientes dificultades dentro de la producción de semillas:

- No se ha consolidado el sistema convencional de producción de semillas en el país, por lo que alrededor del 70% de los productores utilizan semillas del sistema tradicional;
- El cambio climático afecta directamente a la producción de semillas, toda vez que los lotes de multiplicación están a campo abierto. Los principales problemas presentados en los últimos ciclos de producción han sido heladas, granizadas, sequías, y una alta incidencia de problemas fitosanitarios;
- Habría poca superficie disponible y óptima para la producción de semillas en cada una de las estaciones experimentales del INIAP;
- La asignación presupuestaria para los procesos de producción de semillas y plantas sería insuficiente;
- Los procesos administrativos no estarían acorde a los ciclos del cultivo, y los procesos de compras públicas tomarían tiempos y plazos que no son coherentes a los requerimientos y necesidades de los cultivos; y,
- Existiría falta de personal técnico y de campo que realicen actividades en los lotes de producción de las estaciones experimentales que dispone el INIAP.⁵⁰⁷

Importaciones y exportaciones de semilla de arroz

La exportación de semillas se autorizará únicamente con fines de producción y comercialización de acuerdo a los requisitos previstos en la LOASFAS,⁵⁰⁸ en tanto que para la importación se realizará un control de la misma debiendo cumplir requisitos que se han prescrito en el Reglamento de la referida Ley.⁵⁰⁹

⁵⁰⁷ INIAP, Oficio Nro. INIAP-DPCSE-2022-0034-OF de 29 de diciembre de 2022.

⁵⁰⁸ Sobre la exportación de semilla la Autoridad Agraria Nacional autorizará de conformidad con los requisitos: tener registro de exportador de semilla; estar registrado en el Registro Nacional de Cultivares; y realizar una solicitud de autorización de exportación de semillas en cada exportación.

⁵⁰⁹ Los requisitos para la importación de semilla para producción y comercialización son los siguientes: estar registrado como importador de semillas; la semilla deberá contar con el registro de cultivo respectivo; presentar una solicitud de importación en cada importación, adjuntando la factura proforma (art. 86). Sobre la autorización para la importación, la Autoridad Nacional Agraria emitirá el documento habilitante para iniciar el trámite. Para el caso de importación de semillas que no se encuentren registradas como cultivo se podrá realizar como máximo dos importaciones.

Tabla Nro. 89: Partidas arancelarias del arroz

Importaciones	
Descripción	Partida arancelaria
Para siembra	1006101000

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De acuerdo a la información del SENA, en el periodo 2018-2022 bajo la partida arancelaria 1006.10.10.00 se importaron USD 72.127 (CIF), de los cuales Interroc S.A. importó el 93,58% desde Colombia.

Tabla Nro. 90: Importación de semillas para siembra en valores CIF (USD)

País de origen	Importador	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
Colombia	Interroc S.A.				67.497		67.497
India	Importadora Industrial Agrícola del Monte S.A. Inmonte			3.070			3.070
India	Farmagro S.A	947					947
Estados Unidos	Comercializadora Ecuatoriana Ecuagilan Cia.Ltda.					520	520
Colombia	Instituto Nacional De Investigaciones Agropecuarias INIAP		84				84
Corea	INIAP Estación Experimental Boliche	8					8
Total		955	84	3.070	67.497	520	72.127

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Adicionalmente, de la revisión del reporte de exportaciones del SENA, únicamente se realizó una exportación mínima a Colombia por parte de Orquera Ponce Mariana del Consuelo.

5.7.2.2 Fertilizantes y plaguicidas

La INAC, en ejercicio de sus atribuciones, solicitó a Agrocalidad⁵¹⁰ que remita el detalle de los operadores que comercializan plaguicidas y fertilizantes a nivel nacional; para el caso del arroz, al 2022 se determinó la existencia de 273 proveedores. En relación a la distribución geográfica de dichos proveedores, el 71,4% se concentraron en Pichincha y Guayas. Ver tabla.

Tabla Nro. 91: Operadores que comercializan plaguicidas y fertilizantes

Provincia	ARROZ	
	Proveedores	Participación (%)
Pichincha	98	35,90%
Guayas	97	35,53%
Los Ríos	18	6,59%
Azuay	12	4,40%
El Oro	11	4,03%
Otros	37	13,55%
Total	273	100,00%

Fuente: Agrocalidad

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁵¹⁰ Oficio Nro. AGR-AGROCALIDAD/DAJ-2023-000008-OF de 18 de enero de 2023.

5.7.3 Sector primario de producción de arroz

El sector primario de la producción de arroz abarca la preparación del suelo, siembra de la semilla, desarrollo de la planta y cosecha. Cabe anotar que, conforme el INIAP el rendimiento del cultivo dependerá en gran manera de la actividad de la cosecha, la cual se debe realizar cuando la espiga tenga un 95% de granos maduros dado que en cosechas muy tempranas, cuando aún existen muchos granos sin madurar, el rendimiento disminuye; de la misma forma, cuando la cosecha es tardía bajan los rendimientos debido a pérdidas de grano por acame, desgrane, ratas y pájaros.⁵¹¹ En este contexto, más adelante se presenta la información reportada por el MAG referente a productores del sector, ha. sembradas, cantidades producidas y rendimientos, costos de producción, y precios de comercialización (para esta última variable, se han considerado también los precios de adquisición de las industrias a los productores y la información del IPP publicada por el INEC).

Concerniente a la regulación en este eslabón, el MAG emitió la Guía de Buenas Prácticas para Arroz, la cual tiene como “objetivo establecer las especificaciones técnicas que deben ser consideradas en los procedimientos de Buenas Prácticas Agrícolas para Arroz, en todas sus etapas, orientadas a asegurar la inocuidad de los alimentos [...]”;⁵¹² asimismo, la Guía es aplicable a las UPA que deseen establecer este cultivo y a los procesos relacionados con labores de campo, cosecha, poscosecha, transporte, almacenamiento, entre otros. La Guía está dirigida para los pequeños, medianos y grandes productores de arroz del país que se dediquen a la actividad (solos o de manera asociada) y que deseen obtener el certificado de BPA para el cultivo de arroz;⁵¹³ además, establece que los interesados deben registrarse como operadores ante Agrocalidad.

Por su parte, la Guía determina que: “a) Se debe implementar un sistema de trazabilidad del proceso que permita establecer la identidad del producto desde el campo hasta el último actor de la cadena de valor del cultivo del arroz. Esto deberá incluir: el origen de las variedades usadas, cultivo, poscosecha, centros de acopio (piladoras) hasta comercialización. b) La trazabilidad se aplicará a lo largo de toda la cadena de valor del cultivo de arroz o cadena de abastecimiento [...]”.⁵¹⁴ Es importante mencionar que esta normativa define los lineamientos para la cosecha, transporte y poscosecha del arroz.⁵¹⁵

5.7.3.1 Productores de arroz

De acuerdo al MAG, al 2021 existían 65.589 UPA destinadas a la producción de arroz, con una superficie sembrada de 342.967 ha., de las cuales el 90,4% se concentraron en Guayas y en Los Ríos. Se debe indicar que la identificación de los productores por nivel de producción o ventas no se encuentra disponible, dado que la Autoridad Agraria Nacional no cuenta con un catastro actualizado

⁵¹¹ Ecuador, INIAP, Cosecha y poscosecha.

<http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/arroz/cosecha.pdf>

⁵¹² Ecuador, Agrocalidad, Resolución 29 de 17 de marzo 2015, *Guía de Buenas Prácticas Agrícolas para Arroz*, Registro Oficial 890, Edición Especial, 13 de febrero 2017, art. 2

⁵¹³ *Ibid.* Art. 1.

⁵¹⁴ *Ibid.* Art. 35.

⁵¹⁵ *Ibid.* Arts. 28, 29 y 30.

de productores, a la vez que la información recabada corresponde al último Censo del sector realizado en el 2000. Ver tabla.

Tabla Nro. 92: UPA por provincia para producción de arroz

Provincia	Superficie	UPA	Participación (%)
Guayas	204.874	38.284	58,37%
Los Ríos	104.650	21.036	32,07%
Loja	15.763	361	0,55%
Manabí	11.345	4.952	7,55%
El Oro	2.361	174	0,26%
Cañar	1.896	120	0,18%
Sucumbíos	1.759	296	0,45%
Orellana	208	186	0,28%
Napo	95	173	0,26%
Bolívar	11	1	0,00%
Chimborazo	6	5	0,01%
Total general	342.967	65.589	100,00%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En función de la tabla anterior, el 28% de las UPA se agrupan en unidades de menos de una ha. de extensión, seguida de UPA de una (1) hasta menos de dos (2) ha. (21%). A su vez, únicamente el 1% de UPA tienen una extensión mayor a 50 ha.; lo referido permite evidenciar que en general el cultivo de arroz se concentra en productores pequeños.

Tabla Nro. 93: UPA por extensión en ha.

Extensión	Total UPA	Participación (%)
Menos de 1 ha	16.890,13	28%
De 1 hasta menos de 2 ha	12.673,37	21%
De 3 hasta menos de 5 ha	8.605,59	15%
De 2 hasta menos de 3 ha	8.709,31	15%
De 5 hasta menos de 10 ha	6.904,92	12%
De 10 hasta menos de 20 ha	3.245,48	5%
De 20 hasta menos de 50 ha	1.646,21	3%
De 50 hasta menos de 100 ha	428,44	1%
De 100 hasta menos de 200 ha	123,36	0%
Mayor a 200 ha	93,77	0%
Total	59.320,57	100%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

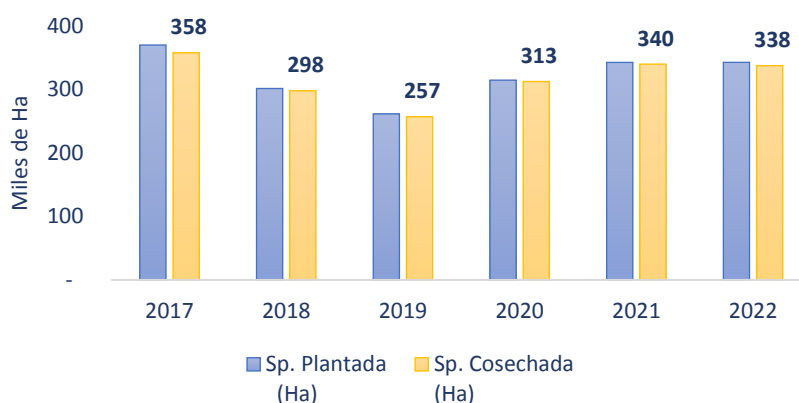
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.3.2 Superficie plantada y cosechada

Teniendo como referencia el periodo 2017-2021, el 99,96% de la superficie plantada y cosechada en ha. a nivel nacional se concentró en productores individuales,⁵¹⁶ y el restante en productores asociados; el aprovechamiento de la cosecha fue del 98,4%. Entre las provincias que más cultivan arroz destaca Guayas con una superficie acumulada de 1,0 millones de ha. (69,8% del total) y una producción de 5,9 millones de TM (73,1%). A la vez, la superficie cosechada nacional decreció durante este periodo a 1,0% promedio anual.

⁵¹⁶ La superficie cosechada: Se estima a partir de la superficie (sembrada) interpretada mediante imágenes satelitales aplicando un factor de merma que se obtuvo por cada año.

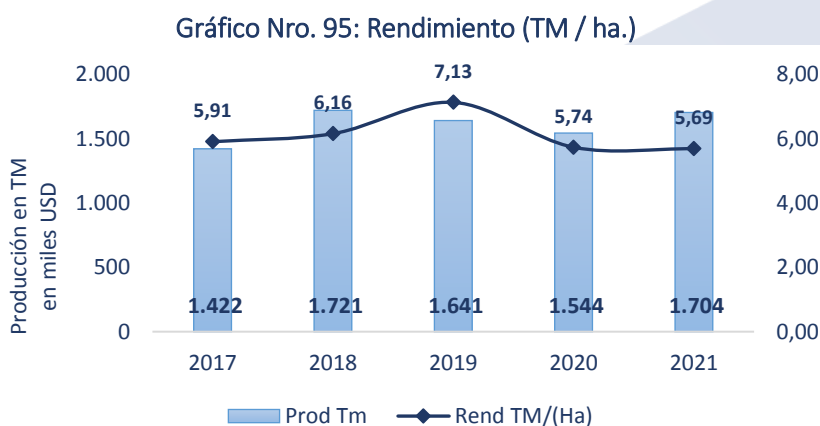
Gráfico Nro. 94: Superficie plantada y superficie cosechada
2017 a 2022



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.3.3 Producción de arroz

La producción acumulada de arroz entre el 2017 al 2021 fue de 8,0 millones de TM, donde si bien el año de mayor producción fue en 2017 (1,7 millones de TM), el rendimiento más alto se registró en el 2019 (uno de los años de menor producción) con 7,1 TM/ha.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.3.4 Costo de producción de arroz en cáscara

El análisis de costos de producción promedio de los productores de arroz de riego y de arroz seco durante el periodo 2017-2022 se basó en la información remitida por el MAG.⁵¹⁷

⁵¹⁷ MAG: Desglose de costos promedios de producción por producto.

Arroz de riego

Respecto del costo promedio ponderado de la TM de arroz de riego, este osciló entre USD 274 a USD 327. Dentro de la estructura de costos, el rubro más representativo fue el de insumos agrícolas con el 30,5%, seguido de maquinaria y equipos con el 23,6%; adicionalmente, el costo de producción por ha. registró un incremento promedio anual del 5,7%. Ver tabla.

Tabla Nro. 94: Arroz riego⁵¹⁸

Insumos	Estructura de Costos ⁵¹⁹ USD/ha agrícolas					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Maquinaria y Equipos Utilizados	404	404	490	386	386	452
Mano de Obra	400	400	358	405	405	478
Insumos Agrícolas	429	431	552	547	553	746
Materia Prima	No indica valores					
Gastos Administrativos	362	362	299	332	317	545
Gastos Financieros	36	38	38	30	30	58
Otros Costos	No indica valores					
Costo total por ha	1.631	1.635	1.737	1.699	1.691	2.279
Número de TM del producto obtenida por ha	5,45	5,45	6,18	6,18	6,18	6,96
Costo de la TM del producto (USD)	299	300	281	275	274	327

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería - CGINA

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Arroz seco

El costo promedio ponderado de la TM de arroz seco⁵²⁰ osciló entre USD 270 a USD 340. Dentro de la estructura de costos el rubro más alto correspondió a insumos agrícolas con el 39,1%, seguido de mano de obra con el 21,1%; además, el costo de producción creció a un ritmo del 3,0% promedio anual. Ver tabla.

⁵¹⁸ Arroz riego: se conoce como arroz con inundación, el cual tiene un canal que lo abastece de agua. Los compartimentos se llenan de agua hasta el nivel deseado, y una vez alcanzado ese nivel se continúa el aporte de agua, pero con un caudal inferior, evacuando el exceso por medio de vertederos. Utiliza bomba de riego para manejar la lámina de agua en el cultivo.

⁵¹⁹ La estructura de costos presentada refleja la realidad de un sistema de producción, motivo por el cual debe ser utilizada como referencial. Debido a que las diferencias climáticas y edáficas presentes en las zonas de producción del cultivo condicionan el manejo, reflejando cambios en la estructura y por ende en los costos de producción. Por lo tanto, se recomienda realizar ajustes de rubros y valores acordes a la realidad de la zona en la que se aplique.

⁵²⁰ Arroz seco: Esta forma de producir arroz, generalmente se realiza en la época de invierno cuando las precipitaciones oscilan entre (1800 a 2500 milímetros anuales). Es decir se aprovecha la cantidad de agua que cae para lograr la producción.

Tabla Nro. 95: Arroz seco

Insumos	Estructura de Costo ⁵²¹ USD/ha agrícolas					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Maquinaria y Equipos Utilizados	369	370	266	226	234	263
Mano de Obra	340	340	308	355	355	375
Insumos Agrícolas	522	528	624	620	620	929
Materia Prima	No indica datos					
Gastos Administrativos	362	362	288	325	310	328
Gastos Financieros	36	38	32	27	27	49
Otros Costos	No indica datos					
Costo total por ha	1.629	1.638	1.520	1.553	1.547	1.944
Número de TM del producto obtenida por ha	5,00	5,00	5,36	5,72	5,72	5,72
Costo de la TM del producto (USD)	326	328	284	271	270	340

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería - CGINA

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.3.5 Precios pagados al productor

En esta sección se detallan los precios a los que el productor comercializó el arroz en cáscara durante el periodo de 2017 a junio de 2022; para el efecto, se utilizaron las siguientes fuentes: i) información presentada por el MAG; ii) precios de adquisición del arroz por parte de las piladoras; y, iii) precios medios registrados por el IPP del INEC. Para el arroz en cáscara el Estado (a través del MAG) mediante Acuerdos Ministeriales ha establecido una política de PMS; en aplicación del Reglamento General de los Consejos Consultivos, se pone en conocimiento de dichos Consejos (integrados por representantes del sector productor, industrial y de servicios financieros y no financieros, y exportador) las posiciones de la industria y productores, y en caso de existir consenso entre las partes referidas se adoptará el PMS consensuado, o de lo contrario, será el MAG quien determine el precio.

Es importante señalar que se solicitaron al MAG los informes técnicos relacionados con el establecimiento de los PMS del arroz, a lo cual respondió que no disponen de esta información.⁵²² Los PMS que fijó el MAG a partir del 2017 hasta el 2022 fueron los siguientes:

⁵²¹ La estructura de costos presentada refleja la realidad de un sistema de producción, motivo por el cual debe ser utilizada como referencial. Debido a que las diferencias climáticas y edáficas presentes en las zonas de producción del cultivo condicionan el manejo, reflejando cambios en la estructura y por ende en los costos de producción. Por lo tanto, se recomienda realizar ajustes de rubros y valores acordes a la realidad de la zona en la que se aplique.

⁵²² Oficio MAG-MAG 2023-0419-OF, de 14 de abril 2023, suscrito por el Ministro de Agricultura y Ganadería.

Tabla Nro. 96: Precios de sustentación MAG
2017 - 2022

Acuerdo Ministerial MAG	Fecha	Descripción	Fijación del precio (USD)	Ciclo
Nro. 107	11 de mayo de 2017	Para la saca de arroz en cáscara de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	35,00	2017
Nro. 047	11 de abril de 2018	Se fija un precio techo.	35,50	2018
		Se fija un precio piso para la saca de arroz en cáscara de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	32,30	
Nro. 069	25 de abril de 2019	Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano corto con longitud menor de 7mm de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	29,00	2019
		Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano largo con una longitud igual o mayor a 7 mm de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	31,00	
Nro. 048	16 de abril de 2020	Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano corto con longitud menor de 7mm de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	29,00	2020
		Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano largo con una longitud igual o mayor a 7 mm de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	31,00	
Nro. 019	23 de julio de 2021	Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano corto con longitud menor de 7mm de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	30,00	2021
		Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano largo con una longitud igual o mayor a 7 mm de 200 libras (90,72 kg) con 20% de humedad y 5% de impurezas.	32,00	
Nro. 032	5 de abril de 2022	Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano corto , con longitud menor de 7 mm, de 200 libras, con 20 % de humedad y 5 % de impurezas.	32,50	2022
		Precio mínimo de sustentación para la saca de arroz cáscara grano largo , con longitud igual o mayor a 7 mm, de 200 libras, con 20 % de humedad y 5 % de impurezas.	34,50	

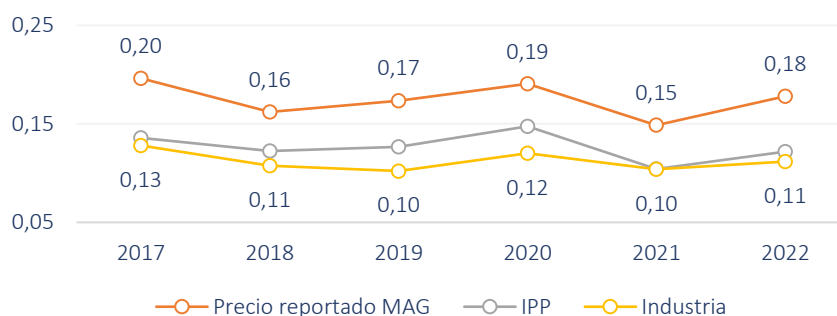
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En relación a los precios promedio anuales que reportaron el MAG, el INEC (IPP) y los operadores económicos (precios de adquisición de las piladoras), estos oscilaron (por libra) entre USD 0,10 a USD 0,19; los precios reportados por el MAG fueron notablemente superiores a los del IPP y de los operadores económicos. Así también, en Guayas se registró el precio promedio por saca más alto con USD 33,00 (USD 0,16 la libra) en el 2020,⁵²³ y el más bajo en Los Ríos con USD 22,06 (USD 0,10 la libra) en el 2021. Ver gráfico.

⁵²³ La presentación de la saca es de 205 libras.

Gráfico Nro. 96: Precio promedio anual del arroz – por libra



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.3.6 Importación y exportación de arroz cáscara

En relación al comercio exterior, conforme la información del SENA, no se dieron operaciones de importación o exportación relacionadas con este producto durante el periodo analizado.

5.7.4 Eslabón de industrialización (secado y pilado)

La industrialización del arroz es el proceso por el cual (en términos generales) se transforma el arroz cáscara en arroz elaborado, listo para su comercialización; este proceso inicia con el pesaje del producto que es entregado por los productores, luego de lo cual se toma una muestra para analizarlo y determinar la calidad del grano. Entre los parámetros que se examinan está que no presente daños por hongos e insectos, así como también que se encuentre dentro de los tiempos de cosecha. Una vez culminada esta fase, el arroz pasa por un proceso de separación de impurezas, posterior a lo cual el producto pasa a un estado de secado por un tiempo determinado.

Después de la etapa de secado, el arroz pasa a un proceso de trilla donde se procede al descascarillado del grano y pulimento del mismo, y subsiguientemente se empaca para su comercialización.

Los operadores económicos que conforman este eslabón son las piladoras y molinos, quienes están obligados a cumplir con el Reglamento de Piladoras y Molinos que señala que toda industria que tenga como fin principal o de manera complementaria la actividad de pilado y procesamiento de arroz debe obtener el registro para su funcionamiento,⁵²⁴ so pena de caer en sanciones pecuniarias.⁵²⁵

⁵²⁴ Ecuador, Decreto 3609, Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG, Reglamento de Piladoras y Molinos para el Arroz, Registro Oficial 913, E.E.1, 30 diciembre 2016, Libro II Título XXXII, p.281, art. 1.

⁵²⁵ Ibid., p. 284, art. 15.

La normativa indica que los interesados en obtener el certificado de registro de funcionamiento de piladoras y procesamiento de arroz deberán presentar una solicitud ante la respectiva Autoridad Agropecuaria;⁵²⁶ así también, la normativa categoriza a las piladoras de arroz en las siguientes:

Piladoras de primera categoría: Son las industrias que tienen instalaciones completas, destinadas a descortezamiento o pilada, pulimento y clasificación del grano de arroz. Se entienden por instalaciones completas a las que posean piedra descascaradora, separadora, monitor, conos piladores, elevadores simples y dobles, zaranda para arroz en cáscara, zaranda para arroz pilado, clasificadora de arroz pilado, rodillos de caucho eléctrico, y otros aditamentos que tengan producción por hora de hasta un mínimo de 20 qq de arroz.⁵²⁷

Piladoras de segunda categoría: Son las industrias que tienen instalaciones semicompletas, que sirven para el descortezamiento o pilada, pulimento y clasificación del grano de arroz. Se trata de instalaciones semi-completas las que cuentan con descascaradora, monitor, zaranda para arroz en cáscara y pilado, con una capacidad de producción por hora de hasta un mínimo de 8 qq de arroz.⁵²⁸

Piladoras de tercera categoría: Se trata de instalaciones con características de molino, que sirven para el proceso de pilado, pulimento y clasificación del grano de arroz, con una capacidad de producción por hora desde 8 a 40 qq, tomando en consideración los últimos adelantos y cualquier sistema que mejore esta producción.⁵²⁹

5.7.4.1 Número de piladoras y procesadoras por categoría

Según el MAG, para el 2022 a nivel nacional existieron 708 piladoras y procesadoras de arroz (clasificadas en tres categorías) que se localizaron en cinco (5) provincias; el 80,4% se ubicaron en Guayas. Ver tabla.

Tabla Nro. 97: Piladoras y procesadoras por categoría

Provincia	Primera Categoría	Segunda Categoría	Tercera Categoría	Total	Porcentaje (%)
Guayas	95	207	267	569	80,37%
Los Ríos	15	22	44	81	11,44%
Manabí	16	4	7	27	3,81%
Loja	17			17	2,40%
El Oro	14			14	1,98%
Total	157	233	318	708	100,00%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Para el debido desarrollo del análisis se seleccionaron las industrias más relevantes de Guayas de acuerdo a sus ingresos por ventas. En este sentido, las industrias escogidas fueron Inasar, Agrigloma, Portiarroz, Agrosylma, Timecorpoc, Pronaca, Arrorey, La Palma, Dahajau, Pofidel, Ecuarrocerca y Bejarano. El propósito de recolectar datos de estos operadores fue conocer las compras que realizan

⁵²⁶ *Ibid.* Art. 2.

⁵²⁷ *Ibid.*, p. 282, art. 6.

⁵²⁸ *Ibid.*, p. 283, art. 6.

⁵²⁹ El *Reglamento de piladoras y procesadoras de arroz*, publicado en el Registro Oficial 864, 18 octubre 2016, en su art. 6. Inc. 3, menciona a esta tercera categoría de piladoras

a los productores directos (cantidades y precios pagados), costos de producción en los que incurren para la elaboración del arroz e información de comercialización del producto terminado (cantidades y precios de comercialización).

5.7.4.2 Producción de arroz pilado y pulido

Dado que el análisis realizado se desarrolló sobre una muestra de las empresas piladoras más relevantes del sector, (en consecuencia) no se pudo definir la producción nacional de arroz terminado; sin embargo, se efectuó una estimación de la misma. Para este ejercicio se consideró la información del consumo per cápita, importaciones y exportaciones de arroz terminado (pilado y pulido) para el 2021, producto de lo cual se estimó que la producción nacional fue de alrededor de 873,8 millones TM de arroz.⁵³⁰ En cuanto a la producción conjunta de las empresas que proporcionaron información, esta ascendió a 218.178,4 TM (2021),⁵³¹ es decir, la información contenida en el Estudio representaría alrededor del 25,0% del mercado. Entre los operadores que remitieron información destacan “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 97: Producción en toneladas
2017 a junio 2022



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.4.3 Compras de la industria a productores

Con base en la información proporcionada al Estudio, desde 2017 hasta junio de 2022 las compras de las industrias arroceras a los productores ascendieron a 15,1 millones de qq, por un valor de USD 324,6 millones; el 47,2% del monto adquirido se concentró en tres operadores “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de

⁵³⁰ Datos utilizados para la aproximación de la producción nacional: Consumo per cápita: 48 kg, Población 17.757.000 (2021), Exportaciones: 22.145.883 (SENAE- 2021), Importaciones: 673.340 (SENAE-2021). La aproximación realizada fue Producción= Consumo+ Exportaciones- Importaciones

⁵³¹ Se incluye arroz, arroz partido y arrocillo.

Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento". De la misma manera, la mayor cantidad de compra se produjo en el 2020, con 3,19 millones de qq. Ver tabla.

**Tabla Nro. 98: Compras a productores de arroz (USD)
2017 a junio 2022**

Operador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total (qq)	Valor total
Operador 1	538.549	580.012	670.207	704.655	613.137	215.368	3.321.926	54.610.404
Operador 2	407.185	229.110	296.846	396.133	444.049	93.695	1.867.017	51.445.294
Operador 3	578.730	521.971	555.533	613.537	560.176	151.285	2.981.232	47.119.418
Operador 4	239.205	194.251	174.157	272.499	172.389	34.674	1.087.175	36.314.153
Operador 5	360.936	352.625	355.393	391.345	382.610	93.647	1.936.555	32.713.702
Operador 6	544.661	362.592					907.252	24.056.434
Operador 7	214.721	180.642	214.514	262.642	76.116	22.490	971.125	17.673.802
Operador 8	62.732	26.612	107.176	211.548	80.602	17.818	506.488	15.765.626
Operador 9					276.333	366.034	642.367	15.472.960
Operador 10				202.405	188.780	79.678	470.863	15.264.990
Operador 11	60.379	11.081	36.869	67.516	23.399	43.178	242.422	7.282.573
Operador 12	35.864	21.890	35.198	75.719	40.312	768	209.752	6.861.751
Total	3.042.963	2.480.785	2.445.890	3.197.999	2.857.902	1.118.635	15.144.174	324.581.108

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Así también, las compras que realizaron las industrias provinieron principalmente de productores primarios (93,1% del total); en la siguiente tabla se señalan los diferentes orígenes del arroz adquirido.

**Tabla Nro. 99: Tipo de proveedor
2017 a junio de 2022**

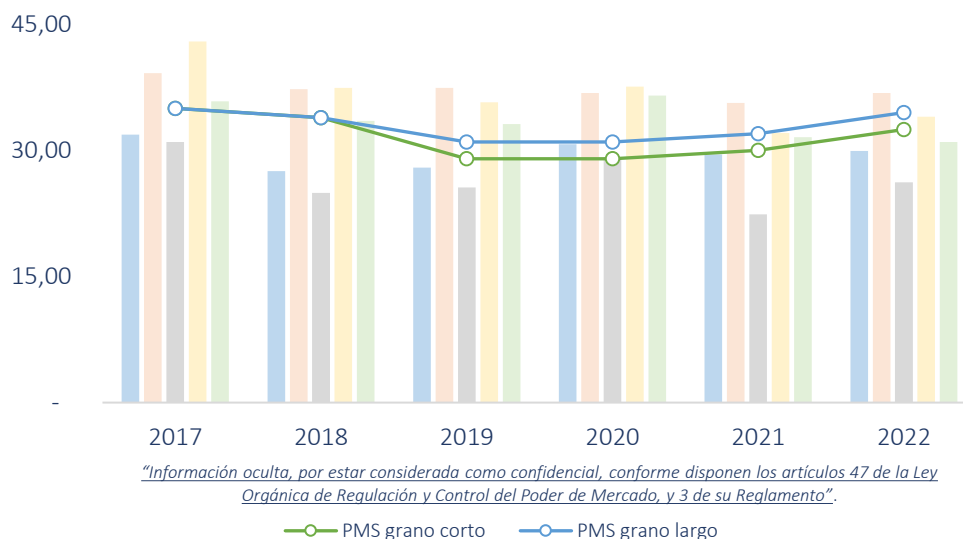
Tipo de proveedor	Total (qq)	Total USD	Participación (%)
Productor	14.342.495	302.206.915	93,11%
No identificado	356.400	9.214.613	2,84%
Ind Piladora	276.052	8.476.930	2,61%
Intermediario	169.227	4.682.649	1,44%
Total general	15.144.174	324.581.108	100,00%

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, para análisis de las variaciones del precio promedio de compra del arroz a productores directos, se comparó la información del precio pagado por las seis (6) principales industrias arroceras, del precio ponderado de compra del sector (12 industrias), y del PMS dispuesto por el MAG en cada año de acuerdo al tipo de arroz. Para el análisis de los años 2017 y 2018 se promedió el PMS, respecto de los años 2019 al 2022 se consideró los PMS fijados del arroz cáscara grano corto y cáscara grano largo.

Gráfico Nro. 98: Precios promedio mensuales de compra del sector del arroz vs precios promedio de sustentación
2017 – junio 2022



Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En función del gráfico que antecede, se evidencia que:

- En el 2017 *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"* compraron el arroz grano largo y arroz grano corto sobre el PMS (promedio) USD 35,0.
- En el 2018 *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"* compraron el arroz grano largo y arroz grano corto sobre el PMS (promedio) USD 33,9.
- En el 2019 *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"* compraron el arroz grano largo y el arroz grano corto sobre el PMS fijado en USD 31,0 y en 29,0 respectivamente.
- En el 2020 *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"* compraron el arroz grano largo sobre el PMS fijado en USD 31,0. Para el caso del arroz grano corto todas las empresas compraron sobre el PMS fijado en USD 29,0.
- En el 2021 solamente *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"*

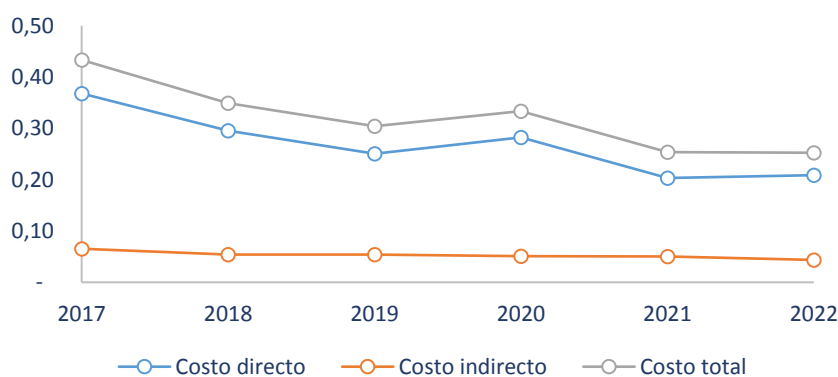
3 de su Reglamento” pagaron al productor precios mayores al PMS el grano largo de arroz fijado en USD 32,0. En relación al grano corto de arroz “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” compraron sobre el PMS fijado en USD 30,0.

- En el 2022 solamente “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” compró al productor el grano largo de arroz sobre el PMS fijado en USD 34,5. En cuanto al grano corto de arroz “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” compraron sobre el PMS fijado en USD 32,5.

5.7.4.4 Costos de producción del arroz terminado

Para el análisis de costos de producción del arroz pilado se utilizó la información de las doce (12) industrias arroceras que reportaron datos de los costos directos, costos indirectos y costos totales de dicha producción. Así, durante el periodo de 2017 a junio 2022, los costos directos oscilaron entre USD 0,20 a USD 0,37, en tanto que los costos indirectos lo hicieron entre USD 0,04 a USD 0,07; por ende, los costos totales fluctuaron entre USD 0,25 a USD 0,43. Por su parte, el costo total presentó una tendencia decreciente del 8,6% promedio anual. Las tres (3) industrias con mayores costos de producción fueron “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Gráfico Nro. 99: Costos de producción USD
2017 a junio 2022



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.5 Eslabón de comercialización de arroz pilado

El Ecuador es el primer consumidor de arroz de América Latina, con un consumo promedio per cápita de 48 kg,⁵³² adicionalmente, representó el 15% de la ingesta calórica de los ecuatorianos, constituyéndose como una de las principales fuentes alimenticias de la población.⁵³³

Producto de la información recopilada, se constata que la industria comercializa el producto terminado principalmente a las siguientes categorías de clientes: mayoristas/distribuidores, minoristas/tiendas, supermercados, cliente final, entre otros. En la siguiente tabla se presenta la participación de las diferentes categorías de clientes durante el periodo analizado.

**Tabla Nro. 100: Participación por categoría de cliente en la comercialización de arroz
2017 a junio 2022**

Tipo de comprador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total periodo
Mayoristas / Distribuidores	33,0%	32,7%	44,7%	42,0%	52,6%	60,5%	43,8%
Otros	16,1%	17,3%	17,6%	21,0%	17,7%	15,3%	17,7%
Minoristas/ Tiendas	20,9%	23,6%	16,2%	15,8%	14,6%	12,7%	17,4%
Supermercados	18,8%	17,0%	12,5%	14,2%	9,4%	7,1%	13,3%
Cliente final	10,0%	8,4%	8,9%	7,1%	5,7%	4,5%	7,5%
Restaurantes/ Alimentos	1,1%	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,3%
No identificado	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fuente: Operadores Económicos

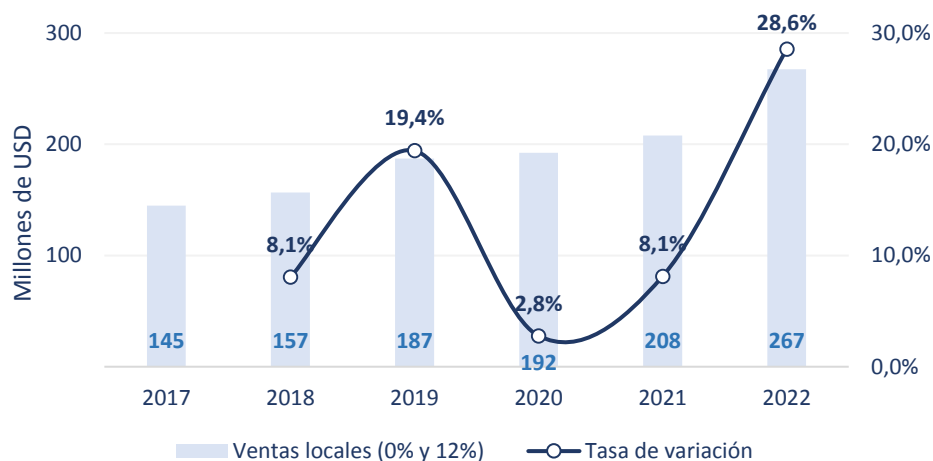
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En virtud de que la información disponible de industrialización no contenía la totalidad de arroz pilado comercializado a nivel nacional a través de los diferentes canales, se tomó como monto aproximado a las ventas reportadas (en el Formulario 104 de las ventas grabadas a 0% y 12% del IVA) al SRI de la actividad económica G4630.91 "Venta al por mayor de arroz". Sobre esta base, durante el periodo 2017 a 2022 se habrían comercializado alrededor de USD 1.156,3 millones de arroz, ventas que se incrementaron a una tasa del 10,7% promedio anual; el año que registró las mayores ventas fue el 2022 (con USD 267,3 millones).

⁵³² Bayer, Solución para arroz, accedido 28 julio 2023, <https://www.agro.bayer.ec/es-ec/cultivos/arroz.html#:~:text=Su%20participaci%C3%B3n%20en%20el%20PIB,48kg%20por%20persona%20al%20a%C3%B1o>

⁵³³ Plan V, <https://www.planv.com.ec/historias/economia/que-haya-arroz-aunque-no-haya-dios-el-circulo-vicioso-del-arroz-ecuatoriano>

Gráfico Nro. 100: Ventas locales a 0% y 12% de IVA

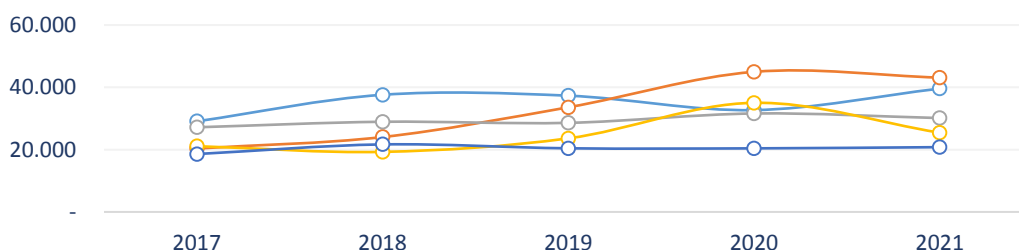


Fuente: Servicio de Rentas Internas
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.5.1 Cantidades comercializadas

Con base en la información reportada por los operadores económicos, se comercializaron 1.154,4 miles de TM de arroz durante el periodo de 2017 a junio 2022. El operador con mayor participación fue *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.

Gráfico Nro. 101: Comercialización de arroz por operador económico, en toneladas métricas



“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

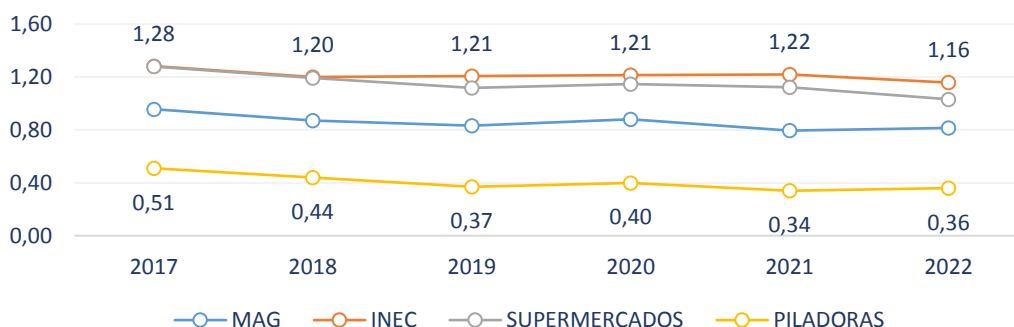
Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.5.2 Precios de comercialización

Las fuentes de información de los precios de comercialización del kg de arroz pilado fueron las siguientes: i) precios en mercados mayoristas y supermercados recopilados por el MAG; ii) precios medios recopilados por el INEC (IPC); iii) precios de comercialización de supermercados; y, iv) precios de comercialización de las piladoras a consumidores finales.

Durante el periodo 2017-2022 los precios (por kg) de comercialización levantados por el INEC fueron los más altos (entre USD 1,28 a USD 1,16); los precios reportados por los propios supermercados fluctuaron entre USD 1,28 a USD 1,03, mientras que los precios recopilados por el MAG en los respectivos mercados mayoristas y supermercados oscilaron entre USD 0,96 a USD 0,82. Los precios de las piladoras a los consumidores finales fueron los más bajos (entre USD 0,51 a USD 0,36); en general, los precios mostraron una tendencia a la baja durante el periodo analizado.

Gráfico Nro. 102: Precios de comercialización en supermercados y mercados mayoristas 2017-2022



Fuente: Operadores Económicos, MAG, INEC
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.7.5.3 Importaciones y exportaciones de arroz pilado

La información de importación y exportación de los productos relacionados con el arroz terminado que se detalla en esta sección es la reportada por el SENA; en este sentido, de acuerdo a la Resolución 020-2017 del COMEX, las tarifas arancelarias correspondientes son:

Tabla Nro. 101: Descripción de mercancía y tarifas arancelarias

Código	Descripción de la mercancía	Unidad	Tarifa arancelaria
10.06	Arroz		
1006.10	Arroz con cáscara (arroz paddy)		
1006.10.90.00	Los demás	kg	20
1006.20.00.00	Arroz descascarillado (arroz cargo o arroz pardo)	kg	67,5
1006.30.00.00	Arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado	kg	67,5
1006.40.00.00	Arroz partido	kg	25

Fuente: COMEX
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones

Durante el periodo 2017-2022 el Ecuador importó 3,2 millones de kg de arroz terminado por un valor de USD 3,1 millones (CIF), importaciones que en este periodo crecieron a una tasa del 34,0% promedio anual. Los principales países de origen fueron Estados Unidos (53,4% del total), Italia (21,4%) y Perú (13,6%). Ver tabla.

**Tabla Nro. 102: Importaciones de arroz en kilogramos
2017 a junio 2022**

Tipos de arroz	Partida arancelaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
Arroz descascarillado (arroz cargo o arroz pardo)	1006200000			315	19.120			19.435
Arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado	1006300000	150.543	183.018	240.421	365.017	458.990	461.982	1.859.971
Arroz partido	1006400000				686.830	214.350	370.400	1.271.580
Total general		150.543	183.018	240.736	1.070.967	673.340	832.382	3.150.986

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones

En relación a las exportaciones de arroz pilado, Ecuador, durante el período 2017-2022, exportó un total de 166,27 miles de TM, a un valor de USD 106,3 millones (FOB). Las exportaciones registraron una tendencia creciente de 6,97% promedio anual desde el 2018⁵³⁴ pasando de 32,1 miles TM en el 2018 a 37,4 miles TM en el 2022.

Tabla Nro. 103: Exportaciones por tipo de arroz en TM

Descripción arancelaria	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
Arroz semiblanqueado o blanqueado, incluso pulido o glaseado	-	-	-	0,09	2.703,72	684,55	3.388,35
Arroz descascarillado (arroz cargo o arroz pardo)	-	1,53	4,00	5,97	95,38	5,96	112,84
Arroz partido	446,60	32.084,46	29.022,75	44.212,32	20.255,28	36.750,97	162.772,37
Las demás	-	-	-	-	0,01	0,00	0,01
Total general	446,60	32.085,98	29.026,75	44.218,38	23.054,39	37.441,47	166.273,57

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

El principal destino de las exportaciones fue Colombia, por un valor total FOB de USD 101,94 millones (es decir, el 95,9% del total de las exportaciones). Ver tabla.

Tabla Nro. 104: Exportaciones por destino en valor FOB

País	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total general
Colombia	152.760	18.280.280	18.189.168	32.876.302	9.609.815	22.828.812	101.937.136
Guatemala				148.200	1.289.668	326.830	1.764.698
Perú	165.116	339.507			20.130	716.608	1.241.361
Costa Rica					436.705	79.380	516.085
Ghana					218.600		218.600
Togo		113.198					113.198
Otros	32.112	19.711	5.419	25.244	249.976	169.344	501.805
Total	349.988	18.752.695	18.194.586	33.049.745	11.824.894	24.120.974	106.292.883

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁵³⁴ No se incluye para el cálculo de la tasa de variación el año 2017 debido que el valor FOB es mínimo.

5.8 Análisis de competencia del sector de cereales

El análisis de competencia del sector comprende las posibles barreras de entrada y dificultades de participación en el mercado, comparativa de competitividad frente a países vecinos, *proxys* de concentración, e integraciones horizontales y verticales.

5.8.1 Barreras de entrada

Conforme las solicitudes de información y las reuniones de trabajo mantenidas con productores, piladoras y comercializadores de arroz en cáscara y terminado, no se identificaron barreras de entrada relevantes que impidan, dificulten o que pudieran afectar a la estructura del mercado o la competencia del sector.

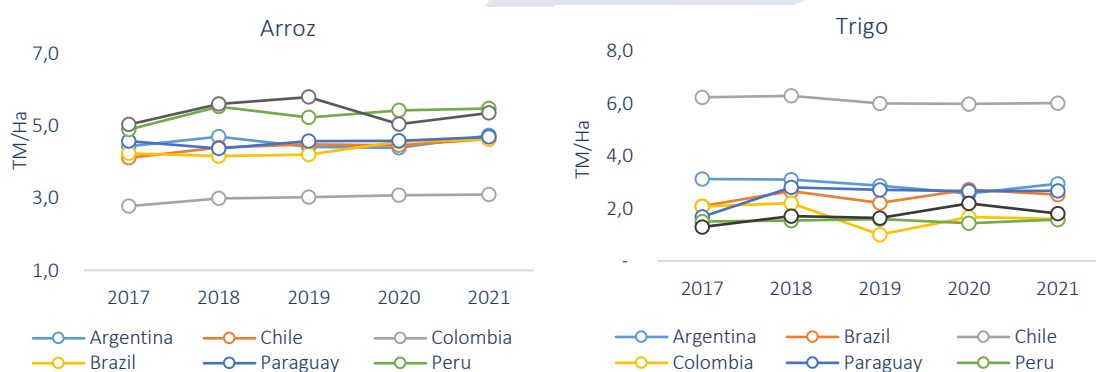
5.8.2 Comparativa de la competitividad del sector cereales con los países de la región

El análisis de la competitividad del sector de cereales con otros países de la región ha considerado las siguientes tres (3) variables por producto: i) rendimientos por TM/ha, ii) costos de producción, y, iii) precios de comercialización.

5.8.2.1 Rendimientos de la producción

La comparación realizada de los rendimientos de la producción del arroz y trigo efectuada con siete (7) países de la región permitió evidenciar que Perú y Ecuador⁵³⁵ registraron los mayores rendimientos en la producción de arroz durante el periodo 2017-2021; es así que, en el último año mencionado tuvieron rendimientos de 5,48 TM/ha. y 5,35 TM/ha., respectivamente (el promedio de la muestra considerada de países fue de 4,66 TM/ha.). En tanto que para el trigo, Chile alcanzó los mayores rendimientos (en el 2021 reportó 6,01 TM/ha.), al contrario de Perú que registró los más bajos (1,57 TM/ha.); Ecuador se ubicó en las últimas posiciones (1,81 TM/ha.). Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 103: Comparativo de rendimiento con países de la Región TM/ha.
2017 – 2021**



Fuente: OECD, MAG, INEC

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁵³⁵ Se han considerado en el análisis los datos de rendimientos publicados en la página web SIPA del MAG, sin embargo se debe indicar que estos son superiores a los publicados por la ESPAC- INEC, por lo que los resultados podrían variar.

5.8.2.2 Comparativa de precios pagados al productor de Colombia, Perú y Ecuador

La comparativa de los precios de la TM de arroz se efectuó con precios promedio referenciales, y no considera las diferencias que pueden existir debido al tipo, características o calidad del cereal. En este contexto, Colombia registró tendencias similares a Ecuador en el periodo 2017-2022; para junio de 2022 Colombia reportó un precio de USD 401,00 la TM y Ecuador de USD 285,70 (según datos del MAG).

**Gráfico Nro. 104: Precios de arroz en USD por TM
2017 a junio 2022**



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Colombia FEDEARROZ
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Para el caso de los precios del trigo no fue posible disponer de información histórica de los países de la región de fuentes oficiales que permita realizar comparaciones entre estos.

5.8.2.3 Comparativa de costos de producción

En cuanto a los costos de producción del arroz dentro del periodo 2017-2021, debido a la disponibilidad de información, así como a la similitud en la denominación del mismo (riego y seco), se han considerado únicamente a Ecuador y Colombia, de lo cual este último presentó mayores costos para el caso del arroz de riego (excepto en el 2022, donde el costo de Ecuador fue de USD 2.279 por ha. y en Colombia de USD 2.153 por ha.). En relación al arroz seco, la relación se invierte, los costos de Ecuador fueron siempre mayores que los de Colombia, en lo que destaca el 2022 con USD 1.944 por ha.

Gráfico Nro. 105: Costos de producción arroz Ecuador – Colombia
Período 2017 - 2022



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Colombia FEDEARROZ
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En relación a los costos de producción del trigo no fue posible disponer de información histórica de los países de la región de fuentes oficiales que permita realizar comparaciones entre estos.

5.8.3 Detalle de integraciones verticales y horizontales

Más adelante se analizan las vinculaciones administrativas y societarias de los operadores económicos del sector de cereales (trigo y arroz); para el efecto, se ha considerado la información disponible en el Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos de la DINARDAP⁵³⁶, del Portal de información/Consulta de compañías de la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros⁵³⁷ o del SRI.

5.8.3.1 Cadena agroalimentaria del trigo

Las integraciones horizontales identificadas en el sector de cereales consideraron las vinculaciones de las doce (12) industrias molineras que son parte de la Asociación Ecuatoriana de Molineros (ASEMOL). Ver anexo 6.

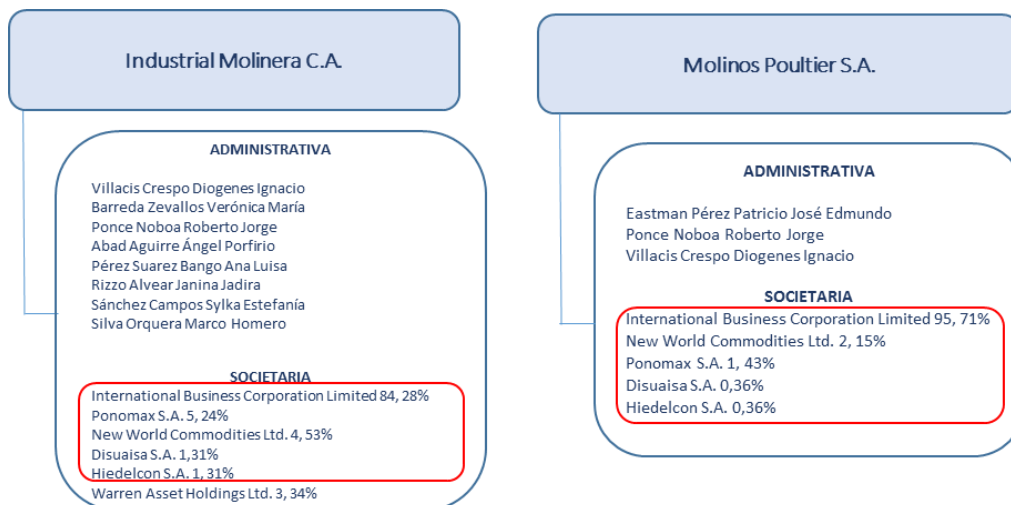
Industrial Molinera C.A.

El operador Industrial Molinera C.A., conforme la información de administradores y accionistas, registra participación accionaria en Molinos Poulter S.A., donde predomina International Business Corporation Limited con el 95,71%. Por otra parte, entre estas dos industrias molineras no se constatan vinculaciones administrativas. Ver gráfico.

⁵³⁶ Fuente: DINARDAP

⁵³⁷ <https://appscvsoc.supercias.gob.ec/consultaCompanias/societario/busquedaCompanias.jsf>

Gráfico Nro. 106: Integración horizontal INDUSTRIAL MOLINERA C.A. y
MOLINOS POULTIER S.A.

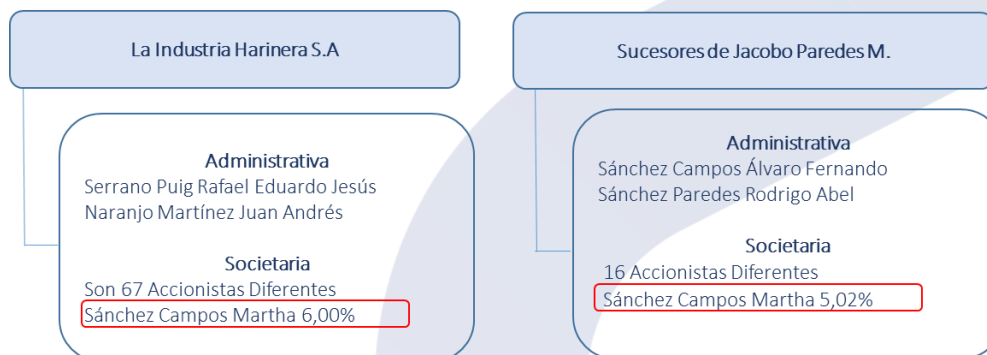


Fuente: Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

La Industria Harinera S.A. y Sucesores de Jacobo Paredes M.

Un accionista del operador La Industria Harinera S.A., conforme la información de administradores y accionistas, registra participación accionaria en Sucesores de Jacobo Paredes M. Por otra parte, entre estas dos industrias molineras no se constatan vinculaciones administrativas. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 107: Integración horizontal La Industria Harinera S.A. y Sucesores de Jacobo Paredes M.



Fuente: Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.8.3.2 Cadena agroalimentaria del arroz

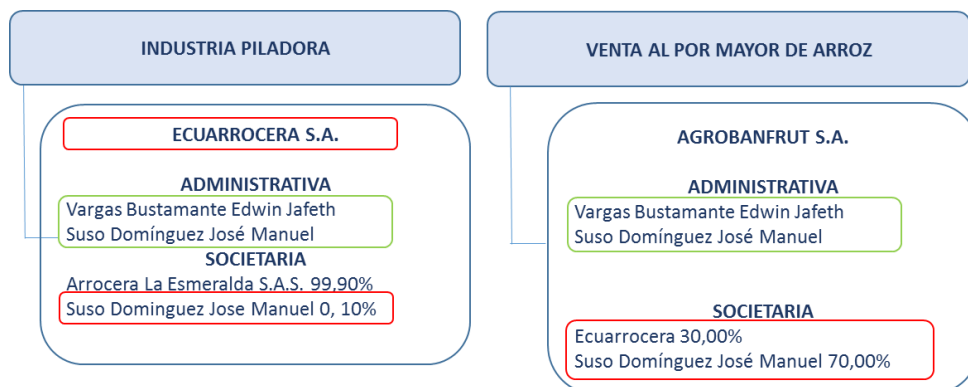
Para el análisis de vinculación societaria en el caso del arroz, se consideraron cuarenta (40) industrias entre piladoras y productoras, con el fin de observar posibles vinculaciones que puedan existir entre los accionistas y administradores de estas industrias, cuyos resultados son los siguientes: (Anexo 7)

Integraciones verticales

Ecuarrocer S.A.

El operador Ecuarrocer S.A. registra vinculaciones societarias y administrativas con la empresa Agrobanfrut S.A., misma que se dedica a la comercialización al por mayor de arroz. Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 108: Integración vertical Ecuarrocer S.A y Agrobanfrut S.A



Fuente: Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos

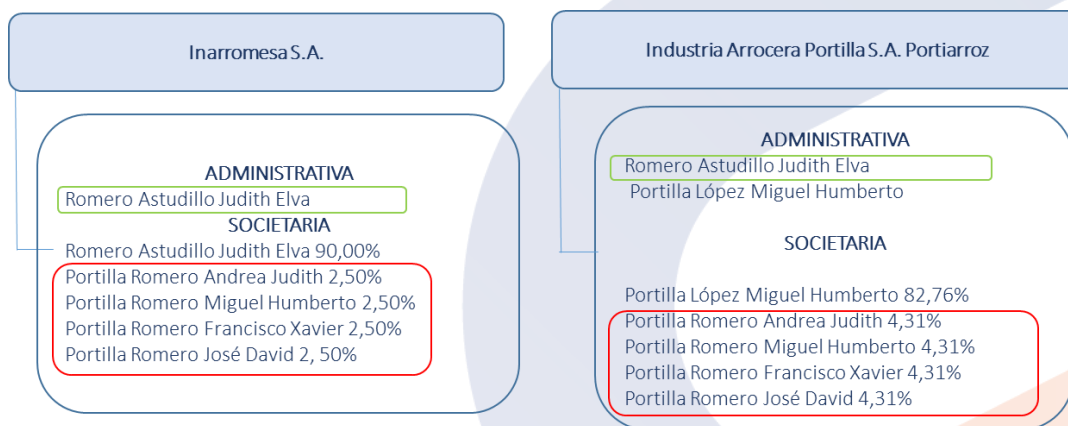
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Integraciones horizontales

Inarromesa S.A.

De los accionistas de INARROMESA S.A., cuatro (4) de ellos tienen participación en INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A. PORTIARROZ.; a su vez, existen vinculaciones administrativas en las dos empresas. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 109: Integración horizontal Inarromesa S.A. e Industria Arrocera Portilla S.A. Portiarroz



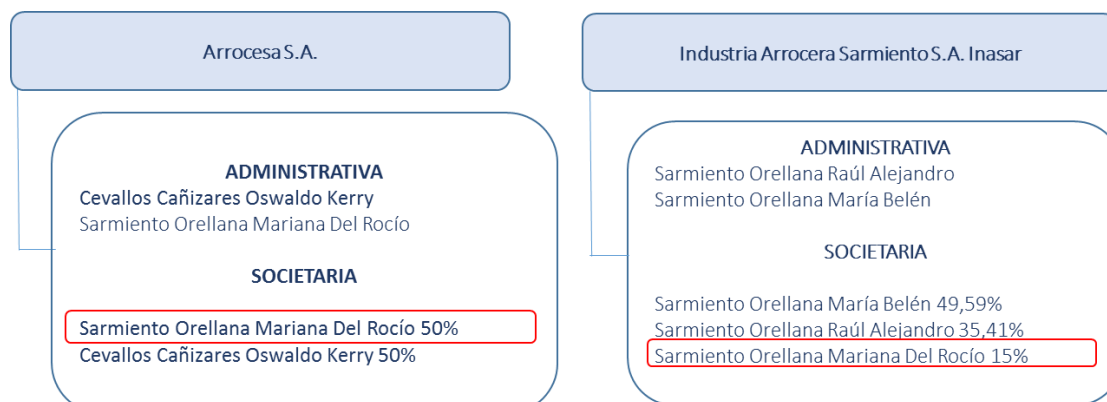
Fuente: Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Arrocesa S.A.

El operador Arrocesa S.A. registra vinculaciones societarias y administrativas con la empresa Industria Arrocera Sarmiento S.A. Inasar. Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 110: Integración horizontal ARROCESA S.A. e INDUSTRIA ARROCERA SARMIENTO S.A.
INASAR



Fuente: Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.8.4 Estructura del mercado y proxys de concentración

Como *proxys* de la 'estructura' de los mercados analizados, se estimaron los índices de concentración (del periodo 2017-2022) de los diferentes eslabones de las cadenas agroalimentarias de cereales; los indicadores que se calcularon fueron HHI, RC1, RC4 e Índice de dominancia. Dado que en el presente Estudio no se han definido mercados relevantes, estos indicadores son referenciales del sector como tal, y no pretenden dar precisos indicios (según el caso) de que pudieran existir o descartar operadores con posición de dominio.

5.8.4.1 Cadena agroalimentaria de trigo

Producción primaria

Para el presente análisis únicamente se consideró el detalle remitido por el MAG de las UPA⁵³⁸ y el número de ha. a nivel nacional al 2022; es pertinente mencionar que la información del MAG no se encuentra desagregada por operador económico, sino que detalla el número de UPA por rango de extensión de tierra, razón por la cual se tomó la media del número de ha. para los respectivos cálculos.

En cuanto al trigo, el número de UPA ascendió a 5.883 al 2021, de las cuales el 85,2% tuvieron una extensión menor a una (1) ha., y el 12,4% dispuso de una extensión de tierra entre una (1) a dos (2) ha. En función de que el cultivo está altamente agrupado entre los pequeños productores, el *proxy* de HHI estimado fue de 16, por lo que el eslabón de producción del trigo sería menor a 1.500, lo que resulta que sería un mercado desconcentrado.

⁵³⁸ Unidad de Producción Agropecuaria UPA es una extensión de terreno dedicado total o parcialmente a la producción agropecuaria, considerada como una unidad económica, que desarrolla su actividad bajo una dirección o gerencia única independientemente de su forma de tenencia o ubicación geográfica, Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) Metodología Abril, 2023. Referencia: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2022/Metodologia_ESPAC_2022.pdf

Eslabón de industrialización

Conforme el ejercicio efectuado los indicadores de concentración para la producción agrícola de trigo durante el periodo 2017-2021 indicarían que es un mercado moderadamente concentrado y sin un claro operador que ostente dominancia. El operador con la mayor participación del mercado (RC1) fue “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”., pasando del 30,4% (2017) al 32,2% (2021). De la misma manera, cuatro (4) operadores (RC4) concentraron más del 84% del mercado durante el mismo periodo “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. Por otro lado, el Índice de dominancia fluctuó entre 3.403 (2017) y 3.756 (2021), reflejando un ligero crecimiento en este indicador. Ver tabla

**Tabla Nro. 105: Niveles de concentración e índice de dominancia
2017 - 2021**

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	2.037	30,42%	84,46%	3.403
2018	2.065	30,45%	84,16%	3.519
2019	2.121	31,49%	84,20%	3.691
2020	2.132	31,37%	84,61%	3.656
2021	2.223	32,16%	85,83%	3.756

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Operadores Económicos y Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

5.8.4.2 Cadena agroalimentaria del arroz

Producción primaria

En referencia al arroz, el número de UPA ascendió a 65.589 al 2021, de las cuales el 28% tuvieron una extensión menor a una (1) ha., el 21% dispuso de una extensión de tierra entre una (1) a dos (2) ha., y únicamente el 1% de UPA tuvo una extensión mayor a 50 ha.; en virtud de que el cultivo está altamente agrupado entre los pequeños productores, el proxy de HHI estimado fue de 332, por lo que el eslabón de producción del arroz sería menor a 1.500, lo que resulta que sería un mercado desconcentrado.

Eslabón de industrialización

De acuerdo al ejercicio efectuado, los indicadores de concentración para la producción industrial de arroz durante el periodo 2017-2021 indicarían que es un mercado desconcentrado. El operador con la mayor participación del mercado (RC1) fue “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. pasando de 10,7% (2017) al 12,0% (2021). De la misma manera, cuatro (4) operadores (RC4) concentraron entre el 33,0% y 38,1% del mercado (“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de

Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”). Por otro lado, el Índice de dominancia fluctuó de 994 (2017) a 1.140 (2021), reflejando un ligero crecimiento de este indicador.

Tabla Nro. 106: Niveles de concentración e índice de dominancia
2017 - 2021

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de Dominancia
2017	535,31	10,65%	33,65%	994
2018	567,89	10,77%	34,75%	1.023
2019	561,45	10,14%	33,04%	930
2020	610,79	10,52%	35,28%	966
2021	647,60	11,97%	38,09%	1.140

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Operadores Económicos y Sistema de Consulta de Registro de Datos Públicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

CAPÍTULO VI: CADENA AGROALIMENTARIA DE PRODUCTOS CÁRNICOS

Según el Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), la carne es la fuente principal de nutrientes tales como proteínas, hierro, vitaminas o el zinc. Los cárnicos cubren las necesidades nutricionales en todas las etapas de la vida, y en las dietas de los niños y adolescentes permiten el desarrollo muscular, óseo y cognitivo. Del mismo modo, el consumo de carne y sus derivados es saludable para las mujeres embarazadas, ya que regula la actividad hormonal y contribuye al normal funcionamiento del sistema nervioso. Así también, las propiedades que ofrecen los cárnicos y sus derivados son beneficiosas para las personas mayores, debido a que ayudan al correcto mantenimiento de los huesos y los músculos. Por su parte, minerales como el zinc permiten mantener la salud cognitiva, y el hierro favorece a reducir el cansancio y la fatiga. Además, estos minerales también aportan al óptimo funcionamiento del sistema inmunológico.⁵³⁹

Según las estimaciones de la FAO y la OCDE en el Informe Perspectivas Agrícolas 2021-2030, se prevé que el crecimiento del consumo mundial de proteínas cárnicas durante esta década sea de alrededor del 14% hacia 2030, en comparación con el promedio del periodo base de 2018-2020, impulsado en gran medida por el aumento de los ingresos y el crecimiento demográfico.

6.1 Panorama Internacional

El análisis del panorama internacional de los productos cárnicos (carne de res, carne de pollo y huevos) se basa en la información disponible en la FAO, OCDE y la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI),⁵⁴⁰ entre la que se detalla la producción, demanda y precios internacionales de dichos productos.

6.1.1 Producción mundial periodo 2017 a 2022

Conforme a la información de la FAO⁵⁴¹ y de la FENAVI, la producción de productos cárnicos a nivel mundial se mantuvo estable en los últimos años, con cierto crecimiento durante el periodo 2017-2022. Sobre la producción y consumo de productos cárnicos, se puede mencionar lo siguiente:

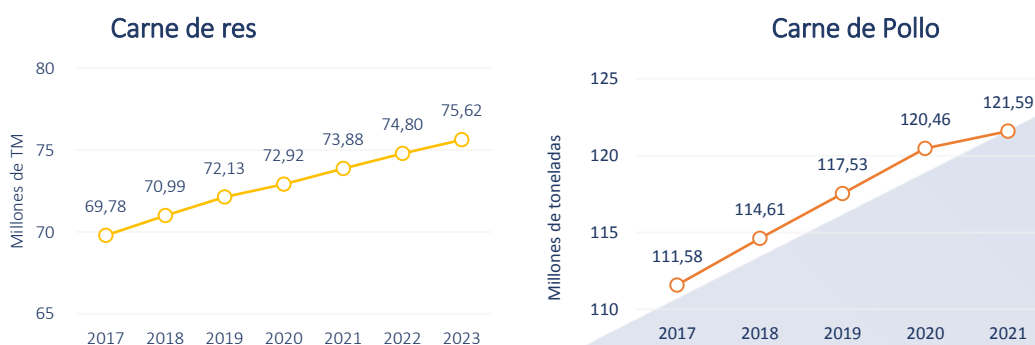
⁵³⁹ Humeco, España “La importancia del consumo de carne y sus derivados”, 06 abril 2021 <https://www.humeco.net/noticias/importancia-consumo-de-carne-y-nuestra-salud>

⁵⁴⁰ Colombia Federación Nacional de Avicultores de Colombia, “Federación Nacional de Avicultores de Colombia” FENAVI, accedido 27 de julio de 2023, <https://fenavi.org/informacionestadistica/#1538599468811-a5e210bc-8e4b>

⁵⁴¹ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, FAOSTAT, accedido 25 de julio de 2023, <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>.

- Para el caso de las proteínas de la carne de vacuno y de aves de corral, se prevé que crecerán en 5,9% y 17,8% respectivamente para 2030,⁵⁴² en comparación con el promedio del periodo base de 2018-2020.⁵⁴³
- En relación a la producción de la carne de pollo, entre los años 2017 a 2021 existió un crecimiento acumulado del 1,73%.
- De otra parte, la producción de huevos durante el periodo 2017-2020 presentó una tendencia a la alza de 1,83% acumulado, en tanto que entre el 2020 al 2021 se dio un decrecimiento del 0,8% anual.⁵⁴⁴
- Finalmente, la captura de pescado (donde se incluye captura continental y oceánica), a diferencia de los otros productos cárnicos, se mantuvo relativamente constante durante el periodo 2017-2020, con ligeros decrecimiento para ambos tipos de captura. Asimismo,⁵⁴⁵ el 87% de capturas se realizó en aguas marinas y el 13% restante en aguas continentales.⁵⁴⁶ Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 111: Producción mundial
2017- 2022**



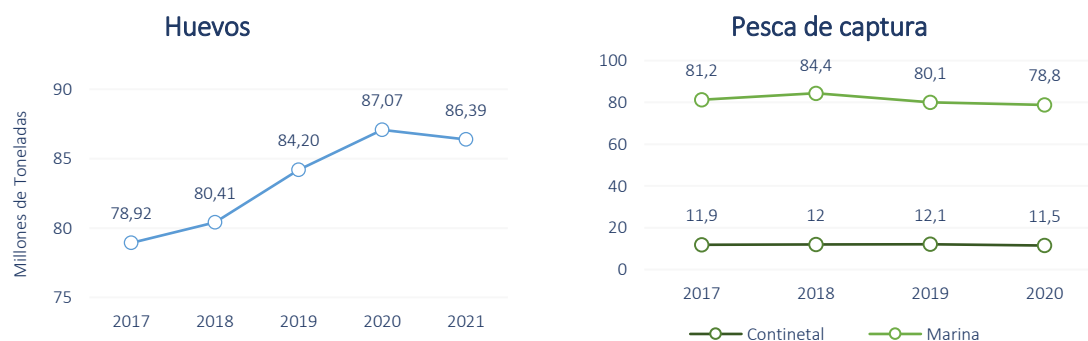
⁵⁴² OCDE/FAO, “Perspectivas Agrícolas 2021 2030”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, París, 2021, pag. 182, párr. 3, <https://doi.org/10.1787/47a9fa44-es>

⁵⁴³ OCDE/FAO, “Perspectivas Agrícolas 2021 2030”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, París, 2021, pag. 182, párr. 3, <https://doi.org/10.1787/47a9fa44-es>

⁵⁴⁴ FAOSTAT- “Cultivos y productos de ganadería”, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, accedido 19 de julio de 2023, <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QC>

⁵⁴⁵ Información desagregada en captura continental y oceánica disponible hasta el año 2020.

⁵⁴⁶ El término “aguas continentales” se emplea para designar los lagos, ríos, riachuelos, arroyos, estanques, canales interiores, presas y otras aguas interiores (generalmente dulces) como el Mar Caspio, el Mar de Aral, etc. FAO, “Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable”. FAO, Roma, 1997, pag 36 . (REVISAR PÁGINA E INFORMACIÓN) y Las “aguas marinas, corresponden al agua de los mares y se distinguen por su elevada salinidad, también conocida como agua salada. Las aguas marinas corresponden a las aguas territoriales en la extensión y términos que fijen el derecho internacional, las aguas marinas interiores y las de lagunas y esteros que se comuniquen permanentemente. Ecuador. Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio Del Ambiente, Edición Especial, No. 387, 04 de Noviembre 2015, Libro VI, Anexo 1

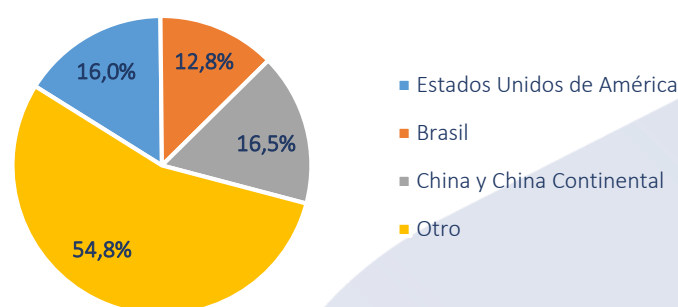


Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.1.2 Principales países productores durante el periodo 2017 a 2022

De acuerdo con la FAO, la producción mundial de carne de res se situó, en promedio, en alrededor de los 74 millones TM anuales durante los años 2017-2022. De esta producción, China⁵⁴⁷ representó el 16,5% del total, seguido de Estados Unidos con el 16,0% y Brasil con el 12,8%.⁵⁴⁸

**Gráfico Nro. 112: Países con mayor producción de carne de res
2017 a 2021**



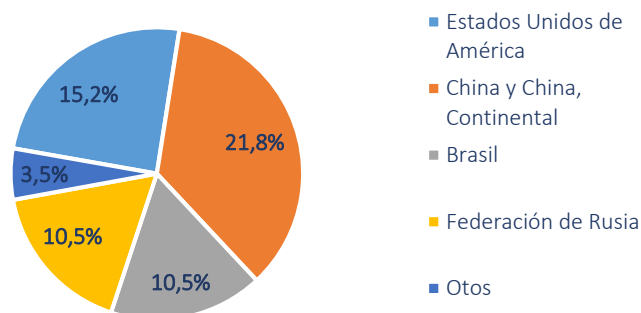
Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a la carne de pollo, los principales países productores a nivel mundial en el periodo 2017-2021 fueron China con una participación promedio el 21,8% del total, seguida por Estados Unidos con el 15,2% y Brasil con el 10,5%.

⁵⁴⁷ Para el caso en el que se mencione China, se han incluido los datos de China y China Continental

⁵⁴⁸ FAOSTAT, "Cultivos y productos de ganadería", Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, accedido 18 de julio de 2023, <http://www.fao.org/faostat/es/#data/QCL>.

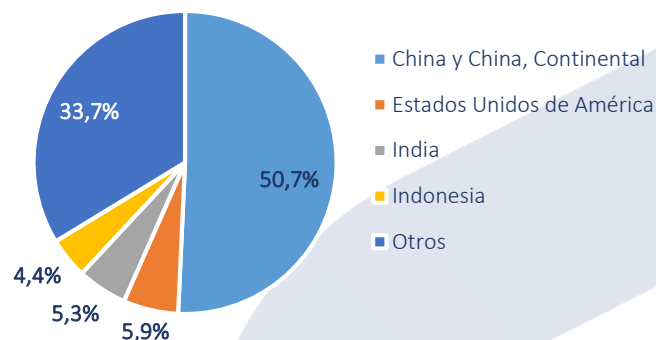
**Gráfico Nro. 113: Países con mayor producción de carne de pollo
2017 a 2021**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En lo que respecta a la producción de huevos, destacan China con una participación promedio del 50,8%, seguido por Estados Unidos con el 5,9% e India con el 5,3%. Ver gráfico.

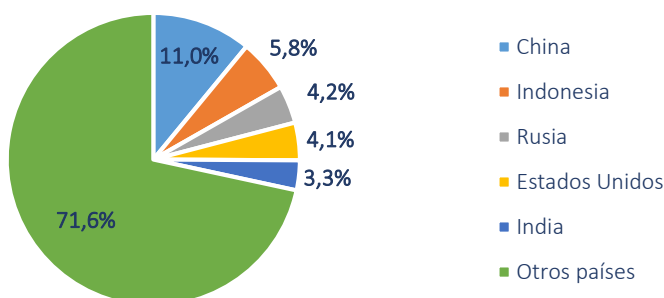
**Gráfico Nro. 114: Países con mayor producción de huevos
2017 a 2021**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, en relación a la captura de pescado, China es el principal productor con el 11,0% del total mundial, seguido de Indonesia con el 5,8%.

Gráfico Nro. 115: Países con mayor producción de pesca
2017 a 2021



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.1.3 Demanda mundial en el periodo 2017 a 2022

La demanda mundial de carne de res creció de 69,4 millones de TM en el 2017 a 73,5 millones de TM en el 2021, a un ritmo del 1,14% promedio anual. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 116: Demanda mundial de carne de res durante el periodo
2017-2021



Fuente: OECD-FAO Agricultura 2014-2023
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, en el periodo 2017-2021 la demanda mundial de carne de pollo aumentó en un 4,25% promedio anual. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 117: Importación mundial de carne de pollo
2017-2021



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En lo referente a la demanda mundial de huevos, esta presentó un crecimiento del 1,5% en el año del 2017 al 2018, posterior a lo cual registró una tasa decreciente del 0,74% promedio anual hasta el 2021.

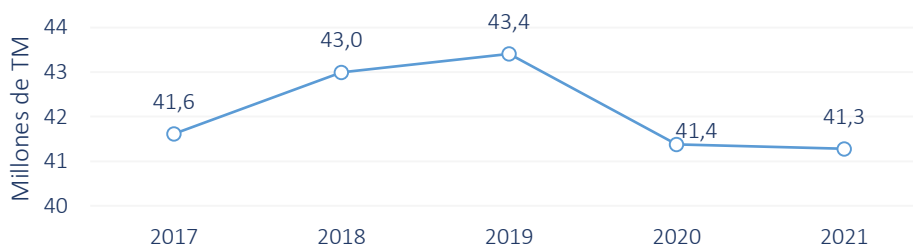
**Gráfico Nro. 118: Importación mundial de huevo durante
2017-2020**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a la demanda mundial del pescado (en el cual se incluyen pelágicos como el atún y otros), se observó un decrecimiento del 0,14% promedio anual durante los años 2017 a 2021.⁵⁴⁹

**Gráfico Nro. 119: Importación mundial de pescado
2017-2021**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.1.4 Precios internacionales de comercialización en el periodo 2017 a 2022

Los precios mundiales de la carne han tendido a aumentar en términos nominales, a una tasa de 0,11%. Ver gráfico.⁵⁵⁰

⁵⁴⁹ OCDE, "Estadísticas de agricultura", Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, accedido 20 de julio de 2023, https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics_agr-data-en

⁵⁵⁰ OCDE, "OCDE.Stat", Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, accedido 21 de julio de 2023, <https://stats.oecd.org/>.

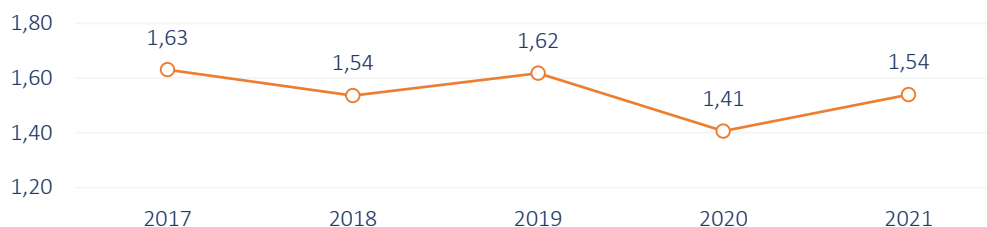
**Gráfico Nro. 120: Precios mundiales de referencia de la carne
2017 – 2022**



Fuente: FAOSTAT- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

El precio mundial de la carne de pollo decreció a una tasa del 1,1% promedio anual. Ver Gráfico.

**Gráfico Nro. 121: Precios mundiales de referencia de la carne de pollo (USD/t)
2017 – 2021**



Fuente: OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2021-2030
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Los precios internacionales de huevos de mesa por kg⁵⁵¹ aumentaron en un 4,47% promedio anual (los precios detallados corresponden a Perú, país de referencia por parte del MAG). Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 122: Precios internacionales del huevo de mesa
2017 – 2022.**



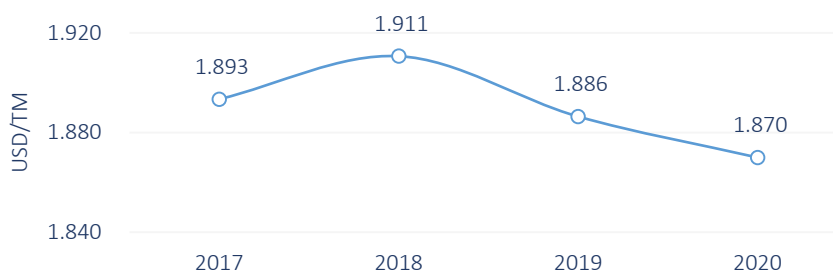
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto a los precios mundiales por TM de producción de pesca (procesos de captura puesta en muelle), estos disminuyeron en un 3,1% promedio anual.⁵⁵² Ver gráfico.

⁵⁵¹ Ecuador, Ministerio de Agricultura, “Sistema de información agropecuaria-SIPA”, MAG , accedido 28 de julio de 2023, http://sinagap.mag.gob.ec/sina/PaginasCGSIN/Rep_Pre_IntCGSIN.aspx

⁵⁵² OCDE, “Estadísticas de agricultura”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, accedido 20 de julio de 2023, https://www.oecd-ilibrary.org/agriculture-and-food/data/oecd-agriculture-statistics_agr-data-en

Gráfico Nro. 123: Precios reales de pesca de captura



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.2 Panorama nacional del grupo de cárnicos

En el análisis del panorama nacional de la producción de cárnicos se examina a la actividad económica de *animales vivos y productos animales*,⁵⁵³ registrada en las bases de datos del BCE; entre la información que se revisa se encuentra el PIB, los niveles de producción, el consumo intermedio, y el empleo (INEC).

6.2.1 Evolución de niveles de producción del sector en el periodo 2017 a 2020

La producción nacional de cárnicos se redujo (en valores constantes) de USD 1.999,4 millones en 2017 a USD 1.968,7 millones en 2020, a una tasa de decrecimiento promedio anual del 0,3%.⁵⁵⁴ Ver gráfico.

Gráfico Nro. 124: Nivel de producción de animales vivos y productos animales durante el periodo 2017 – 2020



*Precios constantes

Fuente: Banco Central del Ecuador

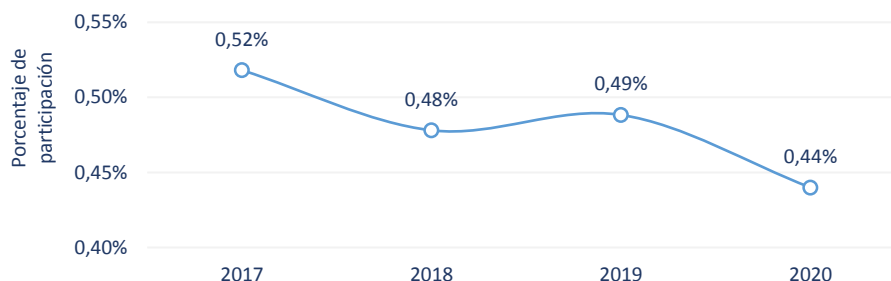
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁵⁵³ Se toma información de la tabla oferta – utilización (TOU) del Banco Central del Ecuador, a seis dígitos durante el periodo 2007 – 2020, ya que presenta menor nivel de desagregación. Se utiliza la partida “animales vivos y productos animales” en la que se incluye tanto el ganado bovino como pollos; sin embargo se excluye de esta cuenta al pescado.

⁵⁵⁴ Se utiliza la tabla utilización del BCE del periodo 2007 – 2020 a precios constantes, debido a que está en comparación a un año base, y en los cuales no influye la inflación causando la variación de sus precios.

Durante el periodo 2017-2020, la participación del VAB de *animales vivos y productos animales* sobre el PIB disminuyó del 0,5% en el 2017 al 0,4% en el 2020. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 125: Valor Agregado Bruto de “Animales vivos y productos animales”



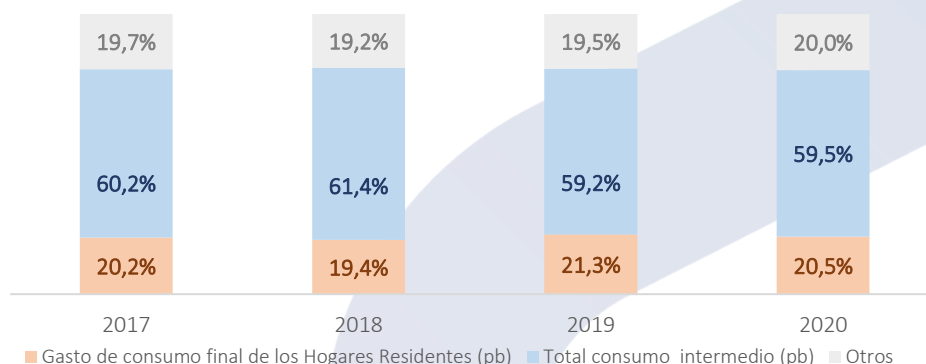
*Precios constantes

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En lo que respecta al consumo y utilización de los productos y servicios de la *cría de ganado, otros animales, productos animales, y actividades de apoyo*,⁵⁵⁵ durante el periodo 2017-2020, en promedio, el 60,1% se destinó para consumo intermedio de las industrias y 20,4% para consumo final de los hogares. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 126: Utilización del sector de carne, productos de la carne y subproductos
2017 – 2020**



*Precios constantes

** Otros comprende al Gasto de consumo final del Gobierno General (pb), Gasto de consumo final de las Instituciones sin Fines de Lucro que sirven a los hogares (pb), Formación bruta de capital fijo (pb), Variación de existencias (pb), Exportaciones de bienes y servicios (pb)

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁵⁵⁵ Se utiliza de la tabla utilización del BCE del periodo 2007 – 2020 a precios constantes, la cuenta denominada “Cría de ganado, otros animales; productos animales; y actividades de apoyo”

6.2.2 Empleo registrado en el sector de cárnicos durante el periodo 2017 a 2022

De acuerdo al ENEMDU,⁵⁵⁶ las actividades económicas de sector cárnicos (en su fase primaria e industrial) generaron 453.508 plazas de trabajo al 2022, de las cuales el sector agrícola dedicado a *cría de aves de corral, cría de ganado bovino y búfalo, y pesca marina* representaron el 76,2%, en tanto que el sector industrial dedicado a la *elaboración y conservación de la carne (res, pollo), pescado, crustáceos y moluscos* significó el 23,8%. Por su parte, en el periodo 2017-2022 el empleo total en el sector primario creció en un 5,1% promedio anual, mientras en el sector industrial lo hizo en un 7,4%.⁵⁵⁷

Tabla Nro. 107: Número de empleados por sector

Sector	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Participación (2022)	Tasa de crecimiento
Sector primario	256.124	251.758	233.485	313.972	326.391	345.646	76,22%	5,12%
Sector industrial	70.417	74.416	70.724	50.756	94.618	107.862	23,78%	7,37%
Total	326.541	326.174	304.209	364.728	421.009	453.508	100,00%	5,63%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, ENEMDU

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En el 2022 el empleo adecuado pleno representó el 27,2% de empleo total, el subempleo el 19,8%, y otros empleos no plenos el 53,0%. Ver tabla.

Tabla Nro. 108: Empleo, subempleo, otros empleos no plenos del sector 2017-2021

Sector	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Participación (2022)	Tasa de crecimiento
Empleo Adecuado/Pleno	100.258	97.877	95.141	75.214	109.486	123.268	27,2%	3,50%
Subempleo	71.981	55.488	46.001	91.027	81.860	89.970	19,8%	3,79%
Otros tipos de empleo no pleno	154.302	172.809	163.067	198.487	229.663	240.270	53,0%	7,66%

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, ENEMDU

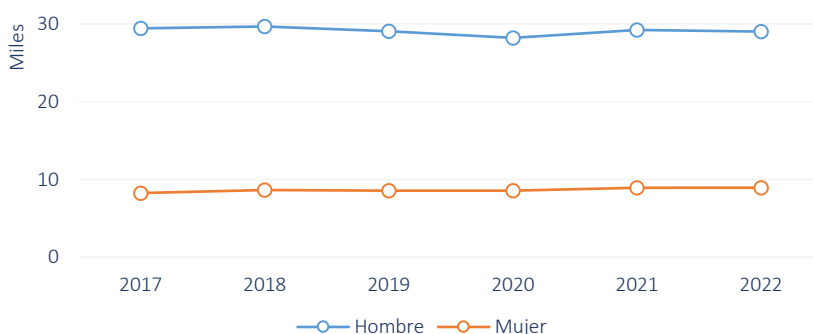
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En cuanto al número de empleos por género en el sector de cárnicos, si bien la brecha ocupacional entre hombres y mujer descendió en alrededor del 2% entre el 2017 al 2022, el empleo sigue siendo predominantemente para hombres con el 77% del total (promedio del periodo) y el restante 33% para mujeres.

⁵⁵⁶ Ecuador, Instituto Nacional de Estadística y Censos, “Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (Enemdu)”, INEC, accedido 15 de mayo de 2023, <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-laborales-abril-2023-2/>.

⁵⁵⁷ Tasa de crecimiento promedio en intervalos de tiempo regulares: Tasa de crecimiento promedio para cada intervalo de tiempo, la cual estará determinada por el valor pasado y presente.

Gráfico Nro. 127: Número de empleos por género en el sector cárnico



Nota: Los datos presentados en estos tabulados corresponden a diciembre de cada año, a excepción del año 2022 que concierne a septiembre.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, ENEMDU

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

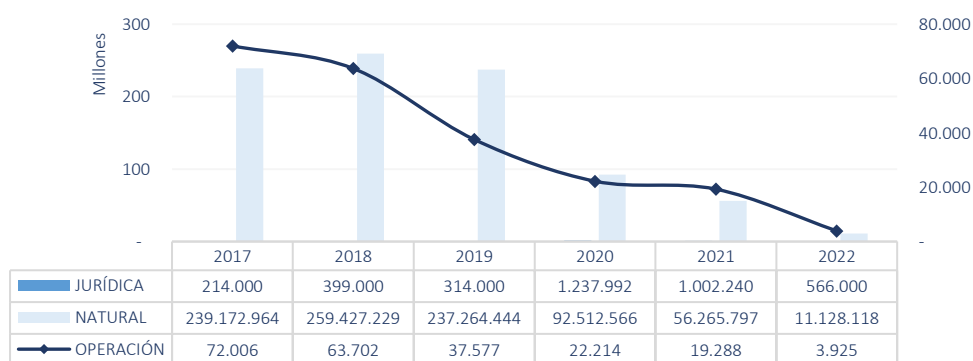
6.3 Créditos otorgados por la banca pública en el periodo 2017 a 2022

Conforme a la información de la CFN y BanEcuador sobre el financiamiento en condiciones preferenciales para el sector agropecuario,⁵⁵⁸ más adelante se presentan los créditos otorgados a los productores del sector de cárnicos a través de las referidas instituciones.

6.3.1 BanEcuador

BanEcuador durante el periodo 2017-2022 otorgó 218.715 créditos al sector de cárnicos por un monto de USD 899,5 millones. El 99,6% de los créditos se destinó a personas jurídicas y el 0,4% a personas naturales; así también, tanto los montos otorgados como el número de operaciones fueron decreciendo en el tiempo, hasta ser casi '*marginales*' para el año 2022. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 128: Número de créditos otorgados y montos, 2017-2022



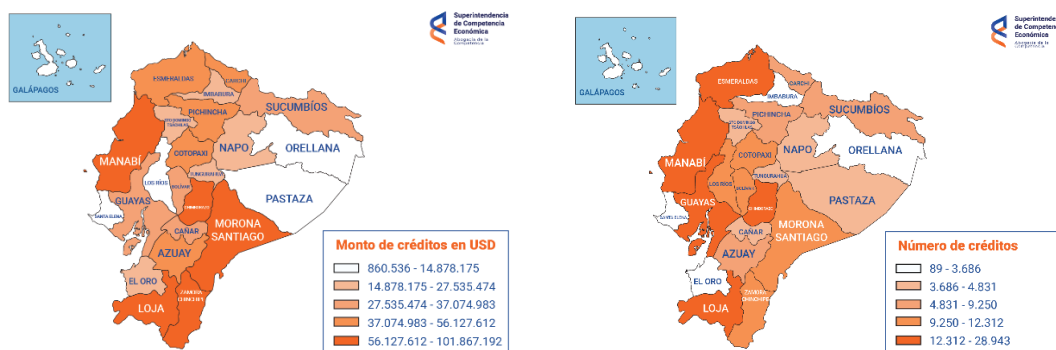
Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁵⁵⁸ Ecuador, *Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria*, Registro Oficial 583, Suplemento, 5 de mayo 2009, art. 18

En cuanto a la ubicación geográfica por provincia de los beneficiarios de los créditos destaca Manabí, en la cual se colocó el 11,3% del total del monto otorgado (13,2% del número de operaciones), seguida por Chimborazo (10,5%) y Loja (9,2%). Ver gráfico.

Gráfico Nro. 129: Mapas de la distribución por provincia del monto y número de créditos

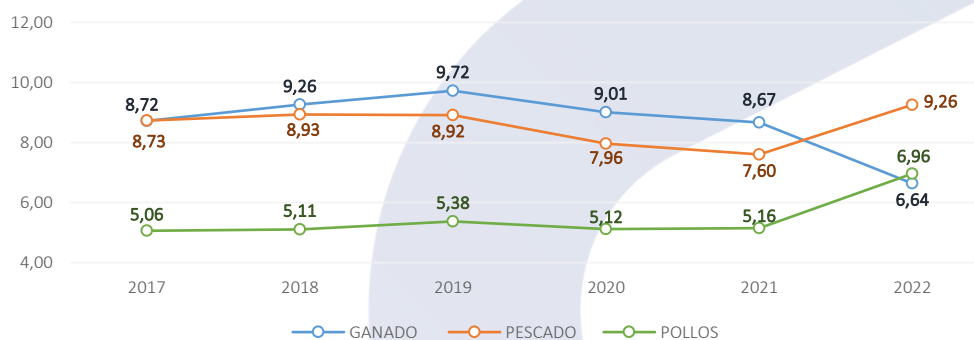


Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Las tasas de los créditos otorgados para los segmentos de ganado, pescado y pollos oscilaron entre el 5,1% y el 9,7%, con valores similares para los segmentos de ganado y pesca; para el caso de pollos estas fueron menores en alrededor de un 3%. Las tasas de interés al 2022 para pescado y pollo registraron un crecimiento del 22% (9,26%) y del 35% (6,96%), respectivamente, respecto del 2021; por el contrario, para el caso de carne la tasa de interés decreció en un 23% (6,64%).

Gráfico Nro. 130: Tasas de interés promedio de los créditos al sector cárnico por segmento 2017-2022



Fuente: BanEcuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

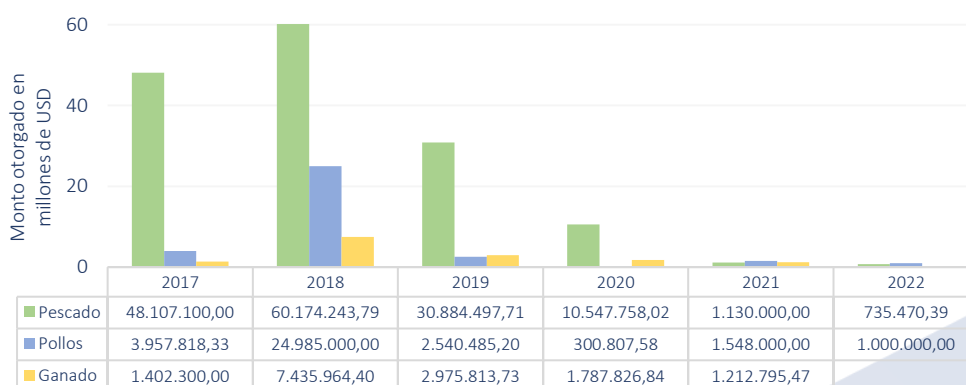
6.3.2 Corporación Financiera Nacional (CFN)

Respecto de la CFN, se muestran los créditos otorgados al sector cárnico como banca de primer y segundo piso, según corresponda.

6.3.2.1 Banca de primer piso

La CFN como banca de primer piso otorgó a los sectores cárnicos 307 créditos por un total de USD 200,7 millones durante el período 2017-2022. Del monto total, el segmento del pescado fue beneficiado con el 75,5% (USD 151,5 millones), seguido del de pollos con el 17,1% (USD 34,3 millones) y el del ganado con el 7,4% (USD 14,8 millones). Adicionalmente, el 89,2% se destinó a personas jurídicas (USD 179,1 millones) y el 10,8% a personas naturales (USD 21,6 millones). En el 2018 se colocó el mayor monto de créditos, posterior a lo cual fueron decreciendo de forma considerable en todos los segmentos hasta ser prácticamente exiguos al 2022. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 131: Montos de créditos otorgados para el sector cárnico
2017 - 2022**

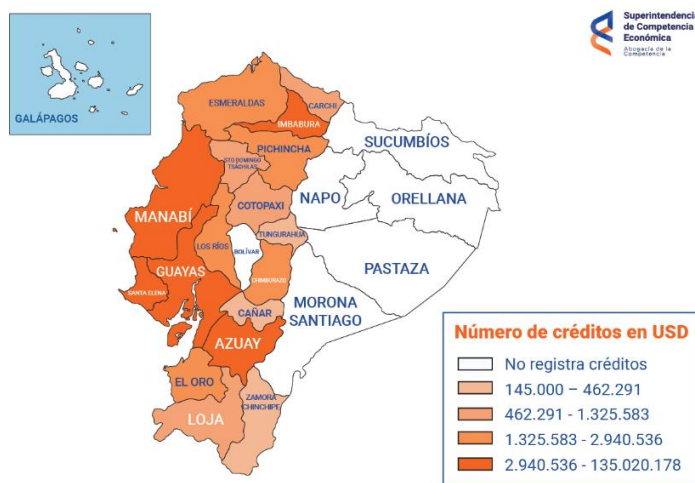


Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En relación a la ubicación geográfica de los créditos, el 67,3% (USD 135,0 millones) se destinó a beneficiarios de Manabí, posiblemente porque esta provincia tiene gran relevancia en el segmento de pescado. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 132: Mapa de la distribución por provincia del monto de crédito

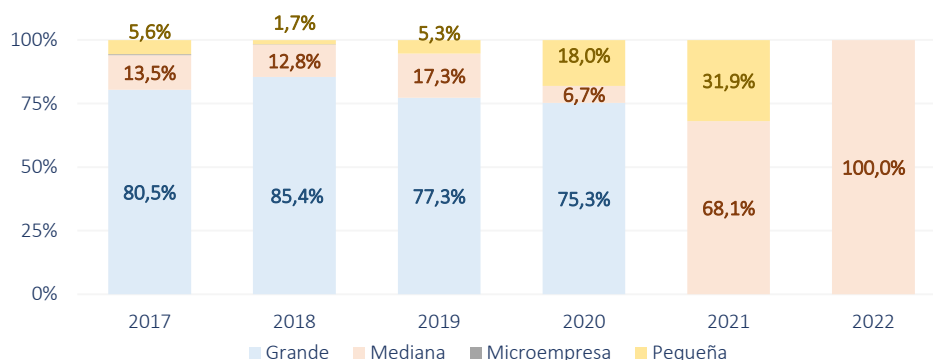


Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Respecto de la distribución del crédito por tamaño de empresa, las grandes recibieron el 79,6% del total (USD 159,8 millones), las medianas el 15,3% (USD 30,6 millones), las pequeñas el 5,0% (USD 10,01 millones), y las microempresas el 0,2% (USD 302 miles). En los primeros años (2017 a 2020), los créditos se dirigieron principalmente a las grandes empresas, no obstante, en los últimos los préstamos se colocaron en las medianas empresas (sin dejar de lado que los créditos se redujeron significativamente al final del periodo).

**Gráfico Nro. 133: Participación créditos otorgados por tamaño de empresas
2017-2022**

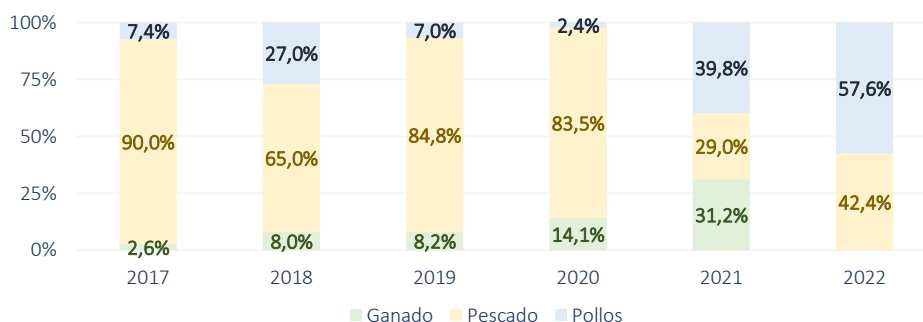


Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Por tipo de producto, el pescado representó entre el 29% al 90% del total del crédito otorgado, el ganado entre el 3% al 31%, y el pollo entre el 2% al 58%. Ver gráfico

**Gráfico Nro. 134: Participación créditos otorgados por tipo de producto
2017-2022**

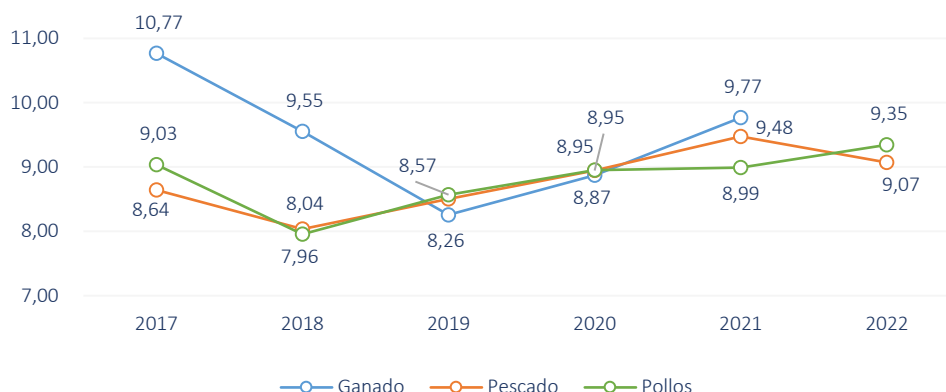


Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, las tasas de interés de los créditos de los segmentos de ganado, pescado y pollos oscilaron entre el 7,96% y el 10,77%, con valores similares para los tres (3) productos desde el año 2019; sin embargo, las tasas de interés para el segmento del ganado fue superior aproximadamente en 2% en comparación a los otros segmentos durante los años 2017 y 2018. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 135: Tasas de interés promedio de los créditos al sector carnes por segmento
2017-2022



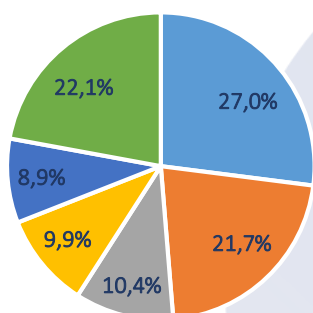
Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.3.2.2 Banca de segundo piso

El monto otorgado a las entidades financieras por parte de la CFN a instituciones financieras (quince en total) con fondos de multilaterales ascendió a USD 92,5 millones entre el 2017 al 2022, de los cuales el 71,6% se destinó a la banca privada y el 28,4% a cooperativas de ahorro y crédito; las entidades que mayor monto recibieron fueron “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 136: Créditos otorgados a instituciones financieras
2017-2022



“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado,...

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Respecto de las tasas de interés a las cuales las entidades financieras privadas nacionales recibieron los fondos, estas oscilaron en un rango de entre 4,90% y 8,60% para los bancos privados, y entre el 6,00% al 7,50% para las cooperativas de ahorro y crédito. Ver Tabla.

Tabla Nro. 109: Detalle de la tasa de interés de los Fondos recibidos a la banca privada y cooperativas

Institución financiera	2020	2021	2022	Tasa Promedio
Operador1	5,25	5,00		5,13
Operador2	5,13	6,80		5,96
Operador3		4,90	5,84	5,37
Operador4	5,00			5,00
Operador5		5,08	8,54	5,95
Operador6		5,00		5,00
Operador7		6,00		6,00
Operador8	7,50			7,50
Operador9		7,50		7,50
Operador10		6,35		6,35
Operador11		6,00		6,00
Operador12	7,50	6,00		6,75
Operador13	7,50	6,00		6,75
Operador14	7,50			7,50
Operador15		6,00		6,00

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, en cuanto a los créditos otorgados por las instituciones financieras a clientes, las entidades financieras privadas colocaron USD 1,6 millones (es decir, apenas el 1,7% de los USD 92,5 millones recibidos); el segmento de pescado fue el que mayor monto recibió con un total de USD 1,17 millones, es decir, el 74,5 % del total del sector cárnico. Así también, la entidad financiera que otorgó el mayor monto de crédito fue el “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”. (34,6% del total). Ver tabla.

**Tabla Nro. 110: Montos de los créditos otorgados por instituciones financieras a clientes
2017-2022**

Institución financiera	Pescado	Pollos	Res	Monto total	Porcentaje del total
Operador1	546.013,42			546.013,42	34,57%
Operador2	258.694,79			258.694,79	16,38%
Operador3	149.051,00	49.451,50	56.715,00	255.217,50	16,16%
Operador4	151.045,88			151.045,88	9,56%
Operador5	10.780,00	10.780,00	122.990,97	144.550,97	9,15%
Operador6	45.000,00	500,00	57.900,00	103.400,00	6,55%
Operador7	2.203,30		35.873,01	38.076,31	2,41%
Operador8		9.790,33	19.580,66	29.370,99	1,86%
Operador9		19.660,00	4.892,50	24.552,50	1,55%
Operador10	6.532,50	5.850,00	4.500,00	16.882,50	1,07%
Operador11	7.736,00	3.860,00		11.596,00	0,73%
Total general	1.177.056,89	99.891,83	302.452,14	1.579.400,86	100,00%
Porcentaje por segmento	74,53%	6,32%	19,15%	100,00%	

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, los créditos otorgados por las instituciones financieras a los clientes en los segmentos de ganado, pescado y pollos fueron a tasas de interés que oscilaron entre el 8,5% y el 27,4 %, siendo

“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” la entidad con las menores tasas y “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” la de mayores tasas. Por su parte, en términos de tasas promedio de interés, la brecha de las tasas entre las que las entidades financieras recibieron los créditos por parte de la CFN (banca de segundo piso) y los otorgados por dichas entidades a los clientes fue entre el 4,7% al 19,2%. Ver tabla.

Tabla Nro. 111: Tasas de interés de los créditos otorgados por instituciones financieras a clientes 2017-2022

Institución financiera	Banca 2do. Piso	Pescado			Pollos			Res		
	Tasa promedio	Tasa mínima	Tasa promedio	Tasa mínima	Tasa mínima	Tasa promedio	Tasa máxima	Tasa mínima	Tasa promedio	Tasa máxima
Operador1	5,37	9,25	10,09	10,91						
Operador2	5,95	8,47	8,47	8,47						
Operador3	7,50	19,82	22,98	27,44	20,15	20,15	20,15	17,22	20,53	23,14
Operador4	5,00	21,05	24,25	25,48						
Operador5	6,75	20,34	20,34	20,34	20,45	20,45	20,45	20,06	20,80	23,73
Operador6	5,00	23,45	23,45	23,45				23,44	23,44	23,44
Operador7	6,00				16,50	16,50	16,50	16,50	16,50	16,50
Operador8	6,35	24,35	24,35	24,35	24,35	24,35	24,35			
Operador9	6,00	17,00	20,57	21,89	21,71	21,71	21,71	17,50	20,83	21,70
Operador10	6,75	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23	17,23
Operador11	6,00				19,56	19,56	19,56	19,56	19,56	19,56
Total general		8,47	21,56	27,44	16,50	20,07	24,35	16,50	20,87	23,73

Fuente: Corporación Financiera Nacional

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.4 Cadena productiva del sector cárnico

En el presente Estudio se describe a la cadena del sector pecuario en función de la información solicitada a los operadores económicos, de las entrevistas llevadas a cabo con los actores del sector, y de otras fuentes secundarias, como (por ejemplo) la de la definición realizada por la Dirección de Estudios de Comercialización Pecuaria del MAG de las cadenas pecuarias, o estudios de la FAO; de esta manera, se identifican las siguientes *fases* de la cadena de valor, por tipo de producción:⁵⁵⁹

- **Ganado bovino de carne:** i) producción primaria, ii) industrialización, iii) procesamiento de cortes, iv) importaciones, y, v) distribución y comercialización.
- **Pollo:** i) material genético, ii) producción primaria, iii) industrialización, iv) Importaciones, y, v) distribución y comercialización.
- **Pescado:** i) la producción primaria-captura, ii) industrialización de productos, y, iii) distribución y comercialización.⁵⁶⁰

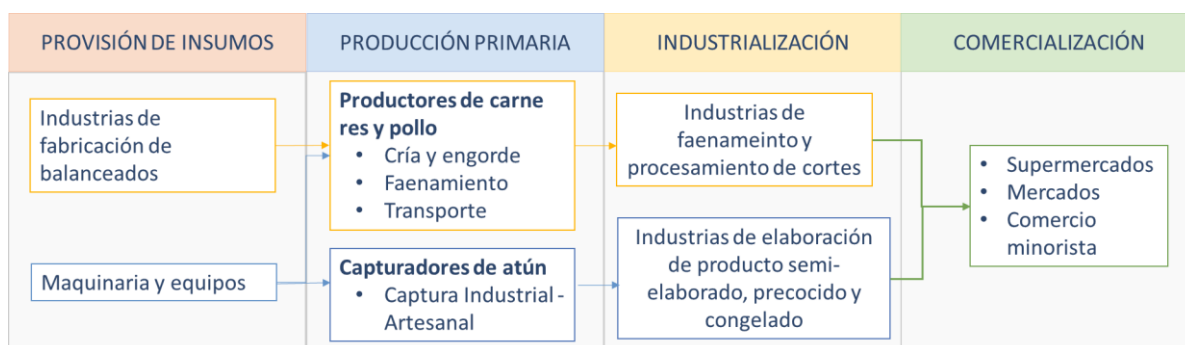
⁵⁵⁹ Descripciones de las cadenas pecuarias enviado por MAG, mediante Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0419-OF de 14 de abril de 2023, ID Trámite202300770.

⁵⁶⁰ 557- FAO. “El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2020. La sostenibilidad en acción”, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, 2020, <https://doi.org/10.4060/ca9229es>.

Con la información antes mencionada, se determina que la cadena productiva del sector pecuario se encuentra conformada, en lo general, por cuatro (4) eslabones, con sus respectivas actividades y especificidades según la producción correspondiente (Ver gráfico. 11); por ende, se tiene:

- Provisión de insumos;
- Producción primaria;
- Industrialización; y,
- Comercialización y distribución.⁵⁶¹

Gráfico Nro. 137: Cadena agroproductiva



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De cada uno de los eslabones identificados de la cadena, se detalla lo siguiente:

- i) **Provisión de insumos:** excepto para el sector atunero, comprende la adquisición de alimento para el proceso de cría y engorde de los animales vivos de los siguientes eslabones.
- ii) **Producción primaria:** abarca, para el caso de carne de res y pollo, la cría y engorde de los animales, en tanto que para el pescado implica las actividades de pesca y captura en aguas marítimas.
- iii) **Industrialización:** se refiere al tipo de procesamiento según la producción, siendo el faenamiento para el caso de las aves y los bovinos, y el precocido y congelado para el atún.
- iv) **Comercialización:** trata sobre la adquisición de productos (a los industriales o intermediarios) y de su comercialización al consumidor final mediante las diferentes cadenas de supermercados, tiendas de barrio, locales de comida rápida, restaurantes, hoteles, y otros operadores que se dediquen a la adquisición y consumo.

6.5 Fuentes de información

Para el desarrollo del presente análisis, se han recopilado datos de varias fuentes de información, como por ejemplo, operadores económicos privados y las entidades públicas que regulan o tienen

⁵⁶¹ Cabe indicar que los productos salientes de la producción primaria de res, pollo y pescado son comercializados hacia la producción industrial, por lo que, la comercialización de los productos del sector consta tanto en su parte primaria como industrial.

relación en el sector de producción de carne de res, pollo, atún y huevos. A continuación se detalla la información recopilada:

- i) Entidades reguladoras del sector: el MAG y Viceministerio de Pesca y Acuicultura, principalmente, proporcionaron datos referentes los eslabones de provisión de insumos y producción primaria, entre la que se encuentra la producción nacional, animales faenados, costos de producción, precios de comercialización del productor, y precios en bodegas y mayoristas.
- ii) Operadores económicos: en cuanto a los actores privados que realizan actividades de producción, transformación y comercialización de carne de pollo, res y atún, así como huevos, se obtuvo niveles de producción, costos de producción, y precios de adquisición y comercialización.
- iii) Finalmente, para la identificación de los productores inmersos en el sector, se utilizó información de los supermercados del país, operadores económicos, y Agrocalidad.

Las variables consideradas, según la necesidad de información, fueron: listado de operadores, niveles de producción, costos de producción, cantidad comercializada, precios de comercialización del productor, montos y tasas de crédito, precios de adquisición de materias primas, precios de comercialización al cliente final, importaciones, exportaciones, normativa aplicable, y cobertura logística. Ver tabla.

Tabla Nro. 112: Fuente de información requerida para el análisis

Fuente	Cantidades comercializadas	Precios de adquisición	Cantidades importadas - exportadas	Precios de importación	Precios de comercialización	Marco regulatorio	Cobertura logística
MAG	x					x	
SENAE			x	X		x	
Viceministerio de Acuicultura y Pesca			x	X	x	x	
Operadores económicos	x	x	x	X	x		x
CONAVE	x					x	

Fuente: Operadores económicos e instituciones relacionadas

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.6 Regulación fito zoosanitaria aplicable el sector de cárnicos

En esta sección se detalla la normativa (general) fito y zoosanitaria aplicable al sector de los cárnicos, entre la que se encuentra la relativa a las certificaciones necesarias para participación en ferias, la movilización, los programas de vacunación, y la infraestructura.

La LOSA dispone que las personas naturales o jurídicas dedicadas a la crianza, manejo y explotación de animales, sean estos propietarios, comerciantes de animales o personas que movilicen animales, deben obtener los certificados zoosanitario y de participación que servirán para comprobar que un animal se encuentra dentro de programas bajo enfermedades de control oficial. Estos documentos servirán para realizar cualquier tipo de transacción, transporte (a predios, ferias y centros de

faenamiento) o participación, y habilitación para entrada a ferias. Es necesario mencionar que, como excepción, para los animales que cuentan con un programa de enfermedades de control oficial se requiere únicamente la certificación de un profesional veterinario que, bajo su responsabilidad, acredite que el o los animales que se movilizan estén libres de enfermedades.^{562,563}

Esta normativa también determina, como parte de la prevención, control y erradicación de enfermedades de control oficial, que los animales enfermos no podrán ser movilizados a los centros de faenamiento para su sacrificio sanitario.

De otra parte, para el cuidado animal se deben tomar en cuenta los programas de vacunación y asistencia técnica, con el fin de prevenir y controlar la propagación y erradicación de las enfermedades de control oficial.⁵⁶⁴

En cuanto a los centros de faenamiento, los operadores económicos que tengan el proyecto de construcción, repotenciación, y autorización de los centros de faenamiento deben cumplir con lo que establece el Acuerdo 058 del Ministerio de Agricultura y Ganadería de 12 de mayo del 2020.⁵⁶⁵ Cabe precisar que todos los centros de faenamiento deberán estar bajo control oficial de Agrocalidad.⁵⁶⁶

Respecto de la infraestructura, la normativa dispone que los centros de faenamiento deben contar con instalaciones, servicios básicos y equipos necesarios para el faenamiento de especies animales, que brinden seguridad a los trabajadores y que garanticen la inocuidad del producto, el bienestar animal, y la no contaminación al ambiente.⁵⁶⁷

Los centros de faenamiento podrán ser públicos, privados, mixtos, y de la economía popular y solidaria;⁵⁶⁸ estos a su vez podrán ser industrial, semindustrial y artesanal. La determinación del lugar de ubicación de un centro de faenamiento se debe coordinar con los GAD (provinciales, municipales y metropolitanos), de conformidad con sus competencias.^{569,570} Agrocalidad será la entidad

⁵⁶² Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Segundo Suplemento del Registro Oficial No.27, 3 de Julio 2017, art. 48

⁵⁶³ *Ibid.* Art. 42.

⁵⁶⁴ *Ibid.* Art. 44.

⁵⁶⁵ Ecuador, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Acuerdo 058 del de 12 de mayo del 2020; Art. 2

⁵⁶⁶ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Segundo Suplemento del Registro Oficial No.27, 3 de Julio 2017, art. 59.

⁵⁶⁷ *Ibid.* Art. 56.

⁵⁶⁸ Según la LOSA, a los centros de faenamiento se categoriza en “públicos, privados, mixtos de la economía popular y solidaria”, que podría llevar a la confusión que los centro de la EPS son mixtos a la vez; sin embargo, conforme la información de AGROCALIDAD, los centros se clasifican tanto en mixtos y como de la economía popular y solidaria, por lo que para efectos del análisis del Estudio se toma esta última clasificación.

⁵⁶⁹ Centro de faenamiento a los establecimientos que cuenten con instalaciones, infraestructura, servicios básicos y equipos necesarios para el faenamiento de especies animales menores y mayores, área de sacrificio sanitario, que brinden seguridad a los trabajadores que garantice la inocuidad del producto destinado al mercado cumplan estándares de bienestar animal y no genere contaminación al ambiente.

⁵⁷⁰ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Segundo Suplemento del Registro Oficial No.27, 3 de Julio 2017. artículo 57.

encargada de vigilar, regular, controlar, sancionar, inspeccionar, habilitar y aprobar todos los centros de faenamiento, sean estos públicos, privados, de economía mixta o artesanal.⁵⁷¹

Los operadores económicos que operen centros de faenamiento deben tener los permisos y certificados establecidos por el ente regulador; asimismo, dentro de su operación se ha dispuesto que el control y la inspección *ante y post-mortem* de los animales será realizado necesariamente por un médico veterinario autorizado o que pertenezca a la Agencia y que contará obligatoriamente con un registro audiovisual permanente de los procedimientos, tareas de faenamiento y de estándares de bienestar animal. En estos centros también se realizarán los exámenes sanitarios *ante y post mortem* de los animales faenados.^{572, 573}

Con base en las disposiciones del COOTAD, los GAD municipales y los Distritos Metropolitanos Autónomos Descentralizados deben prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los servicios de faenamiento y plazas de mercado.⁵⁷⁴ También se señala que la determinación del lugar de ubicación de un centro de faenamiento se coordinará con los GAD provinciales, municipales y metropolitanos. En este sentido, dentro de este Estudio se han analizado las ordenanzas de 49 cantones a nivel nacional que prestan los servicios de faenamiento, frigorífico y el control de tercenas.⁵⁷⁵ De la revisión efectuada se observó que las ordenanzas de varios cantones determinaron la creación de centros de faenamiento público, privado, mixtos, y de la economía popular y solidaria,⁵⁷⁶ otorgando los diferentes permisos de funcionamiento así como también los espacios de frigorífico y tercenas; en el caso de centros de faenamiento públicos a la vez se determinaron las diferentes tasas de uso y servicios. Entre otras regulaciones establecidas por estos cantones se encuentran los requisitos legales para hacer el transporte de la carne faenada en medios públicos y los requisitos para obtener los permisos de funcionamiento de transporte de carácter privado. Además, en las diferentes ordenanzas se establece la forma de administración y gobierno de los sistemas de los servicios de faenamiento.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo anterior, existen cantones que regulan los centros de faenamiento con cláusulas especiales, como por ejemplo:

- El cantón Ventanas, en el cual se estableció que el funcionamiento de los camales privados será autorizado donde no hubieren mataderos públicos o mixtos, siempre que reúnan las

⁵⁷¹ *Ibid.* Art 58.

⁵⁷² *Ibid.* Art 60.

⁵⁷³ *Ibid.* Art. 64.

⁵⁷⁴ Ecuador *Código Orgánico De Organización Territorial, Autonomía Y Descentralización*, Suplemento Del Registro Oficial No. 303 , 19 De Octubre 2010 art.54

⁵⁷⁵ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Segundo Suplemento del Registro Oficial No.27, 3 de Julio 2017, art. 58.

⁵⁷⁶ Cantones analizados: 24 de mayo, Balzar, Chunchi, Echendía, El Carmen, El Empalme, Espejo, Guaranda, Las Lajas, Montufar, Paltas, Pichincha, Quinde, Rocafuerte, Rumiñahui, Santa Rosa, Sigchos, Sucre, Vinces, Zamora, Zapotillo, Centinela del Cóndor, Quito, Cuyabeno, Empresa Mancomunada de Santa Elena, Guayaquil, Jipijapa, La Mana, Machala, Empresa Mancomunada de Milagro, San Jacinto De Yaguachi, Simón Bolívar, General Antonio Elizalde Bucay, El Triunfo, Naranjito Y Naranjal, Otavalo, Putumayo, San Francisco de Pueblo Viejo, San Lorenzo, Jipijapa, Sucua y Tosagua.

condiciones técnicas necesarias para garantizar el correcto proceso operativo y la inocuidad del producto sin provocar impacto ambiental.⁵⁷⁷

- En el cantón Portoviejo se estableció que toda persona natural o sociedad que desarrolle actividades de faenamiento y comercialización de ganado dentro de este cantón está obligada a utilizar las instalaciones del Centro de Faenamiento Municipal, con el fin de salvaguardar la salud pública del cantón.⁵⁷⁸
- En el cantón Puyango la normativa señala que para emitirse nuevos permisos para el funcionamiento de tercenas, el solicitante deberá justificar con un estudio de mercado el consumo de carne per cápita y la oferta y demanda.⁵⁷⁹
- En el cantón Portovelo se determinó que todo propietario de terciena y frigorífico se encuentra en la obligación de utilizar los servicios del Centro de Faenamiento Municipal de este cantón; salvo en los casos en que el Centro de Faenamiento Municipal local no labore, se permitirá el ingreso de carne, ya sea en canales completas, presas o partes, de cualquier Centro de Faenamiento debidamente autorizado.⁵⁸⁰

De otra parte, para la actividad de transporte de los productos y sub productos cárnicos, desde los centros de faenamiento hasta los lugares de expendio, esta se realizará con base en lo que establezca Agrocalidad.⁵⁸¹ La Agencia establecerá los requisitos de sanidad, salubridad e higiene que deberán cumplir los medios de transporte de carne y despojos comestibles; además dispondrá los requisitos de manejo de carne, despojos y desechos no comestibles, en coordinación con las autoridades nacionales de salud y del ambiente.⁵⁸² Es necesario mencionar que la movilización de los productos generados en los centros de faenamiento hacia los lugares de expendio se lo realizará en vehículos que cumplan con las normas de sanidad establecidas por la Ley Sanitaria,⁵⁸³ y que estos deben contar con la Certificación Sanitaria de Origen y Movilización emitido por el correspondiente centro de faenamiento el cual debe estar registrado ante Agrocalidad.⁵⁸⁴

6.7 Cadena agroalimentaria de la carne de pollo

En la presente sección se realiza una descripción de la cadena productiva del sector avícola, específicamente, de la producción de carne de pollo y de los huevos de mesa; entre la información que se detalla se encuentra: la caracterización del sector; actores que intervienen en el mercado en cada uno de sus eslabones; proceso productivo; y, precios y márgenes de comercialización de los diferentes eslabones de la cadena.

⁵⁷⁷ Ecuador, *Ordenanza s/n Cantón Ventanas*, Edición Especial No.526, 10 de Marzo 2016, art. 5.

⁵⁷⁸ Ecuador, *Ordenanza s/n, Cantón Portoviejo*, Edición Especial No.754, 9 de Noviembre 2016, art. 8.

⁵⁷⁹ Ecuador, *Ordenanza s/n Cantón Puyango*, Edición Especial No.1074, 25 de Septiembre 2020, art. 46.

⁵⁸⁰ Ecuador, *Ordenanza s/n Cantón Portovelo*, Registro Oficial No. 336, 24 de Noviembre 2020, art. 46.

⁵⁸¹ Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Segundo Suplemento del Registro Oficial Nro. 27, 3 de Julio 2017. Art 63.

⁵⁸² *Ibid.* Art. 59.

⁵⁸³ *Ibid.* Art 63.

⁵⁸⁴ Ecuador, MAG *Resolución 0123 Manual de Procedimientos para la Regulación y Control de Origen de Productos y Subproductos cárnicos en estado en estado primario destinados a consumo humano*, art. 7.1.

6.7.1 Características generales de la producción de carne de pollo y huevos

La cadena avícola comienza con la producción genética, esto es, con la selección de las líneas puras o bisabuelas de aves que cuenten con las mejores características genéticas. De la reproducción de estas aves se obtienen los llamados progenitores (abuelos), de los cuales nacen los reproductores o los padres de los pollos para consumo humano o de las gallinas ponedoras de huevo.^{585,586}

En el caso de pollo de engorde, a las madres reproductoras se les conocen como reproductoras pesadas, en tanto que dentro de la actividad productora de huevos para mesa o plato, las madres de gallinas productoras/ponedoras se conocen como reproductoras ligeras/livianas.⁵⁸⁷ En ambos casos (reproductoras pesadas y livianas), estas requieren entre 16 y 18 semanas desde su nacimiento para iniciar la postura de huevo fértil. El periodo de postura puede durar hasta que las reproductoras alcanzan 76 semanas de edad; del cruce de reproductoras se obtiene huevo fértil, que es trasladado de las granjas de reproductoras a las plantas incubadoras, donde después de una selección de huevos fértiles incubables se obtiene un pollito de engorde o postura.⁵⁸⁸ En la actualidad una gallina tiene la capacidad de poner más de 300 huevos en un año.⁵⁸⁹

Dado que la actividad avícola para la carne de pollo y huevos de mesa o plato demanda de enormes volúmenes de huevo fértil incubable, los huevos fértiles son ofertados por empresas transnacionales que producen variedades genéticas.⁵⁹⁰ Cabe destacar que en el Ecuador no se cuenta con abuelas

⁵⁸⁵ OCDE, “Exámenes de mercado en México estudio de caso del mercado de la carne de pollo”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, 2018, <https://www.oecd.org/daf/competition/ESP-WEB-REPORT-Chicken-MeatMarketMexico2018.pdf>.

⁵⁸⁶ Alonso Pesado Francisco Alejandro y Elizabeth Rodríguez de Jesús, “ Descripción del abastecimiento de pollito de engorde o empresas productoras de carne”, MBeditores, 30 de abril de 2021, <https://bmeditores.mx/secciones-especiales/descripcion-del-abastecimiento-de-pollito-de-engorda-a-empresas-productoras-de-carne/>.

⁵⁸⁷ OCDE, “Exámenes de mercado en México, Estudio de Caso del Mercado de la Carne de Pollo 2018”, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, México, 2018, <https://www.oecd.org/daf/competition/ESP-WEB-REPORT-Chicken-MeatMarketMexico2018.pdf>.

⁵⁸⁸ OCDE, “Exámenes de mercado en México, Estudio de Caso del Mercado de la Carne De Pollo”, 2018, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos <https://www.oecd.org/daf/competition/ESP-WEB-REPORT-Chicken-MeatMarketMexico2018.pdf>

⁵⁸⁹ *Ibid.*

⁵⁹⁰ Empresas transnacionales de huevos fértiles: Las empresas especializadas desarrollan características deseables en los pollos como: a) rendimiento cárnico; b) eficiencia alimentaria; c) tiempos de crecimiento; d) contenido graso y otras características deseables.

La empresa Aviagen se especializa en ofertar pollitos de abuelos reproductores, a más de 100 países, mediante la marca (línea) Arbor Acres, Indian River y Ross. La marca Ross es la que más se vende a nivel mundial para la producción de carne de pollo.

La empresa Cobb – Vantress es otra empresa transnacional dueña de la marca (línea) Cobb. El nacimiento de esta empresa se ubica en 1916, este nacimiento se originó de una sola granja. La enorme empresa es el resultado de una coinversión en la que participa Tyson Foods, una de las integradoras más poderosas a nivel mundial.

La empresa Groupe Grimaud maneja la marca Hubbard. La empresa tiene sus orígenes en 1921. La empresa ofrece abuelos reproductores y aves reproductoras de un día de edad. La enorme empresa es la segunda a nivel mundial en selección genética multiespecies.

para la producción de reproductoras, por lo cual el proceso inicia con la importación del material genético, huevo fértil o reproductoras (mamás).⁵⁹¹

Así también es relevante mencionar que en este sector las unidades de producción de carne o huevos de mayor escala suelen estar integradas verticalmente con granjas de incubación, criaderos, e instalaciones para la producción de huevos de mesa o carne de pollo.⁵⁹²

Resulta pertinente mencionar que en el presente Estudio, a más de las actividades relacionadas directamente con el sector, se incluye una actividad previa de provisión de insumos relacionada a la producción del balanceado como insumo principal de alimentación para la cría y engorde de las aves.

Con base en lo expuesto, se establece que las cadenas de valor del sector avícola vinculan a los actores y actividades relacionados con la producción y comercialización de productos avícolas (carne de pollo y huevos); por lo tanto, una cadena avícola puede incluir las actividades de producción genética, cría y engorde, transporte, faenamiento, producción de huevos de mesa, almacenamiento, distribución y comercialización.⁵⁹³ A continuación se describen las actividades que componen cada uno de dichos eslabones:⁵⁹⁴

- **Producción genética:** este eslabón comprende desde las actividades de importación de huevos fértiles y reproductores vivos para la producción de pollos *broiler* que serán destinados a la crianza y faenamiento, así como también de las reproductoras para la obtención de huevos de mesa.
- **Cría y engorde:** esta actividad se enmarca en la crianza de aves para consumo humano; de acuerdo a la CONAVE, se estima para el 2021 en Ecuador existían alrededor de 1.819 granjas avícolas, de las cuales aproximadamente el 50% se dedica a la producción de carne de pollo.
- **Transporte:** esta actividad permite la movilización de las aves de corral a través de tres (3) elementos que participan en el proceso del transporte de las aves: proceso de carga, vehículo, y personal.⁵⁹⁵
- **Faenamiento:** forman parte de esta actividad la inspección industrial, sanitaria, control *ante* y *post mortem* de los animales, y el recibimiento, manipulación, transformación, elaboración, preparación, conservación, acondicionamiento, empaquetamiento y rotulado.
- **Almacenamiento:** conforme lo pertinente de este eslabón, las granjas de aprovisionamiento cuentan con dos (2) tipos de galpones para asegurar el levante, reproducción y engorde de las aves, siendo estos los tradicionales (al aire libre) y los de *ambientes controlados* por alta

⁵⁹¹ Incupasaje Cia.Ltda. Entrevista con el equipo técnico de la DNEM-Cárnicos el 23-09-22. ID.250806

⁵⁹² FAO, “Revisión del Desarrollo Avícola”, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2013, p.16, <https://www.fao.org/3/i3531s/i3531s.pdf>.

⁵⁹³ FAO, “La cadena de valor del sector avícola”, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, accedido el 25 de mayo de 2023, <https://www.fao.org/poultry-production-products/socio-economic-aspects/poultry-chain/es/>.

⁵⁹⁴ Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria, Dirección de Estudios e Comercialización, cadenas productivas.

⁵⁹⁵ Jerson Andrés Cuéllar Sáenz, “Transporte de aves: Guía de buenas prácticas”, Veterinaria Digital, 02 de septiembre de 2020, <https://www.veterinariadigital.com/articulos/transporte-de-aves-guia-de-buenas-practicas/>

tecnología para satisfacer todas las necesidades del ave, así como para monitorear su crecimiento. En cuanto a los huevos, estos se resguardan en cuartos con temperatura controlada para asegurar su conservación. Por otro lado, las granjas que procesan carne de pollo deben contar con almacenes refrigerados para la conservación del producto terminado.

- **Producción de huevos de mesa:** en este eslabón se encuentra, por un lado, el subproceso de cría o crecimiento de la gallina de reemplazo (que dura aproximadamente de 120 a 150 días),⁵⁹⁶ y por otro, el de la producción de huevos como tal (que se mantiene por un periodo de entre 450 y 560 días).⁵⁹⁷
- **Distribución y comercialización:** la actividad de comercialización en el sector se da en dos fases; en primer lugar, se da la venta del animal en pie del productor a los centros de distribución, y un segundo momento, se realiza la actividad de comercialización del producto faenado así como de los huevos de mesa a través de los canales comerciales. Los principales canales de venta, de los productos finales, son los supermercados, tiendas, tercenas, abarroterías o mercados locales.

6.7.2 Eslabón de provisión de insumos (balanceado)

La industria de alimento balanceado es un factor importante (de las aves en este caso), dado que proporciona, mediante sus productos, los nutrientes necesarios para el desarrollo adecuado de los animales de acuerdo a su especie, edad y forma de comercialización; en esta línea, la encuesta Global sobre Alimento Balanceado de Alltech (2021) estima que en el año 2020 los pollos de engorde y ponedoras consumieron el 28% y 14% del alimento balanceado mundial, respectivamente.⁵⁹⁸

Asimismo, conforme la entrevista mantenida con la Asociación de Productores de Alimento Balanceado (APROBAL), se conoció que en el Ecuador el 60% del consumo de alimento balanceado se lo destina a la cadena agroalimentaria avícola.⁵⁹⁹ Entre las principales empresas de producción de balanceados en el país se encuentran: Asociación Ecuatoriana de Alimentos Balanceados (AFABA); Asociación de Productores de Alimentos Balanceados (APROBAL); Exportadora de Alimentos S.A. (EXPALSA); y, Procesadora Nacional de Alimentos C.A. (PRONACA).

Por otra parte, es importante comprender que el alimento balanceado está compuesto en su materia prima de tres (3) grupos de ingredientes, que se clasifican en:

⁵⁹⁶ AVES DE REEMPLAZO: Las fases de cría y de levante son las que integran la función llamada «de reemplazo». En otros términos, la reposición de las aves, por razón de terminación de los ciclos de producción, se inicia y continúa con la adquisición y el manejo de pollitas para criar y adecuar a la producción, como nuevos lotes comerciales.

⁵⁹⁷ Jaime Augusto Ortiz Salazar, SENA, “Manual de Gallinas Ponedoras”, Servicio Nacional de Aprendizaje, 2013, <https://corporacionbiologica.info/wp-content/uploads/2021/03/mangallpon-sena-130806102644-phpapp02.pdf>.

⁵⁹⁸ Perú, Alltech, “Datos de las encuestas sobre la industria agropecuaria global presentados en la Experiencia Virtual de Alltech ONE”, AlltechOne 26 enero 2021, <https://www.alltech.com/es-mx/press-release/datos-de-las-encuestas-sobre-la-industria-agropecuaria-global-presentados-en-la>

⁵⁹⁹ Entrevista realizada por el Equipo Técnico de la DNEM con el operador económico APROBAL, 20 octubre 2022, ID 256100.

- **Ingredientes macros:** son los que tienen el mayor porcentaje de inclusión en la fórmula; estos se caracterizan por ser fuentes de proteína, y a su vez se clasifican en *fente vegetal* (como el maíz, sorgo y trigo, soya, torta de soya, torta de girasol, torta de algodón, torta de palmiste), y *fente animal* (como harina de vísceras, harina de pescado, harina de carne y productos lácteos principalmente).⁶⁰⁰
- **Ingredientes micros:** contemplan minerales, vitaminas y aditivos de origen sintético o natural.⁶⁰¹
- **Materias primas en estado líquido:** entre estos ingredientes se encuentra la melaza de caña, los aminoácidos como la lisina (biolys), el aceite de palma (palmiste), ácidos orgánicos como el salmex, inhibidor de hongos, y esporas, entre otros.⁶⁰²

De los ingredientes detallados, conforme la información recopilada en el Estudio de operadores económicos, entidades públicas y fuentes secundarias, se evidencia que el maíz, como ingrediente representa aproximadamente el 77,25% de la composición del balanceado,⁶⁰³ seguido de la torta de soya (20%) y fosfato (1,25%).⁶⁰⁴ Este criterio se ratifica en función de la ficha técnica de alimentos del INEC, que señala que la composición principal para el alimento balanceado para aves de corral es maíz, pasta de soya, subproductos de arroz y de trigo, aceite de palma, fosfato, carbonato de calcio, metionina, L-triptofano, lisina, anticoccidiales, enzimas, antifúngicos, vitaminas y minerales.⁶⁰⁵ Asimismo, Pollo Favorito S.A. (POFASA) señaló en las entrevistas mantenidas con la Superintendencia que las industrias que elaboran alimento balanceado utilizan alrededor de un 60% de maíz, un 30% de torta soya, cebada, trigo, un 10% de subproductos de molinería (harinas de origen animal, de pescado, carne, sangre y hueso), y otros como melaza y conchilla, vitaminas y minerales.

Con base en la relevancia del maíz amarillo en la fabricación de productos balanceados (y por ende, en la cadena de alimentación de las aves),⁶⁰⁶ a continuación se describe la producción de este producto en el país, los costos de producción, los precios de comercialización, y las restricciones o condicionamientos para su importación.

⁶⁰⁰ Daysi Liliana Muñoz López, “Estudio de la cadena de valor de alimentos balanceados en el Ecuador”, Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador, 2017, <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5999/1/T2-492-MAE-Mu%C3%B1oz-Estudio.pdf>.

⁶⁰¹ *Ibid.*

⁶⁰² *Ibid.*

⁶⁰³ El porcentaje de participación varía de acuerdo al tipo de industria a la cual se destine el balanceado

⁶⁰⁴ Entrevista realizada por el Equipo Técnico de la DNEM con operador económico AFABA, 20 de octubre de 2022, ID 255955.

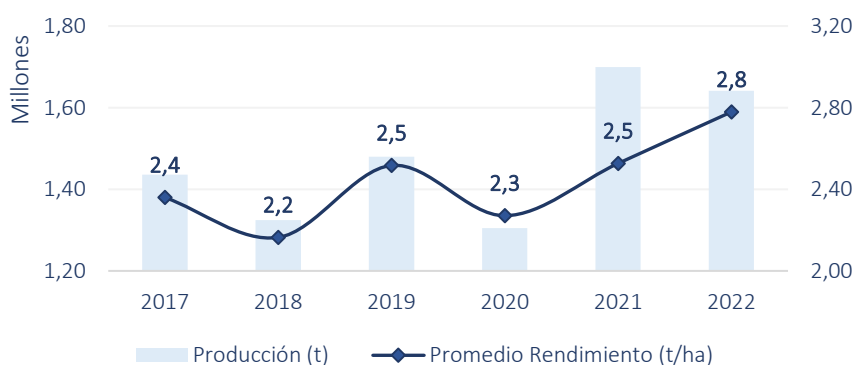
⁶⁰⁵ Ecuador, INEC, Ficha Técnica de Alimentos https://aplicaciones2.ecuadorencifras.gob.ec/SIN/co_alimentos.php?id=23319.01.01

⁶⁰⁶ MAG, Funcionamiento del Mercado del denominado “maíz Amarillo duro”, detallando el ciclo del cultivo y los eslabones de producción y/o distribución que componen al sector, Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0037-OF 14 febrero 2023. ID 262612.

6.7.2.1 Producción de maíz amarillo duro

El cultivo del maíz en el Ecuador se lo realiza en dos (2) épocas del año: la primera en invierno, en la que se cultiva cerca del 86% de la producción anual, mientras que la segunda corresponde a verano, donde se cultiva el restante 14%. Este cultivo ocupa alrededor del 31% de la superficie total plantada para cultivos transitorios. En cuanto a la producción de maíz duro seco, se registró una producción acumulada (2017 a 2022) a nivel nacional de 8,8 millones de TM, la producción de maíz amarillo incrementó su rendimiento de TM/ha en 2,25% promedio anual durante el periodo referido, presentando un rendimiento nacional ponderado con base en la superficie cosechada de 2,44 TM/ha; el 2021 fue el de mayor producción con un total de 1,7 mil TM y un rendimiento de 2,53 TM/ha. Las principales provincias en las que se cultiva este producto fueron Los Ríos (44,3 % del total de superficie plantada) y Manabí (26,1%); les siguen Guayas (18,4%), Loja (6,4%), Santa Elena (1,2%) y Orellana (1,1%) y demás provincias (2,6%).^{607,608}

**Gráfico Nro. 138: Producción de maíz amarillo duro
2017-2022**



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.2.2 Precios de comercialización

En lo referente a la comercialización del maíz amarillo duro, la Autoridad Agraria Nacional determina de forma anual mediante Acuerdo Ministerial un precio mínimo de sustentación (PMS) para el quintal de 45,36kg de maíz amarillo duro con 13% de humedad y el 1% de impureza. En los referidos Acuerdos se asienta, además, que el ente rector tiene como objetivos: regular la comercialización y absorción de la producción nacional de maíz amarillo; establecer precios domésticos; regular las importaciones de maíz; y, establecer medidas de prevención y garantía de cumplimiento para los

⁶⁰⁷ Ecuador MAG - Boletín Situacional cultivo de maíz amarillo, Segunda Edición 2021
<https://fliphtml5.com/ijia/birj/basic>

⁶⁰⁸ Ecuador INEC Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua-2017-2022.
<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-de-superficie-y-produccion-agropecuaria-continua-bbd/>

actores de la cadena productiva del maíz amarillo.⁶⁰⁹ A continuación se detallan los precios mínimos anuales de sustentación, conforme los Acuerdos Ministeriales emitidos para el efecto.⁶¹⁰

Tabla Nro. 113: Acuerdos Ministeriales de fijación de precios

Acuerdo Ministerial	Período	Precio USD por cada 45,36 kg
Acuerdo Ministerial 057	2018	15,75
Acuerdo Ministerial 067	2019	15,25
Acuerdo Ministerial 014	2020	14,60
Acuerdo Ministerial 017	2021	14,60
Acuerdo Ministerial 019	2022	15,57
Acuerdo Ministerial 019	2023	15,57

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

El establecimiento de la política de precios para el maíz amarillo duro (y por ende, la fijación del PMS) contempla el asesoramiento del Comité de Concertación Agropecuaria de la Cadena Agroalimentaria Maíz - Avicultura, como *instrumento* de concertación entre el sector público y privado relacionado; el Comité tiene como fin fundamental asesorar al Ministro de Agricultura y Ganadería en la formulación de políticas para la citada cadena.⁶¹¹ En este contexto, es necesario señalar el funcionamiento y competencia de los consejos consultivos, los cuales se entienden como espacios de dialogo para identificar y alcanzar los fines estratégicos de las diferentes cadenas agroproductivas, incluyendo la determinación del PMS;⁶¹² el PMS del maíz se establece en función del consenso entre el sector productor e industrial mediante el Consejo Consultivo de la Cadena de Maíz Amarillo, Balanceados y Productores de Proteína Animal, con base en los costos de producción del precio del quintal del maíz amarillo duro con 13% de humedad y 1% de impurezas, en bodega. En caso de no llegarse a un consenso, el Consejo presentará las discrepancias existentes para el conocimiento del Ministro de Agricultura y Ganadería, quien tomará decisiones que serán definitivas y obligatorias para las partes.⁶¹³

Sin perjuicio de que el PMS del maíz amarillo duro, conforme la información presentada por el MAG, osciló entre USD 14,90 a USD 15,75 en el periodo 2017 a 2023, el precio pagado al productor (PPP)

⁶⁰⁹ MAG, *Acuerdo Ministerial* 019 del 23 de junio de 2023

⁶¹⁰ a) Precio de Comercialización (PC), este es el precio de absorción de la cosecha nacional que se pagará al productor, y se calculará en función del costo de importación basado en el Precio CIF Referencial del Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP), bajo una metodología de promedios definida en el presente Reglamento y que tendrá carácter mensual.

b) Precio Mínimo de Sustentación (PMS), este precio se activará en reemplazo del PC, en caso de que este último cayera por debajo del PMS, y se calculará en base al costo de producción promedio nacional ponderado más un margen de rentabilidad cuyo procedimiento se estipula en el presente Reglamento, el mismo que tendrá carácter semestral, uno para el ciclo de invierno y otro para el ciclo de verano.⁶¹⁰

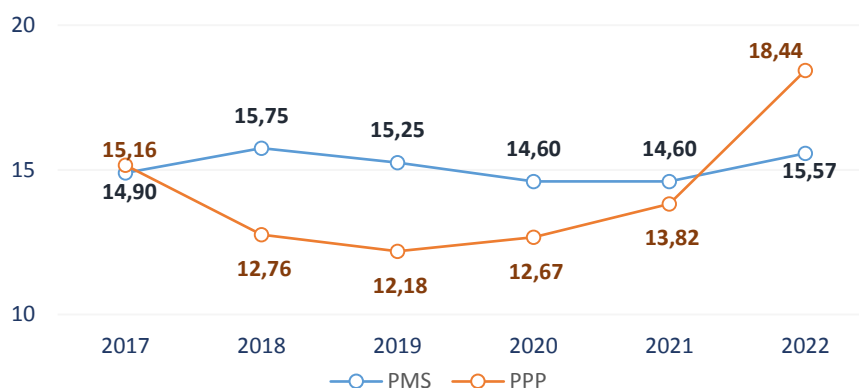
⁶¹¹ Ecuador, *Título XI, Del Comité de Concertación en la Cadena Agroalimentaria Maíz – Avicultura*, Texto Unificado del MAG, Decreto Ejecutivo 3609, Registro Oficial Edición Especial 1, 20 marzo 2003, art 1.

⁶¹² Los Concejos Consultivos están regulados por Reglamento General de los Consejos Consultivos del MAG

⁶¹³ Ecuador, *Reglamento General de los Consejos Consultivos del MAG*, Texto Unificado del MAG, Decreto Ejecutivo Nro. 3609, Registro Oficial Edición Especial 1, 20 marzo 2003, Libro III, literal b), art 14.

por el quintal de maíz amarillo duro por parte de los industriales, en el mismo periodo, registró valores entre el USD 12,18 al USD 18,44. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 139: Precio mínimo de sustentación
2017 a 2022**



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.2.3 Restricciones a la importación de maíz amarillo duro

La importación del maíz amarillo duro se encuentra regulada por el MAG con base en el Acuerdo Nro. 134 “Reglamento de Comercialización del Maíz Amarillo Duro”,⁶¹⁴ y es de aplicación obligatoria para las personas naturales y jurídicas cuya gestión productiva esté vinculada a la comercialización de maíz amarillo, de alimentos balanceados, y los productores de proteína animal a nivel nacional,⁶¹⁵ el referido Reglamento regula la comercialización y absorción de la producción nacional de maíz amarillo, alimentos balanceados, el establecimiento de precios domésticos, las importaciones de maíz y balanceados, y establece medidas de prevención y garantía de cumplimiento para los actores de la cadena productiva del maíz amarillo y balanceados.⁶¹⁶ En el Acuerdo también se dispone que para el abastecimiento de la materia prima (maíz, soya y trigo) las industrias fabricantes de balanceados y las industrias de producción de proteína animal deberán dar prioridad a la producción doméstica, comprando la totalidad de la cosecha nacional (tanto del ciclo de invierno como de verano) al precio de comercialización (PC) establecido técnicamente por el Estado, siempre que éste sea superior al PMS. En el caso que el PC esté por debajo del PMS, el MAG activará el segundo precio para la compra de la cosecha nacional en reemplazo del primero.⁶¹⁷

Por su parte, la obligación que tienen las industrias para la compra de maíz amarillo tendrá como máximo el volumen de sus consumos, y se mantendrá incluso cuando la producción nacional sea igual o superior a las necesidades de las industrias indicadas. Con estos antecedentes, en el gráfico

⁶¹⁴ La atribución del MAG para regular la importación de maíz se encuentra sustentada, principalmente, en el art. 23 de la LORSA.

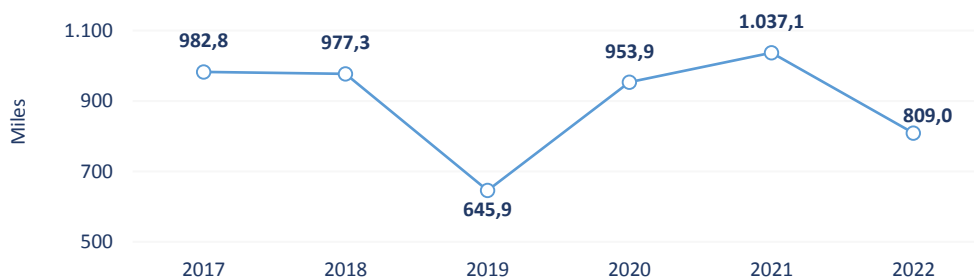
⁶¹⁵ Ecuador, *Acuerdo 134*, Registro Oficial 933, 15 junio 2013, art. 2.

⁶¹⁶ *Ibid.* Art. 1.

⁶¹⁷ *Ibid.* Art. 3.

N° 140 se observan los montos correspondientes a la absorción de la producción nacional de maíz amarillo duro⁶¹⁸ de las industrias de alimento balanceado o granjas avícolas durante el periodo enero 2017 a noviembre 2022, conforme la información reportada por el MAG. Respecto de la información presentada, se aprecia que la absorción de la producción por parte de las industrias disminuyó en los años 2019 y 2022 respecto de sus años anteriores.⁶¹⁹

**Gráfico Nro. 140: Absorción Producción Nacional de Maíz Amarillo Duro
2017 a junio 2022**



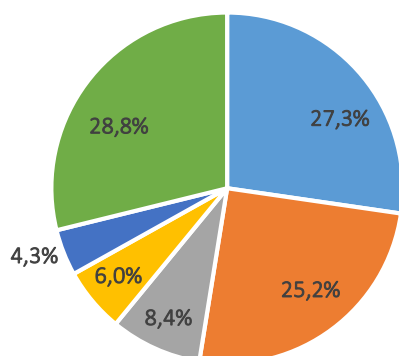
Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Las cantidades aprobadas de absorción de las industrias en el periodo 2017 al 2022 ascendieron a 5,4 millones de TM en total, siendo las dos (2) empresas con mayor participación “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, con el 27%, y “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, con el 25%. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 141: Monto de absorción de la producción nacional de maíz duro amarillo

⁶¹⁸ MAG, Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0037-OF ID 262612, ID 262612 Numeral 12.

⁶¹⁹ *Ibid.*, La información correspondiente a 2022 fue remitida con corte a noviembre de este año.



“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.2.4 Importación de maíz amarillo y alimentos balanceados

Como se mencionó anteriormente, la importación de maíz amarillo depende del déficit de oferta nacional, el cual se establece en función de la hoja de Balance Alimentario de Oferta-Demanda que elabora la Subsecretaría de Comercialización y la Coordinación General de Información del MAG,^{620,621,622} en caso de que se haya establecido déficit, la distribución de los cupos de importación entre las industrias y gremios fabricantes de alimentos balanceados y productores de proteína animal lo realiza el MAG con base en la absorción porcentual de la cosecha nacional tanto del ciclo de invierno como del de verano, mediante las compras registradas en la Unidad de Registro de Transacciones y Facturación (URTF) hasta el 30 de noviembre de cada año.⁶²³ Así también, se debe mencionar que conforme la Resolución Nro 020 del COMEX de 15 de junio de 2017, la partida arancelaria 1005.90.11.00, en la cual se incluye el maíz amarillo, tiene un arancel de 15 por ciento por kilogramo para la importación.

En cuanto al volumen de importaciones del maíz amarillo, tanto en cantidad (kg) como valor CIF tuvo una tendencia relativamente estable durante el periodo 2018-2021, a excepción del 2019 en el cual se presentó una disminución del 48% en kg y del 46% en monto CIF respecto del 2018. De otra parte, para el 2022 presentó un crecimiento de 304% y del 234% en comparación del 2021, de acuerdo a la información remitida a la Superintendencia por parte del SENA.

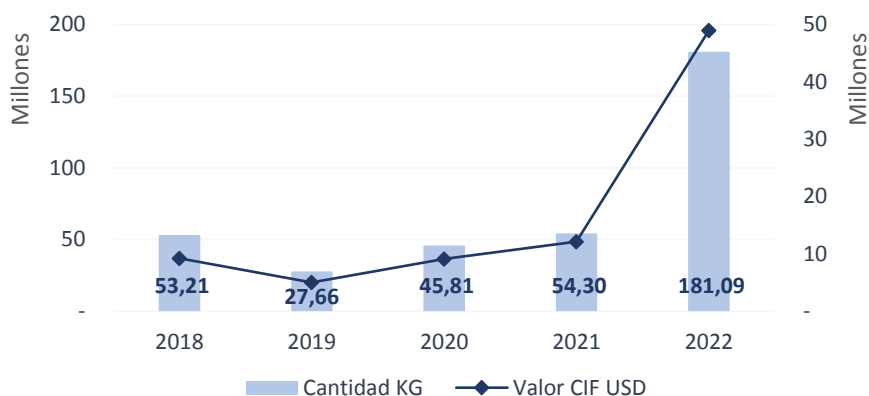
Gráfico Nro. 142: Importación en cantidad y valor CIF de maíz

⁶²⁰ Ecuador, *Acuerdo 134*, Registro Oficial 933, 15 junio 2013, art. 20.

⁶²¹ *Ibid.* Art. 21.

⁶²² *Ibid.* Art. 22.

⁶²³ *Ibid.* Art. 24.



Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.2.5 Revisión de contratos de adquisición de maíz

Tomando en consideración el artículo 88 de la LOTRTA que establece la aplicación de suscripción de contratos agrarios entre los productores y las personas naturales o jurídicas que adquieran producción agrícola, se solicitó una copia de los contratos de comercialización del maíz y sujeción al PMS a Afaba, Agripac S.A, Pronaca, Avicola Fernandez, Bioalimentar Cia. Ltda., Avicola San Isidro S.A. Avisid, Molinos Champion S.A. Mochasa, Alimentos S.A., y Vitabal Sa.

Al respecto, *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* manifestaron que no han suscrito contratos con los productores de maíz sino que la transacción es respaldada a través de factura, es decir, no se estaría aplicando el artículo 88 de la LOTRTA referido en el párrafo anterior. A su vez, *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, remitió la copia un (1) contrato agrario suscrito, donde se determinó un precio USD 22, superior al PMS de USD 15,57 vigente a la fecha.

6.7.3 Producción genética o incubación

Para el inicio de la producción avícola, el sector de genética o incubación, según lo determinado en el Reglamento del Control de Instalaciones y Funcionamiento de Plantas de Incubación Artificial, Texto Unificado del MAG, utiliza tres (3) fuentes: i) las reproductoras que producen huevos fértiles, que luego de incubados producen los pollitos bb que son criados hasta su salida al mercado, como pollos en pie o faenados; ii) los huevos fértiles, que son incubados y venden el pollito bb a granjas que crían los pollos; y, iii) los pollos bb.⁶²⁴

⁶²⁴ Jerson Andrés Cuéllar Sáenz, “Incubación obtención de pollitas para puesta y de pollitos para carne”, Veterinaria Digital 7 enero 2021. https://www.veterinariadigital.com/articulos/incubacion-en-gallinas-ponedoras/#Sobre_el_huevo_fertil

La fase de producción genética o incubación es un conjunto de pasos fundamentales en la producción avícola enfocada en obtener pollitos de un (1) día a partir de huevos fértiles, los cuales son insumos para las fases de cría y engorde o para la producción de huevos de mesa.⁶²⁵

Esta fase se lleva a cabo en centros avícolas de incubación de huevos fértiles para engorde y ponedoras; una vez que se obtiene el huevo sea luego de que las gallinas se aparean con machos y ponen huevos fértiles, o de que se los adquieren, estos se transportan a incubadoras, que son equipos especializados que brindan de forma artificial y controlada todos los cuidados necesarios al huevo fértil.

Con respecto a las granjas de reproducción, estas deberán reunir las siguientes condiciones técnicas exigidas en el Reglamento de Control de la Instalación y Funcionamiento de las Granjas Avícolas del Texto Unificado del MAG, a fin de asegurar un pie de cría, y por ende, una progenie libre de enfermedades y de la más alta viabilidad:

- a. Deberán estar localizados fuera de los centros poblacionales, en cumplimiento de las ordenanzas municipales vigentes y con un aislamiento de dos (2) km en relación a otras granjas;
- b. Todas las granjas deberán contar con un sistema de lavado y desinfección general de vehículos; asimismo, cada galpón tendrá un desinfectadero a la entrada;
- c. La instalación de un servicio de batería de baño es obligatoria para el personal de empleados y visitantes. Los propietarios proveerán de ropa de protección: overol, botas de caucho y gorra a sus técnicos, empleados y visitantes;
- d. El aislamiento de galpón a galpón deberá ser como mínimo de 20 metros;
- e. El aislamiento y las condiciones técnicas de los galpones, así como su ventilación, estarán estrictamente regulados;
- f. Los nidales deben ser construidos preferentemente de metal, con el fin de asegurar una mejor higiene para el huevo que se va a incubar;
- g. Deben existir nidales suficientes (1 por cada 4 aves) para evitar la puesta de huevos en el suelo;
- h. El local de almacenamiento y clasificación de huevos deberá reunir las condiciones requeridas.

Las granjas de reproductoras tienen características diferentes a las granjas de engorde de pollo, ya que estas primeras demandan de un mayor control sanitario y bioseguridad.

Por otra parte, de acuerdo a la información proporcionada por el MAG, el Ecuador no cuenta con producción genética (es decir, bisabuelas y abuelas), y en consecuencia, la producción se la obtiene mediante la importación de reproductoras pesadas hembras y reproductores pesados macho y huevo fértil.⁶²⁶ Para la adquisición de los huevos fértiles, o hembras o machos reproductores, se pudo conocer que las condiciones se establecen entre el comprador y el proveedor según el tipo de cliente (granjas para la producción de reproductoras o granjas que tienen sus propias incubadoras de

⁶²⁵ Incubación Cobb 2013. Guía de manejo de la incubadora.

⁶²⁶ Ecuador, MAG Informe Técnico Situacional de la Carne de Pollo (0207.11.00.00; 0207.12.00.00; 0207.13.00.00; 0207.14.00.00; 1602.32.10.00; 1602.32.90.00; 1602.39.10.00 y 1602.39.90.00). Subsecretaría de comercialización Agropecuaria, julio 2022

huevos fértiles). En la tabla Nro. 114 se detallan los operadores que, de información reportada por el SENA, presentan registros de importación de material genético.⁶²⁷ De acuerdo con esta información, el sector cuenta con 40 granjas reproductoras en la línea pesada y tres (3) granjas en la línea liviana al 2022.

Tabla Nro. 114: Registro de granjas reproductoras

Operadores Línea liviana (Ponedoras-huevos de mesa)		
Avipecthical S.A.	Hy-Line Ecuador S.A	Incubadora Andina Incubandina Sociedad Anónima
Operadores de la Línea pesada (pollos de engorde)		
Agro Industrial Vargas Velásquez Cia. Ltda.	Especialidades Farmaco Veterinarias Llaguno C Ltda	Medranda de La Cruz Karina Jasmin
Duque Ulloa Jorge Javier	Aves del Oriente S.A. Oriavesa	Avesca Avícola Ecuatoriana C.A.
Avícola El Marques Avimarques Cia. Ltda.	Incubadora Andina Incubandina Sociedad Anónima.	Procesadora Nacional de Alimentos C.A.
Moran Aguilar Telmo David	Ecu-Italcol S.A.	Orofeed Cia Ltda
Avianhalzer S A	Genética Nacional S.A. Genetsa	Peña Bernal Alfonso Aurelio
Hy-Line Ecuador S.A	L.P. Marcelo Pacheco Cía. Ltda.	Pollo Favorito SA Pofasa
Genética del Sur Geneticsur C Ltda.	Productora Avícola Cevallos Proavicea Cia. Ltda.	Reproductoras del Ecuador S.A. Reproeca
Avícola San Isidro S.A. Avisid	Incubadora Anhalzer Cia. Ltda.	Reproavi Cia. Ltda.
Avipecthical S.A.	Incubadora del Sur Cía. Ltda.	Incupasaje Cia. Ltda.
Ayora Palacio José Carlos	Inmeirasa S.A.	Zoraida Nathali Ayora Naranjo
Corporación Avícola El Guayacan Aviguay S.A.	Compañía Avícola Corproavic Cía. Ltda.	Reproductoras Proaño Velasco S.A.
Comercial Teodoro Larriva Cía. Ltda.	Integración Avícola Oro Cía. Ltda.	Chávez Zúñiga Salomón Iván
Delgado García Juan Carlos	Loayza Romero Lucio Bolívar	Macías Cevallos Hernán Arturo
Reproimav S.A. Representación de Productos e Implementos Avícolas		

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Entre los requisitos que deben cumplir los establecimientos o plantas dedicadas a la incubación artificial, estas están obligadas a registrarse en las oficinas del Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria (SESA), para lo cual acreditarán, entre otros requisitos, certificados sanitarios y de control de salmonelosis.⁶²⁸ Así también, las plantas de incubación deberán cumplir, entre otras, con las siguientes prácticas sanitarias:

- Las cámaras de nacimiento deben ser llevadas y desinfectadas luego de cada proceso incubatorio;
- Las jaulas de pollos no deben llevarse a las salas de incubación, ni colocarse cerca de cajas y más enseres de embalaje; y,
- Es obligatoria la responsabilidad técnica de un médico veterinario colegiado y acreditado por el SESA para control general de la planta.⁶²⁹

Los huevos fértiles deberán manejarse bajo los siguientes cuidados: no deben sufrir choques ni sacudidas, ni tampoco deben quedar expuestos al sol, al calor o al frío excesivos; deben ser

⁶²⁷ SENA, Oficio Nro. SENA-DPC-2022-3239-OF, 27 diciembre 2022, ID 261247.

⁶²⁸ Ecuador,, *Reglamento del Control de Instalaciones y Funcionamiento de Plantas de Incubación Artificial*, Texto Unificado del MAG, Edición Especial Nro. 1, 20 marzo 2003, art. 1.

⁶²⁹ *Ibid.* Art. 3.

incubados en los cinco (5) primeros días después de la postura; se deben separar todos los huevos fértiles de forma extraña, sucios, pequeños e irregulares; no se deberán lavar los huevos; estos deberán ser fumigados de acuerdo a las normas técnicas; y su peso debe estar sobre los 52 gramos.⁶³⁰

En cuanto a la movilización de los huevos fértiles, conforme el Reglamento del Control de Instalaciones y Funcionamiento de Plantas de Incubación Artificial del Texto Unificado del MAG, el traslado de las granjas de reproductoras a las plantas incubadoras se realiza en vehículos especiales con control de temperatura.

Es relevante mencionar que dentro del Estudio se requirió información a nueve (9) de los 40 operadores económicos que producen e importan huevo fértil y reproductoras; esta selección se efectuó considerando a los operadores con mayores montos de importación (en valor CIF) los cuales en conjunto representaron el 80% de la materia prima importada entre 2017 a 2022 con base en el reporte *Detalle de declaraciones de importación General y Simplificada* remitida por el SENA. De este proceso se obtuvo que los principales operadores del sector (y por tanto los operadores sobre los que esta Superintendencia solicitó información) fueron: Procesadora Nacional de Alimentos C.A. Pronaca (27%), Avesca Avícola Ecuatoriana C.A (11%), Avícola San Isidro S.A. Avisid (10%), Incupasaje Cía. Ltda. (9%), Genética Nacional S.A. Genetsa (7%), Incubadora Andina (5%), Hy-Line Ecuador S.A (4%), Aves del Oriente S.A. Oriavesa / Avitalsa (4%), e, Integración Avícola Oro Cía. Ltda. (3%). La información requerida a estos operadores corresponde al periodo enero 2017 a junio 2022.

6.7.3.1 Adquisición de huevos fértiles, hembras o machos reproductores y pollitos bb

De la información proporcionada por los operadores económicos dedicados a la producción genética o incubación, durante el periodo 2017-2022 el monto en USD de adquisición huevos fértiles decreció de USD 2,7 millones (2017) a 459,9 mil (2022), a una tasa de -25,8% promedio anual, en tanto que la adquisición de reproductores tuvo un ligero incremento a una tendencia estable (tasa de crecimiento promedio anual del 0,6%).⁶³¹ Ver tabla.

Tabla Nro. 115: Montos de adquisición de huevos fértiles, hembras o machos reproductores y pollitos bb

Año	Huevos Fértiles	Reproductores
2017	2.745.329,13	15.618.968,36
2018	1.760.714,48	18.906.752,42
2019	52.167,50	17.023.361,05
2020	785.425,03	16.504.193,12
2021	783.072,91	17.165.955,97
2022	459.860,81	16.181.566,92
Total	6.586.569,86	10.140.0797,84

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁶³⁰ *Ibid.* Art. 4.

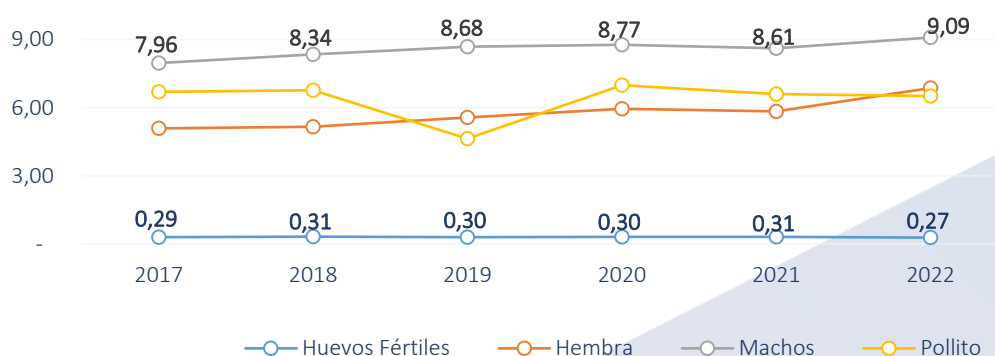
⁶³¹ El levantamiento de datos se lo hizo a través del requerimiento de información solicitado a una muestras de 10 operadores que han importado material genético para la producción avícola, que representan el 80% del monto importando en valor CIF de la base de datos SENA.

6.7.3.2 Evolución de los precios de adquisición de huevos fértiles y reproductores

De la información proporcionada de precios de adquisición correspondiente al periodo 2017 a 2022, se observaron los siguientes precios unitarios ponderados de adquisición:

- *Huevos fértiles*: precio promedio de USD 0,30, con un máximo de USD 0,31 y mínimo de USD 0,27;
- *Hembras reproductoras*: precio promedio de USD 5,68, con un máximo de USD 6,86 y mínimo de USD 5,08;
- *Machos reproductores*: precio promedio de USD 8,57, con un máximo de USD 9,09 y un mínimo de USD 7,96; y,
- *Pollos bb*: precio promedio de USD 6,37, con un máximo de USD 6,99 y un mínimo de USD 4,63.

Gráfico Nro. 143: Evolución de los precios de adquisición de los materiales genéticos



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.3.3 Importaciones de material genético

La importación del material genético se encuentra regulada por la Autoridad Nacional Agraria, para la cual se establece que todos los animales y mercancías pecuarias que ingresen legalmente al territorio nacional, sea en régimen de importación, tránsito o internación temporaria, estarán sujetos a control zoonosanitario de AGROCALIDAD en puertos, aeropuertos, carreteras y pasos fronterizos; asimismo, la Agencia ordenará la limpieza y desinfección de todo tipo de transporte de animales y mercancías pecuarias, sean estos terrestres, aéreos, fluviales o marítimos. Además, AGROCALIDAD controlará que los animales importados sean sometidos obligatoriamente a cuarentena.⁶³²

⁶³² Ecuador, *Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria*, Segundo Suplemento Registro Oficial 27, 3 de Julio 2017, art. 51

Por otra parte, la LOSA dispone que para la internación temporal de animales y mercancías pecuarias al territorio nacional se requerirá de un permiso zoosanitario de tránsito o transbordo que será emitido por Agrocalidad.⁶³³

En esta sección se presenta información sobre los productos con mayor participación en las importaciones realizadas por los operadores económicos de provisión huevos fértiles y pollitos bb para incubación.⁶³⁴ La partidas arancelarias 01.05 y 04.07 en las que se encuentran los productos avícolas tienen un arancel cero (0) por unidad para la importación.⁶³⁵ Cabe anotar que la información remitida a la Superintendencia por parte del SENAIE incluyó a todos los productos registrados en las partidas arancelarias reportadas por los operadores del sector avícola. En la tabla N° 116 se detallan las partidas arancelarias en las que se ubican los productos avícolas.

Tabla Nro. 116: Detalle partidas arancelarias producción avícola

Partida Arancelaria	Subpartida Arancelaria	Producto registrado en la partida arancelaria
01.05 Gallos, gallinas, patos, gansos, pavos (gallipavos) y pintadas, de las especies domésticas, vivos.	0105110050	Ponedoras comerciales
01.05.11 Aves de la especie Gallus domesticus:	0105110010	Hembras reproductoras pesadas engorde
01.05.11 Aves de la especie Gallus domesticus:	0105110020	Machos reproductores pesados engorde
01.05.11 Aves de la especie Gallus domesticus:	0105110030	Hembras reproductoras livianas
01.05.11 Aves de la especie Gallus domesticus:	0105110040	Machos reproductores livianos
01.05.11 Aves de la especie Gallus domesticus:	0105110050	Ponedoras comerciales
01.05.11 Aves de la especie Gallus domesticus:	0105940000	Gallos y Gallinas - Aves de la especie Gallus domesticus
04.07 Huevos de ave con cáscara (cascarón), frescos, conservados o cocido	0407110010	Huevos fértiles para incubar pollos de engorde
04.07 Huevos de ave con cáscara (cascarón), frescos, conservados o cocido	0407110020	Huevos fértiles para incubar ponedoras comerciales
04.07 Huevos de ave con cáscara (cascarón), frescos, conservados o cocido	0407190000	Los demás Huevos fértiles

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.3.4 Producción de pollitos bb

En cuanto a la producción de pollitos bb de un día de vida de nacido y de huevos fértiles para incubación, esta se encuentra relacionada con la cantidad de material genético importado y los parámetros técnicos productivos en función de la genética de las aves.

De acuerdo con la información obtenida de los operadores económicos,⁶³⁶ entre 2017 y 2022 la producción de huevos fértiles fue en promedio de 23,9 millones, con un mínimo y un máximo de producción de 7,0 y 32,7 millones respectivamente; en tanto que la producción de pollitos BB en el

⁶³³ *Ibid.* art 52.

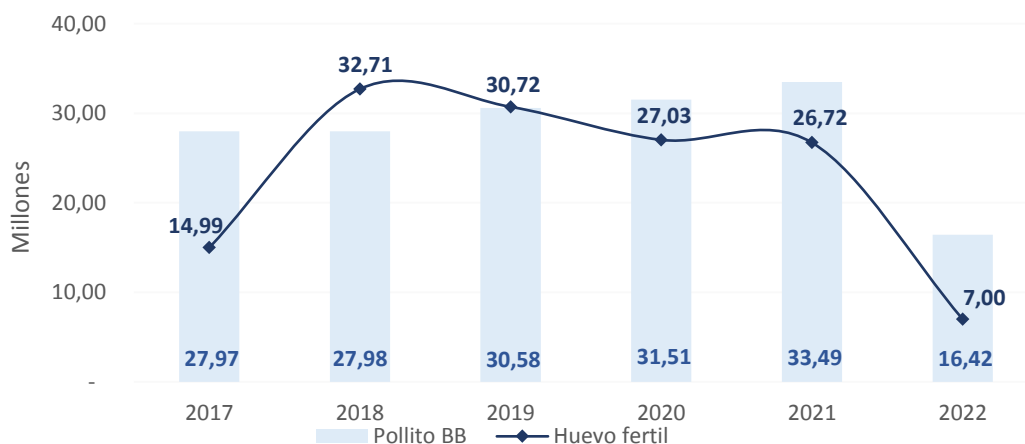
⁶³⁴ Se han considerado los productos de la partida arancelaria que corresponde al 0105 y 0407 monto de importaciones en valor CIF.

⁶³⁵ Ecuador, *Resolución COMEX No 020*, 15 junio 2017

⁶³⁶ Información proporcionada por los operadores económicos los cuales fueron seleccionados en base al 80% del valor CIF de la materia prima importada

mismo periodo fue en promedio de 28,0 millones, con un mínimo y un máximo de producción de 16,4 y 33,5 millones en 2017 y 2022, en su orden. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 144: Producción anual de huevos fértiles y pollos BB



*Los datos correspondientes al año 2022 son hasta junio 2022

Fuente: Operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.3.5 Costos de producción

El análisis de costos de producción de huevos fértiles se basó en la información proporcionada por los operadores económicos del sector; como se mencionó anteriormente, en el mercado se han identificado dos (2) esquemas para la producción de huevos fértiles, los cuales se obtienen a través de: i) la importación de los reproductores (hembras y machos) que producen huevos fértiles que luego de ser incubados producen los pollitos bb, y que son criados hasta su salida al mercado; y, ii) la importación de huevos fértiles, para ser incubados y replicar el proceso anterior.

En este contexto, se ha utilizado como estructura de costos totales (fijos más variables) de las granjas para la producción de huevos fértiles, las siguientes categorías: (i) maquinaria y equipos utilizados; (ii) elementos biológicos (para este Estudio los elementos biológicos lo constituyen los huevos fértiles que serán introducidos a la incubadora);⁶³⁷ (iii) insumos; (iv) mano de obra; (v) gastos administrativos; (vi) gastos financieros; y, (vii) otros costos. Ver tabla.

⁶³⁷ Ponce de Leon, C. y Seminario, M. "Revisión del sistema de costeo de la crianza del pollo carne en una empresa avícola", 2017. Elemento biológico comprende el óvulo, que se pondrá a germinar para su nacimiento y crecimiento, y causa cambios cuantitativos y cualitativos en un animal viviente, dando origen a la generación de un nuevo activo en forma de producto agropecuario.

Tabla Nro. 117: Estructura de costos

Concepto del costo	Tipo de costo	Detalle de los ítems que contiene la categoría de costo
1. Maquinaria y Equipos Utilizados	Costo fijo	Plantas de tratamiento residual, incubadoras, sistemas de control y medición para aves, sistemas de ventilación, etc.
2. Elemento biológico	Costo variable	Huevos, fértiles. Hembras y machos reproductores;
3. Insumos	Costo variable	Medicinas, vacunas, desinfectantes, empaques.
4. Mano de obra	Costo fijo	Sueldos y salarios de avicultores.
5. Gastos Administrativos	Costo fijo	Sueldos del personal administrativo, gastos generales (luz, agua, etc.), honorarios, arriendos, seguros y mantenimiento.
6. Gastos Financieros	Costo fijo	Gastos bancarios, impuestos a la salida de divisas.
7. Otros costos	Costo fijo / variable*	Servicios varios, depreciación de activos, impuestos, entre otros.

* *Costo fijo/variable*: Debido a la naturaleza del costo no se ha podido definir si pertenece a la categoría de costos fijos o variables.

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Con este antecedente, a continuación se realiza un análisis de: i) costos unitarios totales (fijos más variables), ii) costos unitarios variables (para lo cual se han propuesto dos escenarios, los cuales se detallan más adelante); iii) costos ponderados (totales y variables); y, iv) participación de los componentes en el costo total.

Costos unitarios totales

Conforme a la información reportada por los operadores económicos, para el periodo 2017-2022 el costo total unitario del huevo fértil habría sido en promedio de USD 0,25, con un máximo de USD 0,27 y mínimo de USD 0,23; en tanto que este mismo costo para pollitos bb habría sido en promedio de USD 0,57, con un máximo de USD 0,60 y un mínimo de USD 0,50. Ver tabla.

**Tabla Nro. 118: Estructura de costos totales por material genético
2017-2022**

Período	Huevos fértiles			Pollitos bb		
	Promedio ponderado	Mínimo	Máximo	Promedio ponderado	Mínimo	Máximo
2017	0,24	0,15	0,39	0,54	0,22	0,85
2018	0,25	0,15	0,38	0,60	0,32	0,90
2019	0,24	0,15	0,37	0,59	0,34	0,92
2020	0,24	0,16	0,35	0,58	0,33	0,80
2021	0,23	0,17	0,35	0,50	0,27	0,87
2022	0,27	0,17	0,38	0,58	0,34	0,91

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Costos variables

Respecto de los costos variables, esta Dirección ha considerado dos (2) escenarios para su análisis, debido a que la categoría otros costos, por su naturaleza, no es claramente identificable como fijos o variables, debido a que (al no ser una categoría específica) se han agrupados varios ítems en esta categoría, lo que dificulta identificar si los mismos son variables o fijos. Los escenarios establecidos para el análisis se detallan a continuación.

- **Escenario 1.-** Considera los siguientes costos variables: Huevos, fértiles. Hembras y machos reproductores, medicinas, vacunas, desinfectantes, empaques.
- **Escenario 2.-** Considera los siguientes costos variables: Huevos, fértiles. Hembras y machos reproductores, medicinas, vacunas, desinfectantes, empaques, otros costos

De esta manera se detallan los costos variables unitarios de la producción de pollitos bb y huevos fértiles en el periodo 2017-2022 para los dos (2) escenarios considerados.

i) Pollitos bb

Los costos variables unitarios fueron los siguientes: i) en el primer escenario, el costo osciló entre USD 0,33 y 0,37; y, ii) en el segundo, entre USD 0,36 y 0,42.

Tabla Nro. 119: Costos variables promedio por año

Periodo	Escenario 1	Escenario 2
2017	0,33	0,38
2018	0,37	0,42
2019	0,36	0,41
2020	0,35	0,40
2021	0,31	0,36
2022	0,33	0,42

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

ii) Huevo fértil

Los costos variables unitarios fueron los siguientes: i) en el primer escenario, el costo osciló entre USD 0,14 a USD 0,18; y, en el ii) segundo entre USD 0,18 a USD 0,22.

Tabla Nro. 120: Costos variables promedio por año

Período	Escenario 1	Escenario 2
2017	0,18	0,19
2018	0,17	0,20
2019	0,17	0,19
2020	0,17	0,19
2021	0,14	0,18
2022	0,17	0,22

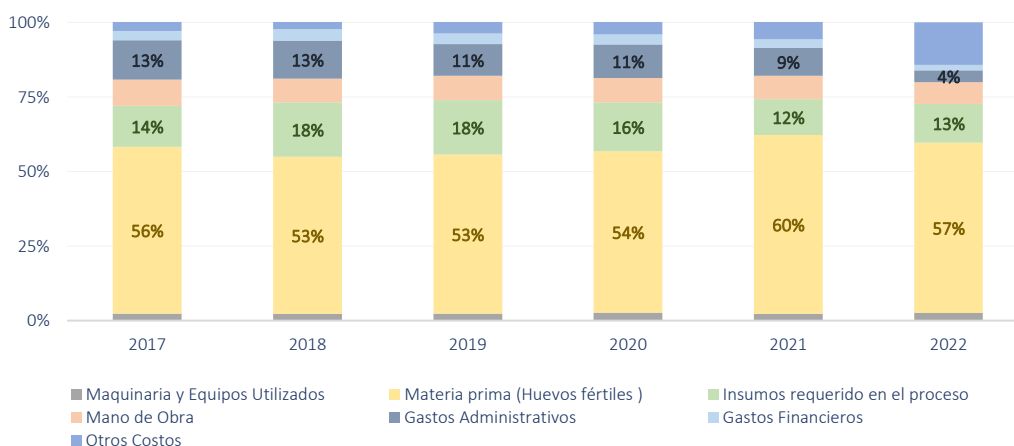
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Componentes del costo

Para el caso de producción de los pollitos bb, los rubros con mayor incidencia fueron la adquisición de huevos fértiles (entre 52,7% y 60,0% del costo), seguido de gastos administrativos (entre el 12,0% al 18,3%).

Gráfico Nro. 145: Componentes del costo producción pollito bb

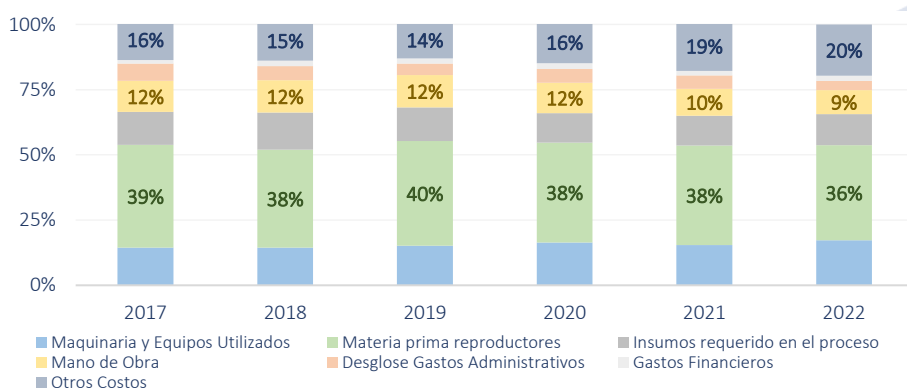


Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Mientras que para la producción de huevos fértiles, los rubros con mayor incidencia fueron la adquisición de sus reproductores (entre 36,4% y 40,2% del costo), seguido de maquinarias y equipos (entre el 14,4% al 16,7%).

Gráfico Nro. 146: Componentes del costo de huevo fértil



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.3.6 Precio de venta de pollos BB o huevos fértiles

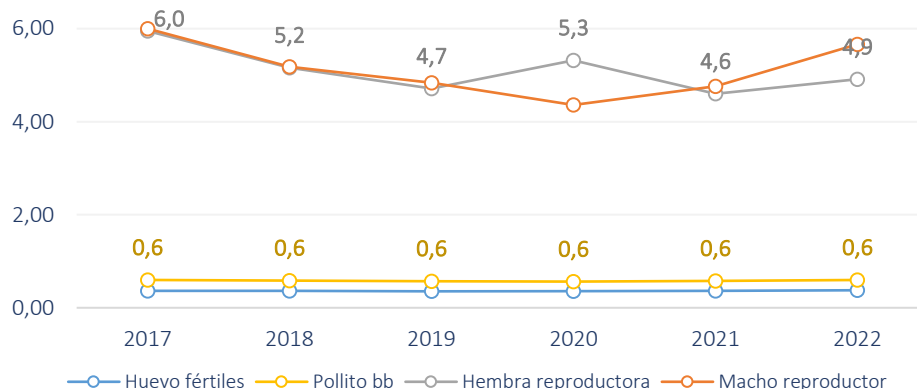
A continuación se presentan los precios ponderados de comercialización de los huevos fértiles, reproductores hembras, reproductores machos, y pollos BB, a las granjas para la producción de pollos de engorde y gallinas ponedoras.⁶³⁸

Al respecto, el precio ponderado de comercialización de los productos avícolas de mayor relevancia utilizados para la producción de pollos de engorde y gallinas ponedoras para huevos de mesa presentaron una tendencia estable y ligeramente a la alza durante el periodo 2017-2022; dentro del

⁶³⁸ Para el cálculo del precio ponderado se utilizó el peso ponderado, que es la participación del precio en las cantidades comercializadas.

periodo señalado, los precios de los huevos fértiles tuvieron un crecimiento promedio anual del 1%, en tanto que los pollitos BB se han mantenido constantes en el periodo. De otra parte las reproductoras hembras y machos decrecieron el 3% y 1% respectivamente. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 147: Precios ponderado de la comercialización de la producción avícola



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.4 Cría y engorde de pollos para su faenamiento

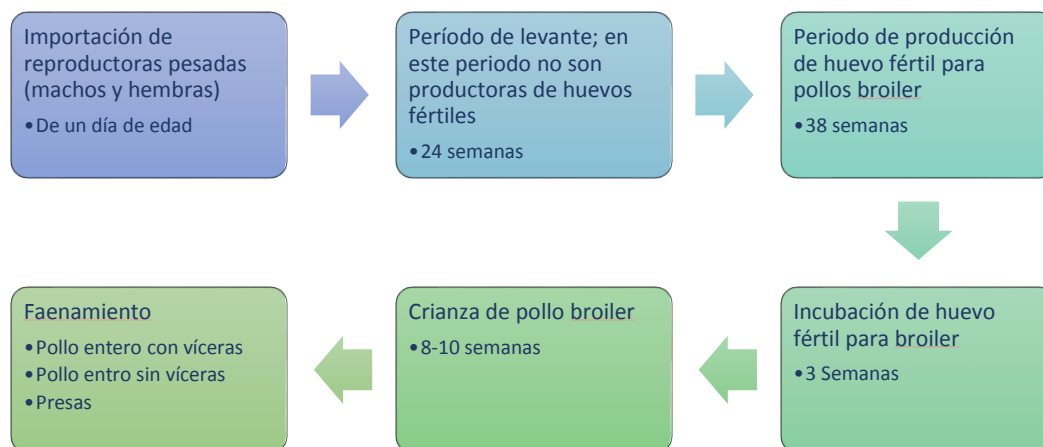
El eslabón de cría, engorde y faenamiento concierne la transformación del pollo vivo en un producto listo para su comercialización y consumo, por lo cual se deben cumplir con requisitos necesarios establecidos en la norma para su adecuado proceso,^{639,640} y se lo realiza en centros avícolas de pollos de engorde, mismos que son granjas de pollo de carne que adquieren el pollito de un día de edad, lo explotan durante 8 a 10 semanas, y lo venden para consumo humano.⁶⁴¹ El proceso también se puede llevar a cabo mediante la importación de los reproductores, producción de los huevos fértiles, e incubación, para obtener el pollito de engorde. Ver gráfico.

⁶³⁹ El proceso de faenamiento de las aves comprenderá: a. Degüello y sangría, usando métodos adecuados; b. El escaldado que consiste en sumergir el ave desangrada en agua potable caliente; c. El desplume se efectuará en forma mecánica y deberá ser realizado inmediatamente después de escaldado; y, d. La extracción de las vísceras se realizará de acuerdo a las normas técnicas que limita la contaminación de las carcasas.

⁶⁴⁰ Ecuador, *Del Faenamiento, Inspección, Clasificación y Comercialización de Aves para Consumo Humano*, Texto Unificado del MAG, Edición Especial 1, 20 marzo 2003, art 2.

⁶⁴¹ INIAP, Tenesaca Gilberto y Gustavo Morales "Diagrama de flujo de la división del trabajo de la industria avícola" noviembre 1981, <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/480>

Gráfico Nro. 148: Ciclo productivo del pollo



Fuente: CONAVE

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Para la producción, los operadores económicos deben tener en cuenta la infraestructura y las características específicas necesarias que requiere una granja, las cuales se encuentran determinadas en el Reglamento de Control de la Instalación y Funcionamiento de las Granjas Avícolas.⁶⁴² En este Reglamento se indican los registros que los operadores están obligados a obtener para su operación; así, por ejemplo, para operar una granja de cría y engorde es necesario obtener el registro bianual otorgado por el MAG.⁶⁴³

De otra parte, el gallinero donde vivirán habitualmente las aves debe reunir las condiciones específicas que faciliten el lavado, desinfección, e higiene total del galpón, con el fin de prevenir enfermedades. Entre las condiciones se encuentran: contar con piso de cemento; paredes de ladrillo o bloque de cemento y malla de alambre; y, cubiertas de teja, zinc, eternit o materiales propios de la zona. Los pilares o demás soportes pueden ser de cemento, hierro o madera.

Entre las enfermedades que afectan a las aves se encuentran las respiratorias como la *Newcastle* (NC), la Bronquitis infecciosa (IB), la Laringotraqueítis infecciosa (LT), y la Influenza Aviar (IA) siendo esta última una enfermedad de control oficial. Para la prevención de la salud de las aves, el MAG, en conjunto con AGROCALIDAD, emitió mediante Resolución 0040 de noviembre de 2015 el Plan Nacional de Contingencia para Influenza Aviar (mismo que es de cumplimiento obligatorio), que sirve de guía para la acción frente a una sospecha y posterior confirmación de IA de alta patogenicidad,⁶⁴⁴

⁶⁴² Ecuador, *Reglamento de Control De La Instalación Y Funcionamiento De Las Granjas Avícolas*, Texto Unificado del MAG, Edición Especial 1, 20 marzo 2003, art 1

⁶⁴³ *Ibid.* Art. 2.

⁶⁴⁴ Influenza Aviar de Alta Patogenicidad (IAAP): Dentro de éste tipo de cepa se encuentran toda infección de las aves de corral o aves cautivas causada por: • Virus de la IA de los subtipos H5 o H7 con una secuencia genómica, codificadora de múltiples aminoácidos básicos en el punto de corte de la hemaglutinina. • Virus cuyo índice de patogenicidad por inoculación intravenosa sea superior a 1.2 en pollitos de 6 semanas de edad o que produzca mortalidad del 75 % en pollos de 4-6 semanas.

o de baja patogenicidad H5 o H7, en virtud de poder actuar rápidamente para su contención y erradicación.^{645,646}

El virus de la IA puede afectar a un gran número de especies de aves, incluyendo aves de corral y silvestres, aunque la susceptibilidad a la enfermedad es muy variable. Las aves con una mayor susceptibilidad a la infección (y por lo tanto a la aparición de la enfermedad) son las gallináceas.⁶⁴⁷

Por su parte, las medidas de prevención se centran en las prácticas de manejo y las medidas de bioseguridad tendientes a evitar la introducción de la enfermedad y su diseminación. En esta línea, por ejemplo, las aves silvestres son causa potencial de posibles infecciones para las aves domésticas.

Cuando la infección es producida por un virus de baja patogenicidad, los esfuerzos deben estar orientados a contener el problema con la cuarentena de las granjas o zonas para frenar la diseminación del virus. Si el problema es causado por virus de alta patogenicidad, el enfoque debe ser hacia la erradicación, por medio del sacrificio, despoblación, desinfección y limpieza de las instalaciones y el control epidemiológico con personal calificado de la zona afectada. Las acciones de control están a cargo de Agrocalidad.⁶⁴⁸

En este contexto, el proceso de cría y engorde se lo puede realizar de manera industrial en plantas avícolas o en el campo; de acuerdo al MAG, en el año 2019 se tenía 1.819 granjas avícolas para la cría de aves a nivel nacional, de las cuales el 84,7% se dio en planteles avícolas y el 15,3% en el campo.⁶⁴⁹ Como se ha señalado previamente, los operadores que participan en este eslabón también pueden adquirir pollitos de un (1) día para cría y engorde o adquirir los reproductores; bajo esta premisa, existen operadores que se encuentran en ambos eslabones. Entre los operadores avícolas (fundamentalmente en la producción de pollo en pie, cría y engorde) se encuentran Pronaca, Avícola San Isidro, Avitalsa, Integración Avícola Oro, Productora Avícola Cevallos, Pofasa, Agrícola Basnasa, Liris S.A., entre otros.

6.7.4.1 Compra de pollitos BB para la cría y faenamiento

Dentro de la producción y comercialización de carne de pollo, las avícolas deben considerar la raza del pollo de engorde debido a que cada raza presenta ciertas ventajas sobre otras, como por ejemplo, por cuestiones de calidad, sabor o rendimiento.⁶⁵⁰ De la información reportada por los operadores, el sector cuenta con razas como la COBB-VANTRESS, AVIAGEN, AVICOL, y ROSS.⁶⁵¹

⁶⁴⁵ Influenza Aviar de Baja Patogenicidad (IABP): Dentro de éste tipo de cepa se encuentran toda infección de las aves de corral u otras aves cautivas causada por virus de la IA de los subtipos H5 o H7 que no entren en la definición de IAAP.

⁶⁴⁶ Ecuador, MAG- AGROCALIDAD Resolución 0040, *Plan de contingencia para influenza aviar en el Ecuador*, art. 5.

⁶⁴⁷ *Ibid.* Art 7.5.

⁶⁴⁸ *Ibid.* Art 7.7.

⁶⁴⁹ Ecuador, Universidad Técnica de Ambato, Sánchez Ana María, Tatiana Vallas, Fernando Mayorga y Carolina Freire, "Sector Avícola Ecuador" <https://obest.uta.edu.ec/wp-content/uploads/2020/09/Sector-avicola-Ecuador.pdf>

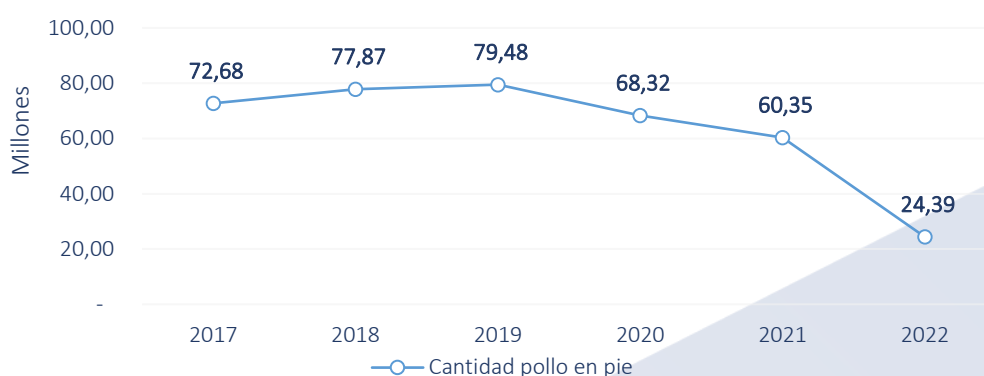
⁶⁵⁰ Cría de aves. com, "Razas de pollos de engorde", Publicación diciembre 2019, <https://criadeaves.com/gallinas-ponedoras/razas-de-pollos-de-engorde/>

⁶⁵¹ Operadores económicos Plantilla A Detalle de compra de pollos en pie por transacción

Las empresas o granjas de producción de pollo para faenamiento pueden adquirir pollitas reproductoras pesadas, las cuales crecen durante un periodo de unos seis (6) meses para convertirse en gallinas reproductoras; a partir de estas, se produce el huevo fértil, que es incubado durante 21 días para dar lugar al pollito de engorde. A su vez, las granjas de producción también pueden adquirir el pollito de un (1) día. Posteriormente, el pollito es entregado a las granjas de producción, mismas que pueden pertenecer a la propia empresa o a terceros, y operar mediante algún esquema contractual, para cuidar de su crecimiento y engorde durante unas 6-8 semanas, luego de lo cual se obtiene el pollo a ser comercializado.⁶⁵²

Durante el periodo de 2017 a junio de 2022,⁶⁵³ la adquisición de los pollos de un día para el proceso de cría y engorde tuvo una evolución con una tendencia a la baja entre 2019 a 2021 de 3,64% promedio anual.⁶⁵⁴ Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 149: Adquisición de pollos bb para la producción de pollo de engorde
2017-2022**



Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.4.2 Precios de adquisición del pollito bb

En el periodo 2017 a 2022 el precio unitario ponderado de los pollitos bb por unidad para cría fue en promedio de USD 1,66, con un máximo de USD 1,83 y mínimo de USD 1,56; entre el 2017 al 2020 dicho precio tuvo una tendencia estable, pero a partir del 2021 presentó un crecimiento del 16% con respecto al 2020, y posteriormente un decrecimiento del 4% para el año 2022. Ver gráfico.

⁶⁵² OCDE Exámenes de mercado en México, "Estudio de Caso del Mercado De La Carne De Pollo 2018", Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos 2018 <https://www.oecd.org/daf/competition/ESP-WEB-REPORT-Chicken-MeatMarketMexico2018.pdf>

⁶⁵³ Conforme la temporalidad del estudio en 2022 se presenta información correspondiente únicamente al primer semestre.

⁶⁵⁴ El levantamiento de datos se lo hizo a través del requerimiento de información solicitado a una muestra de 37 operadores que faenan pollos (artesanal o industrial) y representan el 80% de la cantidad faenada de la base de datos Matriz de Estado de Centros de Faenamiento remitido por AGROCALIDAD.

Gráfico Nro. 150: Evolución de los precios del pollo en pie



Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.4.3 Producción de pollo para faenamiento

Con base en la información remitida por AGROCALIDAD, al 2022 el sector contaba con 462 centros de faenamiento habilitados, de los cuales el 95,2% (440) eran artesanales y el 4,8% (22) industriales. Para efectos del Estudio se requirió información a los 22 centros de faenamiento industriales existentes en el año referido, y a los 16 centros de faenamiento artesanales con la mayor participación en la cantidad de pollos faenados.⁶⁵⁵

Tabla Nro. 121: Centros de faenamiento industriales y artesanales consultados

Centros de faenamiento				
Industrial			Artisanal	
Centro de Faenamiento Corpgal (0%)	Reproavi (2%)	Centro de Faenamiento Avícola Enríquez (1%)	Matadero Avícola Artesanal "Mi Buen Pollo" (5%)	La Pradera (1%)
Centro de Faenamiento Avícola San Isidro S.A. Avisid (Aves) (15%)	Iproca S.A. (2%)	Centro de Faenamiento Avícola Hurtado (1%)	Matadero Avícola "Su Pollería" (5%)	Centro de Faenamiento Byron Grijalva (2%)
Pollo Favorito S.A. Pofasa (9%)	Procesadora Nacional de Alimentos C.A. Pronaca (41%)	Faenavi (1%)	Los Pollitos de Sophia (4%)	Peladora de pollos La Primavera (2%)
Avícola Vitaloa S.A. Avitala / Oriavesa (8%)	La Pradera (0%)	Faenadora de pollos Costa (0,49%)	Centro de Faenamiento Luis Batallas (4%)	Faenadora San Carlos (1%)
Centro de Faenamiento Privado Avícola Liris (7%)	Faenadora de Aves Incubandina (1%)	Planta de Faenamiento de pollos "El Placer" (0,37%)	Faenadora de Pollos Amandita (3%)	Centro de Faenamiento Avigal (1%)
Faenavi (1%)	Faenadora de pollos Piedra (1%)	Faenadora El Rey de los Pollos (0,37%)	Faenadora Guevara-Proceavi (1%)	Centro de Faenamiento Corpgal (1%)
Integración Avícola Oro S.A (4%)	Centro de Faenamiento Cedillo (1%)	Faenadora de Aves Pura Pechuga (0,31%)	Centro de Faenamiento Artesanal Avícola Rapivisa (2%)	Faenadora de Aves Martínez Nieves (1%)
Centro de Faenamiento Privado Avícola Fernández (4%)			Ladys Monserrate Zamora Medina-Faenadora El Rey de Los Pollos (1%)	Faenadora El Gato (1%)

Fuente: Agrocalidad
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁶⁵⁵ Agrocalidad, oficio Nro. AGR-AGROCALIDAD/DAJ-2023-000008-OF de 18 de enero de 2023 ID262841

De acuerdo a los datos proporcionados por Conave, dentro del periodo de 2017 a junio de 2022 se produjeron a nivel nacional 1.426 millones de pollos de engorde; si bien entre el 2017 al 2021 se registró una tendencia creciente del 1% acumulado anual, a partir del año 2020 la producción presentó una tendencia a la baja. Para el análisis no se ha considerado a 2022 debido a que la información correspondía solamente hasta junio del referido año.⁶⁵⁶ Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 151: Evolución de producción de pollo en pie
2017- junio 2022**



Fuente: CONAVE

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.4.4 Costos de producción y faenamiento

Para el análisis de costos totales (fijos más variables) de las granjas que producen pollos de engorde se consideraron las siguientes categorías: (i) maquinaria y equipos; (ii) materia prima; (iii) insumos; (iv) mano de obra; (v) gastos administrativos; (vi) gastos financieros; y, (vii) otros costos. Ver tabla.

Tabla Nro. 122: Estructura de costos

Concepto del costo	Tipo de costo	Detalle de los ítems que contiene la categoría de costo
1. Maquinaria y Equipos Utilizados	Costo fijo	Galpones, incubadoras, sistemas de control y medición para aves, sistemas de ventilación, etc.
2. Materia prima	Costo variable	Pollos bebe, balanceado de crecimiento, balanceado de engorde.
3. Insumos	Costo variable	Medicinas, vacunas, desinfectantes, empaques.
4. Mano de obra	Costo fijo	Sueldos y salarios de avicultores.
5. Gastos Administrativos	Costo fijo	Sueldos del personal administrativo, gastos generales (luz, agua, etc.), honorarios, arriendos, seguros y mantenimiento.
6. Gastos Financieros	Costo fijo	Gastos bancarios, impuesto a la salida de divisas.
7. Otros costos	Costo fijo / variable*	Servicios varios, depreciación de activos, impuestos, entre otros.

* *Costo fijo/variable*: Debido a la naturaleza del costo no se ha podido definir si pertenece a la categoría de costos fijos o variables.

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Con este antecedente, a continuación se realiza un análisis de: i) costos unitarios totales (fijos más variables), ii) costos unitarios variables (para lo cual se han propuesto dos escenarios, los cuales se

⁶⁵⁶ La información reportada por los operadores económicos corresponde al periodo enero 2017-junio 2022

detallan más adelante); iii) costos ponderados (totales y variables); y, iv) participación de los componentes en el costo total.

Costos unitarios totales

Conforme la información reportada por los operadores económicos,⁶⁵⁷ el costo del pollo durante el periodo analizado fue en promedio anual de USD 4,05, con un máximo de USD 7,50 y mínimo de USD 2,98. Ver tabla.

**Tabla Nro. 123: Estructura de costos totales pollos de engorde
2017-2022**

Período	Pollo de engorde costo faenado USD		
	Promedio	Mínimo	Máximo
2017	3,85	3,14	6,55
2018	3,85	3,05	6,40
2019	3,77	3,02	6,14
2020	3,87	2,98	7,50
2021	4,13	2,81	5,87
2022	4,81	3,07	6,10

Fuente: Operadores Económicos (13)

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Costos variables

Respecto de los costos variables, se ha considerado dos (2) escenarios para su análisis, debido a que la categoría otros costos, por su naturaleza, no es claramente identificable como fijos o variables, debido a que (al no ser una categoría específica) se han agrupados varios ítems en esta categoría, lo que dificulta identificar si los mismos son variables o fijos. Los escenarios establecidos para el análisis se detallan a continuación.

- **Escenario 1.-** Considera los siguientes costos variables: pollos bebe, balanceado de crecimiento, balanceado de engorde, medicinas, vacunas, desinfectantes, empaques.
- **Escenario 2.-** Considera los siguientes costos variables: pollos bebe, balanceado de crecimiento, balanceado de engorde, medicinas, vacunas, desinfectantes, empaques y otros costos.

⁶⁵⁷ La Información proporcionada por 13 operadores económicos. De la información solicitada 13 operadores Industriales remitieron información (59%) Los restantes 9 operadores Industriales y 16 operadores artesanales no remitieron información entre los que se encuentran Matadero Avícola Artesanal "Mi Buen Pollo", Matadero Avicola "Su Pollería", Los Pollitos de Sophia, Centro de Faenamiento Luis Batallas, Faenadora de Pollos Amandita, Centro de Faenamiento Artesanal Avícola Rapivisa, Centro de Faenamiento Byron Grijalva, Peladora de Pollos La Primavera, La Pradera, Faenadora de Pollos Piedra, Centro de Faenamiento Cedillo, Centro de Faenamiento Avicola Enriquez, Centro de Faenamiento Avicola Hurtado, Faenavi, Faenadora de Pollos Costa, Planta de Faenamiento de Pollos "El Placer", Faenadora de Aves Pura Pechuga, Centro de Faenamiento Corpgal, Faenadora de Aves Martínez Nieves, Faenadora el Gato, Ladys Monserrate Zamora Medina Faenadora El Rey de Los Pollos, Faenadora San Carlos.

Respecto de los costos variables, en el periodo 2017 al 2022 se observa lo siguiente: i) en el primer escenario el costo variable promedio de producción de la carne de pollo oscila entre USD 3,15 a 3,99; ii) en el escenario 2 el costo variable de producción oscila entre USD 3,23 a 3,62.

Tabla Nro. 124: Costos variables promedio por año

Período	Escenario 1	Escenario 2
2017	3,21	3,39
2018	3,22	3,39
2019	3,15	3,33
2020	3,17	3,37
2021	3,42	3,62
2022	3,99	3,23

Fuente: Operadores Económicos (13)

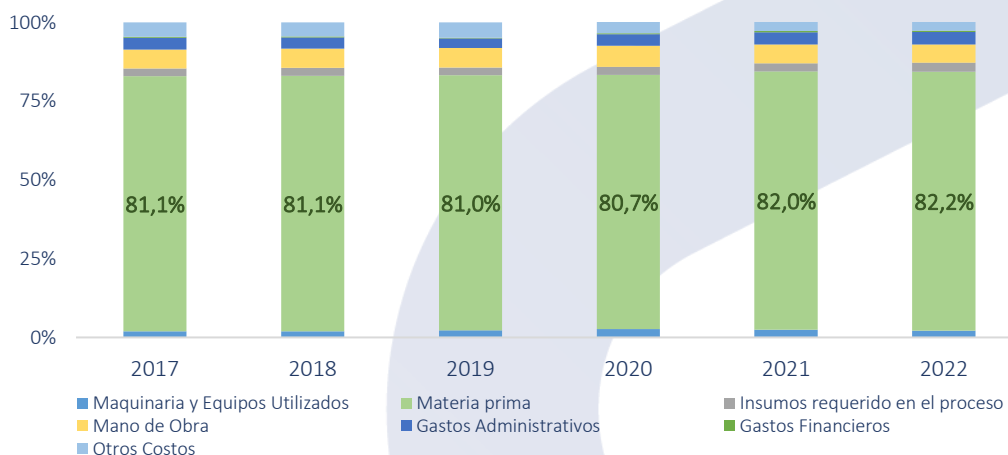
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Componentes del costo

La composición del costo promedio de carne de pollo consideró los siguientes elementos: (i) maquinaria y equipos utilizados; (ii) materia prima (pollitos bb); (iii) insumos; (iv) mano de obra; (v) gastos administrativos; (vi) gastos financieros; y, (vii) otros costos.

En relación a la producción de carne de pollo, los rubros con mayor incidencia en el costo fueron la compra y cría de pollitos bb (materia prima), la cual representó entre el 80,7% y 82,2%, seguido mano de obra, entre el 5,8% al 6,7%.

Gráfico Nro. 152: Componentes del costo de producción del pollo



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.4.5 Faenamiento de pollos de engorde

Una vez que los pollos alcanzaron un peso promedio de 2,4 kg se encuentran listos para ser comercializados, sea en pie (vivo) o faenados.⁶⁵⁸ Dentro del proceso de la comercialización, el

⁶⁵⁸ Top concepto.com “Diferencias entre cría de pollos de engorde y ponedoras de huevos” <https://www.topconcepto.com/agro-industrial/cria-de-pollos-de-engorde-y->

personal que intervenga en el faenamiento, transporte y distribución de aves para consumo humano debe cumplir con los requisitos establecidos por el Ministerio de Salud Pública (MSP), con el objetivo de resguardar la bioseguridad de los productos. Se debe mencionar que está prohibido el faenamiento de aves enfermas o que mueran durante el transporte hacia el matadero.⁶⁵⁹

Así también, para la construcción o funcionamiento del matadero se deberá, previo a iniciar los trabajos, solicitar la inspección, análisis correspondiente y autorización ante la Dirección Nacional Agropecuaria y el SESA. Además, los locales de faenamiento de aves deberán estar ubicados en el sector rural y en áreas libres de emanaciones perjudiciales (humo de otras fábricas, cenizas, refinería de petróleo y gas, y basurales) y de cualquier industria que pueda producir contaminación.⁶⁶⁰

Por su parte, los locales destinados al procesamiento de productos y subproductos de aves para consumo deberán contar con el servicio de agua potable, desagües e iluminación adecuada, y asimismo dispondrán de las siguientes zonas:

- a. Zona de descarga, recepción y pesaje;
- b. Área de sacrificio y faenamiento;
- c. Inspección sanitaria *post mortem*, clasificación, empaque y acondicionamiento;
- d. Servicios (administración, dependencias para el personal, obreros, etc.);
- e. Baterías de baños; y,
- f. Zona de eliminación de decomisos y desperdicios.⁶⁶¹

Con relación a la información remitida por Agrocalidad, el número de aves faenadas entre los años 2019 y 2022 fue en promedio de 116,4 millones, con un mínimo de 100,5 millones en 2020 y un máximo de 130,59 millones en 2021; a su vez, el promedio de faenamiento entre el 2019 al 2021 mostró una tendencia creciente.⁶⁶² Ver gráfico.

ponedoras/#:~:text=A%20los%20pollos%20de%20engorde,tama%C3%B1o%20como%20el%20peso%20deseado.

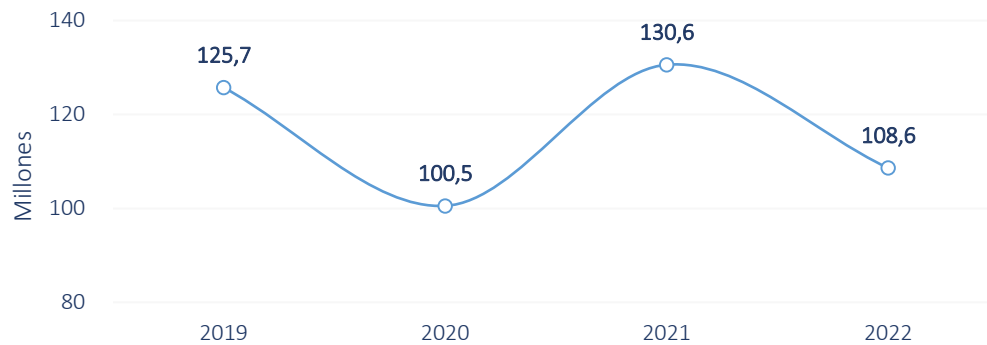
⁶⁵⁹ Ecuador, *Del Faenamiento, Inspección, Clasificación y Comercialización de Aves para Consumo Humano*, Texto Unificado del MAG, Edición Especial 1, 20 marzo 2003, art 22.

⁶⁶⁰ *Ibid.* Art 5.

⁶⁶¹ *Ibid.* art 6.

⁶⁶² La información reportada por los operadores económicos corresponde al periodo enero 2017-junio 2022

Gráfico Nro. 153: Número de aves faenadas



* La información del año 2022 corresponde únicamente al periodo enero a junio

Fuente: Agrocalidad

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De acuerdo a los datos de los operadores económicos, de 2017 a junio de 2022 se faenaron un total de 952,3 millones de kg, de los cuales el 68% se comercializaron como pollos enteros.

Gráfico Nro. 154: Producción de pollos faenados en KG



*Los datos del 2022 corresponde al periodo de enero a junio.

Fuente: Agrocalidad

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.4.6 Precio promedio del pollo en pie pagado al productor

De la información reportada por el MAG, el precio promedio por kg de pollo en pie que recibe el productor avícola⁶⁶³ osciló entre USD 1,64 a USD 1,98 en el periodo 2017-2022.

⁶⁶³ MAG, Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0037-OF de 14 de enero de 2023 Plantilla 7 ID 262612.

Gráfico Nro. 155: Precio del kg de pollo en pie pagado al productor



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.4.7 Comercialización de la carne de pollo

La fase comercial de la carne de pollo comprende las actividades de movilización, empaquetamiento y comercialización. Conforme al Texto Unificado del MAG, los vehículos destinados al transporte de aves faenadas deberán ser cerrados y revestidos de material aislante e impermeable que permita su fácil higienización; además, deberán estar provistos del equipo de refrigeración, debido a que la temperatura máxima para el transporte no deberá exceder los cuatro (4) grados centígrados.⁶⁶⁴

De otra parte, los productos de aves, ya sean frescas o congeladas, para su venta deberán ser empaquetadas en envolturas plásticas con la especificación de forma clara y legible del número de registro del matadero, el número de permiso sanitario correspondiente, y la fecha de expedición del respectivo producto.^{665,666} En la rotulación y etiquetado no se permitirá: cualquier impresión o litografía en la cara interna del envase o envoltura que esté en contacto con la carne; signos, inspecciones, dibujos y omisiones que induzcan a error o engaño; e, indicaciones que atribuyan propiedades superiores a las que posee normalmente el alimento.^{667, 668}

Finalmente, en cuanto a los establecimientos que se dediquen al expendio del producto, estos deberán contar con las siguientes condiciones sanitarias:

- Local amplio y bien ventilado;
- Paredes y pisos de material impermeable;
- Mostrador refrigerado amplio, impermeable y de fácil higienización;
- Cámaras de refrigeración o vitrinas frigoríficas, inclusive en los puestos de mercado; y,
- Equipos básicos, como mesa de corte, cuchillos, sierras manuales, balanza, y material higiénico para el empaque (fundas de polietileno).

⁶⁶⁴ Ecuador, *Del Faenamiento, Inspección, Clasificación y Comercialización De Aves Para Consumo Humano*, Texto Unificado del MAG, Edición Especial 1, 20 marzo 2003, art. 23.

⁶⁶⁵ *Ibid.* Art 24.

⁶⁶⁶ *Ibid.* Art 25.

⁶⁶⁷ *Ibid.* Art 26.

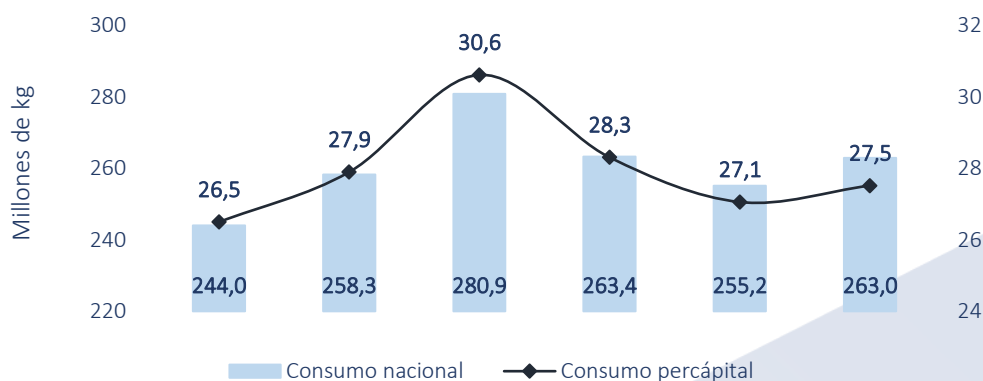
⁶⁶⁸ *Ibid.* Art 27.

Cantidades comercializadas de la carne de pollo

La comercialización de la carne de pollo se realiza, principalmente, en frigoríficos, mercados populares, cadenas de supermercados, tiendas de abastos, asaderos, y otros de expendio de comidas preparadas.

Según CONAVE, el Ecuador no importa ni exporta carne de pollo, lo que permite inferir que toda la producción nacional es consumida en el país. Durante el periodo 2017-2022 se tuvo, en promedio por año, un consumo estimado de carne de pollo a nivel nacional de 260,8 millones de kg y un consumo per cápita de 27,99 kg;⁶⁶⁹ bajo esta referencia, la información considerada en este Estudio (es decir, aquella reportada por los operadores económicos) correspondería al 25%⁶⁷⁰ de la producción total del mercado de la carne de pollo.

Gráfico Nro. 156: Consumo nacional de la carne de pollo



Fuente: CONAVE

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Precio de comercialización de carne de pollo

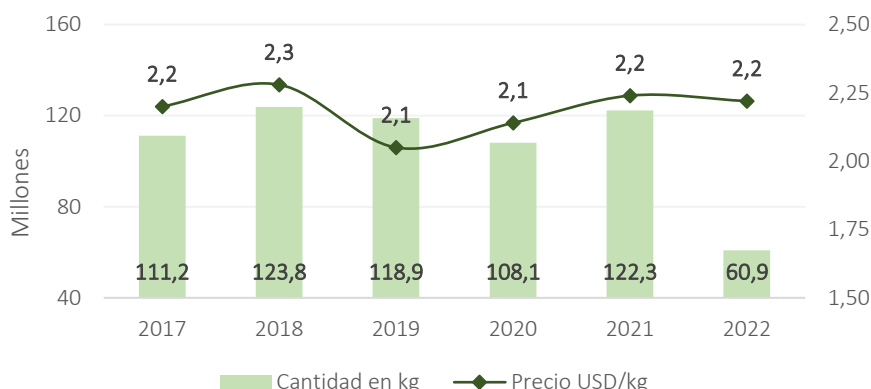
A continuación se presenta la evolución de los precios unitarios ponderados de comercialización de la carne de pollo (pollo entero) reportados por los operadores avícolas (descritos en la sección anterior).⁶⁷¹ El comportamiento de los precios de la carne de pollo tuvo una tendencia relativamente estable entre el 2017 al 2022, y ligeramente a la alza desde el 2019. Ver gráfico.

⁶⁶⁹ CONAVE Respuesta Oficio plantilla C. ID 263746 "CONAVE estima el consumo nacional. No establecemos diferenciación entre el tipo de "Consumo industrial" y "Consumo doméstico". El Ecuador no importa ni exporta

⁶⁷⁰ Datos utilizados para la aproximación de la producción nacional: Consumo per cápita: 27,06 kg, (Conave) Población 17.757.000 (2021), Producción operadores económicos: 122,304,589,25 (operadores- 2021). La aproximación realizada fue Producción= Producción / Consumo. Se incluye pollo entero.

⁶⁷¹ Para el cálculo del precio ponderado se utilizó el peso ponderado, que es la participación del precio en las cantidades comercializadas.

Gráfico Nro. 157: Precios ponderados de la carne de pollo por kg y cantidad comercializada

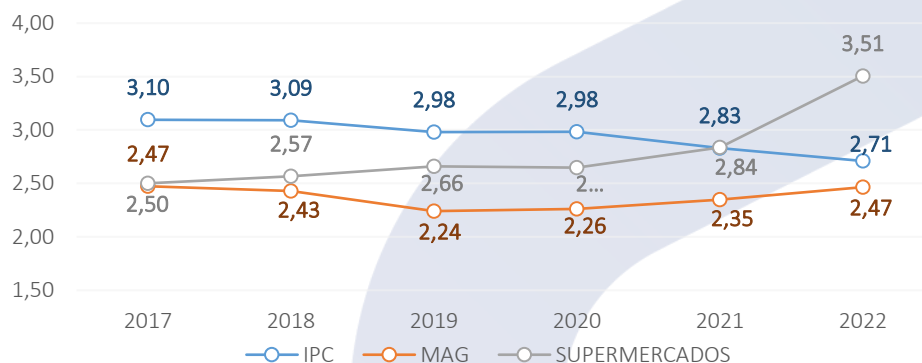


Fuente: Operadores económicos del sector

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Adicional a lo anterior, se presentan el Índice de Precios al Consumidor (IPC), el Reporte de Precios de Agroindustrias y Centros de Acopio del MAG, y los precios de comercialización de las cadenas de Supermercados que remitieron información. Al respecto, los precios del kg de la carne de pollo osciló entre los USD 2,24 a los USD 3,51; el registro de los precios más altos fue recogido por el IPC, en el cual el precio promedio fue de USD 2,95, en tanto que los menores se registraron por el MAG con un promedio de USD 2,37.

Gráfico Nro. 158: Evolución de precios registrados – pollo entero y presas



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), IPC, Supermercados

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.5 Huevos de mesa y gallinas ponedoras

Los huevos de mesa son huevos de consumo humano producidos para satisfacer las necesidades del consumo familiar y de la industria alimentaria. Se debe mencionar que los huevos de mesa no son huevos fértiles, es decir, no pueden generar pollitos dado que en las granjas de producción de estos productos no hay presencia de gallos para su fecundación.⁶⁷²

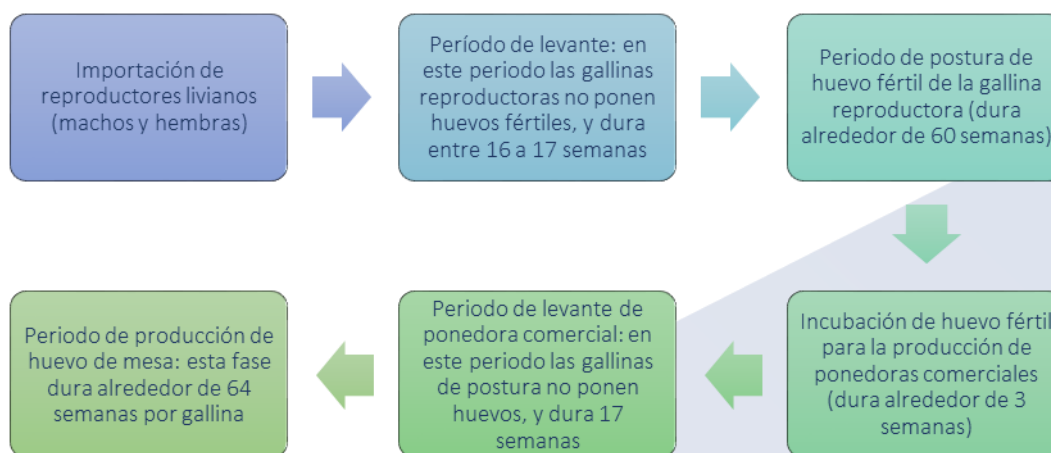
⁶⁷² El sitio avícola, “El huevo alimento insuperable” octubre 2013
<https://www.elsitioavicola.com/articles/2452/el-huevo-nalimento-insuperable/>

6.7.5.1 Ciclo productivo de los huevos de mesa

El ciclo productivo del huevo de mesa inicia en el sector avícola de dos (2) formas: i) en los centros avícolas de gallinas ponedoras que se dedican a la crianza de pollonas; estos centros avícolas adquieren la pollita de reposición de un día de edad a la casa de reproductoras y la desarrollan durante 18 a 20 semanas, posterior a lo cual esta es adquirida por la granja de producción de huevo comercial; y, ii) en las granjas de huevos de mesa que crían directamente sus propias pollitas, comprándolas de un día de edad a la granja de reproductoras.⁶⁷³

Dependiendo de la forma de inicio de la producción de huevos de mesa, las granjas deben pasar por los ciclos de levante de las ponedoras comerciales, o ir directamente al periodo de producción de huevos de mesa. Actualmente, en función de las técnicas de selección y cruzamiento de las gallinas, se tiene como resultado gallinas ponedoras con una producción de 15 kg a 19 kg de huevos por año (300 a 350 huevos en el periodo de producción).⁶⁷⁴

Gráfico Nro. 159: Ciclo productivo gallinas ponedoras para huevo de mesa⁶⁷⁵



Fuente: CONAVE

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Las granjas destinadas a la producción de huevos para consumo humano, de conformidad con la normativa aplicable, deben diseñarse de forma que permitan mantener un nivel aceptable de bioseguridad, para lo cual tienen que cumplir con las condiciones técnicas exigidas por el Reglamento de Control de Instalación y Funcionamiento de Granjas Avícolas, contenido en el Texto Unificado de Legislación Secundaria del MAG.⁶⁷⁶ Entre los requerimientos de localización de las granjas se señala que deben ubicarse lejos de centros urbanos y en lugares permitidos que no intercepten con

⁶⁷³ Tenesaca, Gilberto y Gustavo Morales, *Boletín INIAP "Estación Experimental Santa Catalina, Programa de Avicultura"*, 1981 Carta Avícola número 23.

⁶⁷⁴ El sitio avícola, "El huevo alimento insuperable", octubre 2013 <https://www.elsitioavicola.com/articles/2452/el-huevo-nalimento-insuperable/>

⁶⁷⁵ CONAVE, Respuesta Oficio N°005-CONAVE-2023, 27 enero 2023, ilustración 2 Proceso productivo huevo de mesa ID 263746.

⁶⁷⁶ Ecuador, *Reglamento de Control de la Instalación y Funcionamiento de las Granjas Avícolas*, Decreto Ejecutivo 3609, Texto Unificado de la Legislación Secundaria del MAG, Registro Oficial Edición Especial Nro. 1, 20 marzo 2003, art. 8.

reservas naturales; los documentos habilitantes son: i) Certificado de intersección en el Ministerio de Ambiente; ii) Permiso de uso de suelo que otorga cada municipio; iii) Permiso de uso del agua otorgado por SENAGUA; y, iv) Registro de la granja en Agrocalidad.⁶⁷⁷

Entre las áreas específicas necesarias que deben disponer las granjas, se encuentran: i) gallineros y bodegas para el almacenamiento del balanceado (zona limpia); ii) área administrativa; y, iii) sitios para cuidado del personal que labora en la granja (áreas donde se ubiquen las duchas y sitios de desinfección).⁶⁷⁸ Adicionalmente, es obligatorio contar con puntos de limpieza y desinfección, y el diseño de la infraestructura de la granja debe garantizar las condiciones que permitan mantener el ambiente adecuado para las aves (de higiene y bioseguridad) y su desarrollo (temperatura, luz y ventilación); por su parte, las granjas deben permitir la fácil limpieza y la sanitización eficaz, y el piso de los galpones reunir las condiciones específicas que faciliten el lavado, desinfección, desinfestación e higiene total del galpón.^{679,680}

Además de la normativa referida sobre infraestructura, el MAG emitió la Guía de Buenas Prácticas Avícolas, la cual si bien no especifica su obligatoriedad de cumplimiento, es aplicable a los procesos relacionados a la crianza de aves, y tiene por objetivo garantizar productos inocuos para el consumo humano, a más de facilitar el desarrollo de estrategias para el manejo y control de granjas, la sanidad y bienestar animal, seguridad ambiental, así como la seguridad, higiene y salud de los trabajadores.⁶⁸¹

Conforme la información de Conave, en el Ecuador (al 2015) existían 310 granjas dedicadas a la producción de huevo de mesa con una población de 13,7 millones de gallinas ponedoras;⁶⁸² en función de estas granjas, durante el periodo de 2017 a junio de 2022 la producción de huevos de mesa se concentró en Tungurahua con el 45%, Cotopaxi con el 21%, Manabí con el 15% y Pichincha con el 14%.⁶⁸³

Con el fin de recabar los datos relevantes del sector, se solicitó información a los siguientes actores relacionados:

- a) *Conave*: esta corporación remitió de los niveles nacionales de producción y consumo; es importante señalar que estos datos son estimaciones del mercado, y por ende no necesariamente representarían la totalidad del mismo.
- b) *Operadores económicos*: con base en los listados de proveedores de huevos remitidos por ocho (8) cadenas de supermercados, se requirió información de cantidades producidas, costos de producción y precios de comercialización a una muestra de nueve (9) productores de huevos de mesa que conjuntamente representaban el 93% de los ingresos anuales reportados al SRI al

⁶⁷⁷ Ecuador, Resolución 060, 01 abril 2017, *Guía de Buenas Prácticas Avícolas*, art. 5.

⁶⁷⁸ *Ibid.* Art 7.

⁶⁷⁹ *Ibid.* Art 8.

⁶⁸⁰ *Ibid.* Art 10.

⁶⁸¹ *Ibid.* Art 1.

⁶⁸² Conave. Cadena Agroalimentaria Maíz, Soya, Balanceados y Avicultura ID 263746.

2021; a esta muestra se adicionaron tres (3) empresas que realizaban actividades en toda la cadena avícola (INTEGRACION AVICOLA ORO S.A., INCUBADORA ANDINA INCUBANDINA SOC, y PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA). Si bien las empresas detalladas englobaban más del 90% de los ingresos por ventas de sus actividades, su producción de huevos de mesa en la práctica significaría menos del 20%⁶⁸⁴ de la producción nacional total; por ende, dicha información será referente solamente para la estimación de los cálculo de precios y costos del sector. Ver tabla.⁶⁸⁵

Tabla Nro. 125: Productores de Huevos de Mesa

Avipechichal S.A. (80%)
Avirico Cia. Ltda. (5%)
Dicorne (0,43%)
Productora de Alimentos Santa Lucia Proalisan Cia. Ltda. (7%)
Ramón Lascano Alcibas Rafael (1%)
Productora de Aves Curay Pravescu Cía. Ltda. (0,21%)
Integracion Avícola Oro S.A.
Incubadora Andina Incubandina Soc
Procesadora Nacional de Alimentos C.A. Pronaca

Fuente: Agrocalidad

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.5.2 Adquisición de gallinas ponedoras

Como se mencionó anteriormente, el proceso de producción de huevos de mesa parte de la adquisición de gallinas ponedoras; en este sentido, las empresas o granjas dedicadas a la crianza de gallinas ponedoras deben considerar que estas pueden producir huevos hasta por un año o, máximo, 1 año y medio, dependiendo de la raza, alimentación, y cuidado que se les dé. Por lo general, se estima que una ponedora puede producir alrededor de 1 kg de huevos tras consumir unos 2,25 kg de alimento durante su período de desove.

La adquisición de gallinas ponedoras por parte de los operadores económicos tuvo una tendencia a la alza de 10,8% promedio anual entre el 2017 al 2020; no obstante, la adquisición tuvo un decrecimiento del 2,4% entre el 2021 y 2020. Ver gráfico.

⁶⁸⁴ Datos utilizados para la aproximación de la producción nacional: Consumo per cápita: 198 und. (Conave) Población 17.757.000 (2021), Producción operadores económicos: 599,865507 (operadores- 2021). La aproximación realizada fue Producción= Producción / Consumo. Se incluye huevos de mesa extra grandes, grandes, medianos y pequeños

⁶⁸⁵ La Información proporcionada por 5 operadores económicos. Se solicitó información a 9 operadores entre los que se encuentran: Avipechichal S.A. (80%), Avirico Cia. Ltda. (5%), Dicorne (0,43%), Productora de Alimentos Santa Lucia Proalisan Cia. Ltda. (7%), Ramón Lascano Alcibas Rafael (1%), Productora de Aves Curay Pravescu Cía. Ltda. (0,21%), Procesadora Nacional de Alimentos C.A. Pronaca, Integración Avícola Oro S.A., Incubadora Andina.

Gráfico Nro. 160: Evolución de adquisición de gallinas ponedoras
2017- jun 2022



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.5.3 Precio de adquisición de gallinas ponedoras

El precio unitario ponderado de las gallinas para cría al que los operadores económicos de producción de huevos de mesa adquirieron las mismas fue en promedio de USD 1,10, con un máximo de USD 1,12 y mínimo de USD 1,09; adicionalmente, dicho precio presentó una tendencia a la baja durante el periodo 2017 a 2021, y se incrementó para el año 2022. Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 161: Evolución de los precios de las gallinas ponedoras



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.5.4 Producción del huevo de mesa

Las gallinas ponedoras requieren de cuidado, espacio y buena alimentación para poder alcanzar un tamaño óptimo antes de comenzar a poner huevos. La crianza de este tipo de aves puede tardar entre 18 y 19 semanas, previo a la fase de postura.

Una vez que inicia el proceso de puesta de huevos, la siguiente actividad es su recolección y clasificación donde se verifica su estado. La norma NTE INEN 1973 especifica las características físicas que deben cumplir los huevos (por peso o masa unitaria, y por grado de calidad) así como los requisitos microbiológicos de los huevos frescos y ovoproductos.

De otra parte, las normas de rotulado de productos alimenticios procesados, envasados y empaquetados aplicables a los huevos de mesa están detalladas en el Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 022. Finalmente, para este sector se dispone la obligatoriedad de la

demonstración de la conformidad de los productos, misma que conlleva que los fabricantes nacionales e importadores deben comprobar su cumplimiento a través de la presentación del certificado de conformidad, Esquema 1b, establecido en la Norma ISO/IEC 17067.⁶⁸⁶

Asimismo, la Norma Técnica determina que para un adecuado manejo de los huevos se debe considerar lo siguiente:

- a) Los huevos se deben recoger, manipular y transportar de modo que se asegure su llegada al lugar de destino en condiciones satisfactorias para su comercialización.
- b) Los huevos no deben contener residuos de plaguicidas y/o sus metabolitos, residuos de medicamentos veterinarios, ni desinfectantes en cantidades superiores a las tolerancias máximas admitidas por las regulaciones vigentes.
- c) Se debe cumplir con las normativas vigentes de higiene y manipulación en todas las instancias de producción, almacenamiento y comercialización.
- d) Se prohíbe la venta de huevos que presenten signos de putrefacción, manchas internas de sangre mayores a 3 mm, embriones en franco desarrollo, mohos, levaduras, bacterias, parásitos e insectos, cuerpos extraños, o que se encuentren caducados.

De la información de Conave, para el periodo de 2017 a junio de 2022 la producción de huevos a nivel nacional fue de 19,9 miles de millones de unidades,⁶⁸⁷ con una tendencia ligeramente a la baja desde el año 2019, registrándose el mayor decrecimiento entre el 2021 al 2020 del 12,9%.⁶⁸⁸ Ver gráfico.

Gráfico Nro. 162: Evolución de producción de huevos de mesa de 2017 a junio 2022



Fuente: CONAVE

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁶⁸⁶ Ecuador, *Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 058 (1r) "Huevos Y Ovo Productos*, Resolución 14 276 Subsecretaría de la Calidad, Registro Oficial 557, 17 octubre 2011 art. 11.2

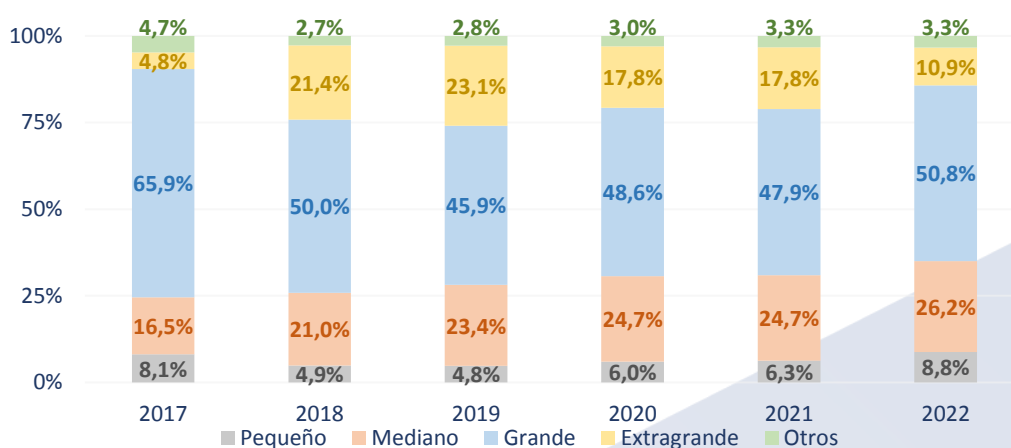
⁶⁸⁷ Respuesta Conave, Oficio N°005-CONAVE / 202 de 27 de enero de 2023 "La metodología de cálculo de producción de Conave se basa en la importación de material genético por partida arancelaria y los parámetros técnicos productivos en función de la genética de las aves. Es por esto que el dato de producción es NACIONAL.[...]" ID 263746.

⁶⁸⁸ La información reportada por los operadores económicos corresponde al periodo enero 2017-junio 2022

Cabe anotar que en la fase de postura, “[a] medida que van madurando [las gallinas] aumenta el tamaño de sus huevos y también lo hará la frecuencia de la puesta, que llegará a ser de uno al día aproximadamente cuando hayan alcanzado el año. Dado que la etapa adulta es más prolongada, es mucho más habitual [encontrar huevos] de tamaño mediano o grande”.⁶⁸⁹ Los lineamientos para la categorización del huevo según sus medidas está reglamentada en la norma NTE INEN 1973; esta normativa clasifica a los huevos en: supergigante, gigante, extragrande, grande, mediano, pequeño e inicial.

De la información remitida por los operadores económicos, sobre el total de la producción de huevos de mesa para el periodo 2017-2022 el huevo pequeño en promedio representó el 6%, el mediano el 23%, el grande el 50%, el extragrande el 17%, y otros el 3%.

Gráfico Nro. 163: Participación por tamaño en la producción



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.5.5 Costos de producción del huevo de mesa

Para determinar el costo de producción de los huevos de mesa se consideraron los siguientes parámetros: i) compra de las pollonas; ii) cría y levante; y iii) producción.⁶⁹⁰ En este contexto, para la estructura de costos totales (fijos más variables) de las granjas que producen huevos de mesa, se tomaron en cuenta las siguientes categorías: i) maquinaria y equipos utilizados para la cría y levante de las pollonas; ii) insumos de materia prima; iii) otros insumos; iv) mano de obra; v) gastos administrativos; vi) gastos financieros; y, vii) otros costos. Ver tabla.

⁶⁸⁹ Aurora Segura, “Las medidas de los huevos están reglamentadas y se marcan con las letras de las tallas americanas”, 05 de septiembre del 2018, <https://www.lavanguardia.com/comer/tendencias/20180905/451407921272/tamano-huevos-importancia.html>

⁶⁹⁰ Bohórquez Javier Orlando y Dianalin Neme Prada, “Diseño de una estructura de costos para pequeños avicultores productores de huevo de la región oriente de Cundinamarca”, Universidad EAFIT Escuela de Administración 2013.

Tabla Nro. 126: Estructura de costos

Concepto del costo	Tipo de costo	Detalle de los ítems que contiene la categoría de costo
1. Maquinaria y Equipos Utilizados	Costo fijo	Galpones, incubadora, sistema de control y medición para aves, sistema de ventilación, etc.
2. Materia prima	Costo variable	Adquisición de gallinas ponedoras.
3. Insumos	Costo variable	Alimento balanceado, medicinas, despiece, vacunas, desinfectantes, empaques.
4. Mano de obra	Costo fijo	Sueldos y salarios de avicultores.
5. Gastos Administrativos	Costo fijo	Sueldos del personal administrativo, gastos generales (luz, agua, etc.), honorarios, arriendos, seguros y mantenimiento.
6. Gastos Financieros	Costo fijo	Gastos bancarios, impuestos a la salida de divisas.
7. Otros costos	Costo fijo / variable*	Servicios varios, depreciación de activos, impuestos, entre otros.

*Costo fijo/variable: Debido a la naturaleza del costo, no se ha podido definir si pertenece a la categoría de costos fijos o variables.

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Con este antecedente, a continuación se realiza un análisis de: i) costos unitarios totales (fijos más variables), ii) costos unitarios variables (para lo cual se han propuesto dos escenarios, los cuales se detallan más adelante); iii) costos ponderados (totales y variables); y, iv) participación de los componentes en el costo total.

Costos unitarios totales

El costo total por unidad del huevo de mesa se encontraría en promedio en USD 0,05, con un máximo de USD 0,11 y un mínimo de USD 0,07. Ver tabla.

Tabla Nro. 127: Estructura de costos por huevos de mesa
2017-2022

Período	Huevos de mesa costo por unidad USD		
	Promedio	Mínimo	Máximo
2017	0,06	0,07	0,12
2018	0,06	0,08	0,12
2019	0,05	0,07	0,10
2020	0,05	0,07	0,10
2021	0,05	0,08	0,11
2022	0,05	0,09	0,12

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Costos variables

Respecto de los costos variables, se ha considerado dos (2) escenarios para su análisis, debido a que la categoría otros costos, por su naturaleza, no es claramente identificable como fijos o variables, debido a que (al no ser una categoría específica) se han agrupados varios ítems en esta categoría, lo

que dificulta identificar si los mismos son variables o fijos. Los escenarios establecidos para el análisis se detallan a continuación.

- **Escenario 1.-** Considera los siguientes costos variables: adquisición de gallinas ponedoras, alimento balanceado, medicinas, despique, vacunas, desinfectantes, empaques.
- **Escenario 2.-** Considera los siguientes costos variables: adquisición de gallinas ponedoras, alimento balanceado, medicinas, despique, vacunas, desinfectantes, empaques y otros costos.

Respecto de los costos variables, en el periodo 2017 al 2022 se observa lo siguiente: i) en el primer escenario el costo variable promedio de producción de huevos de mesa presenta un valor constante para todo el periodo de USD 0,04; ii) en el escenario 2 el costo variable de producción presenta un valor constante para todo el periodo USD 0,05

Tabla Nro. 128: Costos variables promedio por año

Período	Escenario 1	Escenario 2
2017	0,04	0,05
2018	0,04	0,05
2019	0,04	0,05
2020	0,04	0,04
2021	0,04	0,05
2022	0,04	0,05

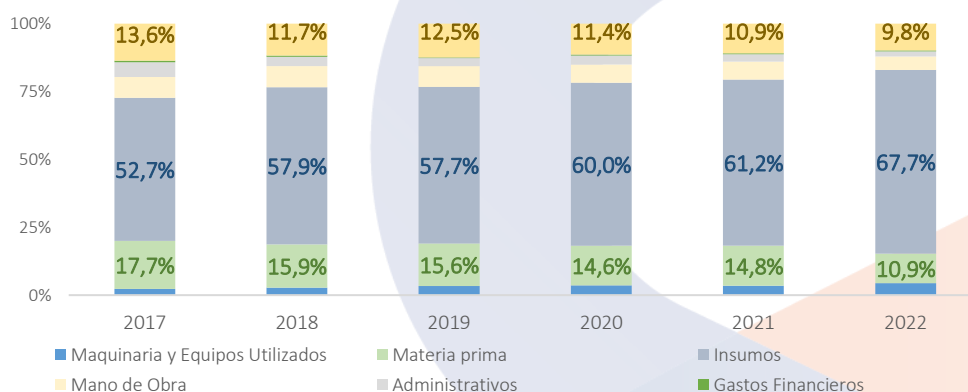
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Componentes del costo

Durante el periodo de 2017 a junio de 2022, los rubros con mayor incidencia en la producción de huevos fueron los insumos (alimento balanceado, medicinas, despique, vacunas, desinfectantes) que representaron entre el 52,7% y el 67,7% del total del costo, seguido de materia prima (adquisición de gallinas ponedoras) que osciló entre el 10,9% al 17,7%.

Gráfico Nro. 164: Componentes del costo de producción del huevo de mesa



Fuente: Operadores Económicos

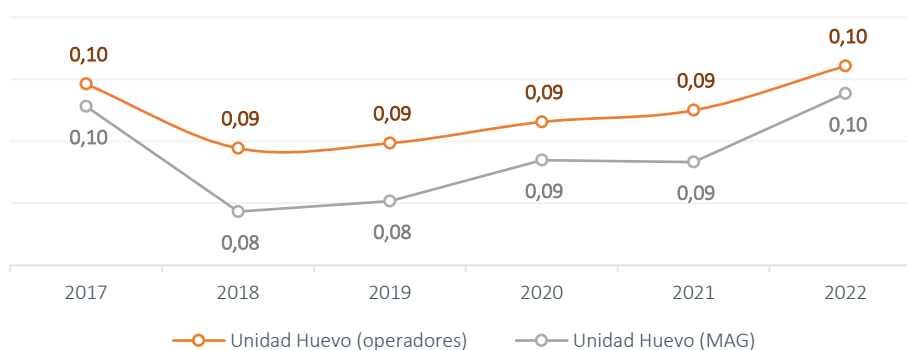
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.5.6 Precio promedio del huevo de mesa pagado al productor

Según el MAG,⁶⁹¹ los productores recibieron un precio por unidad de huevo de mesa que osciló entre USD 0,08 a USD 0,10 para el periodo 2017-2022; se precisa que la información reportada por el MAG es la misma que se encuentra registrada en el INEC.

Finalmente, se muestra la evolución de los precios unitarios del huevo de mesa en la comercialización de los operadores económicos. Los precios del huevo de mesa (IPP) osciló entre los USD 0,09 y USD 0,10 en el periodo 2017-2022, y similar comportamiento reportó el MAG con precios de USD 0,08 a USD 0,10. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 165: Precio pagado por unidad del huevo de mesa al productor



Fuente: Operadores Económicos, MAG

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

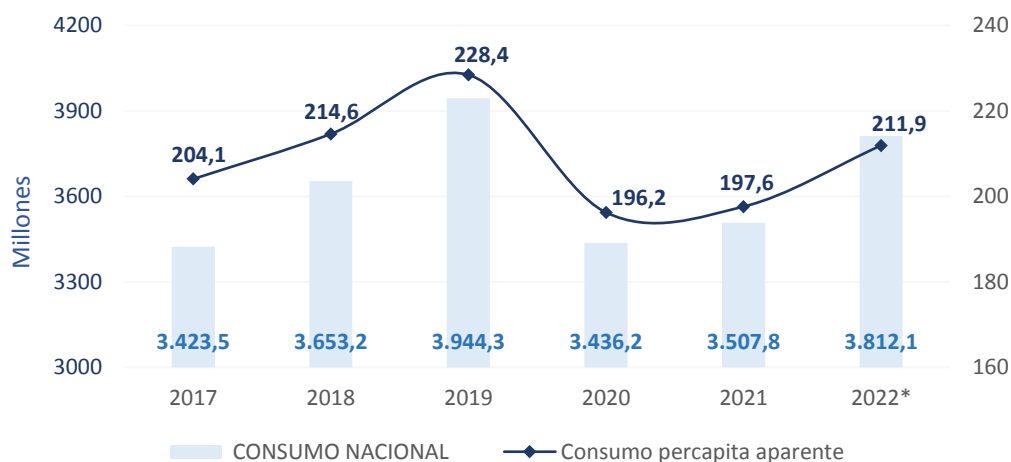
6.7.5.7 Comercialización de huevos de mesa

La comercialización del huevo de mesa se lo realiza principalmente a través de mercados mayoristas, populares, en cadenas de supermercados, tiendas de abastos, y bodegas. De acuerdo con la información de Conave, el Ecuador no importa ni exporta huevos de mesa, lo que permite inferir que toda la producción nacional se consume en el país; en este contexto, se tiene que desde el 2017 a 2021 el consumo promedio anual fue de un 3,63 mil millones, con un consumo per cápita de 209 huevos.⁶⁹²

⁶⁹¹ MAG, Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0037-OF de 14 de enero de 2023 Plantilla 7 ID 262612

⁶⁹² CONAVE, Respuesta Oficio N°005-Conave / 202 de 27 de enero de 2023, Plantilla C, ID 263746 "Nota: CONAVE estima el consumo nacional. No establece diferenciación entre el tipo de "Consumo industrial" y "Consumo doméstico". El Ecuador no importa ni exporta huevo de mesa, por lo que se asume que toda la producción nacional se consume en el país. El consumo per cápita aparente para huevo de mesa está en unidades/persona/año"

Gráfico Nro. 166: Consumo nacional de huevo de mesa



* Datos de año completo

Fuente: Conave

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.7.5.8 Precio promedio de comercialización de los huevos de mesa

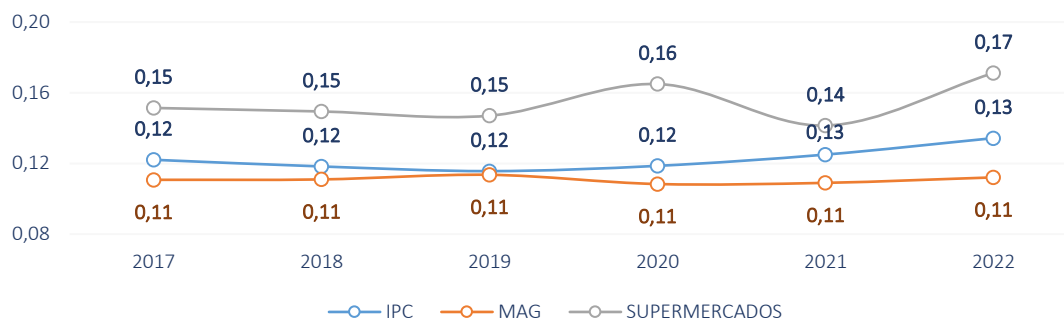
Los precios ponderados de comercialización de los huevos de mesa se estimaron con base en las siguientes fuentes: i) IPC del INEC; ii) precios de comercialización en mercados y bodegas reportados en el SIPA del MAG;⁶⁹³ y, iii) precios de comercialización de las cadenas de supermercados.⁶⁹⁴

En el periodo de 2017 a junio de 2022, los precios oscilaron entre USD 0,11 a USD 0,17, según el tipo de fuente; de acuerdo con el MAG, el precio promedio fue de USD 0,11 por unidad, siendo la información de esta Entidad la que registra los valores más bajos. De otra parte, los precios de los supermercados fueron en promedio de UDS 0,15 por unidad, siendo estos los más altos.

⁶⁹³ MAG Notas técnicas: Es un canal de comercialización, que se abastece de la Agroindustria y de comerciantes mayoristas de operación a gran escala. Tienen como principales clientes a minoristas que comercializan los productos en las tiendas de barrio.

⁶⁹⁴ La información remitida por 8 Supermercados que corresponden a: Corporación Favorita, Liris, Gerardo Ortiz, Codelitesa, Corporación Fernández, Tiendas Industriales Asociadas TIA, Corporación del Rosado, MegaSantaMaría.

Gráfico Nro. 167: Precios referenciales del huevo de mesa IPC, MAG, Supermercados



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería, Supermercados, INEC
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Finalmente, se debe señalar que actualmente existen otras formas de producción de huevos de mesa, entre las cuales se encuentran las “gallinas felices”; este concepto, de acuerdo al Manual de Gallinas Ponedoras, se basa en la forma en la que se crían las gallinas criollas. Las denominadas gallinas felices se crían libres para optimizar el recurso animal, y bajo este concepto se señala que la forma de cría determina el sabor del huevo y su calidad; al respecto de esta aseveración, se debe indicar que según los expertos no existen cambios en el nivel nutricional del huevo, sin perjuicio de que el Instituto de Estudios del Huevo ha señalado que el sabor es distinto, ya que la gallina, al moverse libremente, metaboliza de forma diferente su alimento balanceado -que son cereales-, y que también está menos estresada.⁶⁹⁵

6.8 Cadena productiva del ganado vacuno

A continuación se aborda la descripción cuantitativa y cualitativa de la producción de carne del ganado vacuno en el ámbito nacional, teniendo en cuenta la información de cada uno de sus eslabones productivos (cría, industrialización, y comercialización).

6.8.1 Características generales de la producción de carne de res

La ganadería en Ecuador se realiza en las tres (3) regiones del país (Costa, Sierra y Oriente); conforme la ESPAC – INEC, para el 2021 existían alrededor de 4,01 millones de cabezas de ganado vacuno, de las cuales el 51,9% (2,1 millones de cabezas) se encontraban en la región Sierra, seguida por la Costa con el 39,1% (1,6 millones) y la Amazonía con el 9,0% (364.567). Manabí fue la provincia con mayor número de cabezas con una participación del 21,2% (862.482) del total nacional, mientras que Azuay fue la segunda con el 8,6% (349.817).⁶⁹⁶

⁶⁹⁵ Dr. Jaime Augusto Ortiz Salazar, “Manual de Gallinas Ponedoras, Emprendedor en producción y comercialización de gallinas ponedoras con alimentación alternativa y semipastoreo” 2013

⁶⁹⁶ Ecuador MAG- ESPAC, Estadísticas Agropecuarias 2021.

La producción ganadera en Ecuador se encuentra mayormente integrada por razas de origen lechera, carne y de doble propósito,⁶⁹⁷ con gran porcentaje de razas cebuinas y,⁶⁹⁸ en menor medida, europeas.⁶⁹⁹ Cabe anotar que la actividad de ganadería en el Ecuador se desarrolla, principalmente, por fincas dedicadas a producción y comercialización del ganado vacuno con doble propósito no especializado (producción de leche y carne). Según el MAG, la producción ganadera en el país proviene de razas como: Brown Swiss (9% del total), Brahman o cebú (17%), Holstein Friesian (12%), Jersey (4%), Mestizos (30%), Criollos (24%), y otras razas (5%).⁷⁰⁰ En relación a la producción de carne, en el Ecuador se utiliza normalmente ganado de las razas o cruces Angus, Brangus, Brahman, Charoláis, Nelore, entre otras.⁷⁰¹

La cadena de producción de la carne de res puede dividirse en tres (3) ejes centrales:⁷⁰² i) producción primaria (ganadería), la cual comprende la cría, engorde y comercialización de los animales vivos;⁷⁰³ ii) industrialización, referente al procesamiento de los cortes y que es llevado a cabo por los centros de faenamiento; y, iii) comercialización y distribución en el mercado local y externo.

6.8.2 Eslabón de producción primaria

En este eslabón se desarrolla el proceso de la cría, engorde y comercialización de los animales vivos. A nivel nacional, el proceso de cría se realiza primordialmente de manera extensiva, es decir, mediante el pastoreo libre en amplias extensiones de pastizales; este método basa la alimentación de los animales en el pasto donde los suplementos alimentarios y las técnicas de rotación (como la tecnificación de la ganadería bovina) se encuentran prácticamente ausentes.⁷⁰⁴

Es necesario mencionar que la LOSA determina la obligatoriedad de vacunación a los bovinos en el Ecuador. La inmunización o condición sanitaria es liderada por Agrocalidad, quién a través de fases de vacunación semestrales tiene por objetivo la inmunización de la totalidad de población de animales (bovinos y búfalos) a nivel nacional contra la enfermedad de la fiebre aftosa (FA); la FA es una enfermedad viral contagiosa que afecta principalmente al ganado de pezuña hendida,⁷⁰⁵ entre los cuales se encuentran los bovinos. Asimismo, la FA es una enfermedad transfronteriza que afecta

⁶⁹⁷ Ecuador MAG “Informe técnico situacional de la cadena bovina del período 2017 hasta octubre 2022”, Dirección de Estudios de Comercialización Pecuaria y Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria, 2023.

⁶⁹⁸ Las razas con ascendencia cebuina son empleadas para la cría de ganado en condiciones climáticas y geográficas más extremas, como climas secos y áridos, ya que poseen una gran adaptación a las altas temperaturas.

⁶⁹⁹ Las razas de origen europeo (insulares y continentales) se destinan a las zonas con condiciones más benignas, donde desarrollan su potencial genético.

⁷⁰⁰ ESPAC, Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 2021.

⁷⁰¹ Ecuador MAG, “Informe técnico situacional de la cadena bovina del período 2017 hasta octubre 2022”, Dirección de Estudios de Comercialización Pecuaria, Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria, Ministerio de Agricultura y Ganadería, 2023.

⁷⁰² MAG, descripciones de las cadenas pecuarias enviado mediante Oficio Nro. MAG-MAG-2023-0419-OF de 14 de abril de 2023 ID Trámite 202300770.

⁷⁰³ El término ganadería se utiliza para referirse a la actividad de cría de animales terrestres para la producción de alimentos.

⁷⁰⁴ Ecuador MAG “Informe técnico situacional de la cadena bovina del período 2017 hasta octubre 2022”, Dirección de Estudios de Comercialización Pecuaria, Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria, 2023.

⁷⁰⁵ The Center for Food Security & Public Health, accedido 2023 <https://www.cfsph.iastate.edu/diseaseinfo/>

gravemente la producción de ganado,⁷⁰⁶ y que ha causado importantes pérdidas económicas, sobre todo, por restricciones en el comercio en regiones ganaderas y productoras de alimento; así, el control de la FA es una responsabilidad nacional y regional, y en muchos países la vacuna solo puede utilizarse bajo el control de las autoridades sanitarias.⁷⁰⁷ La FA está inscrita en la lista del Código Sanitario para los Animales Terrestres de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA, fundada como OIE) y debe ser declarada a dicha organización.⁷⁰⁸ Para el caso de Ecuador la venta de la vacuna anti-aftosa está prohibida en todo el territorio nacional,⁷⁰⁹ y su aplicación le corresponde únicamente a Agrocalidad; el tarifario por unidad anti-aftosa es de USD 0,60 de acuerdo a lo establecido por Agrocalidad en el catastro del tarifario para el periodo de diciembre de 2014 a julio de 2022.⁷¹⁰

Entre otras regulaciones que aplican al sector se encuentra la *Norma Sanitaria Andina para el comercio y la movilización intrasubregional y con terceros países de bovinos domésticos y sus productos*, que determina los requisitos sanitarios armonizados para la importación, movilización y el tránsito de bovinos domésticos y sus productos entre los países miembros de la Comunidad Andina y con terceros países; a su vez, esta Norma señala que todo bovino que se importe a la Subregión para la reproducción, exposición, ferias o engorde será identificado previamente mediante un sistema que asegure la permanencia de la identificación y permita la localización del establecimiento y lugar de origen.⁷¹¹ De igual manera, dicha Norma prohíbe la importación de bovinos a la Subregión desde terceros países infectados por cualquiera de las siguientes enfermedades: FA (tipos SAT 1, 2, 3 y Asia 1); peste bovina; perineumonía contagiosa bovina; dermatosis nodular contagiosa; fiebre del Valle del Rift; teileriosis; cowdriosis; septicemia hemorrágica; encefalopatía espongiiforme bovina (eeb); dermatofilosis; y, encefalitis japonesa.⁷¹²

Para la movilización de animales dentro del territorio nacional, los productores deben contar con el Certificado Sanitario de Movilización Interna (CSMI) de los animales bovinos y bufalinos; para la movilización de un animal el documento habilitante es el certificado único de vacunación de la FA.⁷¹³

Es necesario mencionar que el análisis aquí realizado de la producción primaria se efectuó con base en los datos de vacunación e inmunización de FA, de lo cual, en el Ecuador se han inmunizado 26,8 millones de animales entre los años 2017 a 2022; de esta forma, se consideran a los registros formales de Agrocalidad como un *proxy* de la producción de carne bovina para el periodo de 2017 a junio de 2022.

⁷⁰⁶ Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE accedido 23 de Agosto, <https://www.woah.org/es/enfermedad/fiebre-aftosa>

⁷⁰⁷ Vacunación: designa la inmunización efectiva de animales susceptibles mediante la administración de vacuna que contiene antígenos apropiados contra la enfermedad que se desea controlar.

⁷⁰⁸ Organización Mundial de Sanidad Animal, OIE accedido 25 de Agosto, <https://www.woah.org/es/enfermedad/fiebre-aftosa/>

⁷⁰⁹ Ecuador, MAG, *Resolución 0131*, Suplemento del Registro Oficial 90, 29 Septiembre 2017, arts. 4 y 5.

⁷¹⁰ Ecuador Agrocalidad, Tarifario 2023 accedido 28 de agosto <https://www.Agrocalidad.gob.ec/tarfiario/>

⁷¹¹ Comunidad Andina de Naciones, CAN *Resolución 1352 Norma Sanitaria Andina*, art. 13.

⁷¹² *Ibid.* Art 4.

⁷¹³ Ecuador, MAG *Resolución 0131*, Suplemento Registro Oficial 90, 29 septiembre 2017, art. 7.

6.8.2.1 Productores de ganado vacuno

Conforme los registros de inmunización para el período 2017-2022 existieron 785.490 operadores económicos o dueños de UPA que vacunaron a sus animales.⁷¹⁴ El 34,7% del total de animales se concentraron en 50.294 dueños u operadores económicos, cuyas UPA variaron entre 101 a 500 animales. De acuerdo al número de animales por operador económico, la ganadería se desarrolla mayoritariamente por pequeños productores (365.816). Ver tabla.

**Tabla Nro. 129: Número de operadores económicos por rango de animales
2017 – 2022**

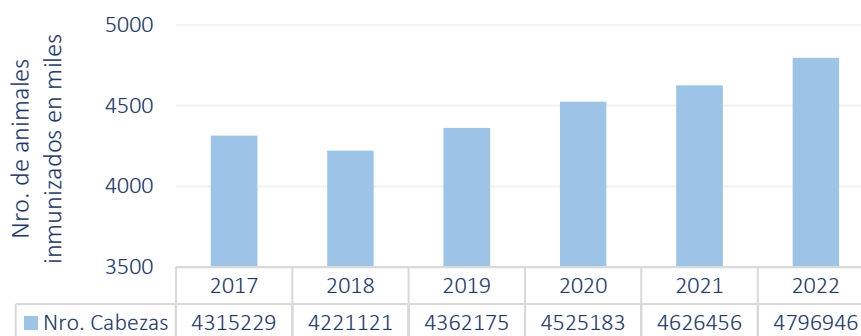
Rango de número de animales	Número de operadores económicos	Cabezas de ganado	Participación en cabezas de ganado (%)
> 10.001	13	286.419	1,07
5.001 a 10.000	35	226.226	0,84
1.001 a 5.000	905	1.519.416	5,66
501 a 1.000	2.610	1.736.388	6,47
101 a 500	50.294	9.302.248	34,65
51 a 100	69.290	4.882.032	18,18
11 a 50	296.527	7.131.987	26,57
< 10	365.816	1.762.400	6,56

Fuente: Registros de la vacunación de Fiebre Aftosa, Agrocalidad, 2023.
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.8.2.2 Cría y engorde de bovinos vacunos

Teniéndose como *proxy* de producción primaria de carne bovina a los registros formales de inmunización de Agrocalidad, el número de cabezas de ganado inmunizadas al 2022 ascendió a 4,8 millones, con una tendencia creciente de 1,8% promedio anual durante el periodo 2017-2022.

**Gráfico Nro. 168: Número de animales inmunizados
2017 – 2022.**

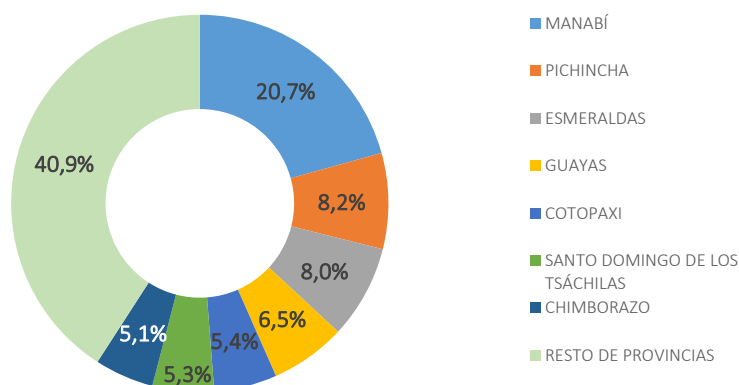


Fuente: Registros de la vacunación de Fiebre Aftosa, Agrocalidad, 2023.
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

⁷¹⁴ Es necesario considerar que la base de datos proporcionado por Agrocalidad dispone de los nombres de los dueños de los vacunos pero no de los del RUC que eviten el conteo de homónimo, por lo que, el número de operadores económicos o dueños de UPAS podría variar.

Bajo este contexto, Manabí tuvo la más alta producción de carne vacuna con el 20,7% del total de animales inmunizados, seguido por Pichincha y el Oro con el 8,2% y 8,0%, respectivamente. Por su parte, el cantón Chone fue el de mayor producción con el 5,6% del total.

**Gráfico Nro. 169: Participación por provincia en la producción de carne vacuna
2017 – 2022.**



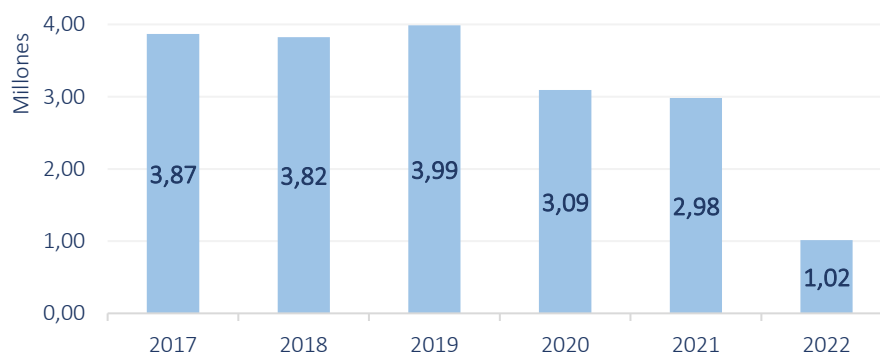
Fuente: Registros de la vacunación de Fiebre Aftosa, Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (Agrocalidad), 2023.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

6.8.2.3 Movilización de los bovinos a nivel nacional

De acuerdo a los registros de Agrocalidad, conforme a los certificados sanitarios de movilización de bovinos a nivel nacional, en el periodo de 2017 a junio de 2022 se movizaron alrededor de 18,8 millones de animales (entre machos y hembras mayores a 2 años, terneros y terneras menores a 1 año, toretes y vacas entre 1 a 2 años) sea a ferias, predios o centros de faenamiento. En el 2019 se registró la mayor movilización de animales con 3,1 millones, posterior a lo cual las movilizaciones han tendido a decrecer.

**Gráfico Nro. 170: Número de animales movizados a nivel nacional
Enero 2017 – junio 2022**



Fuente: Registros de los animales movizados, Agrocalidad, 2023.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

En el periodo de 2017 a junio de 2022, desde Santo Domingo de los Tsáchilas se movilizaron el 15,6% de este ganado hacia otras provincias, seguida de Manabí con el 12,1%. Así también, Santo Domingo de los Tsáchilas fue la que más ganado bovino recibió de otras provincias con un 17,1%, seguido de Pichincha con un 9,7%.

**Tabla Nro. 130: Número de animales movilizadas a por provincia
Enero 2017 – junio 2022.**

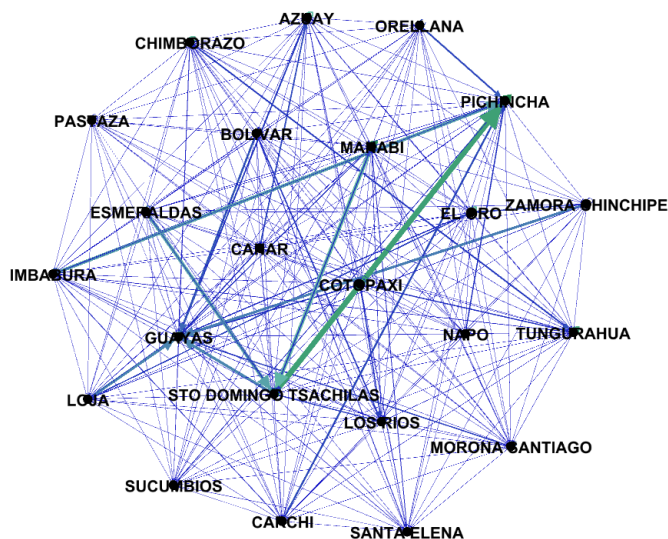
Provincia origen	Del total movilizado	Provincia destino	Del total movilizado
Santo Domingo de los Tsáchilas	15,58%	Santo Domingo de los Tsáchilas	17,13%
Manabí	12,08%	Pichincha	9,71%
Carchi	7,85%	Tungurahua	8,23%
Cotopaxi	7,67%	Manabí	8,09%
Tungurahua	7,25%	Cotopaxi	7,75%
Pichincha	6,39%	Carchi	6,66%
Chimborazo	5,21%	Guayas	6,14%
Esmeraldas	4,39%	Chimborazo	4,80%
Imbabura	4,16%	Imbabura	4,30%
Azuay	3,77%	Azuay	4,10%
Bolívar	3,49%	Esmeraldas	3,29%
Guayas	3,28%	Bolívar	2,64%
Otras provincias	18,85%	Otras provincias	17,13%

Fuente: Registros de los animales movilizados, Agrocalidad, 2023

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

A continuación se visualizan algunos patrones y tendencias de los movimientos de los vacunos entre provincias, donde una mayor movilización de animales se encuentra representada por líneas más gruesas y de color más fuerte.

**Gráfico Nro. 171: Descripción de movimientos de ganado bovino entre provincias
2017 – 2022**



Fuente: Registros de los animales movilizados, Agrocalidad, 2023

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

A su vez, se utilizó el test *Elzinga – Hogarty* (EH) con el propósito de conocer el flujo o movimiento del ganado vacuno (desde y hacia las diferentes provincias y sus cantones) durante el período de

enero de 2017 a junio de 2022.⁷¹⁵ Para la aplicación de este test, se utilizó como insumo los registros de movilidad de los vacunos de Agrocalidad, tomando en cuenta la ubicación del cantón y provincia tanto de origen y destino de los animales.⁷¹⁶

Resultados a nivel provincial

En relación a la producción, consumo, exportación e importación de ganado vacuno, en general las provincias tienen importantes flujos comerciales entre ellas; así por ejemplo, los LIFO (indicador que mide la proporción de importación del producto de otras provincias sobre el consumo de la provincia analizada) oscilaron entre el 36,5% y 74,5%, con excepción de Santa Elena que registró el flujo más bajo con 20,6%. En cuanto al LOFI (es decir, la proporción de exportación del producto hacia otras provincias en relación a la producción de la provincia en cuestión), este osciló entre el 24,2% y 88,6%; nuevamente se excluyó a Santa Elena, debido a que registró un valor de 3,7%.

Tabla Nro. 131: Resultados de la prueba de Elzinga – Hogarty a nivel provincial

Provincia	Producción	Consumo	Exportación	Importación	LIFO	LOFI
Sto. Domingo de los Tsáchilas	3.215.600	2.925.366	1.792.250	1.502.016	48,66%	44,26%
Pichincha	1.823.427	1.199.527	1.058.519	434.619	63,77%	41,95%
Tungurahua	1.544.837	1.360.211	561.140	376.514	72,32%	63,68%
Manabí	1.519.255	2.268.402	382.639	1.131.786	50,11%	74,81%
Cotopaxi	1.455.571	1.439.271	516.684	500.384	65,23%	64,50%
Carchi	1.250.321	1.474.050	230.482	454.211	69,19%	81,57%
Guayas	1.152.943	616.221	747.343	210.621	65,82%	35,18%
Chimborazo	901.566	978.367	219.561	296.362	69,71%	75,65%
Imbabura	807.154	781.391	350.314	324.551	58,46%	56,60%
Azuay	770.317	707.387	243.206	180.276	74,52%	68,43%
Esmeraldas	616.796	824.014	315.937	523.155	36,51%	48,78%
Bolívar	496.182	655.849	96.840	256.507	60,89%	80,48%
Cañar	443.831	590.618	103.091	249.878	57,69%	76,77%
Morona Santiago	433.885	550.514	49.588	166.217	69,81%	88,57%
Loja	427.501	533.418	107.339	213.256	60,02%	74,89%
Orellana	393.967	394.912	128.821	129.766	67,14%	67,30%
El oro	330.652	284.928	123.098	77.374	72,84%	62,77%
Zamora Chinchipe	326.110	432.527	98.368	204.785	52,65%	69,84%
Sucumbíos	305.003	341.862	131.204	168.063	50,84%	56,98%
Los Ríos	266.129	170.563	201.655	106.089	37,80%	24,23%
Napo	167.387	165.308	73.369	71.290	56,87%	56,17%
Pastaza	67.756	66.390	29.918	28.552	56,99%	55,84%
Santa Elena	54.785	9.879	52.746	7.840	20,64%	3,72%

Fuente: Registros de los animales movilizados, Agrocalidad, 2023

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Resultados a nivel cantonal

El análisis consideró a 218 cantones correspondientes a 23 provincias, sin tomar en cuenta a Galápagos, de lo cual: 71 cantones registraron indicadores de LIFO y LOFI superiores al 25%; 56

⁷¹⁵ Anexo 8.

⁷¹⁶ Ecuador SCE, Resolución No. 011, Registro Oficial 885, 18 noviembre 2016, art. 21. La herramienta de Elzinga – Hogarty permite “evaluar los flujos comerciales entre zonas geográficas pre-establecidas de manera justificada. Si en una zona geográfica cualquiera, para el producto o servicio materia de análisis se reporta poco o escaso flujo comercial desde y hacia otras zonas, existe evidencia a favor de que dicha zona es un mercado geográfico por sí mismo. [...]”

cantones registraron uno de estos indicadores superior al 25%; y, 90 cantones registraron un bajo flujo comercial con ambos indicadores inferiores al 25%. El detalle de todos los cantones se encuentra en el Anexo 9. Ver tabla.

Tabla Nro. 132: Resultados de la prueba de Elzinga – Hogarty a nivel cantonal y umbrales

Cantones	Producción	Consumo	Exportación	Importación	LIFO	LOFI
71	11.630.340	11.870.139	6.393.660	6.633.459	> 25 %	> 25 %
27	2.928.700	1.419.013	2.436.296	926.609	> 25 %	< 25 %
29	1.516.049	2.562.285	992.079	2.038.315	< 25 %	> 25 %
90	2.666.980	2.919.538	2.293.274	2.545.832	< 25 %	< 25 %

Fuente: Registros de los animales movilizados, Agrocalidad, 2023

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Finalmente, el movimiento de animales se concentra principalmente hacia los predios en un 44,8%, a las ferias en un 32,3% y a los centros de faenamiento en un 22,8%. Ver tabla.

Tabla Nro. 133: Movimientos de ganado bovino - destino

Destino	Total movilizados	Participación (%)
Predio	8.415.013	44,83%
Feria	6.063.083	32,30%
Centro de faenamiento	4.285.120	22,83%
Centro de hospedaje	4.102	0,02%
Feria de exposición	3.657	0,02%
Total general	18.770.975	100,00%

Fuente: Registros de los animales movilizados, Agrocalidad, 2023

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

6.8.2.4 Precios de comercialización pagados al productor

En lo referente a la comercialización de carne de res, el MAG, mediante Acuerdo Nro. 016 de 3 de febrero de 2014, emitió una política de precios para “regular, controlar e indexar el precio de la libra de carne bovina en pie, que se pagará al productor en finca, feria, camal, centro de abastecimiento y/o faenamiento y en general en todo lugar donde se comercialice ganado bovino en pie para crianza, engorde o faenamiento para abasto de carne”;⁷¹⁷ conforme este Acuerdo, el precio de la libra de carne bovina en pie se encuentra indexado al precio de venta al público (PVP) actualizado de la libra de carne de res sin hueso (precio marcador) con sus respectivas bonificaciones de acuerdo a la edad fisiológica. Asimismo, el Acuerdo es de aplicación obligatoria para las industrias cárnicas, camales, centros de abastecimiento y/o faenamiento, introductores, comerciantes, y en general toda persona natural o jurídica que adquiriera ganado bovino en pie para crianza, engorde, y/o faenamiento para el abasto de carne.⁷¹⁸

La determinación del precio de la libra de carne bovina en pie, basado en la razón de indexación (%), se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{Precio de bovino en pie} = \{PVA \text{ (libras)}\} * \{[\% \text{ de Indexación} * PLCRSH \text{ (USD.)}]\}$$

PVA = Peso vivo del animal en libras.

⁷¹⁷ Ecuador, MAG, Acuerdo 016, 3 de febrero 2014. Suplemento Registro Oficial 189, 21 febrero 2014, Art. 1.

⁷¹⁸ Ibid. Art.2.

PLCRSH= Precio de la libra de carne de res sin hueso publicado mensualmente en la página web del MAGAP.

* Cabe anotar que el precio de la variable PLCRSH no ha sido publicado mensualmente en la página web del MAG.⁷¹⁹

El porcentaje de indexación del precio de la libra de carne bovina en pie que se paga al productor está establecido en la Tabla Oficial Obligatoria del Acuerdo. Ver tabla.⁷²⁰

Tabla Nro. 134: Razón de indexación

Categorías	Descripción	Edad	Razón de indexación
Ternero	Animal macho o hembra de aptitud cárnica destinado para cría, engorda y/o faenamiento.	hasta 9 meses	32%
Novillo	Animal castrado destinado para engorde o faenamiento.	12 - 18 meses	32%
Torete	Animal castrado destinado a faenamiento.	18 - 30 meses	32%
Toro joven	Animal entero y/o no apto reproductivamente destinado a faenamiento.	12 - 30 meses	30%
Vaquilla	Animal sin pariciones y/o no apto reproductivamente destinado a faenamiento.	12 - 30 meses	30%
Toro descarte	Animal entero con problemas reproductivos o vejez destinado a faenamiento.	30 - 72 meses	28%
Vaca descarte	Animal con al menos un parto y destinado a faenamiento por problemas productivos, reproductivos o vejez.	30 - 72 meses	28%

Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Por su parte, esta normativa dispone que el MAG, a través de la Subsecretaría de Ganadería y Agrocalidad, ejecutará las acciones y determinará los instrumentos necesarios para el control, regulación y sanción de las distorsiones o irregularidades que se den en la fase de producción primaria de la cadena de carne bovina; lo anterior, con el objetivo de verificar y controlar el pago justo del precio de indexación de acuerdo a la edad fisiológica del animal. Adicionalmente, el MAG coordinará todas las acciones necesarias con los demás Ministerios y entes competentes para ejecutar acciones de control y regulación en toda la cadena cárnica.⁷²¹ También se establece que Agrocalidad, durante los operativos de control, verificará la siguiente documentación, dependiendo del lugar de transacción y del origen y destino del ganado movilizado y el tipo de operador (productor, introductor, intermediario y engordador):⁷²² i) guía de movilización del ganado con los datos del productor/intermediario en origen y destino; ii) certificado original de vacunación de FA con la información del productor: y, iii) factura o comprobante de venta autorizado por el SRI del Productor, que detalle los datos del comprador y la transacción realizada de acuerdo a la categoría y número de animales.

Sin perjuicio de lo expuesto, en virtud a la información obtenida en reunión de trabajo con representantes del MAG, no existen registros del seguimiento y control del referido Acuerdo o informes de seguimiento sobre las acciones de control y sanción de las distorsiones o irregularidades

⁷¹⁹ Reunión de trabajo mantenida con representantes del MAG el 21 de junio de 2023 sobre el Informe Técnico que respalda la Indexación del precio de la Libra de Carne Bovina en Pie, de fecha 13 de enero de 2014. ID 202303176.

⁷²⁰ Ecuador, MAG Acuerdo Nro. 016 de 3 de febrero de 2014. Suplemento Registro Oficial 189, 21 febrero 2014, Art. 4.

⁷²¹ Ibid. Art.6.

⁷²² Ibid Art.7.

que se pudieron dar al momento de verificar y controlar el pago justo del precio de indexación. Así tampoco el MAG dispone del Informe Técnico que respaldó la “Indexación del precio de la Libra de Carne Bovina en Pie, de fecha 13 de enero de 2014, suscrito por la Directora de Políticas y Estrategia de la Subsecretaría de Ganadería” (el mismo que se describe en el Acuerdo Ministerial Nro. 016 de 3 de febrero de 2014), ni de la documentación económica y jurídica que sirvieron de sustento para el establecimiento del precio de la libra de carne bovina en pie.^{723,724} En esta misma línea, de las entrevistas realizadas a los operadores económicos del sector cárnico (productores, centros de faenamientos, introductores o comerciante de ganado bovino en pie), se constató que estos no tienen conocimiento del Acuerdo 016, y que no se lo estaría aplicando.⁷²⁵ Complementariamente, los operadores económicos entrevistados manifestaron que no existiría un adecuado control por parte de Agrocalidad de los animales destinados al faenamiento para el consumo humano.⁷²⁶

Bajo las consideraciones antes expuestas, más adelante se detallan los precios a los que el productor de ganado vacuno comercializó la libra de bovinos a la canal entre el 2017 al 2022, acorde a la información del MAG respecto de “Precios productor mensual por provincia” (listados que registran los precios ponderados en dólares por libra del bovino a la canal), de lo cual se tiene que el precio osciló entre USD 1,37 a USD 1,62, con una tendencia creciente de 1,3% promedio anual. De otra parte, los operadores económicos (productores) mediante entrevistas indicaron que recibieron un precio de alrededor de USD 0,88 a USD 0,91 por libra de ganado en pie.

**Gráfico Nro. 172: Precios producción primaria para la carne del ganado vacuno
Enero 2017 – junio 2022**



Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁷²³ Reunión de trabajo mantenida con representantes del MAG el 21 de junio de 2023 sobre el Informe Técnico que respalda la Indexación del precio de la Libra de Carne Bovina en Pie, de fecha 13 de enero de 2014. ID 202303176.

⁷²⁴ Esta información también fue solicitada por las vías oficiales, sin embargo hasta la presente fecha se ha podido verificar que la información no ha sido ingresada en la Secretaría General de la SCE.

⁷²⁵ Entrevistas realizadas a los productores, centro faenamiento, introductores o comerciante de ganado bovino en pie, en función del cumplimiento del Acuerdo Ministerial Nro. 016 de 3 de febrero de 2014. ID 202303090 y 202303092.

⁷²⁶ *Ibid.*

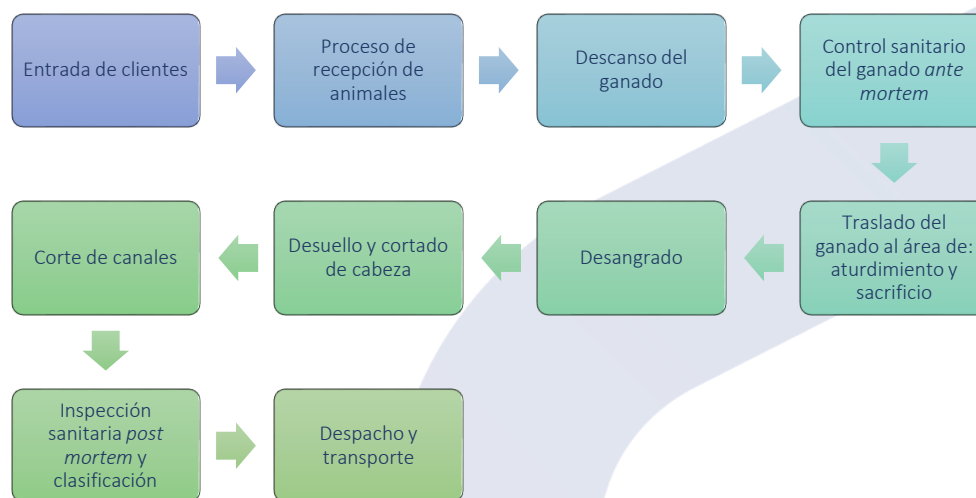
6.8.2.5 Importaciones y exportaciones de ganado vacuno en pie

Los requisitos aplicables a bovinos para sacrificio, clasificados de conformidad con la NANDINA, especifican que los bovinos para sacrificio son bovinos para Lidia a muerte y bovinos para matanza.⁷²⁷ Todo bovino que se importe para sacrificio deberá ser identificado previamente por un médico veterinario del Servicio de Sanidad Agropecuaria del país exportador (o acreditado por este último) mediante un sistema que asegure la permanencia de la identificación.⁷²⁸ Respecto a la información del SENA, no se registraron importaciones o exportaciones de animales para faenamiento durante el periodo 2017-2022.

6.8.3 Industrialización del ganado vacuno

La industrialización de la carne del ganado bovino se refiere al faenamiento de los animales. Esta actividad se lleva a cabo en camales, es decir, instalaciones donde se realiza el sacrificio y faenamiento de ganado; en esta etapa se desarrollan, entre otras, las siguientes actividades: inspección industrial y sanitaria, control *ante* y *post mortem*, recibimiento, manipulación, transformación, elaboración, preparación, conservación, acondicionamiento, empaquetamiento, almacenamiento, rotulado, y tránsito de carnes destinadas a la alimentación humana.^{729, 730}

Gráfico Nro. 173: Flujo de procesos de faenamiento del ganado bovino



Fuente: Centros de faenamiento, 2023

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

A continuación se describe el flujo de procesos de faenamiento del ganado bovino:

⁷²⁷ Comunidad Andina de Naciones, CAN Resolución 1352 Norma Sanitaria Andina para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Bovinos y sus Productos, art. 44.

⁷²⁸ *Ibid*, art. 45.

⁷²⁹ Ecuador, MAG Dirección de Estudios de Comercialización Pecuaria, Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria. Accedido 10 de julio 2023.

⁷³⁰ Conforme visitas in situ realizada a los camales de Bucay 24 al 26 de enero del 2023

- 1) *Entrada de clientes*: comprende la recepción del ganado en el centro de faenamiento; cabe anotar que esta actividad se lleva a cabo únicamente cuando el introductor posee Guía de Agrocalidad.
- 2) *Proceso de recepción de animales*: la recepción se realiza bajo el control y decisión del veterinario.
- 3) *Descanso del ganado*: el ganado vacuno trasladado en vehículos ingresa un (1) día antes del faenamiento al camal, y es ubicado en los corrales donde se lo mantiene con agua y sin comida por lo menos ocho (8) horas antes del sacrificio, con el fin de vaciar el contenido de los intestinos.
- 4) *Control sanitario del ganado ante mortem*: el jefe de la unidad de camal municipal (o en su defecto, el inspector veterinario) procede con la examinación del ganado que será ingresado para el sacrificio; esta revisión determina que el animal no sea insalubre, defectuoso o que presente alguna condición que haga que no sea apto para el consumo humano.
- 5) *Traslado del ganado al área de aturdimiento y sacrificio*: los animales son ingresados por trabajadores del camal a un espacio que se conoce como manga, que es un lugar estrecho donde permanecen hasta ser sacrificados; aquí el ganado vacuno recibe un choque eléctrico que los noquea.
- 6) *Desangrado*: se introduce un cuchillo en la yugular del animal; se sujeta por una de sus extremidades traseras con un grillete y se lo iza facilitando el desangrado, y se cortan además las patas delanteras y traseras.
- 7) *Desuello y cortado de cabeza*: consiste en la separación de la piel del cuerpo del animal con la ayuda de cuchillos; se inicia separando la piel de las extremidades sujetadas al riel y se continúa hasta separar la piel de todo el cuerpo, excepto la cabeza. Una vez que se ha sacado la piel por completo se pone una marca que identifica a su dueño; posterior a esto se corta la cabeza del animal que será llevada a otro sitio.
- 8) *Corte de canales*: radica en seccionar el cuerpo del animal sacrificado en dos (2) partes, haciéndose un corte a lo largo de la columna vertebral.
- 9) *Inspección sanitaria post mortem y clasificación*: se examina cada uno de los canales, primero por su parte exterior y luego en su parte interior para identificar lesiones, olores o enfermedades que vuelvan al producto no apto para el consumo humano; si se detecta alguna anomalía, todo el canal o una porción de este es decomisado para lo cual se emite un acta de decomiso.
- 10) *Despacho y transporte*: los productos son embarcados en los vehículos que se han registrado y que han sido autorizados para el efecto.

6.8.3.1 Centros de faenamiento o camales de la carne de res

Más adelante se detalla el número de operadores nacionales, y los costos y tarifas del servicio de faenamiento (cabe anotar que la normativa que rige a esta actividad fue descrita en el acápite 6.6). Según la información de Agrocalidad, al 2022 se encontraban registrados 205 camales, de los cuales el 86,3% eran públicos, el 11,2% privados, el 2,0% mixtos, y el 0,5% de la economía popular y solidaria; a su vez, entre 2017 a 2022 se dio una disminución en 1,5% del número de camales a nivel nacional.

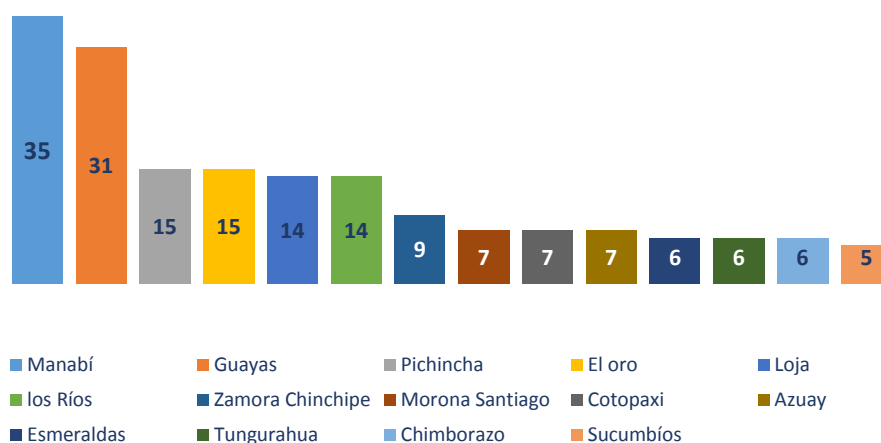
Gráfico Nro. 174: Número de camales por clase a nivel nacional
2017 – 2022



Fuente: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad)
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

De los 205 camales existentes al 2022, el 75,1% (154) estaban en *funcionamiento*,⁷³¹ mientras que los demás se encontraban en estado de *cerrado definitivamente* (43), *cerrado por adecuación* (5), *habilitado* (2) y *cerrado* (1). A continuación se detalla el número de camales por provincia.

Gráfico Nro. 175: Número de camales por provincia para el 2022⁷³²



Fuente: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad), 2023
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Por su parte, el número de animales faenados para el período comprendido entre 2017 a junio de 2022 ascendió a 4,2 millones, con un decrecimiento en este lapso del 4,4% promedio anual.

⁷³¹ Agrocalidad utiliza para establecer el estado de los camales la siguiente terminología: Funcionamiento, cerrado definitivamente, cerrado por adecuación, habilitado y cerrado.

⁷³² No se incluyen en el gráfico las provincias que registran menos de 5 camales

Gráfico Nro. 176: Número de animales faenados
2017 – 2022

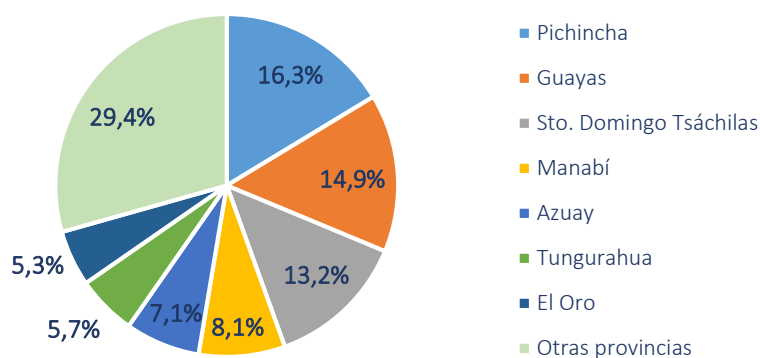


Fuente: Agrocalidad

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Las provincias con el mayor registro de animales faenados fueron Pichincha con el 16,3% del total (682.838), Guayas con el 14,9% (624.422), Sto. Domingo Tsáchilas con el 13,2% (552.680), y Manabí con el 8,2% (340.655).

Gráfico Nro. 177: Representación del número de animales faenados por provincia
2017 a 2022



Fuente: Agrocalidad

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Para los análisis respectivos, únicamente se consideraron a los catorce (14) camales que encabezaron el *listado de mataderos* de Agrocalidad (40% del total al 2022)⁷³³ en función del número de vacunos faenados a nivel nacional. Ver tabla.

⁷³³ Se consideró el 70% de los camales en función del número de cabezas faenadas para el año 2022, sin embargo, se requirió información al 40%.

**Tabla Nro. 135: Centros de faenamiento o camales
2017 a 2022**

No.	Nombre del camal	Provincia	Cantón	Clase de centro de faenamiento	Tipo de centro de faenamiento
1	Empresa Pública Metropolitana de Rastro Quito, EMRAQ – EP	Pichincha	Quito	Público	Industrial
2	Corporación Favorita C.A. – AGROPESA	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo	Privado	Industrial
3	Centro de Faenamiento Emurplag – EP	Azuay	Cuenca	Público	Industrial
4	Empresa Pública Mancomunada del Trópico Húmedo – EPMTH ⁷³⁴	Santo Domingo de los Tsáchilas	Santo Domingo	Público	Industrial
5	Centro de Faenamiento Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Riobamba ⁷³⁵	Chimborazo	Riobamba	Público	Artesanal
6	Industria de Alimentos Cafrilosa S.A.	Loja	Loja	Privado	Industrial
7	Comerciantes de Ganado y Asociados de Manta S.A. – COGAMANTASA ⁷³⁶	Manabí	Manta	Mixto	Semi-industrial
8	Empresa Pública Municipal de Agua Potable, Alcantarillado, Faenamiento y Servicios Públicos del Cantón Sucúa (EPMAPAF –SP)	Morona Santiago	Sucúa	Público	Industrial
9	Centro de Faenamiento E.T. ⁷³⁷	Tungurahua	Tisaleo	Privado	Industrial
10	Matadero Frigorífico Municipal Ambato	Tungurahua	Ambato	Público	Industrial
11	Camal Tecnológico Saquisilí	Cotopaxi	Saquisilí	Público	Industrial
12	Centro de Faenamiento del GAD Municipal de Gualaceo	Azuay	Gualaceo	Publico	Industrial
13	Corporación Fernández Corpfernandez S.A. – Centro de Faenamiento Privado Fernández	Guayas	Guayaquil	Privado	Industrial
14	Matadero Municipal Pelileo	Tungurahua	Pelileo	Público	Industrial

Fuente: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario – Agrocalidad, 2023.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

De la información proporcionada por dichos camales, el número de animales faenados tuvo una tendencia creciente del 0,5% promedio anual en el periodo 2017-2022; sin embargo, en los camales públicos se registró una disminución del 2,3% promedio anual, en contraste con los camales privados donde aumentó en un 6,5% promedio anual el número de animales faenados.

**Tabla Nro. 136: Número de animales faenados por año
2017 a 2022**

Año	Clase de camal			Total general
	Mixto	Privado	Público	
2017	13.100	77.507	205.832	298.456
2018	13.301	88.251	233.455	337.025
2019	13.400	96.170	218.445	330.034
2020	13.422	99.023	167.978	282.443
2021	13.530	105.105	201.228	321.884
2022	13.871	113.231	179.121	308.245

Fuente: Operadores económicos (14 camales), 2023.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

⁷³⁴ La Empresa Pública Mancomunada del Trópico Húmedo absorbió a la Empresa Pública Municipal de Rastros y Plaza de Ganados y empezó a funcionar tras la absorción con fecha 16 de mayo del 2019.

⁷³⁵ El costo de faenamiento no está determinado por libras ni por kg, por lo que el operador económico se basa en las tasas por servicios establecidas en la Ordenanza 005- 2017 que “Regula la utilización, funcionamiento y control del Centro de Faenamiento Municipal y Plaza de Comercialización de Ganado en Pie del Cantón Riobamba”, la misma que va variando de año en año con su equivalente al porcentaje de la Remuneración Básica Unificada vigente toda vez que este tenga un incremento.

⁷³⁶ No disponen de información por introductor, solo por día y por mes.

⁷³⁷ Según el RUC la actividad económica tiene su fecha de Inicio de Actividades del 28-07-2020.

6.8.3.2 Costos del servicio de faenamiento

Respecto de los costos unitarios promedios anuales es pertinente señalar que *la estimación de los mismos en los camales municipales es por animal faenado, sin considerar los valores administrativos, valores por especie,⁷³⁸ ni el peso de cada bovino,⁷³⁹ a diferencia de lo que sucede con los camales privados, en los cuales el costo por el servicio de faenamiento se establece por libra. En este contexto los costos del servicio de faenamiento en los camales públicos fueron en promedio de USD 0,04 por libra, en tanto que en los privados fueron en promedio de USD 1,16, y en los mixtos de USD 0,04. Ver tabla:⁷⁴⁰*

Tabla Nro. 137: Costos promedios por el servicio de faenamiento por libra de carne de vacuno 2017 a 2022

Clase	Nombre del camal	Costo promedio del servicio de faenamiento por libra
Público*	<i><u>"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"</u></i>	0,06
		0,02
		0,06
		0,03
Privado	<i><u>"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"</u></i>	1,55
0,77		
Mixto		0.04

* Para el caso de los camales públicos se estimó el valor por libra

Fuente: Operadores económicos (14 camales), 2023.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

6.8.3.3 Precios por el servicio de faenamiento

Para el efecto, acorde a los datos mensuales de los años 2017 a 2022, se tomaron como referencia los precios del servicio de faenamiento de las siguientes fuentes:

- los promedios ponderados de las *Tasas de faenamiento estándar* de los camales municipales que se encuentran regulados a través de las ordenanzas municipales en relación a la cantidad de animales faenados mensualmente; conforme a esta información de los camales municipales, el precio del servicio de faenamiento se establece de acuerdo a *tasas de faenamiento estándar* por cabeza de ganado, y no por el peso ni con la especificación de con o sin vísceras);⁷⁴¹
- los promedios ponderados del servicio de faenamiento de los camales privados, en relación a la cantidad de animales faenados mensualmente; y,

⁷³⁸ *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"*.

⁷³⁹ *"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"*.

⁷⁴⁰ Los operadores económicos que no se presentan en la tabla corresponden a aquellos que no remitieron información a la Superintendencia:

⁷⁴¹ Un Camal Municipal no compra animales para procesar y empacar, solo presta el servicio de faenamiento y cobra una tasa por el servicio por cabeza de ganado vacuno faenado, tasa que puede variar conforme normativa interna.

iii) las tasas de faenamiento estándar (al igual que los públicos) del camal mixto.

De este modo, en promedio los camales cobraron por el servicio de faenamiento USD 21,96 por animal. A continuación se detallan los precios cobrados por operador económico para el servicio de faenamiento desagregado en las categorías con vísceras y sin vísceras, tanto por cabeza como por kg. Ver tabla.

**Tabla Nro. 138: Precios promedios por el servicio de faenamiento por cabeza de vacuno
2017 a 2022**

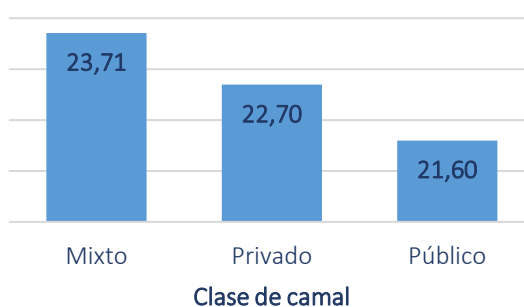
Clase	Nombre del camal	Precio promedio ponderado por cabeza faenada		Precio promedio ponderado por kg faenado	
		Con vísceras	Sin vísceras	Con vísceras	Sin vísceras
Público	<i>"Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento"</i>	22,33	22,33	0,13	0,13
		27,23	-	0,38	-
		25,69	-	0,13	-
		19,80	-	-	-
		17,50	-	-	-
		21,30	-	-	-
		20,00	-	-	-
		19,02	26,92	0,06	0,09
		21,53	-	-	-
		25,39	20,60	-	-
Privado		20,00	-	-	-
		-	-	2,00	-
		-	-	-	3,72
Mixto		23,71	-	-	-

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Sobre los precios medios ponderados del servicio de faenamiento por clase de camal, el público registró los más bajos siendo un 5% menos que el camal privado.

Gráfico Nro. 178: Precio promedio ponderado por el servicio de faenamiento por cabeza de vacuno (USD)



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

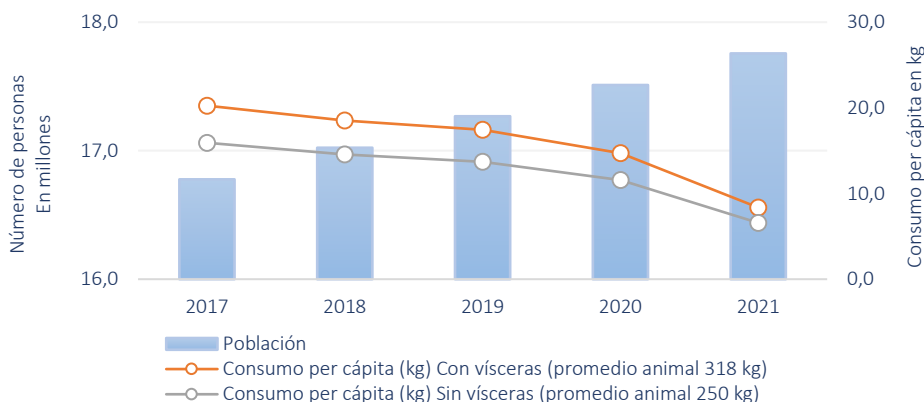
Consumo per cápita nacional

Para la estimación del consumo per cápita de carne en el Ecuador, se consideró: i) producción primaria (registros de inmunización de la FA); ii) vacunos faenados (animales movilizados hacia los

centros de faenamiento); iii) peso por animal (promedios en kg proporcionados por los centros de faenamiento); y, iv) población nacional (número de personas por año).

El consumo per cápita de carne en el periodo 2017-2021 presentó una disminución anual de 16,2%; para el 2021 se estima un consumo per cápita de la carne de res de 6,8 kg.

Gráfico Nro. 179: Consumo per cápita de carne de res



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.8.3.4 Procesamiento de cortes

Posterior al faenamiento, dentro de la industrialización se encuentra el procesamiento de cortes. Es importante indicar que los cortes de carne que provienen de las zonas musculares menos utilizados son los más suaves, ya que el músculo es más duro en la medida en la que está más ejercitado; por ejemplo, el área que recorre por ambos lados de la espina dorsal es la más suave de todas y de esta zona provienen los cortes Premium.⁷⁴² En esta fase la industria realiza las actividades de recepción de carne de res, producción de cortes internos, empaquetado, preservación y comercialización de carne; los dos (2) primeros procesos se describen a continuación:

Recepción de carnes de res

En este proceso la empresa realiza la compra de la materia prima a los proveedores calificados, quienes deben cumplir con los siguientes requisitos para la recepción:

- Las materias primas cárnicas deben ser transportadas en vehículos con furgón, cuyo interior (paredes, piso y techo) deben estar limpios y contar con un sistema de refrigeración; también se debe presentar la documentación de faenamiento en los camales certificados.
- El transporte de la carne industrial desarmada debe realizarse en gavetas limpias y con su base respectiva, libres de materiales extraños como: heces fecales, piedras, plásticos, metales, sogas o vidrios, y demás.
- Las materias primas cárnicas se evalúan visualmente al momento de la recepción, verificando

⁷⁴² Ecuador, MAG 2023 Dirección de Estudios de Comercialización Pecuaria, Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria.

que no presente un color verdoso u olores fétidos propios de la putrefacción; caso contrario, serán rechazadas y decomisadas.

Producción de cortes internos

Los cortes de la carne que se efectúan en esta fase de industrialización se muestran seguidamente:

Res en canal: La canal de res es la que proviene del faenamiento de ganado vacuno, misma que se compone de dos (2) pechos (comprende brazo, cuello, pecho y parte delantera de las costillas) y dos (2) faldas (conciernen parte posterior de las costillas, falda y pierna).

La canal que ha pasado los controles de calidad y ha permanecido por un tiempo no menor a 12 horas en la cámara de refrigeración, pasa a la sala de despiece en donde se inicia la clasificación de los cortes primarios.

Cortes primarios: los cortes primarios son lomo fino, pulpa, pajarilla, atravesado, salón, picaña, punta de cuadril, bife chorizo, carne pura, T-bone completo, rabo, osobuco, hueso blanco (proviene de la canilla sin presencia de carne) y hueso carnudo (proviene del desarme de la res).

Posterior a los cortes primarios se realizan los cortes secundarios que son destinados para la venta o elaboración de embutidos; las categorías de carne industrial para embutidos son:

- Res industrial 90/10: salón, atravesado, pulpa de brazo limpia y carne de pecho, 90% carne pura y 10% grasa y tejido conjuntivo (piltra).
- Res industrial 80/20: carne que resulta de la limpieza de los cortes secundarios, o directamente de cortes secundarios; 80% carne pura y 20% grasa y tejido conjuntivo (piltra).
- Res industrial 70/30: carne que resulta de la limpieza de hueso carnudo, 70% carne pura y 30% grasa y tejido conjuntivo (piltra).
- Tendones y ligamentos.
- Cebo o grasa de res.

Los cortes proporcionados por los proveedores locales y por las plantas de desarme ingresan al área de frío para un proceso de rebanado, empaque y etiquetado, posterior a lo cual se trasladan a bodegas de producto terminado donde se realiza el proceso de despacho para ser distribuidos a los diferentes canales de comercialización y distribución tradicionales y modernos (supermercados).

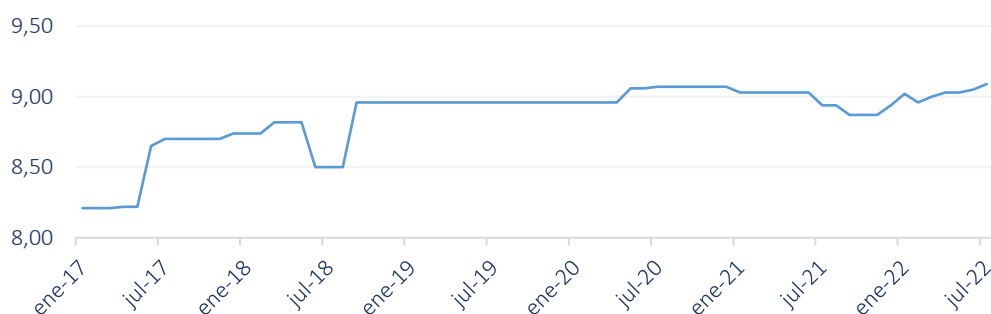
Adicionalmente, conforme la información recopilada en el Estudio, algunas industrias procesadoras de carne únicamente consideran como proveedores calificados a aquellos que presenten certificación del Sistema ISO FSSC22000, ISO 22000, HACCP, BPM, CERTIFICACION MABIO o certificado que esté vigente en la normativa ecuatoriana; así también, exigen a sus proveedores certificaciones tales como la ISO 9000, que, conforme lo reportado, sirve de respaldo “que garantice la inocuidad y buenas prácticas de manufactura”. Algunos industriales además indicaron que realizan auditorías a la planta y bodega de distribución para verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de manufactura, los controles de los peligros que pueden alterar la inocuidad del producto, los procedimientos de recepción de insumos e ingredientes, las condiciones de

procesamiento (en caso de que procesen), el almacenamiento y el despacho.

6.8.3.5 Precios de comercialización de la industria

El IPP recoge los precios por kg de la comercialización de “Carne de bovinos deshuesada, apta para el consumo humano, fresca o refrigerada” de las industrias manufactureras, el cual muestra que el precio se ha incrementado en el periodo de enero de 2017 a junio de 2022, pasando de USD 8,21 a USD 9,09, con un crecimiento promedio anual de 1,7%. Ver gráfico

Gráfico Nro. 180: Índice de precios pagados al productor



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos,
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Para obtener información primaria de los precios de comercialización de los tipos de cortes en el mercado nacional, complementario al análisis del IPP se realizaron entrevistas a productores, centros de faenamiento, introductores o comerciantes, e industriales; los resultados fueron:⁷⁴³

Tabla Nro. 139: Tipo de cortes de carne de ganado vacuno comercializados

Acción	Tipo de corte	Promedio mínimo (libra /USD)	Promedio máximo (libra /USD)
Compra	Carne suave	2,40	3,20
	Carne al peso	1,47	1,76
	Cientes fijos	1,40	1,50
Vende	Lomo fino	4,80	5,70
	Lomo falda		4,11
	Pierna y pulpa		4,00
	Pulpa		3,50
	Lomo de brazo		2,80
	Pura	1,60	2,50
	Para carne molida		2,21
	Costilla		2,00
	Hueso y piltras		0,80

Fuente: Productores, centros de faenamiento, introductores o comerciante de ganado bovino, 2023.
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

6.8.3.6 Importaciones y exportaciones de cortes de carne de res

La evolución de las importaciones y exportaciones (reportadas por el SENA) de carnes de res se toman de las partidas arancelarias de la sección 02.01.- Carne de animales de la especie bovina,

⁷⁴³ Entrevistas realizadas a los productores, centro faenamiento, introductores o comerciante de ganado bovino en pie, en función del cumplimiento del Acuerdo Ministerial Nro. 016 de 3 de febrero de 2014. ID 202303096

fresca o refigurada, de la 02.02.- Carne de animales de la especie bovina, congelada, y de la 02.06.- Despojos comestibles de animales de las especies bovina, porcina, ovina, caprina, caballar, asnal o mular, frescos, refrigerados o congelados. Ver tabla.

Tabla Nro. 140: Tarifas arancelarias para subpartidas referentes a la carne de res

Capítulo 2			
Código	Designación de la mercancía	UF	Tarifa arancelaria
02.01	Carne de animales de la especie bovina, fresca o refrigerada.		
0201.20.00.00	Los demás cortes (trozos) sin deshuesar	kg	20
0201.30.00.10	"Cortes finos"	kg	20
02.02	Carne de animales de la especie bovina, congelada.		
0202.20.00.00	Los demás cortes (trozos) sin deshuesar	kg	20
0202.30.00.10	"Cortes finos"	kg	20
0202.30.00.90	Los demás	kg	20
02.06	Despojos comestibles de animales de las especies bovina, porcina, ovina, caprina, caballar, asnal o mular, frescos, refrigerados o congelados.		
0206.10.00.00	De la especie bovina, frescos o refrigerados	kg	20
0206.29.00.00	Los demás	kg	25

Fuente: Resolución 059 del 17 de mayo de 2012 del COMEX.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Importaciones de carne de res

Para el caso de carne de res, la importación de sus productos de consumo humano se encuentra regulada mediante la Resolución de la Comunidad Andina 1352 "Norma Sanitaria Andina para el Comercio o la Movilización Intrasubregional y con Terceros Países de Bovinos y sus Productos", la cual tiene por objeto establecer los requisitos sanitarios armonizados para la importación, movilización y el tránsito de bovinos domésticos y sus productos entre los países miembros de la Comunidad y con terceros países, procurando minimizar el riesgo de diseminación de enfermedades y evitando que las medidas sanitarias se constituyan en una barrera encubierta o restricción injustificada al comercio, según la situación sanitaria prevalente en los países exportadores e importadores.⁷⁴⁴

Las importaciones de carne de res ascendieron a USD 20,1 millones durante el periodo 2017-2022, a una tasa de crecimiento de 39,9% promedio anual. Entre los países de los que se importa destacan Estados Unidos (con 43,4% del total importado) y Uruguay (40,7%).

⁷⁴⁴ Comunidad Andina de Naciones, CAN Resolución 1352 Norma Sanitaria Andina, 26 agosto 2010, Art. 1

Tabla Nro. 141: Importación de cortes de carne

Partida	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total FOB
0202.30.00.10	502.765,68	1.042.596,06	1.645.042,99	2.405.974,50	5.529.402,36	4.533.393,86	15.659.175,44
0201.30.00.10	111.118,88	44.697,61	222.915,33	607.551,66	585.573,52	304.603,64	1.876.460,64
0202.20.00.00	48.046,58	131.121,84	220.615,15	232.339,26	360.389,92	343.892,43	1.336.405,18
0202.30.00.90	73.114,89	66.869,03	70.793,97	115.238,76	124.506,83	68.190,51	518.713,99
0206.29.00.00		46.742,11	63.112,04	108.151,24	52.332,77	121.653,31	391.991,46
0206.10.00.00					64.825,10	139.524,22	204.349,32
0201.20.00.00			3.508,79	81.002,73			84.511,52
Total general	735.046,03	1.332.026,65	2.225.988,27	3.550.258,15	6.717.030,49	5.511.257,96	20.071.607,55

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Exportaciones de carne de res

El Ecuador no se podría considerar un país exportador de carne conforme las declaraciones de exportación general y simplificada del SENA, dado que durante el periodo 2017-2022 únicamente se registraron exportaciones en el 2022 (bajo las partidas arancelarias de las secciones 02.01. y, 02.06.) por parte de Corporación Favorita C.A., por un valor FOB de USD 169,1 miles. Ver tabla.

Tabla Nro. 142: Tipo de cortes de carne importados

Subpartida	CORPORACIÓN FAVORITA C.A.	Año 2022	Valores FOB
0201300010	"Cortes finos"	114.513,92	114.513,92
	CARNE DE RES / BEEF SHORT LOIN B/I CH OXI EQ	49.919,97	49.919,97
	CARNE DE RES / BNLS BEEF STRIP LOIN OX1 S/T	64.593,95	64.593,95
0206100000	De la especie bovina, frescos o refrigerados	54.621,47	54.621,47
	CARNE DE RES / BEEF SKIRT OUTSIDE ANG EC EV	54.621,47	54.621,47
Total general		169.135,39	169.135,39

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

6.8.4 Eslabón de comercialización y distribución

La cadena de comercialización de carne bovina para consumo humano en Ecuador se efectúa a través de los canales de venta mayorista que comercializan productos alimenticios (dentro de los cuales se encuentran los productos cárnicos), así como por medio de supermercados, tiendas, tercenas, abarroterías o mercados locales en el ámbito minorista.⁷⁴⁵

Cabe precisar que en el Estudio no se pudo disponer de información de la totalidad de la carne res cruda y productos cárnicos comercializada a nivel nacional en los diferentes canales, por lo que se toma como aproximación de dicha comercialización a las ventas grabadas con 0% y 12% de IVA reportadas al SRI, en las actividades económicas C1010.11 "Explotación de mataderos que realizan actividades de sacrificio, faenamiento, preparación, producción y empaque de carne fresca refrigerada o congelada en canales o piezas o porciones individuales de: bovino, porcino, ovino, caprino", C1010.21 "Preparación y conservación de carne mediante: desecación, saladura, ahumado, enlatado", C1010.22 "Fabricación de productos cárnicos: salchichas, salchichón, chorizo, salame, morcillas, mortadela, patés, chicharrones finos, jamones, embutidos, etcétera. Incluso

⁷⁴⁵Ecuador MAG, Subsecretaría de Comercialización Agropecuaria, Dirección de Estudios de Comercialización Pecuaria, Cadenas productivas.

snacks de cerdo” y C1010.26 “Producción de harinas o sémolas de carne”. De esta manera, para los años 2017 a 2022 las ventas crecieron en 5,9% promedio anual, registrándose ventas por cerca de USD 2,0 miles de millones durante el periodo 2017 a 2022. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 181: Ventas reportadas al SRI respecto del sector de la carne de res 2017 a 2022



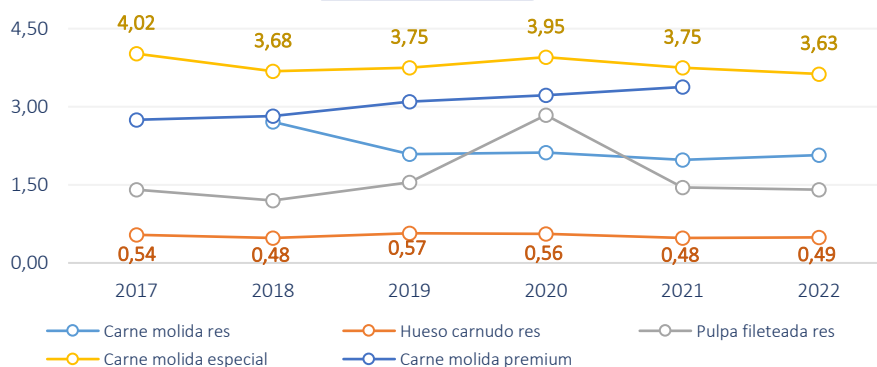
Fuente: Servicio de Rentas Internas
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Más adelante se muestra información referente a la comercialización al consumidor final de la carne de res cruda (en sus diferentes presentaciones) de acuerdo a la información reportada por los supermercados y el IPC del INEC.

6.8.4.1 Supermercados

De la información de los supermercados, los precios (libra/USD) de las presentaciones de carne molida especial, carne molida res y hueso carnudo res disminuyeron entre el 2017 a 2022 (1,7%, 5,3% y 1,6% promedio anual respectivamente), en tanto que la presentación carne molida premium ha tendido a incrementar su precio en 4,2% promedio anual. Por su parte, si bien el precio de la presentación pulpa fileteada de res tuvo variaciones durante el periodo analizado, en el 2022 alcanzó el mismo valor que en 2017.

Gráfico Nro. 182: precios de comercialización en supermercados



Fuente: Operadores Económicos
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

A continuación se muestra los precios promedios comercializados de la carne de res cruda por supermercado.⁷⁴⁶ *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.* Existe una diferencia de 46,7% entre el precio promedio ponderado más bajo y más alto.

Tabla Nro. 143: Precios promedios de comercialización de la carne res cruda por supermercado

Supermercado	Precio promedio comercializado (libra/USD)		
	Mínimo	Ponderado	Máximo
Operador 1	1,35	1,76	3,07
Operador 2	2,23	2,27	2,31
Operador 3	2,19	2,40	2,57
Operador 4	0,70	1,63	3,31
Operador 5	1,35	3,65	7,54
Operador 6	2,44	2,52	2,63
Operador 7	2,14	2,43	2,65
Operador 8	2,55	2,73	3,10
Total	1,87	2,42	3,40

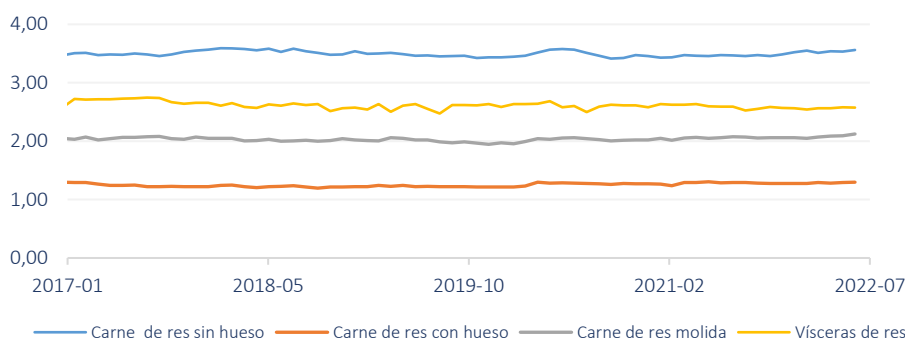
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.8.4.2 Índice de precios al consumidor

Conforme a los precios medios (en USD/libra) de la canasta de bienes y servicios del IPC a nivel nacional de la carne de res sin hueso, carne de res con hueso, carne de res molida y vísceras de res en libra, consumidos por los hogares, para el período de enero de 2017 a junio de 2022, en general, los precios de los productos antes mencionados no presentaron grandes variaciones; los precios promedio fueron: carne de res sin hueso, USD 3,50; carne de res con hueso, USD 1,25; carne de res molida, USD 2,03; y, vísceras de res, USD 2,61.

Gráfico Nro. 183: Índice de precios al consumidor



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁷⁴⁶ Los precios promedios de la carne res cruda corresponden a los precios comercializados por supermercado referentes a la carne res cruda en general, sin distinguir el tipo de corte.

6.9 Cadena agroalimentaria del atún

La cadena agroalimentaria del atún aborda la descripción cuantitativa y cualitativa de las actividades de captura e industrialización de la pesca de atún en el ámbito nacional; entre la información se encuentra las características de las actividades de cada uno de los eslabones productivos (captura, industrialización, y comercialización).

6.9.1 Características generales de la captura de atún

Según la FAO, el pescado es una de las principales fuentes de proteínas en la alimentación de la población a nivel mundial. Los alimentos acuáticos aportaron alrededor del 17% de las proteínas de origen animal y el 7% de las proteínas totales en 2019; además, constituyeron al menos el 20% de la ingesta media per cápita de proteínas de origen animal para 3.300 millones de personas.⁷⁴⁷

Ecuador tiene alto potencial en la producción y captura de especies marítimas y acuícolas. Para el caso de producción acuícola, destaca el camarón como el principal producto del país. En lo referente a capturas o producción marítima, Ecuador, al tener salida al Pacífico,⁷⁴⁸ posee importante actividad pesquera, entre la cual destaca la captura de atún. En 2022, la categoría atún y pescado,⁷⁴⁹ como producto tradicional, se ubicó como el cuarto rubro de exportación del sector no petrolero generando ingresos de USD 385,2 millones FOB, en tanto que en la categoría enlatados de pescado se registró un ingreso de USD 1.366,6 millones FOB.⁷⁵⁰

Respecto de las áreas geográficas de pesca, la zona *económica exclusiva* se refiere a la franja que se reconoce como derecho de un Estado para la explotación de recursos marítimos (entre los que se encuentra la pesca, y donde los ecuatorianos y personas extranjeras domiciliadas en el país pueden ejercer labores de pesca de forma libre), y la zona de *alta mar*, en la que existe libertad de navegación y uso de recursos marítimos para la pesca, siempre y cuando se cumplan con obligaciones de preservación de recursos vivos. Ver gráfico.

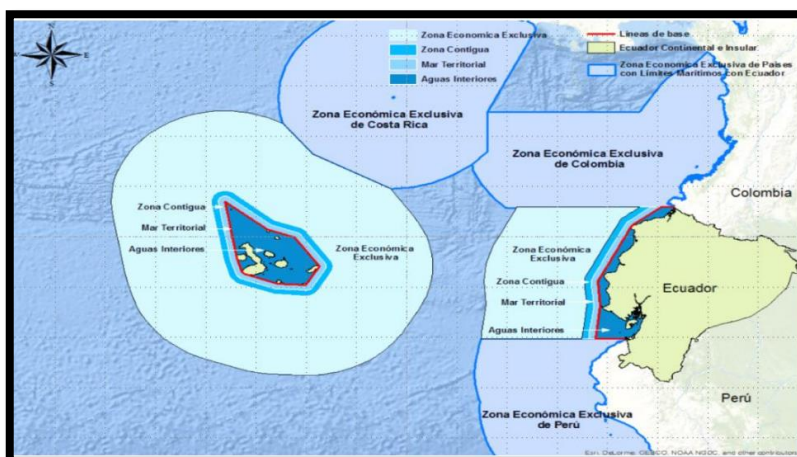
⁷⁴⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2022. Hacia la transformación azul*. Roma, FAO.2022 <https://doi.org/10.4060/cc0461es>

⁷⁴⁸ De acuerdo a lo que estipula la Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar CONVEMAR, la anchura del mar territorial se extiende hasta un límite que no exceda las 12 millas náuticas medidas desde las líneas bases; mientras que, la anchura de la Zona Económica Exclusiva no se extenderá más allá de las 200 millas náuticas desde el límite exterior del mar territorial.

⁷⁴⁹ Seguimiento del camarón, banano, y cacao.

⁷⁵⁰ Ecuador, Banco Central del Ecuador, Evolución de la Balanza Comercial por Productos Enero - Diciembre 2022, <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorExterno/BalanzaPagos/balanzaComercial/ebc202302.pdf>

Gráfico Nro. 184: Espacios marítimos jurisdiccionales Ecuador



Fuente y elaboración: Armada del Ecuador, Dirección General De Intereses Marítimos

Las actividades pesqueras oceánicas se categorizan en:⁷⁵¹

- *Pesca artesanal*: actividad de pesca y recolección que se realiza de manera individual, autónoma o colectiva, por hombres o mujeres, grupos familiares o asentadas en comunidades costeras, ribereñas y en aguas interiores e insulares, realizada predominantemente de forma manual, para mejorar su calidad de vida y aporte a la soberanía alimentaria, con o sin el empleo de una embarcación artesana; y,
- *Pesca industrial*: actividad extractiva realizada por embarcaciones con sistemas de pesca hidráulicos, mecanizados y tecnificados que permiten la captura de recursos hidrobiológicos.

La cadena productiva del sector pesquero, incluido el atunero, es un proceso que involucra a diferentes actores en sus tres (3) fases principales, siendo estas:

- Fase extractiva**: corresponde a la pesca en sí misma. Esta fase se da en océano a través de diferentes técnicas de pesca en los segmentos artesanal e industrial. La pesca artesanal se traslada principalmente al mercado local para el consumo directo del producto (sin procesos de transformación), y en mínima proporción al segmento industrial. Por su lado, la pesca industrial provee de la materia prima a las empresas que dan valor agregado al atún; este segmento pesquero cuenta con barcos especializados, con la finalidad de maximizar la extracción del producto, garantizando la calidad del mismo, y con énfasis en la preservación de los ecosistemas marinos a través de un arte de pesca responsable.
- Fase de industrialización**: en esta fase se desarrollan diferentes procedimientos y técnicas para transformar el atún fresco obtenido en altamar en productos industrializados (lomos y

⁷⁵¹ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca*, Suplemento del Registro Oficial 187, 21 de Abril 2020. Define la actividad pesquera como: "(...) la realizada para el aprovechamiento de los recursos hidrobiológicos en cualquiera de sus fases que tiene por objeto la captura o extracción, recolección, procesamiento, comercialización, investigación, búsqueda, transbordo de pesca y sus actividades conexas".

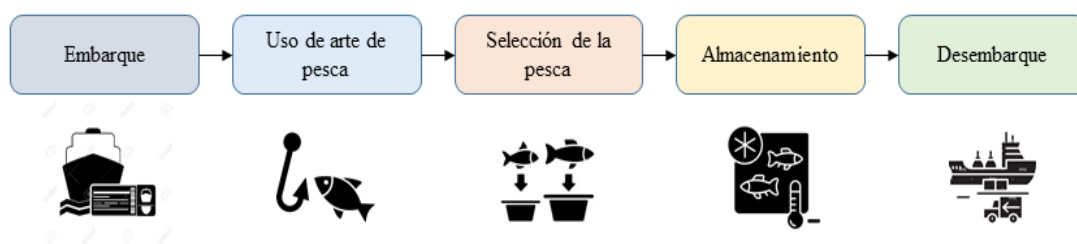
conservas). El procedimiento inicia desde la recepción del pescado hasta terminar con el empaclado del producto.

- iii. **Fase de comercialización:** comprende, la comercialización del producto tanto al mercado local como al exterior. El producto transformado por las industrias atuneras se comercializa principalmente al exterior (por sobre el 80% de la producción) a través de productos, en su mayoría, maquilados. En el mercado local, las empresas atuneras comercializan sus productos a través de marcas propias.

6.9.2 Eslabón de captura

La captura de pescado-atún (o fase extractiva) corresponde a la extracción del pescado en océano a través de procesos de pesca artesanal e industrial; la pesca artesanal se da en embarcaciones en las que predomina el arte de pesca manual, en tanto que la pesca industrial es realizada por armadores o embarcaciones tecnificadas que permiten realizar un tipo de pesca a gran escala. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 185: Ciclo productivo fase extractiva



Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

El proceso de extracción o captura industrial de atún inicia con el embarque y zarpe de la embarcación, y finaliza con el retorno del buque al puerto con el producto obtenido en la faena de pesca. Conforme la normativa vigente, las personas naturales o jurídicas podrán realizar la actividad pesquera industrial en menor, media y mayor escala de acuerdo a las especies, artes de pesca, y otros parámetros que determine el ente rector.⁷⁵²

Entre las artes de pesca que se pueden utilizar para la captura del recurso marítimo,⁷⁵³ existen las siguientes categorías:

- a. *Artes de pesca pasivos:* se utilizan principalmente en captura a pequeña escala o artesanal. Son carentes de movimiento y permanecen fijas hasta que las especies objetivo van al encuentro del arte de pesca (redes, sedales y anzuelos, nasas y trampas).

⁷⁵² Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura Y Pesca*, Suplemento Registro Oficial 187, 21 abril de 2020, art. 115.

⁷⁵³ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO Documento técnico de pesca 424, accedido 14 de agosto 202, <https://www.fao.org/3/y3427s/y3427s00.htm#Contents>

- b. *Artes de pesca activos*: se enfoca en la persecución y captura dirigida a una especie de peces; entre estas se encuentran las lanzas y arpones, arrastres y dragas, redes de tiro, chinchorros, y redes de cerco.

Cabe anotar que la captura a escala industrial se da principalmente por pesca de cerco, arrastre, y con anzuelos como los palangres.⁷⁵⁴ Otras actividades que componen este eslabón son las de vaciado de la pesca para su correcto almacenaje, preselección de la captura por especie y tamaño, y almacenamiento en las embarcaciones.

El proceso de captura de atún, al ser una especie de pez que se localiza en alta mar o mar abierto, se realiza principalmente por embarcaciones industriales; en el periodo 2017-2022 el 99% de las capturas de atún fue realizado por la flota industrial, mientras que el 1% restante por la flota artesanal.⁷⁵⁵ En el 2017, la pesca industrial aportó con 270 mil TM de atún, en tanto que la pesca artesanal capturó aproximadamente 3.000 TM.⁷⁵⁶

Así también, la flota industrial del sector atunero a agosto de 2023 contaba con alrededor de 109 embarcaciones de acuerdo a los registros de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros.⁷⁵⁷

Conforme a lo expuesto, y dada la relevancia de la pesca de flota industrial, en las próximas secciones se analiza únicamente la información de esta categoría; asimismo, se excluye la pesca artesanal en virtud de que la misma está reservada para los pescadores nacionales de manera individual o a través de gremios sociales, cuya actividad se realiza en zonas costeras, oceánicas, fluviales, aguas interiores y dentro de las áreas reservadas para tal efecto.⁷⁵⁸

Para efectuar labores de pesca, los operadores económicos requieren el permiso respectivo, el cual es otorgado por el ente rector y habilita a toda embarcación pesquera el ejercicio de la actividad en fase de extracción. Este documento es habilitante para obtener el permiso de zarpe emitido por la Armada del Ecuador a través de las capitanías de puerto. El permiso de pesca debe llevarse a bordo de la embarcación y detalla el tipo de especie de captura, arte de pesca y sus características técnicas, y la zona de pesca autorizada, entre otros que determine el ente rector.⁷⁵⁹

Por su parte, “las capacidades o cupos de las embarcaciones autorizadas para el ejercicio de la actividad pesquera, en fase extractiva, [...] serán regulados por el ente rector, sobre la base de los

⁷⁵⁴ Santiago Montenegro Campos, “Tipos de pesca marina y su clasificación” accedido 11 de agosto del 2023 , <https://santiagomontenegro.com/tipos-de-pesca-marina-clasificacion/>

⁷⁵⁵ Viceministerio de acuicultura y pesca, información ingresada con ID 266423.

⁷⁵⁶ Ecuador, Ministerio de Comercio Exterior, agosto 2017 “Informe sobre el sector atunero ecuatoriano”. <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2019/06/Reporte-del-sector-atunero.pdf>

⁷⁵⁷ Ecuador, Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, Registro nacional de embarcaciones, accedido 15 de agosto del 2023 https://srp.produccion.gob.ec/registro-nacional-de-embarcaciones/registro-de-embarcaciones-pesqueras-industriales/?tex_tipo_embarcacion=industrial&meta_categoria=TUNIDOS

⁷⁵⁸ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura Y Pesca*, Suplemento Registro Oficial 187 , 21 abril 2020, art. 108.

⁷⁵⁹ *Ibid.* Art 129.

informes científicos proporcionados por el Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca o lo que determinen las organizaciones regionales de ordenación pesquera cuando sea aplicable”.⁷⁶⁰

La Comisión Interamericana del Atún Tropical (CIAT) es la organización regional de ordenación pesquera encargada de la conservación del atún en el Océano Pacífico Oriental, en la cual Ecuador es miembro. En este sentido esta comisión, mediante *Resolución C-02-03 de 2002 sobre la capacidad de la flota atunera*, convino no incrementar el nivel de capacidad total de buques pesqueros así como prohibir el ingreso de nuevos buques excepto para reemplazar buques eliminados y que la capacidad de almacenaje no supere a la del buque reemplazado.⁷⁶¹

Así también debido a la sobreexplotación del atún, la CIAT ha adoptado medidas tendientes a limitar la pesca, con el objetivo de mantener un nivel sostenible del recurso hidrobiológico en el Pacífico, para este propósito se ha establecido medidas de conservación adicionales a las referidas en el párrafo precedente, como son los periodos de veda⁷⁶², los cuales han pasado de 59 días en el 2009⁷⁶³ a 72 días en 2022⁷⁶⁴. Conforme el contexto señalado, Ecuador no ha autorizado el ingreso de nuevos buques pesqueros a la flota atunera.

6.9.2.1 Operadores económicos (flota extractiva)

De acuerdo con los registros de la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, a agosto de 2023 la flota atunera ecuatoriana contaba con aproximadamente 109 embarcaciones (siendo 56 los operadores propietarios),⁷⁶⁵ con una capacidad total de almacenaje para captura de pescado de 86.019 m³ en sus bodegas; dichas embarcaciones desarrollaban las capturas con el arte de pesca de red de cerco. Ver tabla.

⁷⁶⁰ *Ibid.* Art 142

⁷⁶¹ La CIAT usa el Registro Regional de Buques establecido por la resolución de la 66ª Reunión de la Comisión, al 28 de junio de 2002, a su vez se indica que, en el caso de buques pesqueros, el Registro incluirá únicamente aquellos buques que hayan pescado en el OPO antes del 28 de junio de 2002.

⁷⁶² Periodos en los cuales no hay capturas de atunes y por lo tanto se prohíbe la descarga y transbordo a los buques de cerco de más de 182 toneladas métricas de capacidad

⁷⁶³ CIAT, 80ª Reunión, Resolución C-09-01, *Resolución sobre un programa multianual para la Conservación de atunes en el Océano Pacífico Oriental en 2009-2011*, Comisión Interamericana del Atún Tropical. 08 de junio de 2009. No vigente. <https://www.iattc.org/GetAttachment/d1784d6e-091b-4de7-b54e-7dfe3f7b74ab/C-09-01%20Conservaci%C3%B3n%20de%20atunes%202009-2011>.

⁷⁶⁴ CIAT, 98ª Reunión, Resolución C-21-04, *Medidas de conservación para los atunes tropicales en el Océano Pacífico Oriental durante 2022-2024*, Comisión Interamericana del Atún Tropical. 18-22 de octubre de 2021. <https://www.iattc.org/GetAttachment/04bb86f2-8608-44c1-9345-43c70e8543f7/C-21-04%20Conservaci%C3%B3n%20de%20atunes%20en%20el%20OPO%202022-2024>

⁷⁶⁵ Ecuador, Ministerio de Comercio Exterior Registros nacionales, Subsecretaría de Recursos Pesqueros, accedido el 08 de agosto de 2023 https://srp.produccion.gob.ec/registro-nacional-de-embarcaciones/registro-de-embarcaciones-pesqueras-industriales/?tex_tipo_embarcacion=industrial&meta_categoria=TUNIDOS&pageNumber=8# .

Tabla Nro. 144: Operadores económicos fase de captura o extracción

Operador económico	Embarcación	Volumen de bodega (m³)	Total	Participación (%)
Negocios Industriales Real NIRSA S.A.	Drennec	1.915	14.006	16,28%
	Elizabeth F	623		
	Gabriela A	420		
	Gloria A	699		
	María Del Mar A.	2.304		
	María Eulogia	1.217		
	Milagros A	1.581		
	Milena A.	1.217		
	Rafa A	357		
	Ricky A	1.208		
	Roberto A	420		
	Rosa F	682		
	Vía Simoun	1.363		
Elvayka Kyoei S.A. (Eurofish)	Alessia	399	6.933	8,06%
	Andrea D	1.172		
	Chiara	1.126		
	Don Antonio	270		
	Don F	1.168		
	Don Igilio	1.265		
	Giulietta	1.126		
	Jo Linda	407		
Guayatuna S.A.	Guayatuna Dos	1.765	6.794	7,90%
	Guayatuna Uno	1.765		
	Panamá Tuna	3.264		
Delipesca S.A.	Balbina	285	4.633	5,39%
	Delia	995		
	Don Ramón	1.720		
	Fernandito	241		
	Julia D	1.041		
Pesdel S.A.	Mónica	351	3.964	4,61%
	Betty Elizabeth	290		
	Fortica	216		
	Lizi	1.038		
	Martina C	1.265		
	Milenka C	500		
Pesquera Ugavi S.A.	Yelisava	655	3.756	4,37%
	Jocay	1.881		
Ugavi	Ugavi	1.875	3.689	4,29%
	Charo	1.827		
Conservas Isabel Ecuatoriana S.A.	San Andrés	1.862	42.244	49,11%
Otros (49 operadores)				
Total			86.019	100%

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, VAP

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Del total de operadores económicos que poseen embarcaciones dedicadas a la pesca de atún, Negocios Industriales Real NIRSA S.A. cuenta con la mayor cantidad de embarcaciones (13 en total), cuya capacidad de almacenaje de pescado en bodegas totaliza los 14.006 m³, equivalente al 16% sobre el total de la flota. Cabe notar también que en el sector atunero el volumen de las bodegas pueden ser prestados temporalmente entre embarcaciones nacionales con embarcaciones extranjeras; tal es el caso que a la fecha consultada existían embarcaciones con capacidad de almacenaje superior que han prestado parte de sus bodegas a terceros,⁷⁶⁶ y de igual forma,

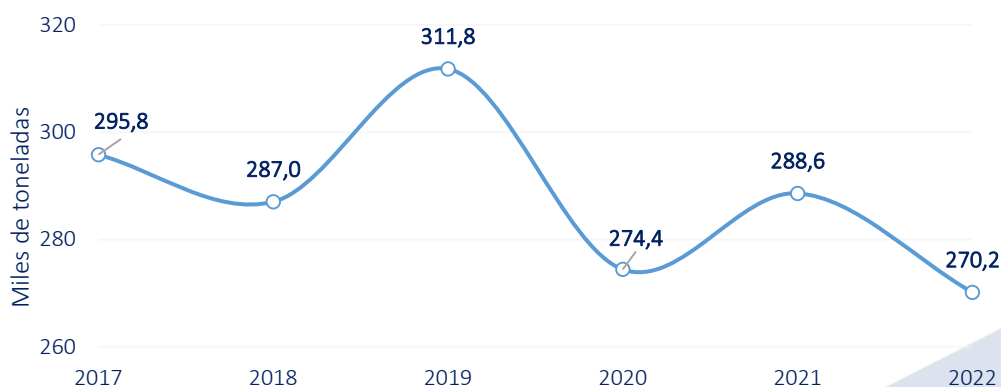
⁷⁶⁶ Registro regional de buques, CIAT, accedido 08 de agosto 2023 <https://www.iattc.org/es-ES/Management/Vessel-register>.

embarcaciones con capacidad de almacenaje menor que han requerido almacenaje extra a embarcaciones extranjeras.⁷⁶⁷

6.9.2.2 Producción (captura) de atún

En el periodo 2017-2022 se capturaron 1,7 millones de TM de atún por embarcaciones pesqueras con bandera ecuatoriana, de lo cual el 17% se dio en aguas nacionales y el 83% restante en aguas internacionales; cabe anotar que el 2019 fue donde se realizó el mayor número de capturas con 311.819 TM (18% del periodo). Ver gráfico.

Gráfico Nro. 186: Producción total de atún en fase de extracción



Fuente: Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Así también, *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* capturó 235.774 TM en el periodo de 2017 a junio de 2022,⁷⁶⁸ representando el 14% del total capturado por la flota pesquera nacional.

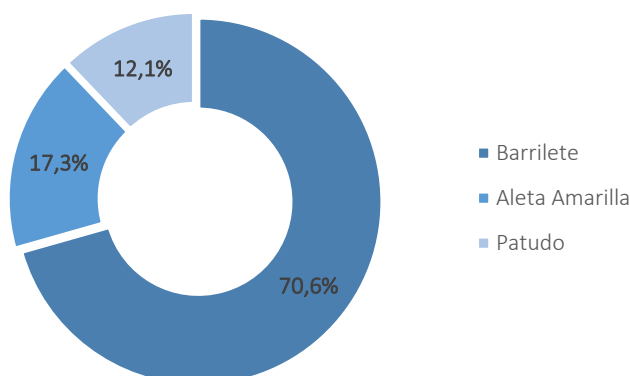
De otra parte, las principales especies capturadas de atún en el país fueron: atún aleta amarilla o yellowfin (*Thunnus albacares*); atún barrilete o skipjack (*Katsuwonus pelamis*); y atún patudo, ojo grande o bigeye (*Thunnus obesus*).⁷⁶⁹ El atún barrilete o skipjack es la especie más representativa del total de captura realizada por la flota atunera ecuatoriana. Ver gráfico.

⁷⁶⁷ USA CIAT- IATTC Registro regional de buques, accedido 22 de agosto, <https://www.iattc.org/es-ES/Management/Vessel-register#Ecuador>

⁷⁶⁸ Captura propia de las embarcaciones de *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*; la captura adquirida a terceros alcanzó las 163.561 TM.

⁷⁶⁹ Ecuador, Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca, accedido 25 de agosto del 2023 “Principales Especies de Atún Capturado por la Flota Atunera Pesquera Ecuatoriana”

Gráfico Nro. 187: Principales especies de atún capturado
2017-2022



Fuente: Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.9.2.3 Costos de la fase de captura

El análisis de costos de producción de los procesos de captura de atún se realizó con base tanto en información recopilada en entrevistas con actores del sector como la proporcionada por operadores económicos.

Los costos de producción en relación a la captura de atún varían dependiendo de diferentes factores, entre los que se encuentran principalmente: la variedad y el tamaño de atún capturado; el tamaño de la operación; mano de obra; precio del combustible, equipos y tecnología utilizada en el arte de pesca; y, las regulaciones tanto para la realización de la faena como para la preservación de los ecosistemas marinos.

Los costos en los que incurren los armadores se producen inclusive previo al zarpe de las embarcaciones, debido a que los operadores del sector deben obtener permisos, incurrir en el acondicionamiento de los buques (condiciones mínimas para el mantenimiento de la tripulación mientras dure la faena de pesca), mantenimiento de equipos y maquinaria (lubricantes, repuestos, entre otros), y pago de mano de obra; una vez que la embarcación zarpa, el costo más representativo es el combustible. En la operación de captura existen, adicionalmente, otros costos, entre los que se encuentran pólizas de seguros, servicios de comunicación y monitoreo satelital, y la propia depreciación de buques, maquinaria y equipos. Ver tabla.

Tabla Nro. 145: Estructura de costos

Tipo de costo	Concepto de costo	Detalle
Fijo	Depreciación anual de buques	Depreciación de buques, motores, equipos, artes de pesca.
	Depreciación anual de Maquinaria y Equipos	
Variable	Insumos requerido en el proceso de captura	Relacionados con productos como sal y hielo; combustible, entre otros.
Fijo/Variable	Mano de obra	Pago de salarios a la tripulación (varía de acuerdo a las faenas de pesca).
Fijo	Gastos administrativos	Gastos en remuneraciones, servicios básicos, bancarios, pólizas de seguros, sistema de monitoreo satelital; seguridad; impuestos; entre otros
Fijo	Gastos financieros	
Variable	Otros costos	Transporte terrestre, repuestos, mantenimiento de motores, equipamiento, y demás; acondicionamiento del buque para mantenimiento de la tripulación, entre otros.

Fuente: Operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Costos totales unitarios

Si bien los costos tienden a variar en función de la faena de pesca, del análisis de los costos (por TM) de captura propia y de los de adquisición (compra) de captura a terceros durante el periodo 2017-2022 se resalta que:

- El costo por captura propia osciló entre USD 860 a USD 1.620, evidenciándose que los costos promedios se incrementaron de USD 1.280 en 2017 a USD 1.410 en 2022.
- En cuanto a la compra a terceros, si bien registró variaciones a la baja entre los años 2017 a 2021, para el 2022 alcanzó un costo similar al del 2019 (USD 1.790). Estos costos oscilaron entre USD 1.360 y USD 1.830.

Tabla Nro. 146: Costos unitarios por captura propia y adquirida a terceros

Año	Atún captura propia (TM)			Atún compra a terceros (TM)		
	Promedio	Mínimo	Máximo	Promedio	Mínimo	Máximo
2017	1.280	860	1.620	1.780	1.730	1.830
2018	1.320	1.100	1.620	1.710	1.640	1.770
2019	1.200	900	1.570	1.390	1.360	1.430
2020	1.170	1.200	1.280	1.500	1.460	1.540
2021	1.330	1.100	1.530	1.630	1.540	1.710
2022	1.410	1.100	1.610	1.790	1.760	1.820

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Costos variables unitarios

Para el análisis de los costos variables unitarios se consideraron dos (2) escenarios, debido a que el rubro 'mano de obra utilizada' puede ser constante (costo fijo) o estar proporcionalmente relacionada con las faenas de pesca (costo variable); por ello, ante dicha incertidumbre, los respectivos escenarios son:

- **Escenario 1.-** La mano de obra se incluye en los costos variables.
- **Escenario 2.-** La mano de obra se incluye en los costos fijos.

De esta forma, los costos variables unitarios de la fase extractiva, en el periodo 2017-2022, se aproximarían a lo siguiente: i) en el primer escenario el costo osciló entre USD 870 y USD 1.220 por TM; ii) en el segundo escenario el costo osciló entre USD 680 y USD 980 por TM. Ver Tabla.

Tabla Nro. 147: Costos variables y totales ponderados por año

Año	Costos Variables		Costo Total
	Escenario 1	Escenario 2	
2017	980	800	1.550
2018	870	680	1.370
2019	1.040	830	1.500
2020	1.070	820	1.500
2021	1.060	800	1.480
2022	1.220	980	1.960

Fuente: Operadores Económicos

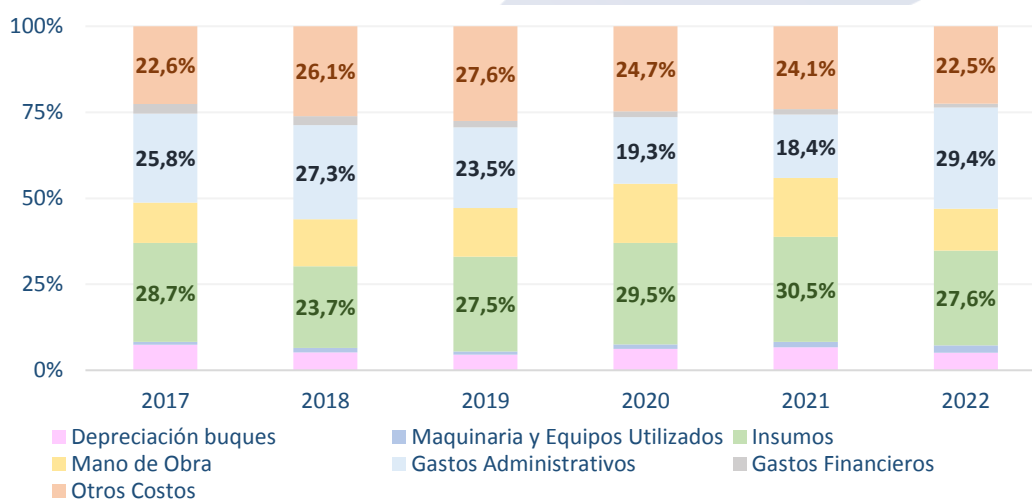
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Componentes del costo

La composición del costo promedio de captura de atún consideró los siguientes elementos: i) buques (depreciación anual); ii) maquinaria y equipos utilizados (depreciación anual); iii) insumos; iv) mano de obra; v) gastos administrativos; vi) gastos financieros; y, vii) otros costos.

En relación a la captura de atún, los rubros con mayor incidencia en el costo fueron los *insumos*, que representaron en promedio el 28% del total de costos en el periodo 2017-2022, seguido de *otros costos* y *gastos administrativos*, con el 25% y el 24% en promedio, respectivamente.

Gráfico Nro. 188: Componentes del costo de captura de atún



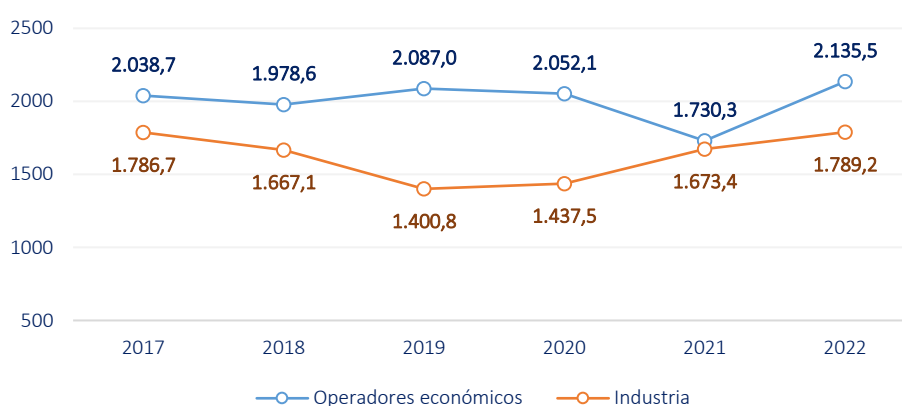
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.9.2.4 Precios y cantidades de comercialización de atún

En este acápite se presentan los precios de comercialización del atún en fase de captura sobre la base de la información remitida por parte de operadores económicos del sector, tanto de captura como de industrialización.⁷⁷⁰ De esta manera, en el sector se comercializó la TM de atún, en promedio, en USD 2.002, oscilando entre USD 1.730 (en el 2021) y USD 2.136 (en el periodo de enero a junio de 2022). Los resultados presentados recogen un promedio ponderado de los precios reportados por las industrias de procesamiento de atún que se detallan más adelante (Eslabón de industrialización), y no consideran las diferencias que pueden presentarse en el sector, en virtud de la especie de captura obtenida, su tamaño y calidad. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 189: Precios de comercialización de la tonelada de atún



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Conforme el gráfico anterior, se observa que:

- El precio pagado por TM de atún reportado por los operadores económicos de la actividad de extracción se mantuvo relativamente constante, pasando de USD 2.038,7 en 2017 a USD 2.135,5 en 2022.
- En cuanto al precio promedio de adquisición de las industrias procesadoras, los precios tuvieron una tendencia a la baja entre el 2017 al 2020, periodo en el que pasaron de USD 1.786,7 a USD 1.437,5, posterior a lo cual han venido incrementándose hasta llegar a USD 1.789,2 en 2022.

⁷⁷⁰ En el análisis de costos se excluyó información de los operadores “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, debido a que la misma se encuentra por fuera de los rangos promedio que se manejan en el sector. “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”..

6.9.2.5 Importaciones y exportaciones de atún

La información de comercio internacional de atún consta en las siguientes partidas arancelarias:

Tabla Nro. 148: Tarifas arancelarias para partidas de atún fresco

Código	Designación de la Mercancía	UF	Tarifa arancelaria
0302.31.00.00	Albacoras o atunes blancos (Thunnus alalunga)	kg	30
0302.32.00.00	Atunes de aleta amarilla (rabiles) (Thunnus albacares)	kg	0
0302.33.00.00	Listados o bonitos de vientre rayado	kg	0
0302.39.00.00	Atunes de aleta amarilla (rabiles) (Thunnus albacares)	kg	0
0302.34.00.00	Patudos o atunes ojo grande (Thunnus obesus)	kg	0
0302.35.00.00	Atunes comunes o de aleta azul, del Atlántico y del Pacífico (Thunnus thynnus, Thunnus orientalis)	kg	30
0302.36.00.00	Atunes del sur (Thunnus maccoyii)	kg	30
0302.39.00.00	Los demás	kg	0
0303.41.00.00	Albacoras o atunes blancos (Thunnus alalunga)	Kg	0
0303.42.00.00	Atunes de aleta amarilla (rabiles) (Thunnus albacares)	Kg	0
0303.43.00.00	Listados o bonitos de vientre rayado	kg	0
0303.44.00.00	Patudos o atunes ojo grande (Thunnus obesus)	kg	0
0303.45.00.00	Atunes comunes o de aleta azul, del Atlántico y del Pacífico (Thunnus thynnus, Thunnus orientalis)	Kg	30
0303.46.00.00	Atunes del sur (Thunnus maccoyii)	Kg	30
0303.49.00.00	Los demás	kg	30
0304.87.00.00	Atunes (del género Thunnus), listados o bonitos de vientre rayado (Euthynnus (Katsuwonus) pelamis)	kg	30

*El valor expresado en la columna de *Tarifa Arancelaria* corresponderá a un valor porcentual (%).

Fuente: Resolución 020-2017 de 15 de junio de 2017 del COMEX

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importaciones de atún

Dentro del Estudio se ha evidenciado que la cantidad de atún procesada por la industria sería superior a la captura realizada por armadores de bandera nacional; en este sentido, a continuación se presentan las importaciones reportadas por el SENA. Se debe precisar que la importación de recursos hidrobiológicos requiere de autorización previa de descarga o ingreso al país, sin perjuicio del medio de transporte utilizado para su ingreso al territorio ecuatoriano. La obtención de la autorización tendrá como objetivos, entre otros, cumplir los procedimientos de control para verificar la trazabilidad, el origen legal de las capturas, y la sanidad e inocuidad de los recursos hidrobiológicos y/o sus productos.⁷⁷¹

De acuerdo con la información del SENA, en el periodo 2017-2022 se importaron 1,84 millones de TM de atún capturadas por embarcaciones pesqueras con bandera internacional; en 2020 se registró la mayor importación equivalente a 445.459 TM, equivalente al 24% del total del periodo; asimismo, las importaciones han tenido una tendencia creciente del 2,0% promedio anual. Ver tabla.

⁷⁷¹ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca*, Suplemento Registro Oficial 187, 21 abril 2020, art 181.

**Tabla Nro. 149: Importación total de atún
2017-2022**

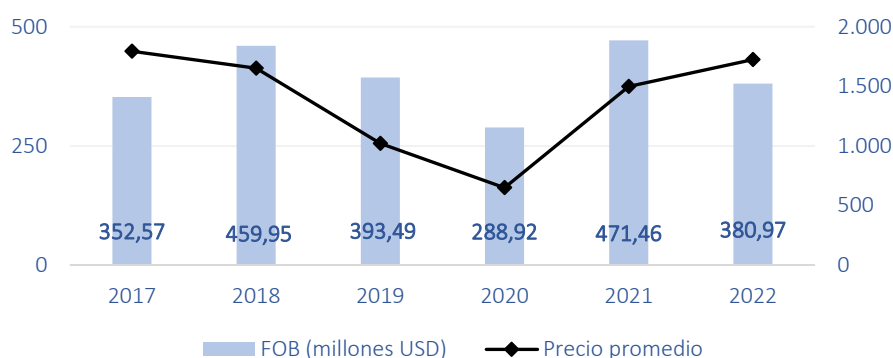
Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Variación anual promedio (%)
Peso neto (TM)	196.534,95	278.537,00	385.364,00	445.459,19	314.524,29	221.024,51	2,0%

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, respecto de los precios de importación de la captura de embarcaciones pesqueras con bandera internacional, el precio pagado por TM de atún pasó de USD 1.793,95 en 2017 a USD 1.723,64 en 2022, aunque en el 2020 se registró un declive importante en los precios de adquisición de la pesca importada, alcanzando un precio de USD 648,58 por TM, posterior a lo cual volvió a crecer paulatinamente.⁷⁷² Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 190: Precios promedio captura internacional



*Los precios de importación se presentan en promedio simple

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Exportaciones de atún

La exportación de productos primarios (entre los cuales se incluye atún entero, filetes de atún y demás filetes) en el periodo 2017-2022 ascendió a 144,83 miles de TM; las exportaciones tuvieron una tendencia decreciente del 1,4% promedio anual. Ver Tabla.

**Tabla Nro. 150: Exportación total de atún (TM), producto primario
2017-2022**

Año	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Variación anual promedio (%)
Peso neto (TM)	23.756,97	34.522,23	23.431,43	17.257,16	24.088,89	21.772,31	-1.44%

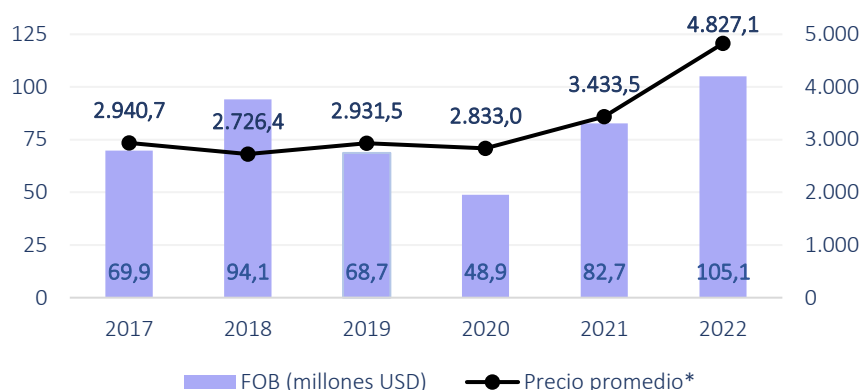
Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁷⁷² Los precios no se detallan en función de especie de captura obtenida, su tamaño y/o calidad

De otra parte, los precios de exportación promedio de productos primarios de atún (atún entero, filetes de atún y demás filetes) mostraron una tendencia creciente, con un incremento del 64% entre el 2017 al 2022, pasando de USD 2.941 a USD 4.827 por TM.

**Gráfico Nro. 191: Precios promedio de exportación primarios de atún
2017-2022**



*Los precios de importación se presentan en promedio simple

Fuente: Servicio Nacional de la Aduana del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

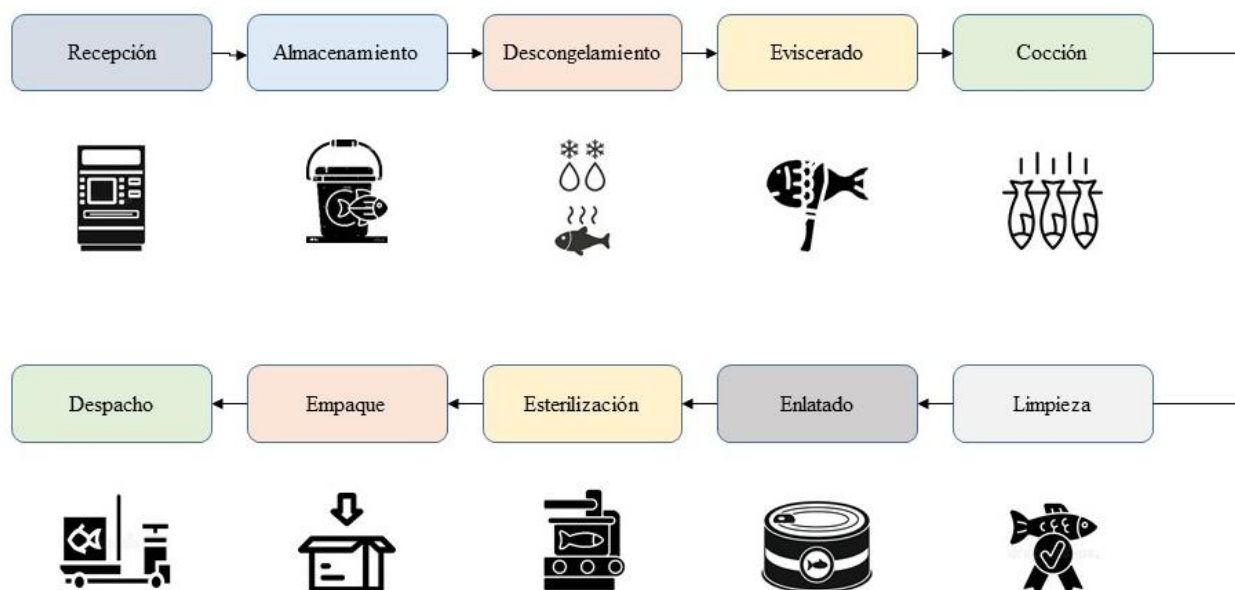
6.9.3 Industrialización del atún

La fase de industrialización implica la transformación del producto de la pesca en productos de valor agregado, como fileteados congelados, harina de pescado, enlatados de pescado, y otros elaborados del mar.

El proceso de transformación del atún inicia con la recepción de la pesca y descarga de la captura en la planta procesadora. En esta etapa se realiza la selección de los peces capturados, separándolos por especies y tamaño; posterior a la recepción, se almacena el producto debidamente clasificado en congeladores apropiadamente rotulados para los procesos de trazabilidad. El almacenaje se mantiene de acuerdo a los requerimientos de la planta procesadora. Cuando la planta procesadora precisa hacer uso de los productos almacenados, se descongela el atún; en esta fase se coloca al producto en tinas de agua caliente hasta que descongelen por completo. Cuando el producto se ha descongelado, se remueven las vísceras y otras partes no comestibles del atún, y se lava el producto para eliminar impurezas.

Seguidamente, se procede a la cocción de los atunes (lo que permite eliminar bacterias o parásitos presentes en el pescado). Una vez que el producto se encuentra cocido, este es limpiado y separado, obteniéndose filetes o lomos; en este proceso se separan esqueleto, piel y espinas, mismos que son usadas en la elaboración de harina de pescado. A continuación, los filetes o lomos de atún se colocan en latas o envases adecuados de acuerdo a la presentación en que se vayan a comercializar; en esta etapa se agregan condimentos, aceites, agua, salsa, sal o cualquier ingrediente adicional conforme las características del producto. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 192: Ciclo productivo fase industrialización



Fuente: Cámara Ecuatoriana de Industriales y Procesadores Atuneros – CEIPA, entrevistas operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En la fase de procesamiento, las personas naturales o jurídicas interesadas en desarrollar actividades inherentes a este segmento deben solicitar, ante la autoridad competente,⁷⁷³ una autorización que será otorgada por tiempo indefinido, mediante el acto administrativo correspondiente. La autorización es el documento que habilitará a su titular a realizar la actividad en una planta determinada y conferirá a su titular el derecho a comercializar los productos que procese tanto en el mercado interno como externo, de ser el caso.⁷⁷⁴

Entre las certificaciones que los operadores precisan para desarrollar sus actividades, le corresponde al ente rector (Viceministerio de Acuicultura y Pesca) otorgar los siguientes certificados: sanitarios; de registro sanitario unificado; de calidad de los productos acuícolas y pesqueros e insumos; y, otras certificaciones relacionadas con la sanidad e inocuidad de los productos o procesos. La normativa establece que el ente rector verificará periódicamente las condiciones de las instalaciones y equipos a través de los respectivos programas de verificación, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a otras entidades.⁷⁷⁵

⁷⁷³ Entiéndase por autoridad competente o ente rector a la autoridad acuícola y pesquera del Ecuador, en 2023, el Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

⁷⁷⁴ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura y Pesca*, Suplemento Registro Oficial 187, 21 abril 2020, art. 173.

⁷⁷⁵ *Ibid.* Art. 37.

6.9.3.1 Industrias procesadoras de pescado

Conforme la Subsecretaría de Recursos Pesqueros, a agosto de 2023 en Ecuador existían 380 empresas dedicadas al procesamiento y comercialización (a la vez) de productos del mar,⁷⁷⁶ siendo las plantas procesadoras de atún las que agregan valor al producto proveniente tanto de la flota ecuatoriana como de la internacional

La información que se presenta en las siguientes secciones corresponde a la de 13 operadores económicos,⁷⁷⁷ quienes en conjunto adquirieron 2,2 millones de TM de atún para su consecuente industrialización en el periodo 2017-2022,⁷⁷⁸ representando el 60% del total de materia prima adquirida en el sector.^{779, 780}

6.9.3.2 Producción de productos con valor agregado

En virtud de la información recopilada, durante el periodo 2017-2022 se procesaron en promedio 590 mil TM de atún cada año.⁷⁸¹ La industria del atún, al igual que diferentes plantas de procesamiento de alimentos, en su proceso productivo no usa el 100% de la materia prima adquirida, sino que genera desperdicios y/o subproductos. En la industria atunera ecuatoriana el rendimiento de la materia prima,⁷⁸² durante el periodo referido, fue en promedio del 53%.⁷⁸³ Entre los productos que se generan para minimizar el desperdicio (partes inutilizadas o no comestibles) se encuentran la harina de pescado o alimentos para mascotas.

De los productos del proceso de agregación de valor del atún destacan la producción de conservas de atún⁷⁸⁴ (en promedio 53% del total) y lomos congelados⁷⁸⁵ (en promedio 32%). Ver gráfico.

⁷⁷⁶ Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, Registros nacionales de empresas pesqueras, accedido el 08 de agosto de 2023 Subsecretaría de Recursos Pesqueros, empresas, [https://srp.produccion.gob.ec/registro-nacional-de-empresas-pesqueras/?meta_actividad=Procesadora%20y%20Comercializadora%20&meta_actividad=Procesadora,](https://srp.produccion.gob.ec/registro-nacional-de-empresas-pesqueras/?meta_actividad=Procesadora%20y%20Comercializadora%20&meta_actividad=Procesadora)

⁷⁷⁷ Asiservy S.A., Conservas Isabel, Envasur, Eurofish, Galapesca S.A, INEPACA, MARBELIZE S.A., Mardex, Mundo marino peninsular, NIRSA, Pespesca, Seafman; y, Tecopesca,

⁷⁷⁸ Información reportada por operadores económicos a través de Plantilla A

⁷⁷⁹ Entre nacional e importada.

⁷⁸⁰ El porcentaje se ha calculado considerando: 1. Que la flota atunera nacional capturó 1.727.894 toneladas de túnidos, 2) La importación reportada por SENA 1.841.443,9 toneladas de 2017 a 2022. La fórmula con la que se estimó la participación fue: $\%DE\_EMPRESAS = \frac{CONSUMO\_EMPRESAS}{CAPTURA\_NACIONAL + IMPORTACIÓN}$

⁷⁸¹ Capturas nacionales e importaciones de atún

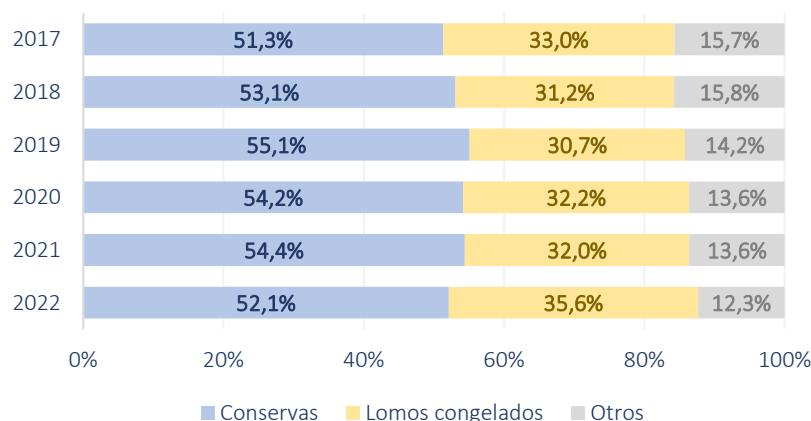
⁷⁸² Proporción del producto final a partir de la materia prima adquirida inicialmente en las plantas.

⁷⁸³ Existen empresas que tienen rendimientos mayores al promedio de la industria como Eurofish, cuyo rendimiento promedio es de 86%

⁷⁸⁴ Lomos precocidos empacados en latas y demás empaques.

⁷⁸⁵ Se incluye lomos precocidos y congelados, productos semielaborados.

Gráfico Nro. 193: Productos terminados en la industrialización del atún



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

La producción de conservas de atún (principal producto de la industria) está normada por la NTE INEN 184 del 2013 “Atún en conserva requisitos”, que establece requisitos para el proceso de producción en conserva del pescado en general y para el posterior proceso de comercialización.⁷⁸⁶ Acorde a esta Norma, el producto debe prepararse con pescado sano, limpio y comestible, y ser manipulado desde la captura en condiciones sanitarias apropiadas, libres de arena o de otra materia extraña. La materia prima debe ser fresca o congelada adecuadamente y apta para consumo humano. En el proceso de elaboración deben eliminarse completamente la cabeza, branquias, vísceras, cola, aletas, escamas, gónadas, espinas y carne negra.⁷⁸⁷

La Norma a su vez dispone que los medios de cobertura del producto podrán ser aceite vegetal comestible, aceite y agua, agua, salmuera, y otros aptos para consumo humano.⁷⁸⁸ En cuanto a las formas de presentación de la masa del producto, señala que estas podrán ser:

- Sólido o lomitos (con o sin piel): el pescado estará cortado en segmentos transversales. La proporción de trozos pequeños o trozos sueltos en general no superará el 10% del peso escurrido.
- En trozos: estos es, pedazos de pescado, donde la mayor parte tiene como mínimo 1,2 cm de longitud en cada lado y mantienen la estructura original del músculo. La proporción de trozos de carne de dimensiones inferiores a 1,2 cm no será superior al 30% del peso escurrido.
- En trozos pequeños: una mezcla de partículas y pedazos de pescado, donde la mayor parte tienen menos de 1,2 cm de longitud en cada lado pero conservan la estructura muscular de la carne.
- En migas o desmenuzado: una mezcla de partículas de pescado cocido reducidas a dimensiones uniformes, en la cual las partículas aparecen separadas y no forman una pasta.

⁷⁸⁶ Ecuador, Norma NTE INEN 184 del año 2013, art. 1.1.

⁷⁸⁷ *Ibid.* Arts. 4.2 y 4.3.

⁷⁸⁸ *Ibid.* Art. 4.4.

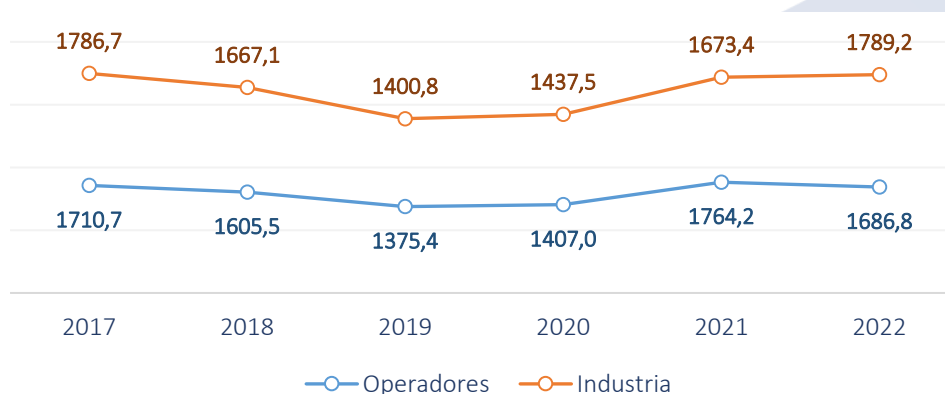
- e) Ventresca: esta presentación se caracteriza por ser únicamente bandas musculares procedentes de la pared abdominal.⁷⁸⁹

Esta Norma no se aplica a los productos de especialidad que contengan menos del 50% de masa de atún.⁷⁹⁰ De otra parte, la Norma determina que los envases rígidos no deben presentar deformación alguna; el material del envase debe ser resistente a la acción del producto, de manera que no altere su composición y su calidad organoléptica. El envasado y el embalaje deben hacerse en condiciones que permitan mantener las características del producto y aseguren su inocuidad durante el almacenamiento, transporte y expendio.⁷⁹¹

6.9.3.3 Precios de adquisición materia prima

El principal insumo de la industria atunera es el producto de la pesca como tal; en este sentido más adelante se detalla la evolución de los precios de adquisición de esta materia prima. De la información recabada se tiene que, en promedio, en el sector se ha adquirido la tonelada métrica de atún a USD 1.610,94, oscilando entre USD 1.400,81 (en el 2019) y USD 1.789,23 (a junio de 2022); estos resultados se basan en el promedio ponderado de los precios reportados por las industrias atuneras y por los operadores económicos de la fase de captura. No obstante, la información presentada no detalla las diferencias entre materia prima nacional o importada.

**Gráfico Nro. 194: Evolución de los precios por tonelada adquirida
2017-2022**



Fuente: Operadores económicos⁷⁹²

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁷⁸⁹ *Ibid.* art. 4.5

⁷⁹⁰ *Ibid.* art. 2.1

⁷⁹¹ *Ibid.* art. 7.1

⁷⁹² Se ha excluido del análisis de precios de operadores económicos a Mardex, pues sus datos se encontraban por fuera del rango promedio.

6.9.3.4 Costos de la fase de industrialización

Los costos de producción de la industria atunera nacional,⁷⁹³ específicamente, los relacionados a la agregación de valor y transformación en conservas y filetes de atún, varían dependiendo de diferentes factores, entre los que se encuentran los productos agregados (como agua o aceite), tipos de envases, entre otros.

En este sentido, los principales costos en los que incurre la industria procesadora de atún son la adquisición de la materia prima (es decir, el costo del atún capturado, donde la calidad de la pesca influye notablemente en este rubro), el proceso de transformación del producto (en el que se incluye la mano de obra requerida, la energía utilizada para los diferentes procesos como almacenaje, cocción, inversión en máquinas, equipos y tecnología, insumos requeridos, insumos para envasado y empaquetado), y el transporte, distribución y posicionamiento de la marca (este último, en caso de marcas propias). Adicionalmente, existen costos asociados al desarrollo de la industria, como regulaciones, impuestos, seguros, entre otros. Ver tabla.

Tabla Nro. 151: Estructura de costos

Tipo de costo	Concepto de costo	Detalle
Fijo	Maquinaria y equipos	Adquisición o mantenimiento; tecnología utilizada.
Variable	Materia prima	Capturas de atún: varía de acuerdo a calidad, tamaño, especie.
	Insumos requeridos en el proceso	Insumos añadidos al producto; insumos requeridos para el envasado y empaquetado.
Fijo / Variable	Mano de obra	Pago de salarios a operarios; puede variar por incremento o decrecimiento de producción. Al ser un sector que comercializa al exterior, puede variar su oferta con base en requerimientos de clientes.
Fijo	Gastos administrativos	Gastos en personal administrativo, servicios básicos, impuestos, bancarios, seguros, etc.
Fijo	Gastos Financieros	
Variable	Otros Costos	Transporte, distribución, publicidad, búsqueda de mercados, etc.

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Del costo promedio por TM de atún en conservas y lomos (durante el periodo 2017-2022), conforme la información de los operadores económicos,⁷⁹⁴ se observa que:

- El costo de industrialización de la TM de atún en conservas osciló entre USD 2.304 (mínimo) a USD 7.864 (máximo), evidenciándose que los costos promedios han decrecido de USD 5.197 en 2017 a USD 4.829 en 2022; en 2019 se registró el costo promedio más bajo con un valor de USD 4.249.

⁷⁹³ Información construida en base a información proporcionada por operadores económicos (Plantilla D), y entrevistas realizadas a intervinientes del sector.

⁷⁹⁴ Costo promedio simple

- b) En cuanto al costo de industrialización de lomos, este osciló entre USD 3.397 (mínimo) a USD 6.828 (máximo); por su parte, los costos promedios disminuyeron entre el 2017 y 2022, pasando de USD 5.009 a USD 4.950 por TM.

Tabla Nro. 152: Costos unitarios⁷⁹⁵ por industrialización de conservas y lomos

Año	Conservas			Lomos		
	Promedio	Mínimo	Máximo	Promedio	Mínimo	Máximo
2017	5197,0	4015,9	6889,8	5008,7	4240,5	5649,6
2018	4592,6	4027,7	7864,4	4318,4	4239,0	6186,4
2019	4249,1	2517,7	6829,4	4310,1	3562,3	6080,9
2020	4445,0	2367,5	7266,4	4186,0	3397,4	5740,4
2021	4655,6	2708,5	6436,3	4441,8	3869,9	6258,1
2022	4829,3	2304,2	7146,7	4950,1	4347,9	6828,3

Fuente: Operadores Económicos⁷⁹⁶

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Costos ponderados

Para el análisis de los costos variables unitarios se consideraron dos (2) escenarios,⁷⁹⁷ debido a que el rubro ‘mano de obra utilizada’ puede ser constante (costo fijo) o estar proporcionalmente relacionada con la industrialización de atún (costo variable); por ello, ante dicha imprecisión, los correspondientes escenarios son:

- **Escenario 1.-** La mano de obra se incluye en los costos variables.
- **Escenario 2.-** La mano de obra se incluye en los costos fijos.

De esta manera, los costos variables unitarios de la industrialización, en el periodo 2017-2022 se aproximarían a lo siguiente: i) en el primer escenario el costo osciló entre USD 3.310 y USD 3.950 por TM; ii) en el segundo escenario 2 el costo osciló entre USD 2.880 y USD 3.530 por TM. Ver Tabla.

Tabla Nro. 153: Costos variables y totales ponderados por año

Año	Costos Variables		Costo Total
	Escenario 1	Escenario 2	
2017	3.770	3.390	4.200
2018	3.950	3.530	4.400
2019	3.350	2.950	3.780
2020	3.310	2.880	3.750
2021	3.680	3.300	4.060
2022	3.910	3.510	4.340

Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁷⁹⁵ Determinados de acuerdo a información proporcionada por operadores económicos en plantilla D, celdas Costo unitario del atún en conserva y Costo unitario del atún en lomo

⁷⁹⁶ “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

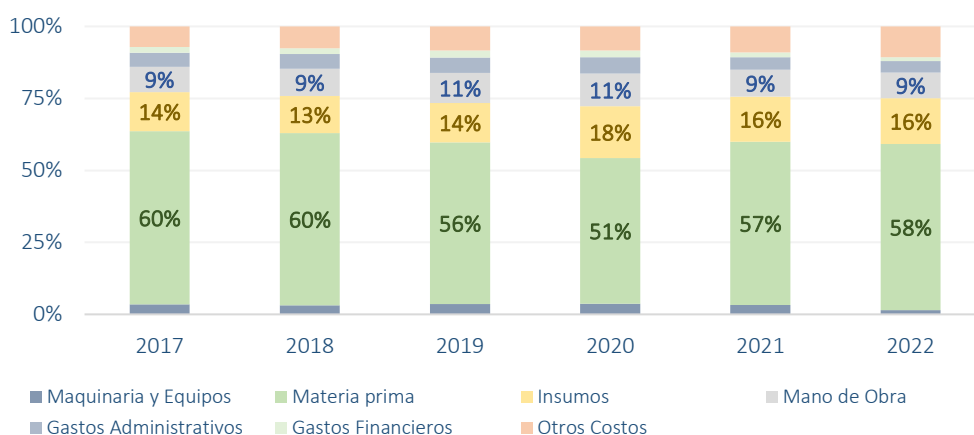
⁷⁹⁷ El costo ponderado se obtuvo multiplicando el costo (fijo o variable) de cada operador económico por el número de TM procesadas.

Componentes del costo

La composición del costo promedio en la industrialización del atún consideró los siguientes elementos: i) maquinaria y equipos utilizados; ii) compra de atún y/o captura de atún; iii) insumos; iv) mano de obra; v) gastos administrativos; vi) gastos financieros; y, vii) otros costos.

En relación al procesamiento de atún, en el periodo 2017-2022 los rubros con mayor incidencia en el costo fueron la materia prima (atún), los insumos y la mano de obra, representando en promedio el 57%, el 15% y el 10%, respectivamente.

Gráfico Nro. 195: Componentes del costo en procesamiento de atún



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.9.3.5 Precios de comercialización de la industria

Más adelante se muestra la evolución de precios a los que la industria comercializó el producto de mayor relevancia, siendo este el atún en conservas. De la información de los operadores económicos, en el sector se comercializó la TM de conservas de atún en USD 5.076,22 en promedio entre el 2017 hasta junio de 2022. Los precios más bajos se registraron en el 2020 a USD 4.634 la tonelada, hasta llegar a USD 5.240 en el 2022. Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 196: Evolución de los precios de conservas de atún por TM comercializada 2017-2022



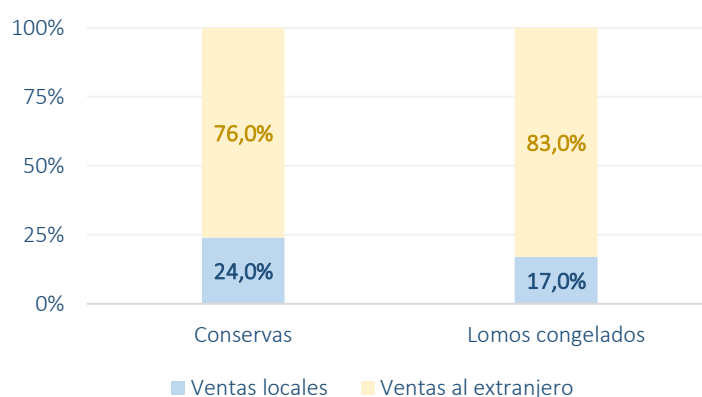
Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.9.4 Eslabón de comercialización de los productos de atún

La comercialización de producto terminado de la industrialización del atún hacia los consumidores finales se divide en dos (2) mercados, el *local* y el *extranjero*, donde este último concentra (tanto de productos de conservas como de lomos) alrededor del 80% de dicha comercialización.⁷⁹⁸ Ver gráfico.

Gráfico Nro. 197: Comercialización de productos en el mercado nacional y extranjero 2017-2022



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

A continuación se analiza la evolución de las ventas nacionales e internacionales de los productos derivados de la industrialización del atún.

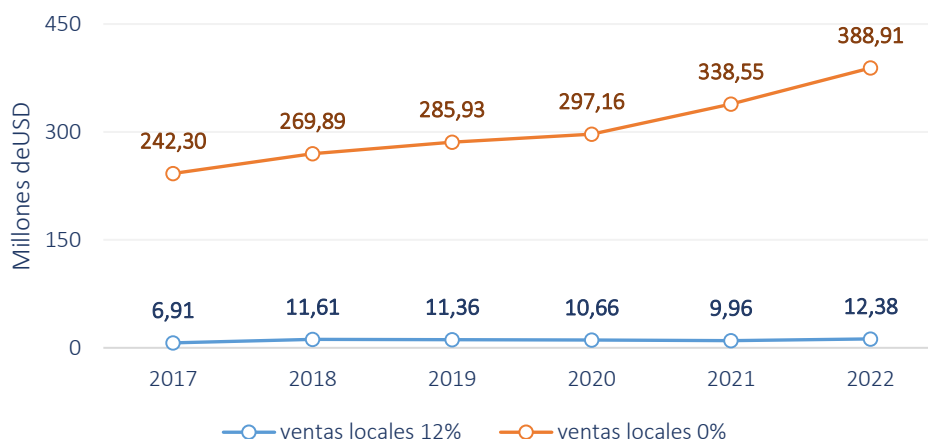
6.9.4.1 Ventas nacionales

Dado de que no se dispone de información de la totalidad de atún comercializado a nivel nacional a través de los diferentes canales, se toma como aproximado las ventas reportadas por los operadores económicos del sector al SRI, mediante las declaraciones realizadas en el formulario 104 sobre ventas locales (grabadas a 0% y 12% de IVA) de la actividad económica CIU C102002 “Preparación y conservación de pescado, crustáceos (excepto camarón y langostinos) y otros moluscos mediante el congelado, ultracongelado, secado, ahumado, salado, sumergido en salmuera y enlatado, etcétera” durante el periodo 2017-2022. El sector presentó un total de USD 56,0 millones en ventas locales gravadas con el 12% de IVA y USD 1.822,7 millones en ventas locales con el 0% de IVA.⁷⁹⁹ La tendencia de los ingresos reportados, por concepto de ventas locales, fue creciente en el periodo analizado; en el 2022 se registraron las mayores ventas del periodo (USD 401,3 millones). Ver gráfico.

⁷⁹⁸ El Universo, Tunacons, accedido 26 de agosto 2023 <https://www.eluniverso.com/noticias/economia/tras-proceso-que-arranco-en-el-2017-cinco-empresas-atuneras-lograron-la-certificacion-msc-para-la-pesca-del-atun-aleta-amarilla-nota/>

⁷⁹⁹ Enlatados nacionales de atún gravan 0% de IVA, importados gravan 12%.

**Gráfico Nro. 198: Ventas locales preparaciones y conservas de pescado
2017-2022**

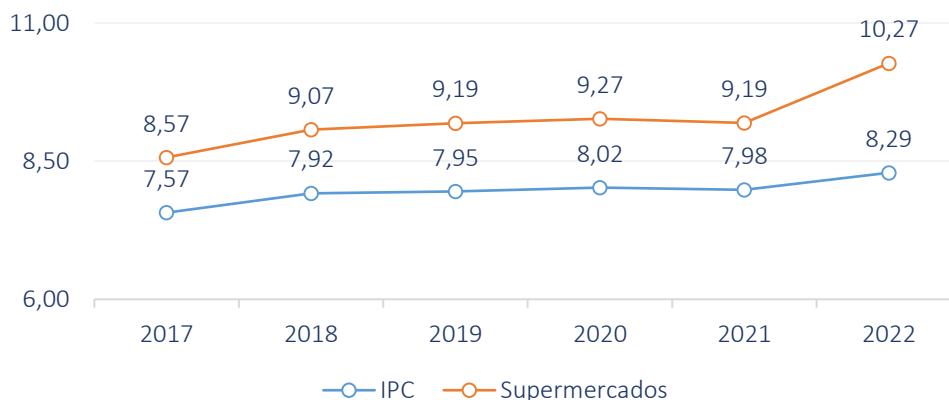


Fuente: Saiku, Servicio de Rentas Internas

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

La evolución de los precios de comercialización del kg de atún en conservas utilizó como fuentes el IPC y las cadenas de supermercados. De acuerdo con el IPC, el precio promedio del atún en conservas fue de USD 7,95 el kg, en tanto que el de las cadenas de supermercados fue de USD 9,26 el kg; los mismos tuvieron a una tasa de crecimiento promedio anual del 3,1% y 1,5%, respectivamente.

Gráfico Nro. 199: Evolución de precios de venta atún en conservas



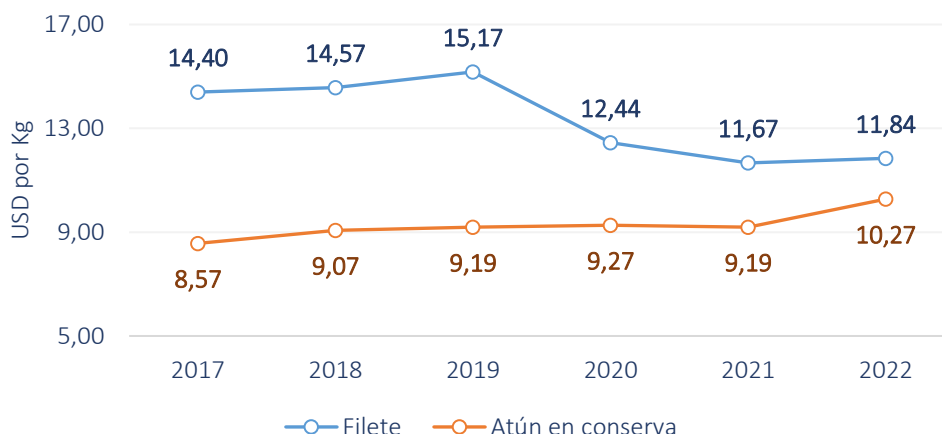
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos, supermercados, operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De otra parte, de los precios de los supermercados se resalta lo siguiente (Ver Gráfico):

- Las conservas de atún tuvieron una tendencia creciente, pasando de USD 8,57 el kg (2017) a USD 10,27 el kg (2022).
- Los filetes de atún mostraron una tendencia decreciente, pasando de USD 14,40 el kg (2017) a USD 11,84 el kg (2022).

Gráfico Nro. 200: Evolución de precios en presentación filetes y conservas



Fuente: Operadores Económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.9.4.2 Ventas internacionales

Respecto de la comercialización a nivel internacional, las personas autorizadas para ejercer la actividad en fase de comercialización externa de los productos pesqueros deben presentar, como requisito para la exportación, el correspondiente certificado de origen y captura o su equivalente, de conformidad con lo determinado por el Viceministerio, sin perjuicio de los demás documentos determinados por el Reglamento General a la LODAP.⁸⁰⁰ En el período 2017-2022, 81 empresas realizaron exportación de pelágicos grandes (Anexo 10), de los cuales, 10 operadores concentraron el 88,3% del total exportado.⁸⁰¹ Ver tabla.

Tabla Nro. 154: Empresas exportadoras de pelágicos grandes

Técnica y Comercio de la Pesca C.A. Tecopesca	Negocios Industriales Real N.I.R.S.A. S.A.	Conservas Isabel Ecuatoriana SA
Eurofish S.A.	Pespesca S.A.	Asiservy S.A.
Sálica del Ecuador S.A.	Marbelize S.A.	Fishcorp S.A.
Seafman Sociedad Ecuatoriana de Alimentos y Frigoríficos Manta CA		

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca

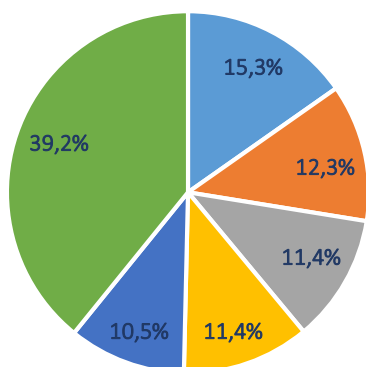
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

De las empresas exportadoras *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* lideró el sector con un 15% de participación en las ventas internacionales, seguido de *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* con el 12,3%. Ver gráfico.

⁸⁰⁰ Ecuador, *Ley Orgánica para el Desarrollo de la Acuicultura Y Pesca*, Suplemento Registro Oficial 187, 21 Abril 2020, art. 184.

⁸⁰¹ Volumen de exportación, Peces pelágicos grandes. Plantilla C1. Viceministerio de Acuicultura y Pesca, información entregada con Id. 266423

Gráfico Nro. 201: Principales exportadores
2017-2022

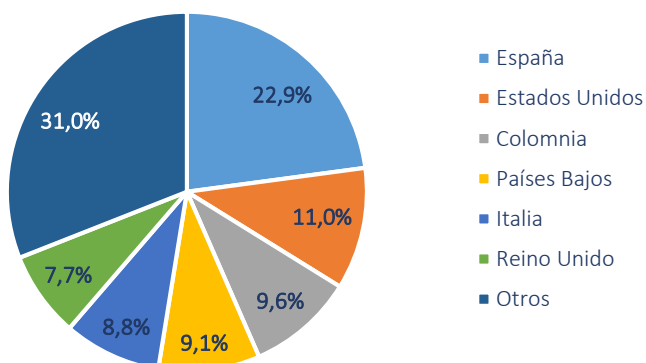


“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y pesca
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En el periodo 2017-2022, las exportaciones ascendieron a 1,5 millones de TM, lo que significó un ingreso de USD 6,9 miles de millones; el principal destino de exportación fue España con el 22,9% del total exportado, seguido de EEUU con el 11,0%. Ver gráfico

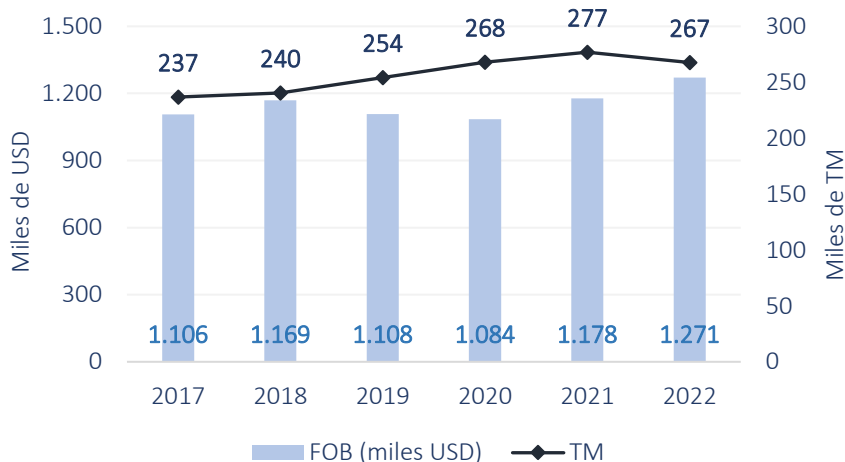
Gráfico Nro. 202: Destino de exportaciones de atún
2017-2022



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Las exportaciones de atún mantuvieron una tendencia ligeramente al alza en el periodo 2017-2022; en el 2022 se registró el mayor valor de exportaciones en USD (FOB) a pesar que el monto en TM fue menor respecto del año anterior. Ver gráfico.

**Gráfico Nro. 203: Exportación ecuatorianas de atún
2017-2022**



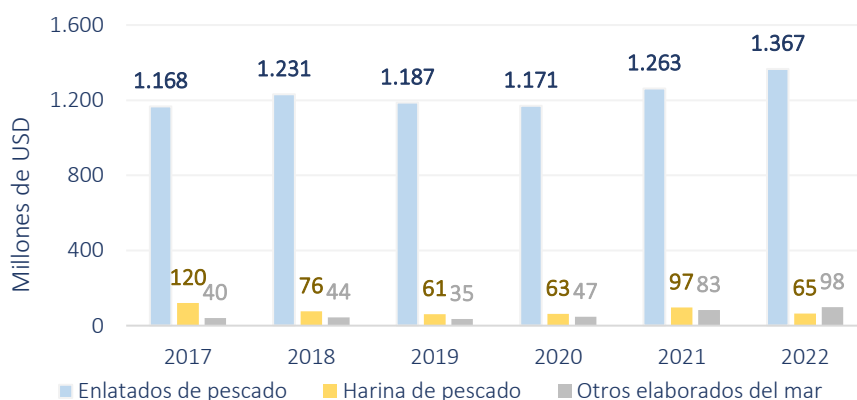
Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

*Información de subpartidas: 1604141 (aleta amarilla y patudo), 1604142 (barrilete); y, 1604200 (los demás)

Finalmente, la comercialización internacional de productos industrializados del atún contempla a los enlatados de pescado, harinas de pescado y otros productos elaborados del mar, entre los cuales los enlatados sobresalieron notablemente por sobre el resto de productos, representando alrededor del 90% de tales exportaciones.

Gráfico Nro. 204: Exportaciones productos marinos



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.10 Análisis de competencia del sector cárnico

El análisis de competencia se enfoca, en general, en las barreras de entrada, ayudas públicas, estructura del mercado, integraciones verticales y horizontales, y política de precios del sector cárnico.

6.10.1 Barreras y dificultades para participar en el mercado

Barreras normativas

Del análisis efectuado, se exponen aquellas normativas que podrían ser consideradas como posibles barreras de entrada debido a que impondrían limitaciones para el ingreso u operación de operadores económicos en el mercado.

Posibles barreras normativas impuestas por los GAD a los centros de faenamiento

Sobre la base de lo que dispone el COOTAD, los GAD municipales y los Distritos Metropolitanos Autónomos Descentralizados deben prestar servicios que satisfagan necesidades colectivas respecto de los servicios de faenamiento y plazas de mercado. Por otro lado, la LOSA manifiesta que los centros de faenamiento podrán ser públicos, privados, mixtos, o de la economía popular y solidaria; la determinación del lugar de ubicación de un centro de faenamiento se coordinará con los GAD provinciales, municipales y metropolitanos. En este contexto, de la revisión de las ordenanzas de 49 cantones a nivel nacional que prestan los servicios de faenamiento, frigorífico y el control de terneras, se destacan como posibles barreras de entrada las siguientes:

- La normativa del cantón Ventanas determina que será autorizada la ubicación y funcionamiento de los camales privados donde no hubieren mataderos públicos o mixtos, y siempre que reúnan las condiciones técnicas necesarias para garantizar el correcto proceso operativo de la inocuidad del producto, sin provocar impacto ambiental.
- En el cantón Portoviejo se establece que toda persona natural o sociedad que desarrolle actividades de faenamiento y comercialización de ganado en dicho cantón está obligada a utilizar las instalaciones del Centro de Faenamiento Municipal, con el fin de salvaguardar la salud pública; no obstante, no se señala en la norma cómo esta disposición aporta a mencionado fin, y por ende, la obligatoriedad de usar solo las instalaciones del Centro de Faenamiento Municipal impediría la creación de centros privados.
- En el cantón Puyango la normativa establece que para emitirse nuevos permisos para el funcionamiento de terneras, el solicitante deberá justificar con un estudio de mercado el consumo de carne per cápita, y la oferta y demanda.
- En el cantón Portovelo todo propietario de ternera y/o frigorífico se encuentra en la obligación de utilizar los servicios del Centro de Faenamiento Municipal del cantón, y en los casos en los que este Centro no labore, se permitirá el ingreso de carne (ya sea en canales completas, presas o partes) de cualquier Centro de Faenamiento debidamente autorizado; esta disposición limitaría el uso de otros camales autorizados y el ingreso de carne de otras localidades.

Posibles barreras de entrada para el establecimiento de centros avícolas

La normativa aplicable establece que la ubicación de las granjas avícolas comerciales de cualquier finalidad de producción deben estar alejadas por lo menos a tres (3) km de los centros poblados, y que entre dos (2) granjas avícolas de ponedoras de huevos comerciales debe existir una distancia

mínima de tres (3) km.⁸⁰² Asimismo, las granjas de reproducción deberán estar localizados fuera de los centros poblacionales, en cumplimiento de las ordenanzas municipales vigentes y con un aislamiento de dos (2) km en relación a otras granjas.⁸⁰³ Cabe notar que la normativa referida no hace alusión a las justificaciones técnicas de las distancias establecidas.

En este contexto, se ha revisado normativa de otras legislaciones. Por ejemplo, en España, mediante el Real Decreto 637/2021 de 27 de julio del 2021, se emitieron las normas básicas de ordenación de las granjas avícolas; esta normativa establece una distancia mínima de 500 metros con respecto a las explotaciones avícolas ya existentes o con cualquier otro establecimiento o instalación que pueda representar un riesgo higiénico-sanitario. En el caso de explotaciones de cría de aves de cría o reproductoras y explotaciones de multiplicación, esta distancia deberá aumentar hasta los 1.000 metros, y en de las de selección hasta los 2.000 metros. El referido Decreto señala de manera explícita que la imposición de estas distancias tiene por finalidad reducir el riesgo de difusión de enfermedades infecciosas y contagiosas en las aves, así como que la distancia se establece en función de inocuidad y sanidad de los centros avícolas entre sí.⁸⁰⁴

Complementario a lo anterior, el artículo “¿Qué distancia es la legalmente establecida entre granjas?” de la Organización Interprofesional del Huevo y sus Productos (INPROVO), menciona que en aplicación del artículo 36.1 de la Ley 8/2003 de Sanidad Animal de 24 de abril de 2003 (España), y de la Orden de 20 de marzo de 1969, las explotaciones avícolas deben mantener una distancia mínima de un (1) km entre ellas. Además, la ordenación de avicultura de carne dispone una distancia mínima de las explotaciones avícolas de carne con otras explotaciones que supongan un riesgo epidemiológico de 500 metros. Esta normativa también justifica la distancia para la colocación de plantas avícolas que representen un posible medio de contagio en parámetros de sanidad e inocuidad.⁸⁰⁵

De otra parte, la Resolución-614-1997-SENASA emitida por el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria de Argentina establece que las granjas de pollos de engorde o de gallinas de alta postura deberán instalarse respetando una distancia mínima de 1.000 metros con otras explotaciones similares que se encuentren instaladas con anterioridad.⁸⁰⁶

Entre otros lineamientos para la ubicación de granjas avícolas, el artículo “Bioseguridad en una Granja Avícola” de 29 de diciembre de 2020 señala que en Panamá una granja avícola debe estar ubicada lejos de centros urbanos y otros sistemas productivos animales, especialmente lejos de las granjas de porcicultura. Esta medida de bioseguridad evita la movilización de agentes infecciosos.⁸⁰⁷

⁸⁰² ECUADOR, *Reglamento de Control de la Instalación y Funcionamiento de las Granjas Avícolas*, Texto Unificado del MAG, art 3.

⁸⁰³ *Ibid*, art 5.

⁸⁰⁴ Cecilia Miravalles, Agronews Castilla y León, 17 de octubre del 2021 <https://www.agronewscastillayleon.com/blog/celia-miravalles/distancias-que-deben-respetar-las-explotaciones-avicolas/>

⁸⁰⁵ Organización Interprofesional del Huevo y sus productos, INPROVO, marzo 2010, <https://seleccionesavicolas.com/pdf-files/2010/3/5187-que-distancia-es-la-legalmente-establecida-entre-granjas.pdf>

⁸⁰⁶ Argentina, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, Resolución-614-1997-SENASA, Capítulo C, De la ubicación de las granjas avícolas. <http://www.senasa.gob.ar/tags/habilitacion-de-establecimientos-avicolas>.

También el Código de Buenas Prácticas Avícolas de la Federación Nacional de Avicultores de Colombia (FENAVI) determina que una granja avícola debe demostrar que se encuentra ubicada en una zona permitida para el uso agropecuario o agroindustrial, definido por el municipio en un plan básico de ordenamiento territorial o Plan de Ordenamiento, según corresponda. Para los dos casos referidos en este párrafo, si bien se deja sentada la necesidad de que los centros avícolas deben instalarse en lugares aptos para la actividad agrícola (como por ejemplo, no encontrarse en lugares poblados dentro de las medidas de sanidad e inocuidad),⁸⁰⁸ no se establecen distancias específicas para el efecto.

Conforme a lo expuesto, aunque en la legislación ecuatoriana no se determina una justificación de la distancia entre granjas avícolas, se puede tener una noción de que la misma, como en otros países, habría sido establecida en función de la sanidad e inocuidad animal. Sin embargo, acogiendo como base la legislación comparada, la distancia para el establecimiento de una granja avícola en relación de otra podría variar entre los 500 metros a 2 km (según la normativa de los países referidos), en contraste con la normativa ecuatoriana que es entre 2 km a 3 km (distancia mayor que en otros países), por lo que podría constituirse en una barrera (posiblemente injustificada) para los operadores que quieran ingresar al mercado.

Posibles barreras de entrada en la actividad de captura de atún

Para el caso de la captura de recurso pesquero, la LODAP dispone que el ente rector (actualmente el Viceministerio de Acuicultura y Pesca) aprobará las capacidades o cupos de las embarcaciones autorizadas para el ejercicio de la actividad pesquera. Mediante reunión mantenida el 29 de agosto de 2022 con el MPCEIP se conoció que las actividades de las embarcaciones se determinan con base en los cupos que son otorgados por el ente rector, para evitar que exista la sobrepesca y la pesca de especies protegidas; además, las embarcaciones se tienen que atener al volumen de pesca que sea autorizado.

No obstante, en la referida reunión el MPCEIP, sobre el otorgamiento de cuotas y cupos a embarcaciones nuevas,⁸⁰⁹ mencionó que actualmente no existen asignaciones de cuotas y cupos para la actividad pesquera, lo que impediría que un operador nuevo ingrese al mercado.⁸¹⁰

Barreras no normativas

Cadena agroalimentaria de la carne de res

Conforme las solicitudes de información y las reuniones de trabajo mantenidas con productores, centros de faenamiento, introductores, industrializadores y comercializadores de carne de res cruda, no se identificaron barreras no normativas que impidan, dificulten o que pudieran afectar a la estructura del mercado o la competencia del sector.

⁸⁰⁸ Colombia, Federación Nacional de Avicultores de Colombia, FENAVI Código de Buenas Prácticas Avícolas, Versión II, Septiembre del 2011. <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2019/02/C%C3%93DIGO-BUENAS-PR%C3%81CTICAS-AV%C3%8DCOLAS-BPAV-V2.pdf>

⁸⁰⁹ Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, Reunión de trabajo con el equipo técnico de la DNEM, el 29 de agosto de 2023, ID 248865.

⁸¹⁰ MPCEIP, Oficio NRO. MPCEIP-MCPEIP-2023-0026-O de 20 de enero del 2023, ID 263043

Cadena agroalimentaria avícola

Entre las barreras no normativas de la cadena avícola, se han podido identificar, que conforme las solicitudes de información y las reuniones de trabajo mantenidas con productores, industrializadores y comercializadores de pollos de engorde y huevos de mesa, no se identificaron barreras no normativas que impidan, dificulten o que pudieran afectar a la estructura del mercado o la competencia del sector.

De otra parte, concerniente al eslabón de genética, dentro del Estudio se conoció que un nuevo participante que se dedique a la incubación de huevos fértiles requiere, para su adecuada operación, al menos de incubadoras y galpones climatizados, los cuales tienen un valor inversión que alcanza entre los USD 200 a 280 mil (conforme información proporcionada en entrevista por parte del operador Incupasaje).

6.10.2 Comparativa de la competitividad del sector cárnico con los países vecinos

La comparativa del sector avícola aborda el tema de maíz amarillo duro por cuanto, como se ha indicado anteriormente, el balanceado es fundamental en la cadena agroalimentaria del pollo, siendo este sector el que consume el 60% del balanceado del país; en este sentido, más adelante se realiza una comparativa de la producción de este producto y su efecto en los siguientes eslabones de la cadena, teniendo en cuenta que el maíz funge como un *input* relevante en el proceso de industrialización de alimentos para animales, como la cría y engorde de las aves. El maíz se considera un *commodity* por ser un bien genérico comercializable que es producido en masa y que no es en esencia diferente según sea cosechado en un país o en otro. A su vez, la comercialización del maíz amarillo duro en el Ecuador se encuentra regulado por la Autoridad Agraria Nacional en las siguientes aristas:

- i) *Regulación a la comercialización y absorción de la producción nacional de maíz amarillo.*- a pesar de que el Reglamento de Comercialización del Maíz Amarillo Duro establece que las industrias fabricantes de balanceados y la industrias de producción de proteína animal deben comprar la totalidad de la cosecha nacional, dentro del periodo de análisis se dio una absorción de la producción nacional de maíz duro amarillo del 60,8%.⁸¹¹
- ii) *Fijación de precios domésticos.*- el Reglamento ampara la fijación de los PMS, los cuales se establecen a través de Acuerdos Ministeriales; para el 2022 el PMS se fijó en USD 15,57 el quintal de 45,36 kg de maíz amarillo duro.
- iii) *Regulación de las importaciones de maíz.*- el Reglamento establece que las importaciones se permitirán para complementar el déficit de oferta nacional, conforme lo establezca el MAG. Para el periodo 2017-2022 las importaciones de maíz duro representaron el 4,1% respecto a la producción nacional.

Al respecto de la producción de maíz, Ecuador frente a países de la región como Colombia y Perú tuvo un rendimiento (TM/ha.) mayor y un precio (USD/kg) similar al World Bank Commodities; además, el precio por kg de pollo tampoco presentó diferencias significativas. Ver tabla.

⁸¹¹ El porcentaje de absorción se calculó tomando en cuenta la producción estimada por la ESPAC (TM) y la información del MAG sobre la absorción de 2017-2022 (TM).

Tabla Nro. 155: Producción y rendimiento de los países de la región

País	Producción (TM) ⁸¹²	Rendimiento TM/ha	Precio de comercialización (kg) - 2022	Precio pollo (kg) - 2022 ⁸¹³
Chile	395.951,00	11,45	0,38	5,18
Ecuador	1.754.441,00	4,13	0,41 (PMS=0,34) *	3,80
México	35.436.702,00	3,87	0,33	3,11
Colombia	1.912.829,00	3,75	0,25	3,72
Perú	2.235.044,00	3,45	0,48	2,95
Bolivia	2.185.787,00	2,46	0,35	2,34
Commodity ⁸¹⁴			0,32	3,35

* Para el caso de Ecuador se presenta el precio pagado al productor y el PMS

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Adicionalmente a lo mencionado, los precios de importación al 2022 promedio por kg de maíz, según datos del SENA, fueron inferiores al PMS, Argentina USD 0,26; Estados Unidos USD 0,38. sin embargo estos precios son entre alrededor del USD 0,11 (31,5%) más altos que los precios de importación.

6.10.3 Detalle de integraciones verticales y horizontales

El análisis de la vinculación administrativa y societaria de los operadores económicos que desarrollan actividades de producción, industrialización y comercialización en el sector cárnico se realizó con base en la información de accionistas y administradores disponible en la página web de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros,⁸¹⁵ y de la DINARDAP a través de la “Plataforma de Inteligencia de Negocios del Servicio de Rentas Internas”.⁸¹⁶

⁸¹² Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, “Food and agriculture data” septiembre 6 2023, FAOSTAT_data_es_8-22-2023.

⁸¹³ Global Product Prices .com, “Ecuador carne de pollo precios” junio 2023 https://es.globalproductprices.com/Ecuador/poultry_prices/

⁸¹⁴ World Bank, World Bank Commodities Price Data, accedido 27 de agosto <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/5d903e848db1d1b83e0ec8f744e55570-0350012021/related/CMO-Pink-Sheet-August-2023.pdf>

⁸¹⁵ Ecuador Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, “Sistema Portal de Información Superintendencia de Compañías”, accedido 18 de octubre de 2019, <https://appscvsmovil.supercias.gob.ec/PortalInfor/consultaPrincipal.zul>.

⁸¹⁶ Ecuador, Servicio de Rentas Internas, “Plataforma de Inteligencia de Negocios”, accedido 18 de octubre de 2019, <http://sribwp:8080/BOE/portal/1512180935/InfoView/logon.faces>.

Integraciones verticales

Para las integraciones verticales se ha incluido la relación (societaria y administrativa) en primer nivel (es decir, hacia *adelante*) con las industrias procesadoras y otras empresas relacionadas^{817,818}

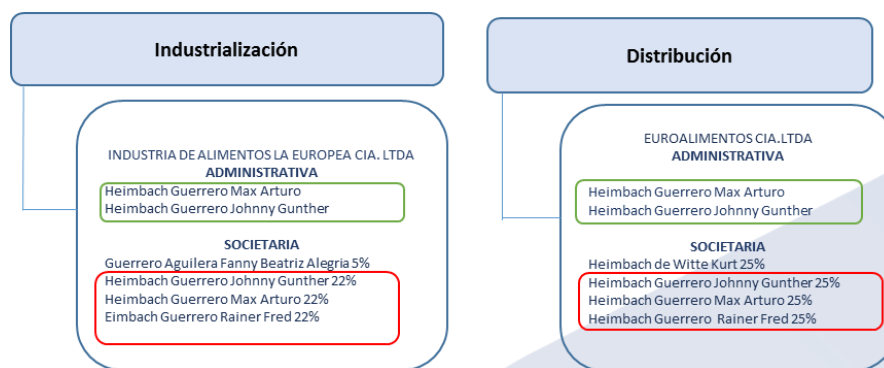
Cadena agroalimentaria de la carne de res

Las integraciones verticales identificadas en el sector de la carne de res consideraron las vinculaciones entre las (principales) industrias procesadoras de cárnicos, centros de faenamiento, y operadores propietarios de ganado registrados en la información de vacunación de fiebre aftosa:

Industria de Alimentos La Europea Cía. Ltda.

El operador Industria de Alimentos La Europea Cía. Ltda., conforme la información de administradores y accionistas, registra participación en una empresa de distribución de alimentos:

Gráfico Nro. 205: Integración vertical Industria de Alimentos La Europea Cía. Ltda.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

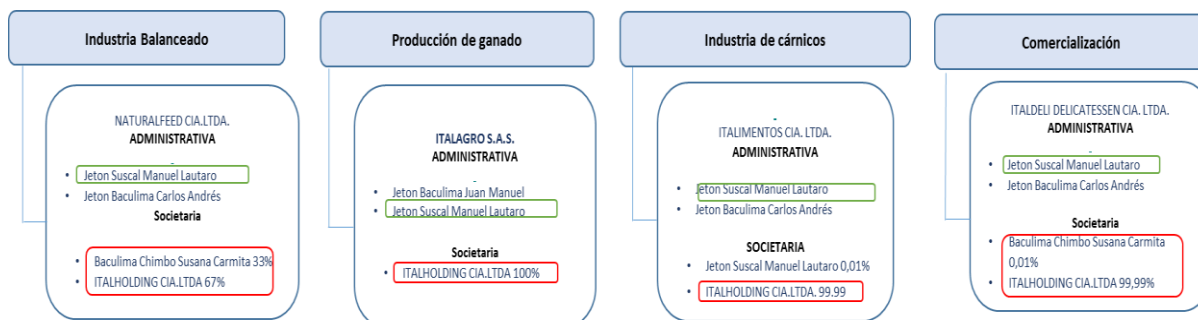
Italimentos Cía. Ltda.

El operador Italimentos Cía. Ltda. registra vinculaciones, tanto societarias como administrativas, con Naturalfeed Cía. Ltda. (producción de balanceado de animales), Italdeli Delicatessen Cía. Ltda. (comercialización de carne de res), e Italagro S.A.S. (producción de ganado). Ver gráfico.

⁸¹⁷ Los efectos de la integración vertical podrían ser entre otros incentivar la coordinación de empresas para aumentar precios, obstruir la competencia, reducir la calidad de sus productos o servicios, crear o aumentar las barreras a la entrada, repartirse mercados, etc. Asimismo, podría conducir a una coordinación entre operadores que a través de un proveedor integrado, pueden obtener información sensible de sus competidores

⁸¹⁸ Colombia Superintendente de Industria y Comercio, “Guía de Análisis de Integraciones Empresariales” accedido 29 de agosto 2023 (Trámites De Pre-Evaluación) Pag.24
[https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Proteccion_Competencia/Integraciones_Empresariales/2019/Gu%C3%ADa%20Integraciones%20Empresariales_agosto16_2019_%20\(1\).pdf](https://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/Proteccion_Competencia/Integraciones_Empresariales/2019/Gu%C3%ADa%20Integraciones%20Empresariales_agosto16_2019_%20(1).pdf)

Gráfico Nro. 206: Integración vertical Italimentos Cía. Ltda.

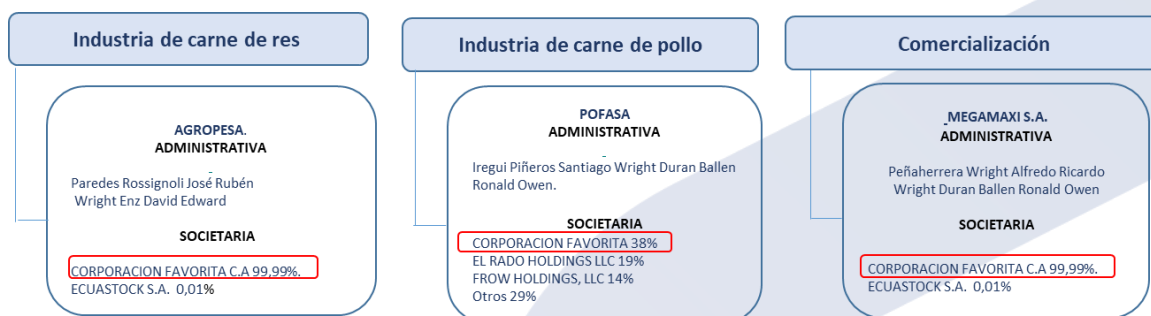


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Industria Agropecuaria Ecuatoriana S.A. - AGROPESA

El operador Agropesa Industria Agropecuaria Ecuatoriana S.A. registra integraciones con empresas dedicadas a la producción avícola, así como a la comercialización de alimentos (esta vinculación aplica también a los productos de la cadena agroalimentaria avícola). Ver gráfico.

Gráfico Nro. 207: Integración Industria Agropecuaria Ecuatoriana S.A. Agropesa -Pollo Favorito S.A. Pofasa

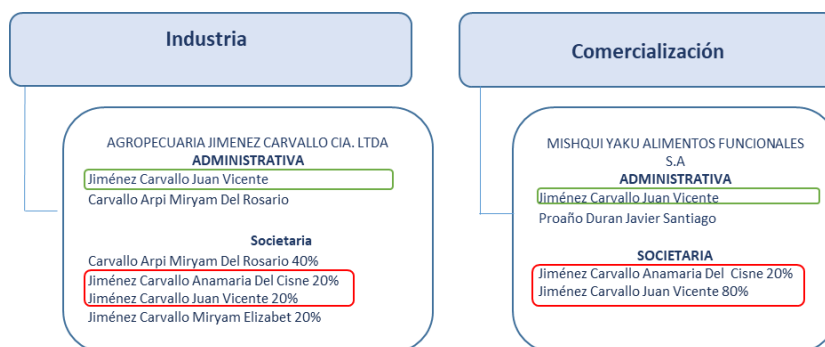


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Agropecuaria Jiménez Carvallo Cía. Ltda.

El operador Agropecuaria Jiménez Carvallo Cía. Ltda. registra vinculaciones societarias y administrativas con la empresa Mishqui Yaku Alimentos Funcionales S.A., misma que se dedica a la comercialización de alimentos. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 208: Integración vertical Agropecuaria Jiménez Carvallo Cía. Ltda.

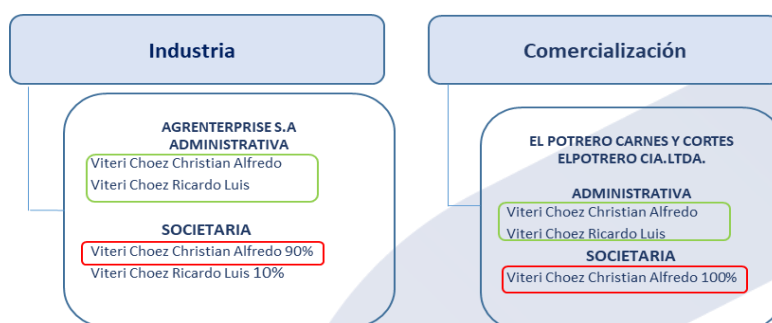


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Agrícola Enterprises Agreenterprise S.A.

De la revisión accionaria y administrativa del operador Agreenterprise S.A., se observó que tanto sus accionistas como administradores tienen participación en la empresa El Potrero Carnes y Cortes Elpotrero Cía. Ltda., la cual se dedica a la comercialización de alimentos. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 209: Integración vertical Agreenterprise S.A.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Respecto de los centros de faenamiento, no se evidenciaron vinculaciones accionarias ni societarias, ni verticales ni horizontales.

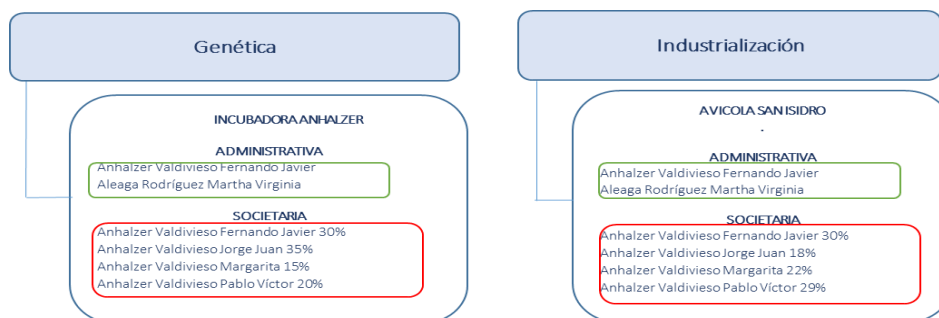
Cadena agroalimentaria avícola

Para el ejercicio de integraciones de la cadena agroalimentaria avícola, se consideraron las vinculaciones entre las empresas faenadoras de pollos y el detalle de importadores de material genético.

Incubadora Anhalzer Cía. Ltda.

De la revisión del operador Incubadora Anhalzer Cía. Ltda., este registra vinculaciones societarias y administrativas con la empresa Avícola San Isidro, empresa que se dedica a la producción de pollos de engorde. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 210: Integración Avícola San Isidro

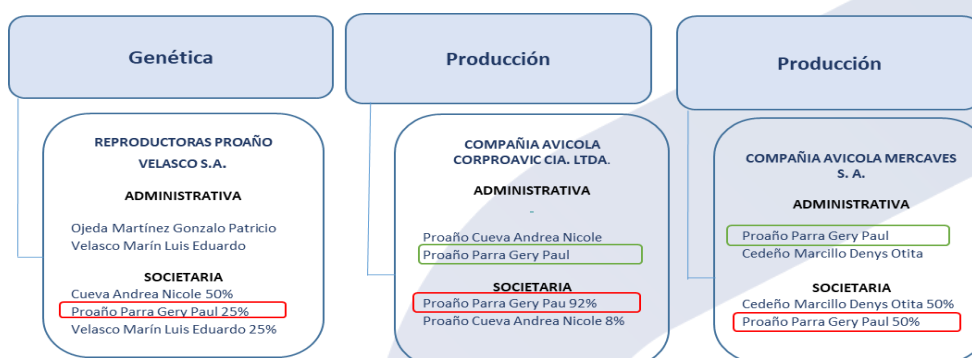


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Compañía Avícola Corproavic Cia. Ltda.

De la revisión accionaria del operador Compañía Avícola Corproavic Cia. Ltda., uno de sus accionistas participa en la empresa Reproductoras Proaño Velasco S.A, la cual realiza actividades en el eslabón de genética o incubación de huevos. Así también, registra vinculación societaria y administrativa con la empresa Compañía Avícola Mercaves S.A., misma que se dedica a la producción de pollos de engorde. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 211: Integración vertical Compañía Avícola Corproavic Cia. Ltda.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

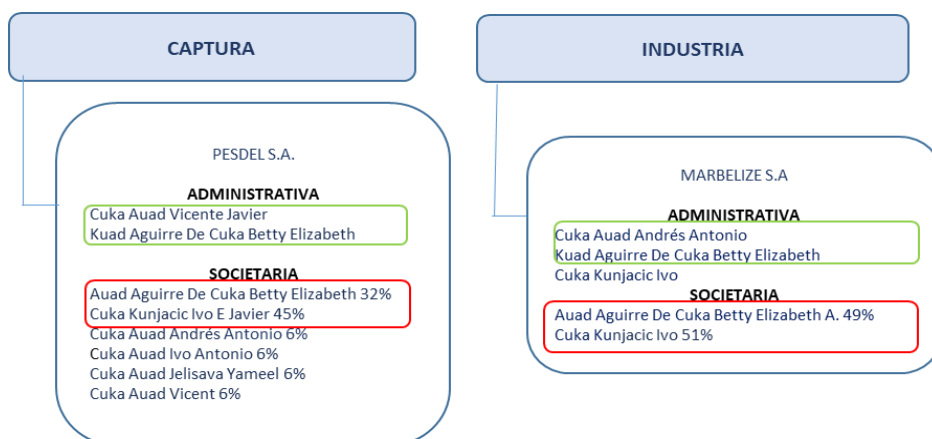
Cadena agroalimentaria del sector atunero

Para el caso de la cadena agroalimentaria del sector atunero se utilizó la información de los armadores (embarcaciones pesqueras autorizadas) y la base de industrias pesqueras registradas en el Viceministerio de Acuacultura y Pesca.

Marbelize S.A.

De la revisión accionaria del operador Marbelize S.A., existen vinculaciones societarias y administrativas con la empresa Pesdel S.A., la cual se dedica a la captura de recursos pesqueros. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 212: Integración vertical Marbelize S.A.

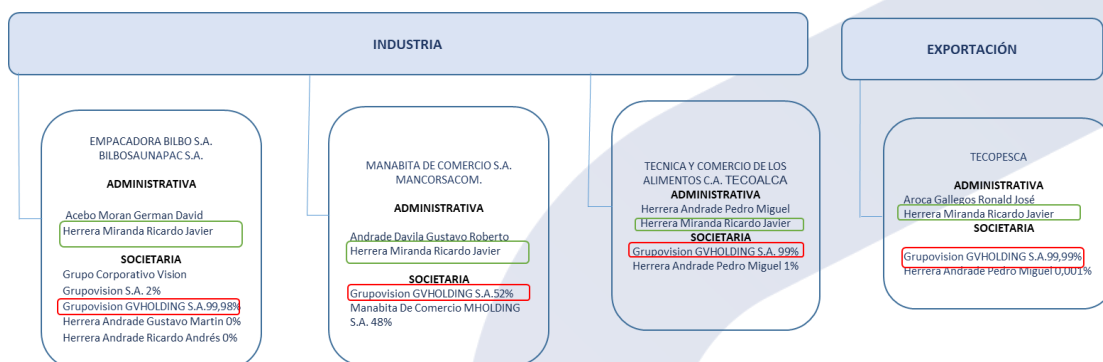


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Técnica y comercio de la pesca C.A. Tecopesca

El operador TECOPESCA., a través de sus administradores y accionistas, tiene participación en las empresas Empacadora Bilbo S.A y Bilbosaunapac S.A., empresas dedicadas a la elaboración de productos alimenticios de mar. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 213: Integración vertical Tecopesca

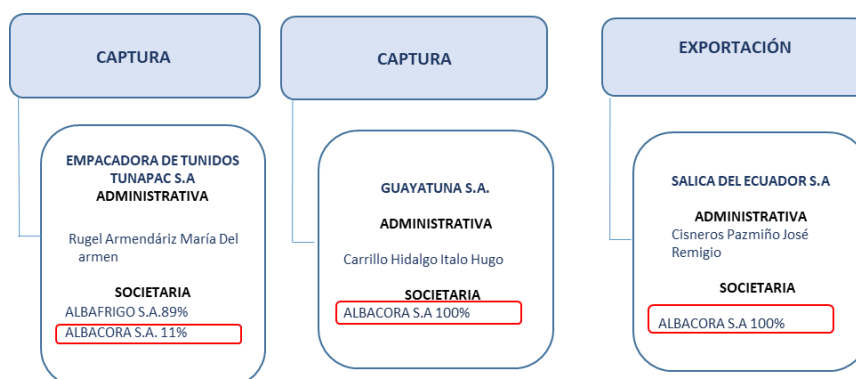


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Empacadora de túnidos Tunapac S.A.

El operado Tunapac S.A. a través de administradores y accionistas, tiene participación la actividad pesquera industrial y comercial en todas sus fases.

Gráfico Nro. 214: Integración vertical Tunapac S.A.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Integraciones horizontales

Para la identificación de integraciones horizontales se ha incluido la relación (societaria y administrativa) de las empresas participantes en cada eslabón de las cadenas agroalimentarias.

Cadena agroalimentaria de la carne de res

Reylacteos C.L.

El operador Reylacteos C.L. registra vinculaciones accionarias horizontales con la empresa Ferpaco S.A., la cual se dedica a la cría, engorde, faenamiento y elaboración de productos alimenticios del ganado multipropósito. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 215: Integración horizontal Reylacteos C.



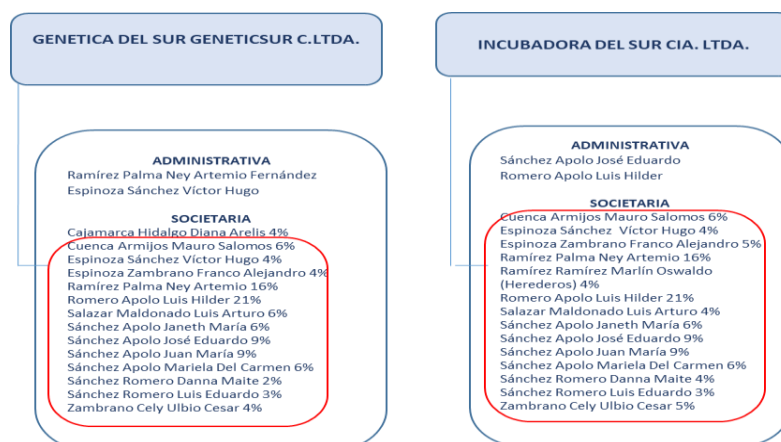
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cadena agroalimentaria avícola

Genética del Sur Geneticsur Cía. Ltda.

El operador Genética del Sur Geneticsur Cía. Ltda., a través de sus socios tiene participación en la empresa Incubadora del Sur Cía. Ltda., la cual se dedica a la incubación de huevos fértiles. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 216: Integración Genética del Sur Geneticsur

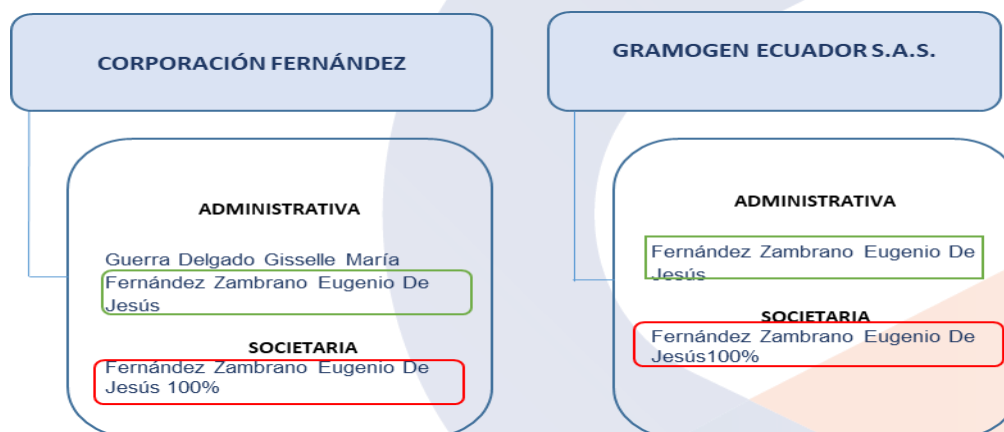


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Corporación Fernández Corpfernandez S.A.

El operador Corporación Fernández Corpfernandez S.A. registra participaciones (administrativas y societarias) con Gramogen Ecuador S.A.S. dedicada a la explotación de criaderos de pollo y reproducción de aves de corral; cabe anotar que Corpfernandez S.A. realiza actividades en la cría, explotación, importación, y distribución de productos cárnicos (aves, res), es decir, esta vinculación se debe considerar en ambas cadenas. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 217: Integración horizontal Corporación Fernández S.A.

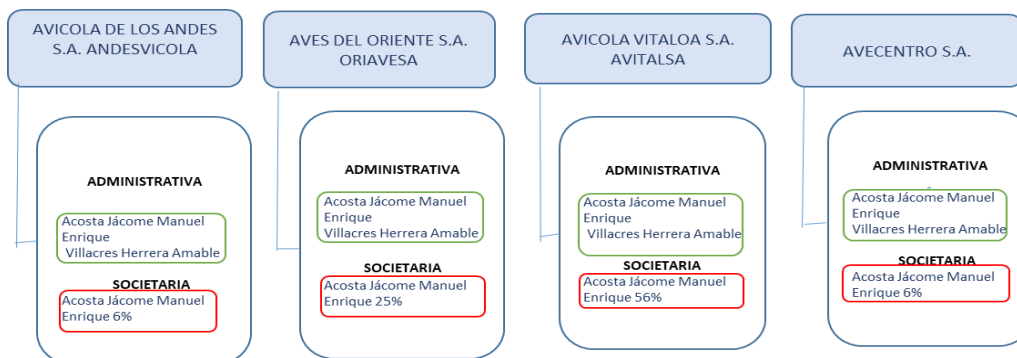


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Aves del Oriente S.A. Oriavesa

De la revisión accionaria del operador Oriavesa, uno de sus accionistas tiene participación en Avícola de Los Andes S.A. Andesvicola., Avicola Vitaloa S.A. Avitalsa, Avecentro S.A., empresas dedicadas al levante e industrialización de aves y huevos de mesa. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 218: Integración horizontal Aves del Oriente S.A. Oriavesa



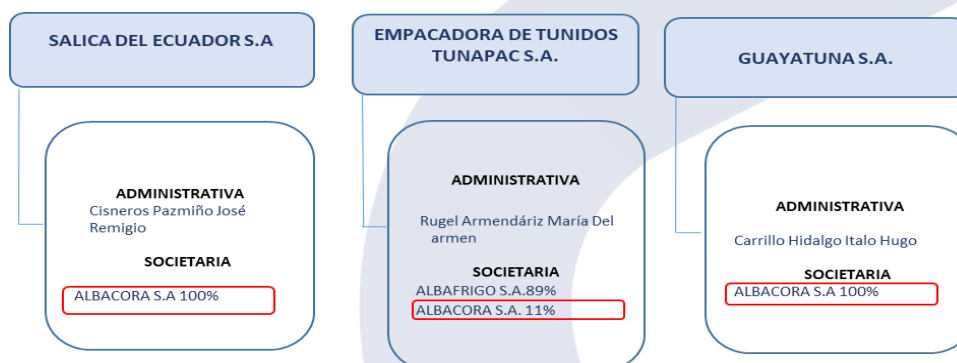
Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cadena agroalimentaria del atún

Salica del Ecuador S.A.

El operador Salica del Ecuador S.A, a través de sus accionistas, registra vinculaciones con empresas de captura de recursos pesqueros.

Gráfico Nro. 219: Integración horizontal Salica del Ecuador S.A.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Empresas que integran toda la cadena

Adicional a las vinculaciones detalladas, más adelante se presentan las empresas que integran bajo una misma razón social todos los eslabones de las diferentes cadenas de productos cárnicos, es decir, desde la producción primaria hasta la comercialización de los productos alimenticios.

Cadena agroalimentaria avícola

Procesadora Nacional de Alimentos C.A. Pronaca

El operador Procesadora Nacional de Alimentos C.A. Pronaca desarrolla actividades en la elaboración de productos alimenticios para animales (balanceado), importación de huevos fértiles y reproductores, cría y engorde de pollos, producción de huevos de mesa y comercialización de productos avícolas, así como la explotación mataderos que realizan actividades de sacrificio, faenamiento, preparación, producción y empaquetado de carne fresca refrigerada o congelada en canales o piezas o porciones individuales de bovino, porcino, ovino y caprino. De la revisión efectuada PRONACA no tiene participación ni vinculaciones (societarias o administrativas) con otras empresas del Ecuador; los accionistas de la empresa se detallan a continuación.

Tabla Nro. 156: Principales accionistas de Procesadora Nacional de Alimentos C.A. PRONACA al 2023

NR	Accionistas	Lugar	Número de acciones	Participación (%)
1	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	España	411.011.000	100
Total % de Participación			411.011.000	100,00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Liris S. A.

El operador Liris S.A. desarrolla sus actividades en la elaboración y comercialización de alimento balanceado y sus insumos, elaboración de productos alimenticios y elaboración de alimentos preparados para animales domésticos. La empresa cuenta con once (11) accionistas, entre personas naturales ecuatorianas y personas jurídicas, cuya participación accionaria se detalla en la Tabla Nro. Por su parte, LIRIS S.A. no tiene participación ni vinculaciones (societarias o administrativas) con otras empresas del Ecuador.

Tabla Nro. 157: Principales accionistas de LIRIS S.A. al 2023

NRO.	Accionistas	Lugar	Número de acciones	Participación (%)
1	Saab Adum Antonio José	Ecuador	97.418.0000	1
2	Fideicomiso Fabanse	Ecuador	2.182.581,0000	30
3	Saab Tettke Antonio José	Ecuador	40.000.0000	1
4	Saab Tettke Fabiana	Ecuador	40.000.0000	1
5	Saab Tettke Sebastián Constantino	Ecuador	40.000.0000	8
6	Saab De La Torres Valentina María	Ecuador	40.000.0000	1
7	Fideicomiso Alisa	Ecuador	2.400.001,0000	33
8	Saab De La Torre Roberta María	Ecuador	40.000.0000	1
9	Fideicomiso Santiago	Ecuador	2.240.000,000	31
10	Saab Adum Santiago	Ecuador	40.000.0000	1
11	Saab De La Torre Santiago José	Ecuador	40.000.0000	1
Total % de Participación			7.200.000.0000	100,00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Integración Avícola Oro S.A.

El operador Integración Avícola Oro S.A. tiene como actividad económica la producción, comercialización, consignación importación, exportación, representación, distribución, compra, venta preparación de productos alimenticios naturales y preparados de origen avícola, agrícola, pecuario, apícola, canícula, bio acuáticos y forestales. Este operador cuenta con dos (2) accionistas, siendo estas personas naturales ecuatorianas, cuya participación accionaria se detalla en la Tabla Nro; a su vez, el operador tiene participación societaria y administrativa con Agropecuarios ELGAVILAN S.A., empresa que realiza actividades de actividad explotación de criaderos de pollos y reproducción de aves de corral.

Tabla Nro. 158: Principales accionistas de Integración Avícola Oro S.A. al 2023

NRO.	Accionistas	Lugar	Número de acciones	Participación (%)
1	Fideicomiso Administración De Acciones Avícola Oro	Ecuador	46.018.361.0000	99
2	Muñoz Aguinaga Cesar Aníbal	Ecuador	1.0000	1
Total % de Participación			46.018.362.0000	100,00

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Gráfico Nro. 220: Integración horizontal Integración Avícola Oro S.A.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Incubadora Andina Incubandina Sociedad Anónima

El operador Incubadora Andina Incubandina Sociedad Anónima tiene por actividad económica la incubación, reproducción, crianza, producción y comercialización de aves domésticas. La empresa cuenta con 27 accionistas, siendo estas personas naturales ecuatorianas, cuya participación accionaria se detalla en la Tabla Nro. Incubandina a su vez posee vinculaciones administrativas y societarias con H&N Huevos Naturales Ecuador S.A., empresa dedicada a la cría, producción, procesamiento y la comercialización de aves de corral y pies de cría, de huevos fértiles y de huevos comerciales. Ver tabla.

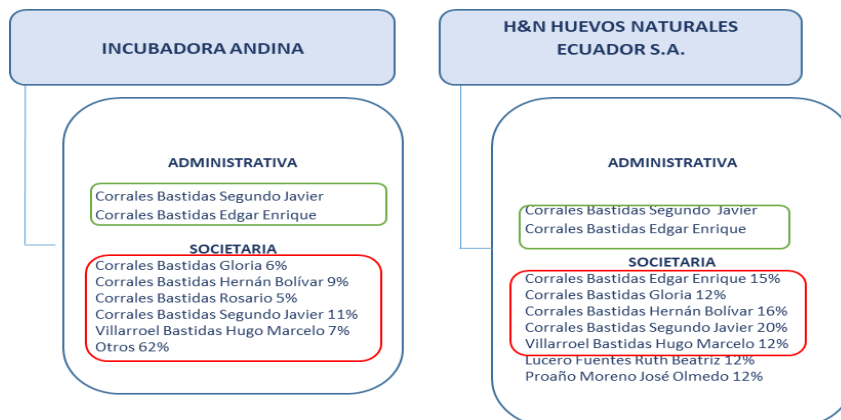
Tabla Nro. 159: Principales accionistas de Incubadora Andina al 2023

NRO.	Accionistas	Lugar	Número de acciones	Participación (%)
1	Corrales Bastidas Segundo Javier	Ecuador	421.051	11
2	Corrales Bastidas Hernán Bolívar	Ecuador	325.603	9
3	Villarreal Bastidas Hugo Marcelo	Ecuador	263.370	7
4	Corrales Bastidas Gloria	Ecuador	220.549	6
5	Corrales Bastidas Rosario	Ecuador	167.785	5
6	Otros	Ecuador	2.313.116	62
Total % de Participación			3.087.113	100

Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Gráfico Nro. 221: Integración horizontal Incubadora Andina Incubandina Sociedad Anónima



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

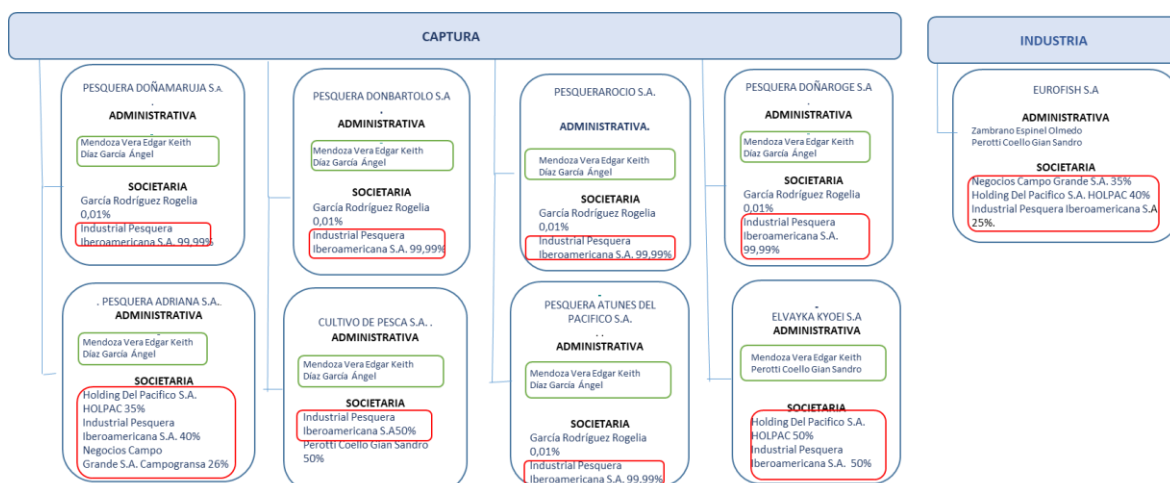
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cadena agroalimentaria del atún

Eurofish S.A.

El operador Eurofish S.A. realiza actividades pesquera industrial y comercial en todas sus fases, incluyendo la captura, investigación, conservación, procesamiento o transformación y comercialización tanto interna como externa de productos derivados de la pesca. Asimismo, a través de sus accionistas y administradores presenta vinculaciones (tanto societarias como administrativas) con Pesquera Atunes del Pacífico S.A. "Atunpacificosa", Cultivo de Peces S.A. Cultipesca, Pesquera Doñaroge S.A., Pesquerarocio S.A., Pesquera Doñamaruja S.A., Pesquera Donbartolo S.A., y Pesquera Adriana S.A.; todas las empresas detalladas desarrollan su actividad en el eslabón de captura. Ver Gráfico.

Gráfico Nro. 222: Integración vertical Eurofish S.A.

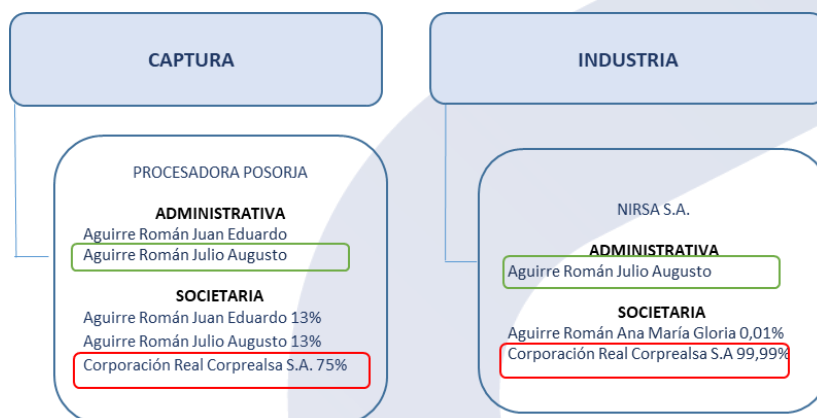


Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Negocios Industriales Real S.A NIRSA

El operador NIRSA S.A. tiene por objeto dedicarse a la industria de la pesca en sus tres fases de extracción, procesamiento, transformación y comercialización de las especies bioacuáticas (peces, mariscos y moluscos) de la fauna del mar. Así también, a través de sus accionistas y administradores, presenta vinculaciones (tanto societarias como administrativas) con Procesadora Posorja S.A.,⁸¹⁹ empresa dedicada a la captura de recurso pesquero. Ver gráfico.

Gráfico Nro. 223: Integración vertical NIRSA S.A.



Fuente: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

6.10.4 Estructura del mercado y proxys de concentración

Como *proxys* de la 'estructura' de los mercados analizados, se estimaron los índices de concentración (del periodo 2017-2022) de los diferentes eslabones de las cadenas agroalimentarias de cárnicos; para el efecto, se calcularon los indicadores HHI, RC1, RC4 e Índice de dominancia, mismos que fueron descritos en la sección 4.8.4; dado que en el presente Estudio no se han definido mercados

⁸¹⁹ Si bien esta empresa se encuentra registrada en la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros en el sector de captura de atún, no consta en el Catastro de la Subsecretaría de Registros Pesqueros.

relevantes, estos indicadores son referenciales del sector como tal, y no pretenden dar precisos indicios (según el caso) de que pudieran existir o descartar operadores con posición de dominio.

Cadena agroalimentaria de la carne de res

El cálculo de los indicadores de la producción de carne de res se realizó en función de los registros de vacunación de fiebre aftosa (número de cabezas de ganado por operador propietario), mientras que el del eslabón de faenamiento tomó en cuenta el número de cabezas de vacunos faenados por camal reportados por Agrocalidad.

Cría de ganado

En el eslabón de la producción (cría de ganado) el HHI alcanzó valores inferiores a 1.500, por lo que el mercado tendería a ser desconcentrado. De igual manera, el RC1 o el RC4 en ningún año (entre 2017 a 2022) superaron el 0,8%, posiblemente por la presencia de alrededor de 262 mil productores cada año, donde el operador más representativo tuvo una cuota que no fue mayor al 0,5%. Finalmente, el índice de dominancia presentó valores menores a 0,2, por lo que sería prácticamente nula la posibilidad de que alguno de los productores pueda tener o ejercer dominancia en este eslabón; no obstante, los resultados presentados podrían variar si se realizase una definición precisa de mercados relevantes de producto o geográficos.

**Tabla Nro. 160: Índices de concentración de la producción de la carne de vacuna
2017-2022**

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	0,477	0,4%	0,8%	918,1
2018	0,542	0,4%	0,4%	1.297,4
2019	0,524	0,5%	0,5%	1.572,3
2020	0,482	0,4%	0,4%	1.361,7
2021	0,232	0,1%	0,1%	74,5
2022	0,423	0,3%	0,3%	413,2

Fuente: Registros de la vacunación de Fiebre Aftosa, Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad), 2023.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Faenamiento de bovinos vacunos

En el eslabón de faenamiento el HHI presentó valores inferiores a 1.500, por lo que el mercado tendería a ser desconcentrado; esta noción estaría reforzada por los resultados del RC1 y del RC4, que en ningún año superaron el 0,15 y el 0,37, respectivamente. Por su parte, el índice de dominancia osciló entre valores de 0,12 y 0,30, por lo que sería baja la posibilidad de que algún (o algunos de los) centro(s) de faenamiento sea(n) dominante(s) en el mercado.

**Tabla Nro. 161: Índices de concentración de los centros de faenamiento de los vacunos
2017-2022**

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	379,5	11,9%	32,4%	1.981,2
2018	366,3	10,1%	32,5%	1.700,0
2019	474,6	15,4%	36,7%	3.013,1
2020	314,9	8,2%	27,9%	1.243,6
2021	294,6	8,9%	27,7%	1.430,6
2022	323,1	9,5%	28,3%	1.425,9

Fuente: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoosanitario (Agrocalidad), 2023.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cadena agroalimentaria avícola

Los indicadores de concentración de la cadena avícola se calcularon conforme el siguiente detalle: importación de material genético; comercialización de pollos faenados; y, comercialización de huevos de mesa.

Genética

Las cuotas de participación e indicadores (conforme la información del SENA) se calcularon en función de la importación de material genético (huevos fértiles y reproductores) durante el periodo 2017 hasta octubre de 2022, en el cual participaron un total de 53 operadores económicos.

Huevo fértil

De los 16 operadores que importaron huevos fértiles, el operador *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* registró la mayor participación para el final del periodo analizado, con una cuota de mercado que pasó del 42,8% en 2020 al 89,9% en 2022.

Tabla Nro. 162: Cuota de mercado por adquisición de huevos fértiles

Operador económico	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Operador 1	0	0	0	42,78%	79,0%	89,9%
Operador 2	21,38%	13,1%	0	0	0	0
Operador 3	19,40%	7,4%	28,9%	0	0	0
Operador 4	10,01%	15,5%	0	28,80%	7,2%	0
Operador 5	4,44%	7,7%	71,1%	6,7%	13,8%	11,1%
Otros	44,8%	53,0%	0	21,7%	0	0

Fuente: Información proporcionada por operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Índices de concentración de huevos fértiles 2017-2022

En los años 2017 y 2018 el mercado de adquisición de huevos fértiles habría sido desconcentrado, no obstante, desde el año 2019 en adelante el HHI presentó valores superiores a 2.501, por lo que el mercado tendería a ser altamente concentrado; esta noción estaría reforzada por los resultados del RC1 con valores que superaron el 0,71, y para el RC4 de 0,99; es preciso mencionar que en los años 2019 y 2022, conforme información del SENA, únicamente dos (2) operadores habían importado huevos fértiles, lo que podría estar influyendo en los resultados. Por su parte, el índice de

dominancia osciló entre valores de 0,76 y 0,97, por lo que habría una alta posibilidad de que algún (o algunos de los) empresa(s) de genética sea(n) dominante(s) en el mercado.

**Tabla Nro. 163: Índices de concentración de genética de las aves
2017-2022**

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	1.315,3	21,4%	63,2%	2.288,7
2018	1.440,6	24,6%	66,1%	2.415,1
2019	5.894,7	71,2%	*	7.574,9
2020	3.149,4	42,8%	99,4%	4.271,5
2021	6.482,3	79,0%	*	9.276,5
2022	8.041,6	89,0%	*	9.703,4

Fuente: Información proporcionada por operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Importación de reproductores

“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” ha sido el operador que mayor monto de importaciones de reproductores ha registrado, y su cuota anual pasó del 23,9% (2017) al 33,0% (2022); le *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*.

Tabla Nro. 164: Cuota de mercado por adquisición de reproductores

Operador económico	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Operador 1	23,88%	21,96%	24,87%	24,58%	22,75%	32,94%
Operador 2	14,45%	14,51%	13,71%	11,08%	11,55%	0,00%
Operador 3	9,16%	9,50%	9,03%	8,53%	10,23%	8,92%
Operador 4	4,94%	7,86%	5,43%	5,86%	6,30%	7,41%
Otros	47,57%	46,18%	46,96%	49,96%	49,16%	50,73%

Fuente: Información proporcionada por operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Índices de concentración de reproductores 2017-2022

En el periodo 2017-2022 el mercado de adquisición de reproductores habría estado desconcentrado, dado que los resultados del HHI fueron menores a 1.500 en todos los años. No obstante, el valor del HHI en el 2022 fue de 1.481, lo que implicaría que estaría cerca de ser moderadamente concentrado; en esta línea, los valores del RC1 y RC4 también subieron de 0,24 y 0,55 en el 2017 a 0,33 y a 0,61 en el 2022, revelando también este crecimiento de los niveles de concentración (sobre todo a favor del operador más grande del mercado). Finalmente, el índice de dominancia fue por primera vez mayor a los 5.000 puntos en el 2022, lo que abriría la posibilidad de la conformación de un operador dominante en el sector en los últimos años.

**Tabla Nro. 165: Índices de concentración de Reproductores
2017-2022**

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	1.071,6	23,9%	54,6%	3.324,6
2018	1.021,6	22,0%	54,5%	2.834,3
2019	1.077,5	24,9%	53,7%	3.695,2
2020	1.038,1	24,6%	51,9%	3.650,3
2021	1.008,0	22,8%	52,9%	3.017,7
2022	1.481,3	32,9%	61,1%	5.506,6

Fuente: Información proporcionada por operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Huevos de mesa

El operador “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” registró los ingresos más altos de comercialización de huevos de mesa hasta el 2019 (año en que tuvo una participación del 37,4%), siendo reemplazado por “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” desde el 2020 hasta alcanzar una cuota de 63,8% en el 2022 (en segundo lugar quedó “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 15,8%). Ver gráfico.

Tabla Nro. 166: Cuota de mercado por adquisición de reproductores

Operador económico	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Operador 1	76,32%	41,19%	37,24%	30,99%	31,43%	15,77%
Operador 2	0,00%	29,09%	33,81%	42,22%	42,84%	63,75%
Operador 3	0,00%	12,43%	12,87%	11,76%	11,71%	7,94%
Operador 4	9,69%	6,68%	5,31%	6,19%	6,45%	7,50%
Operador 5	7,97%	4,13%	4,43%	4,23%	4,31%	5,05%
Operador 6	6,02%	6,48%	6,34%	4,62%	3,26%	0,00%

Fuente: Información proporcionada por operadores económicos

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Índices de concentración de huevos, 2017-2022

Dentro del periodo 2017-2022 los cálculos del HHI del mercado de comercialización de huevos de mesa siempre alcanzaron valores superiores a 2.500, por lo que tendería a ser altamente concentrado; los resultados del RC4 contribuirían a dicha presunción, dado que nunca fue menor a 0,89 a lo largo del periodo. Por su parte, los valores del RC1 y del índice de dominancia fueron notoriamente elevados en los años 2017 y 2022, impulsado por la participación de operadores con cuotas de mercado mayores al 64% (“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”), por lo que en mencionados años se dio una alta posibilidad de la presencia de un operador dominante en el mercado.

**Tabla Nro. 167: Índices de concentración de huevos
2017-2022**

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	6.018,7	76,3%	100,0%	9.370,8
2018	2.801,1	41,2%	89,4%	4.617,0
2019	2.783,5	37,2%	90,3%	4.207,5
2020	2.958,5	42,2%	91,2%	4.707,2
2021	3.031,1	42,8%	92,4%	4.750,7
2022	4.457,1	63,7%	94,9%	8.348,1

Fuente: Información proporcionada por operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cría y engorde de pollos para su faenamiento

En el eslabón de faenamiento el HHI presentó valores inferiores a 1.500, por lo que el mercado tendió a ser desconcentrado, con excepción del 2018 en el cual el HHI fue de 1.745 (mercado moderadamente concentrado); esta noción estaría reforzada por los resultados del RC1 con valores que oscilaron entre el 0,17 al 0,35. Por su parte, el índice de dominancia fluctuó entre 0,33 y 0,65, por lo que sería alta la posibilidad de que algún (o algunos de los) centro(s) de faenamiento sea(n) dominante(s) en el mercado.

**Tabla Nro. 168: Índices de concentración de los centros de faenamiento de las aves
2017-2022**

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	565,9	17,05%	39,47%	3.303,3
2018	1.744,7	35,00%	66,92%	5.543,9
2019	872,3	21,22%	51,64%	3.328,4
2020	1.230,1	31,14%	54,83%	6.334,8
2021	1.139,8	30,05%	52,44%	6.393,3
2022	1.432,4	33,62%	59,06%	6.459,0

Fuente: Información proporcionada por operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Cadena agroalimentaria del atún

Fase extractiva o de captura

Para la estimación *proxy* de concentración en la fase extractiva, dado de que no se dispuso de información de la totalidad de atún capturado por embarcación, se ha considerado la capacidad de almacenamiento de las bodegas de pescado de las embarcaciones que conforman la flota atunera nacional;⁸²⁰ asimismo, al no tener un histórico de la evolución de la capacidad de almacenaje de los operadores económicos, se utilizó la información *disponible a la fecha*.⁸²¹ De los operadores del sector *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* ostentó la mayor capacidad de almacenaje con el 16,3%, seguido *“Información oculta, por estar considerada*

⁸²⁰ Para el cálculo de las cuotas de mercado se podrá utilizar la capacidad instalada con la que cuenten los operadores económicos. Art. 19, Resolución No. 11, Junta de Regulación de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado. 16 de agosto de 2023.

⁸²¹ 08 de agosto de 2023

como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, con el 13,9%. Ver gráfico.

Tabla Nro. 169: Cuota de mercado por capacidad instalada, segmento captura

No.	Operador	Capacidad instalada (almacenaje en bodega)	%
1	Operador 1	14.006	16,3%
2	Operador 2	11.942	13,9%
3	Operador 3	6.794	7,9%
4	Operador 4	4.633	5,4%
5	Operador 5	3.964	4,6%
6	Operador 6	3.756	4,4%
7	Operador 7	3.689	4,3%
8	Otros	37.235	43,3%
Total		86.019	100,0%

Fuente: Subsecretaría de recursos pesqueros

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

En este contexto,⁸²² a agosto de 2023 el HHI del segmento de captura fue inferior a 1.500, por lo cual este mercado⁸²³ pudiera estar desconcentrado; a su vez, los resultados del RC1 (16%) y RC4 (43%) reforzarían dicho criterio del mercado. El índice de dominancia fue de 0,25 lo que sugiere que no habría un claro operador dominante en este segmento.

Tabla Nro. 170: Índices de concentración, segmento captura

Segmento captura	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
	667,46	16,3%	43,4%	2.500

Fuente: Subsecretaría de recursos pesqueros

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Industrialización de Atún

Durante el periodo 2017-2022, en el mercado 123 empresas se dedicaron a la actividad de procesamiento y comercialización de atún,⁸²⁴ de las cuales el operador *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* registró los ingresos más altos por concepto de ventas; sin embargo, su participación disminuyó del 18% (2017) al 14% (2022). Ver tabla.

Tabla Nro. 171: Cuota de mercado por ingresos totales, segmento industrialización⁸²⁵

Operador económico	2017	2018	2019	2020	2021	2022

⁸²² En el segmento captura, Eurofish mantiene una integración horizontal con las siguientes empresas: Elvayka Kyoei S.A., Pesquera Donamaruja S.A., Pesquera Donaroge S.A, Pesquera Donbartolo S.A; y, Pesquera Rocío S.A., en ese sentido, el cálculo proxi de concentración y dominancia se realizó con los acumulados de las empresas vinculadas.

⁸²⁴ Información proporcionada por el Viceministerio de Acuicultura y Pesca. ID. 266423, Plantilla B.

⁸²⁵ Información construida en base al listado de atuneras (Viceministerio de Acuicultura y pesca) y sus respectivos ingresos (DINARDAP).

Operador 1	17,7%	16,0%	14,2%	16,2%	16,0%	14,3%
Operador 2	7,3%	7,1%	7,1%	6,4%	5,1%	5,3%
Operador 3	6,2%	6,2%	5,2%	6,5%	5,5%	6,0%
Operador 4	6,2%	6,9%	6,1%	6,3%	5,0%	4,6%
Operador 5	6,1%	6,5%	5,4%	4,3%	3,7%	4,4%
Operador 6	5,1%	5,6%	4,7%	4,9%	4,5%	4,5%
Operador 7	5,2%	5,7%	5,1%	5,3%	4,3%	3,8%
Operador 8	4,0%	3,5%	3,7%	3,7%	3,6%	3,1%
Otros	42,2%	42,4%	48,6%	46,4%	52,3%	54,0%

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca y DINARDAP

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

El HHI de la industrialización fue inferior a 1.500 en todos los años analizados, por lo cual este mercado tendería a ser desconcentrado; a su vez, los resultados del RC1 (entre 14% y 18%) y RC4 (30% y 37%) refuerzan el criterio de que el mercado se encontraría desconcentrado. El índice de dominancia en este periodo fue inferior al 0,30, reafirmando que difícilmente habría un operador dominante.

Tabla Nro. 172: Índices de concentración, segmento industrialización

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	609,57	17,7%	37,4%	2.900
2018	576,33	16,0%	36,5%	2.300
2019	489,97	14,2%	32,7%	2.000
2020	542,29	16,2%	35,4%	2.600
2021	505,36	16,0%	31,6%	2.700
2022	476,45	14,3%	30,4%	2.100

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca y DINARDAP

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Comercialización internacional de productos industrializados de atún

De las 81 empresas dedicadas a actividades de exportación de pelágicos grandes⁸²⁶, el operador *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* registró la mayor participación en el periodo analizado, con una cuota de mercado que pasó del 15,0% en 2017 al 20,0% en 2022. Ver Tabla.

Tabla Nro. 173: Cuota de mercado exportadores pelágicos grandes

Operador Económico	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Operador 1	15,0%	14,9%	12,7%	14,7%	14,2%	20,0%
Operador 2	10,6%	11,6%	12,0%	11,6%	12,1%	15,5%

⁸²⁶ El VAP clasifica a exportadores de pelágicos grandes, entre los que se encuentra el atún.

Operador 3	13,7%	10,9%	12,6%	12,7%	9,6%	9,8%
Operador 4	13,5%	11,9%	9,9%	12,1%	12,0%	9,8%
Operador 5	12,1%	9,6%	11,6%	11,3%	12,7%	6,2%
Operador 6	4,8%	8,2%	6,4%	5,9%	6,8%	9,3%
Operador 7	7,4%	7,2%	8,3%	7,0%	7,1%	3,8%
Operador 8	3,7%	3,8%	3,9%	8,8%	7,6%	8,0%
Operador 9	5,1%	5,5%	5,4%	3,8%	4,8%	7,0%
Operador 10	2,6%	2,8%	2,3%	1,9%	2,2%	1,4%
Otros	11,6%	13,7%	14,8%	10,2%	11,0%	9,2%

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

El mercado de exportación de productos de atún presentó valores del HHI inferiores a 1.500 durante el periodo 2017-2022, evidenciándose que el mercado tendería a ser desconcentrado. El RC1 registró valores entre 13% y 20% y RC4 entre 0,47 y 0,55, que corroboraría que el mercado sería desconcentrado. El índice de dominancia presentó valores entre 0,14 y 0,21, lo que indicaría que ningún operador económico habría sido dominante en el segmento de exportación.

Tabla Nro. 174: Índices de concentración, segmento captura

Año	HHI	RC1	RC4	Índice de dominancia
2017	984,56	15,0%	52,8%	1.600
2018	890,37	14,9%	49,3%	1.500
2019	872,41	12,7%	47,2%	1.400
2020	974,6	14,7%	51,2%	1.500
2021	937,38	14,2%	47,8%	1.400
2022	1.098,83	20,0%	55,2%	2.100

Fuente: Subsecretaría de recursos pesqueros

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

CAPÍTULO VII: ANÁLISIS DE MÁRGENES DE GANANCIA Y ESTIMACIONES ECONOMETRICAS

En función de la información de costos de producción de los diferentes eslabones, precios de comercialización de los productos (precio pagado al productor, precio de comercialización de la industria y precio pagado por el consumidor), aproximaciones de indicadores de concentración de cada uno de los mercados abordados en el Estudio, y precios medios levantados por el INEC para el IPC e IPP, se analizan: i) los márgenes de ganancia de los diferentes eslabones de las cadenas productivas y su nivel de concentración; ii) las posibles relaciones entre el nivel de concentración y los márgenes obtenidos por los operadores económicos (cabe precisar que este análisis se efectuó con base en la información reportada por los operadores económicos, por lo que las estimaciones realizadas a lo sumo podrían reflejar el contexto particular de los productos concernientes); y, iii) transmisión de precios del productor al consumidor a lo largo de las cadenas productivas, así como la asimetría que puede darse en estos procesos de transmisión.

7.1 Márgenes de ganancia e indicadores de concentración

En primer lugar se detallan, por sector, los márgenes ponderados (que recogen la diferencia entre el precio de comercialización y el costo de producción) de cada uno de los eslabones por producto.

Cadena agroalimentaria de los cereales

Durante el periodo 2017-2022 en las cadenas de arroz y trigo los márgenes de los productos, tanto primarios como industriales del arroz habrían oscilado entre el 94% y el 225% (los márgenes más altos generalmente se dieron en el eslabón de supermercados). De otra parte, el trigo y sus derivados (harina de trigo) reportaron márgenes de entre el 3% al 45%; en este caso, la industria registró márgenes superiores al eslabón de comercialización.

En cuanto a los niveles de concentración en los diferentes eslabones, el HHI fue siempre mayor a 2.500 (es decir, los mercados estarían altamente concentrados) excepto en la fase industrial del procesamiento de arroz que tendió a ser desconcentrado; se aclara que no se presentan resultados de los eslabones de producción por cuanto la información que se recopiló se encontraba incompleta.

Tabla Nro. 175: Margen y HHI sector cereales

Año	Arroz				Trigo			
	Industria		Supermercado		Industria		Supermercado	
	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI
2017	94,7%	535	150,4%	3.257	-	-	3,7%	3.257
2018	113,1%	568	169,8%	3.036	45,8%	2.037	9,5%	3.036
2019	134,7%	561	205,4%	3.209	42,0%	2.065	17,8%	3.209
2020	129,8%	611	188,5%	3.090	39,2%	2.121	5,1%	3.091
2021	172,6%	648	224,8%	2.955	24,4%	2.132	10,8%	2.955
2022	178,6%	650	189,1%	2.843	16,0%	2.223	2,8%	2.843

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Cadena agroalimentaria de los cárnicos

En las cadenas de cárnicos, en el eslabón industrial los márgenes habrían oscilado entre el -5,6% al 30%, en tanto que el de comercialización en supermercados habría sido entre 16,5% a 35,1%; no se muestra resultados de los eslabones de producción por cuanto la información que se recopiló se encontraba incompleta.

Tabla Nro. 176: Margen y HHI sector cárnicos

Año	Huevo fértil		Pollito bb		Pollo faenado				Atún		Carne res		Huevo de mesa	
	Industria		Industria		Industria		Supermercado		Supermercado		Supermercado		Supermercado	
	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI
2017	23,2%	1.315	5,6%	1.072	16,9%	566	35,1%	3.257	21,7%	3.257	22,5%	3.257	21,5%	3.257
2018	28,5%	1.441	-1,7%	1.022	20,4%	1.745	45,2%	3.036	17,3%	3.036	19,5%	3.036	21,6%	3.036
2019	23,0%	5.895	-5,6%	1.077	12,6%	872	33,6%	3.209	16,7%	3.209	20,1%	3.209	21,4%	3.209
2020	24,8%	3.149	-1,0%	1.038	14,4%	1.230	33,5%	3.090	17,9%	3.090	19,6%	3.090	22,3%	3.090
2021	29,2%	6.482	5,6%	1.008	13,1%	1.140	36,2%	2.955	20,5%	2.955	19,8%	2.955	21,1%	2.955
2022	30,0%	8.042	3,1%	1.481	7,2%	1.432	33,4%	2.843	16,5%	2.843	20,3%	2.843	26,5%	2.843

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Cadena agroalimentaria de las hortalizas

Finalmente, respecto de la cadena de hortalizas se expone únicamente resultados del eslabón comercial en supermercados (debido a la disponibilidad de la información) en el cual el margen osciló entre el 17,2% y el 99,4%; en general, el producto cebolla reportó los márgenes más altos.

Tabla Nro. 177: Margen y HHI sector hortalizas

Año	Cebolla		Papa		Tomate	
	Supermercado		Supermercado		Supermercado	
	Margen	HHI	Margen	HHI	Margen	HHI
2017	64,6%	3.257	19,8%	3.257	58,7%	3.257
2018	99,4%	3.036	17,2%	3.036	69,6%	3.036
2019	40,7%	3.209	32,9%	3.209	60,9%	3.209
2020	56,8%	3.090	27,9%	3.090	58,6%	3.090
2021	33,9%	2.955	36,1%	2.955	42,4%	2.955
2022	68,3%	2.843	50,6%	2.843	56,3%	2.843

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

7.2 Estimaciones econométricas

El análisis econométrico a las cadenas agroalimentarias comprende lo siguiente: i) la valoración de la incidencia que podría tener la concentración de los eslabones productivos en los márgenes de ganancia; para el efecto, se utilizó la información, por sector (cereales, hortalizas y cárnicos), correspondiente a costos de producción, márgenes de ganancia⁸²⁷ y estimación del índice HHI por eslabones (producción, industrialización y comercialización); y, ii) pruebas cuantitativas de causalidad para estimar los posibles grados de relación que pueden existir entre el IPP e IPC; para el desarrollo de estas pruebas se empleó (por producto, eslabón y año) el índice IPP (precios medios para los productos que fueron reportados a la Superintendencia e índice para los productos restantes), el IPC (precios medios para los productos que fueron reportados a la Superintendencia e

⁸²⁷ Precios de comercialización menos costo de producción

índice para los productos restantes), y adicionalmente se añadieron otras variables como variación del PIB, e IPP de la electricidad y combustibles.

7.2.1 Metodología aplicada

Regresión Lineal: La regresión es una herramienta de estimación econométrica que permite cuantificar la relación que puede existir entre una variable dependiente con una o más variables independientes, a través de la técnica de regresión lineal de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). La fórmula de una regresión múltiple puede describirse de la siguiente manera:

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon$$

donde:

y : variable dependiente

X_i : variables independientes o predictoras

β_i : coeficientes estimados de las variables independientes (en el caso de β_0 , esta es la constante de la regresión)

ϵ : valores de los residuos de la regresión

Modelo de efectos fijos (MEF): Esta técnica permite controlar o capturar el efecto de características heterogéneas no observadas en la regresión; específicamente, el modelo de efectos fijos incluye variables cuyo parámetro no varía en el tiempo (es decir, se mantiene constante), mismo que puede ser diferente en valor para cada característica no observada.⁸²⁸ La técnica de efectos fijos se basa en el siguiente procesamiento de ecuaciones:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 Z_i + \epsilon_{it}$$

donde:

y : covariable dependiente

β_i : coeficientes estimados de las variables independientes (en el caso de β_0 , esta es la constante de la regresión)

X_{it} : variables independientes o predictoras

Z_i : características heterogéneas no observadas, y que no varían en el tiempo

ϵ_{it} : valores de los residuos de la regresión

Siendo Z_i constante en el tiempo, se puede establecer que $\alpha_i = \beta_0 + \beta_2 Z_i$, por lo que la ecuación anterior se puede reescribir de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_1 X_{it} + \epsilon_{it}$$

Así, α_i es el *efecto fijo* de cada característica i

⁸²⁸ Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2010). *Econometría*: Damodar N. Gujarati y Dawn C. Porter (5a.ed.--.). México: McGraw Hill.

Causalidad: El test de causalidad de Granger, es una prueba estadística utilizada para determinar si una serie de tiempo es significativa para pronosticar otra; en este sentido, el test pretende determinar si los valores rezagados de una variable causan los cambios de otra variable.⁸²⁹

Cabe indicar que los resultados de este test pueden ser de carácter unidireccional, es decir que únicamente la serie X causa los resultados de la serie Y, o bidireccionales en caso de que la serie X cause los resultados de la serie Y, y viceversa.

Transmisibilidad de precios: El análisis efectuado en el Estudio para identificar la asimetría en la transmisión de precios del productor al consumidor utilizó como base la metodología propuesta en el ‘Reporte sobre las condiciones de competencia en el sector agroalimentario’ desarrollado por la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) de México, el cual señala que “la asimetría en la transmisión de precios se refiere a que los impactos sobre los precios al consumidor son diferentes –por ejemplo, en su velocidad o proporción– cuando provienen de aumentos de los precios del productor, que cuando resultan de disminuciones de éstos”.⁸³⁰

El Reporte desarrollado por la COFECE utilizó como metodología econométrica para estimar esta asimetría en la transmisibilidad de los precios la metodología descrita en Peltzman (2000), misma que plantea la siguiente ecuación:

$$\Delta PC_t = \sum_{i=1}^p \alpha \Delta PC_{t-i} + \sum_{j=0}^q \beta \Delta PP_{t-j} + \sum_{k=0}^r \gamma_k D_{t-k}^+ \Delta PP_{t-k} + \theta (PC - PP)_{t-1} + \sum_{l=0}^s \varphi \Delta Z_{t-l} + \varepsilon_t$$

En esta ecuación se estima el efecto que tiene en el precio al consumidor las variaciones (sean positivas o negativas del precio al productor) mediante una variable dicotómica o *dummy* (D+), la cual toma únicamente el valor 1 en los períodos en que se observa un incremento del precio o el valor cero (0) cuando éste registra un decremento.

7.2.2 Modelo econométrico (margen-concentración)

Para el desarrollo del modelo, para el período comprendido entre 2017 al 2022 se consideraron las siguientes variables:

⁸²⁹ Testing Granger Causal Relationship between Macroeconomic Variables and Stock Price Behaviour: Evidence from India.

⁸³⁰ Comisión Federal de Competencia Económica de México, *Reporte sobre las condiciones de competencia en el sector agroalimentario*

Tabla Nro. 178: Variables utilizadas en el modelo

Nombre de la variable	Descripción	Detalle
Año	Señala el año al que corresponde la información	2017 a 2022
Producto	Es el producto al que se refiere la información. Esta variable considera los diferentes productos analizados en el Estudio.	Papa, tomate, cebolla paiteña, carne de res, carne de pollo, huevos, atún, harina de trigo y arroz
Eslabón	Comprende cada uno de los eslabones de la cadena agroalimentaria (producción, industrialización y comercialización)	Producción, industrialización y comercialización
HHI	Identifica la categoría de concentración de mercado a la que corresponde el eslabón de la cadena	0 a 1
Costo	Valor nominal del costo de producción de los operadores del eslabón correspondiente	USD
Margen	Valor porcentual resultante de la diferencia entre el costo de producción y precio de comercialización	Porcentaje
Tasa PIB	Variación de PIB de la industria a la que corresponde el eslabón	Porcentaje

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

La estimación se efectuó un modelo por cada grupo de alimentos siendo estos cereales, hortalizas y cárnicos. Las variables utilizadas en la estimación econométrica fueron:

1) Variable explicada:

- Margen;

2) Variables explicativas: se escogieron aquellas que *cuantitativamente* podrían explicar mayores o menores márgenes de ganancia.

- HHI, y,
- Logaritmo del costo de producción.

3) Variables de control: la inclusión de estas variables de control contribuye a examinar si el impacto de las variables explicativas es relevante y/o estadísticamente significativo en sus resultados.

- Año,
- Eslabón,
- Producto, y
- Tasa de variación del PIB por industria.

Resultados de la estimación

En la tabla siguiente, se presentan los resultados de las estimaciones de los modelos para cada uno de los sectores analizados, en la cual se detalla el margen de error de los coeficientes estimados (del 1%, 5% o 10%, dependiendo del caso) y a un nivel de confianza del 95%.

Tabla Nro. 179: Resultados de la estimación econométrica

Variables	Modelo para cárnicos	Variables	Modelo para cereales	Variables	Modelo para hortalizas
Ln del costo	-0,462*** (0,115)	Ln del costo	-0,228*** (0,0177)	Ln del costo	-1,000** (0,364)
HHI	0,0611 (0,0384)	HHI	3,549*** (0,850)	HHI	3,830 (4,732)
Carne de res	-0,406*** (0,106)	Trigo	-1,499*** (0,0654)	Papa	-0,772*** (0,231)
Huevo fértil	-1,113*** (0,345)	Producción	0,944*** (0,162)	Tomate	-0,0777 (0,106)
Huevo de mesa	-2,008*** (0,510)	Comercialización supermercados	-0,313* (0,151)	Producción	0,225 (1,322)
Pollito bb	-1,025*** (0,270)	2018	0,116 (0,140)	2018	0,178 (0,159)
Carne de pollo	-0,339** (0,131)	2019	0,248* (0,122)	2019	0,0712 (0,114)
Producción	2,840*** (0,647)	2020	0,222 (0,137)	2020	0,0335 (0,0787)
Comercialización supermercados	0,288*** (0,0297)	2021	0,306* (0,154)	2021	0,0125 (0,133)
2018	0,0182 (0,0188)	2022	0,239 (0,144)	2022	0,193 (0,147)
2019	-0,0146 (0,0177)	Constante	0,710*** (0,154)	Constante	-0,662 (1,509)
2020	-0,00217 (0,0141)	Observaciones	30	Observaciones	24
2021	-0,0105 (0,0190)	R-squared	0,962	R-squared	0,856
2022	0,00571 (0,0196)	F	79,44	F	18,57
Constante	0,775*** (0,204)				
Observaciones	48				
R-squared	0,911				
F	29,17				

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

En referencia a los resultados de los modelos, se detallan las siguientes consideraciones:

- Los niveles en R^2 (coeficiente de determinación) para los tres (3) modelos oscilan entre 0,856 a 0,962; es decir, permitirán predecir o reconstruir de forma relativamente precisa los márgenes de la información debido a que explicarían entre el 85,6% al 96,2% de la variación del margen.
- El resultado de la prueba de significancia global del estadístico F evidencia que para los tres (3) modelos se rechaza la prueba de hipótesis nula, por lo que los modelos son significativos en su conjunto.
- En función de los estadísticos t , la variable del costo utilizada en los modelos es significativa al 1% o 5% para explicar la variable margen. Adicionalmente, en los tres (3) casos se evidenciaría que a medida que se incrementa el costo se reduce el margen.
- La variable explicativa HHI es significativa únicamente en el caso de cereales para explicar la variable margen. En general el coeficiente del HHI es positivo. Sin embargo, como se indicó anteriormente, es estadísticamente significativo únicamente para cereales, donde incrementos del valor del HHI (el cual oscila entre 0 y 1) significarían también crecimientos del margen.

7.2.3 Análisis de causalidad entre el IPC e IPP de los productos agroalimentarios

Para estimar los grados de relación que pueda existir entre el IPP y el IPC de cada uno de los diferentes productos en estudio se utilizó el test de causalidad de Wiener-Granger, el cual permite determinar si una serie temporal puede predecir a otra; esta estimación se basa en la idea de que si una serie temporal X causa otra Y, los modelos de Y en los que se emplean datos retrasados de X e Y deben funcionar mejor que los basados únicamente en datos retrasados de Y.⁸³¹

Los resultados presentados a continuación detallan únicamente el carácter unidireccional, es decir se detalla si la serie del IPP causa los resultados de la serie del IPC.

Sector de cárnicos:

- IPP Pollos – IPC Pollos.

Para el caso del IPC de pollo entero e IPP de pollos, se observa que existe causalidad entre el IPP y el IPC; es decir, se presentan efectos del precio del IPP de pollos sobre el IPC de pollo entero.

Tabla Nro. 180: Test de Granger para IPP Pollos – IPC Pollos.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC pollo entero	IPP pollos	4,5321	1	0,033
IPC pollo entero	All	4,5321	1	0,033

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

- IPP Huevos – IPC Huevos.

Para el siguiente caso se relacionó el IPC de huevos con el IPP del mismo producto, cuyos resultados evidencian que se descarta causalidad entre los índices de precios de huevos; es decir, en ningún caso el IPP afecta al IPC.

Tabla Nro. 181: Test de Granger para IPP Huevos – IPC Huevos.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC Huevos	IPP Huevos	0,44103	1	0,507
IPC Huevos	All	0,44103	1	0,507

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

- IPP Bovino deshuesado – IPC res sin hueso.

El test de causalidad para el IPP de Bovino deshuesado con el IPC de res sin hueso dio como resultado que el primero sí afecta al segundo.

⁸³¹ Daniel Rodriguez, “Test de Causalidad de Wiener – Granger”, *Analyticslane*, 18 de noviembre de 2019, párr.1, <https://www.analyticslane.com/2019/11/18/test-de-causalidad-de-wiener-granger/>

Tabla Nro. 182: Test de Granger para IPP Bovino deshuesado – IPC res sin hueso.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC res sin hueso	IPP Bovino deshuesado	4,1528	1	0,042
IPC res sin hueso	All	4,1528	1	0,042

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

- IPP Bovino deshuesado – IPC res molida

Los resultados arrojados con respecto al IPP de bovino deshuesado e IPC de res molida descartan causalidad entre el IPP y el IPC.

Tabla Nro. 183: Test de Granger para IPP de Bovino deshuesado e IPC de res molida.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC res molida	IPP Bovino deshuesado	0,45874	1	0,498
IPC res molida	All	0,45874	1	0,498

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

- IPP Atún – IPC Atún en conservas

Finalmente para este sector, se descarta causalidad del IPP de Atún al IPC de Atún en conservas.

Tabla Nro. 184: Test de Granger para IPP Atún – IPC Atún en conservas

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC Atún en conservas	IPP Atún	2,0959	1	0,148
IPC Atún en conservas	All	2,0959	1	0,148

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Sector cereales:

- IPP Arroz semielaborado – IPC Arroz.

Para este sector se realizó el test entre el IPP de arroz semielaborado e IPC de arroz, cuyos resultados evidenciaron que el IPP no tiene causalidad sobre el segundo.

Tabla Nro. 185: Test de Granger para IPP Arroz semielaborado – IPC Arroz.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC Arroz	IPP Arroz semielaborado	1,163	1	0,281
IPC Arroz	All	1,163	1	0,281

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Sector Hortalizas:

- IPP Papa – IPC Papa.

Para esta sección de hortalizas el test sugiere que el IPP de papa genera causalidad en el IPC de papa.

Tabla Nro. 186: Test de Granger para IPP Papa – IPC Papa.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC Papa	IPP Papa	11,372	1	0,001
IPC Papa	All	11,372	1	0,001

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

- IPP Cebolla – IPC Cebolla.

De igual forma que en el producto anterior, el IPP de la cebolla presenta causalidad al IPC de este producto.

Tabla Nro. 187: Test de Granger para IPP Cebolla – IPC Cebolla.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC Cebolla	IPP Cebolla	21,544	1	0,000
IPC Cebolla	All	21,544	1	0,000

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

- IPP Tomate – IPC Tomate.

Finalmente, respecto del tomate, su IPP afecta o tiene causalidad sobre el IPC de este producto.

Tabla Nro. 188: Test de Granger para IPP Tomate – IPC Tomate.

Ecuación	Excluido	chi2	DF	Prob > chi2
IPC Tomate	IPP Tomate	8,6914	1	0,003
IPC Tomate	All	8,6914	1	0,003

Fuente: Operadores económicos.

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

7.2.4 Análisis de transmisibilidad de precios

Para estimar la posible asimetría de la transmisibilidad de los precios del productor a los precios del consumidor se utilizaron los siguientes datos:

Tabla Nro. 189: Datos utilizados en el modelo

Variables	Descripción	Detalle	Temporalidad
IPC	Precios medios de consumidor	Arroz, huevos, cebolla, tomate, papa, carne de pollo, atún enlatado, carne de res	Mensual de enero de 2017 a diciembre 2022
IPP	Precios medios pagados al productor	Arroz, huevos, cebolla, tomate, papa, carne de pollo, atún enlatado, carne de res	Mensual de enero de 2017 a diciembre 2022
IPC DE CONTROL	Índice de precios al consumidor de variables de control	Servicio de consumo eléctrico, gas doméstico, diésel y gasolina bajo octanaje	Mensual de enero de 2017 a diciembre 2022

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Cabe anotar que para definir la variable *dummy* que captura el efecto en los precios del consumidor causado por las variaciones positivas o negativas en el precio del productor se utilizó el IPP publicado en la página oficial del INEC. Esto se debió a que los datos proporcionados por el INEC de precios medios sobre los cuales se calcula el IPC e IPP se remitieron con tres decimales, lo que ocasionó que no se pudieran observar las variaciones necesarias para la definición de la variable. Por esta razón, se recurrió a la información de los índices clasificada a CIU tercer nivel. Asimismo, con el objetivo de

capturar información que pudiera tener efectos en los precios y que no estaría contenida en el IPP e IPC se incluyeron algunas variables de control, mismas que se detallaron en la tabla anterior.

Como paso previo a la estimación econométrica se verificó las siguientes condiciones: i) verificar que los logaritmos tanto el IPP como el IPC sean estacionarios en niveles $I(0)$ e $I(0)$, o al menos que sea estacionario en nivel $I(0)$ y el otro en primeras diferencias $I(1)$; y ii) que las series de cada índice tengan al menos 10% de observaciones correspondientes a variaciones negativas o decrementos para poder estimar la asimetría. Los resultados de las pruebas de estacionalidad se muestran en la tabla a continuación.

Tabla Nro. 190: Resultados del test de estacionalidad (variables en logaritmos)

Productos agrícolas	ADF			Conclusión
	Constante	Tendencia y constante	Drift	
Arroz IPC	Sí***	NO	Sí***	Estacionaria
Arroz IPP	NO	NO	Sí *	No estacionaria
Huevos IPC	NO	NO	NO	No estacionaria
Huevos IPP	Sí *	Sí **	Sí***	Estacionaria
Cebollas IPC	Sí***	Sí***	Sí***	Estacionaria
Cebollas IPP	Sí***	Sí***	Sí***	Estacionaria
Tomate IPC	Sí***	Sí *	Sí***	Estacionaria
Tomate IPP	Sí***	Sí***	Sí***	Estacionaria
Papas IPC	NO	NO	Sí***	No estacionaria
Papas IPP	Sí *	Sí **	Sí***	Estacionaria
Pollo IPC	NO	Sí **	Sí *	Estacionaria
Pollos IPP	NO	Sí *	NO	No estacionaria
Atún IPC	NO	NO	NO	No estacionaria
Atún IPP	NO	NO	Sí *	No estacionaria
Res IPC	NO	NO	Sí *	No estacionaria
Res IPP	Sí***	Sí***	Sí***	Estacionaria
Eléctrico	NO	NO	Sí *	No estacionaria
Gas doméstico	NO	NO	Sí **	No estacionaria
Diesel	NO	NO	NO	No estacionaria
Gasolina	NO	NO	NO	No estacionaria

*significativo al 10%, **significativo al 5% y ***significativo al 1%

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Adicionalmente, se efectuaron test de estacionalidad a las primeras diferencias de las variables en logaritmos especificadas anteriormente, de lo cual se obtuvo que todas eran estacionarias.

Finalmente, se señalan los resultados de la estimación econométrica de la ecuación en la sección 7.2.1 para cada uno de los productos analizados; para el efecto, conforme la metodología descrita por COFECE, se utilizaron técnicas de modelos auto-regresivos con rezagos distribuidos (ARD). Por su parte, para determinar la especificación más adecuada en cuanto al número de rezagos se usó el criterio de Schwarz (CIS).

Tabla Nro. 191: Resultados de la estimación de la ecuación

Producto	Parámetros relacionados con la asimetría		
	L1	L2	ΣLi
Arroz	-0,0020638 (0,0036116)		
Huevos	0,0011151 (0,0008813)		
Cebolla	0,023328** (0,011016)		
Tomate	-0,0255646 (0,0246199)		
Papa	-0,024005* (0,0132365)	0,0209775** (0,0087007)	-0,0030275
Pollo	0,0787013*** (0,0163845)		
Atún	-0,0044055 (0,0328875)		
Res	-0,019374 (0,0139294)		

*significativo al 10%, **significativo al 5% y ***significativo al 1%

En paréntesis se muestra la desviación estándar estimada

Elaborado por: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

De los ocho (8) productos considerados en el análisis para cebolla, papa y pollo se evidencia que los cambios en los precios al consumidor producto de los cambios en los precios pagados al productor son significativos:

- Para los productos cebolla y pollo la asimetría es positiva, es decir, que las variaciones en los precios del consumidor son mayores cuando incrementan los precios del productor, que cuando estos disminuyen.
- Para papa la asimetría obtenida fue menos definitiva debido a que si bien inmediatamente se registró una asimetría positiva, en los meses siguientes se observó un efecto con el signo contrario que anula el primer efecto.

Para los demás productos analizados, la significancia de los coeficientes mostraría que no existe ninguna asimetría.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones

Marco normativo y acciones del Estado

- El sector agropecuario está principalmente regulado por la Constitución de la República del Ecuador (CRE), el Acuerdo Multipartes con la Unión Europea (AMUE), el Acuerdo con los Estados de la Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA), el Acuerdo Multipartes con la Unión Europea (AMUE), el Acuerdo de Integración Subregional Andino (Acuerdo de Cartagena), la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria (LORSA), la Ley Orgánica de Agrobiodiversidad, Semillas y Fomento de la Agricultura Sustentable (LOASFAS), la Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales (LOTRTA), el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI), la Ley de Fomento y Desarrollo Agropecuario (LFDA), la Ley Orgánica de Sanidad Agropecuaria (LOSA), la Ley Orgánica de Economía Popular y Solidaria (LOEPS), y la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado (LORCPM).
- El país cuenta con un amplio marco normativo que permitiría a diversas entidades de la Función Ejecutiva otorgar ayudas públicas (en virtud de lo determinado en el artículo 29 de la LORCPM) para el sector agroalimentario; en el marco del Estudio, se solicitó información sobre las posibles ayudas públicas vigentes en el país relacionadas a este sector, de lo cual se resalta que:
 - El MAG indicó a través de vías formales que *no contaba con información disponible sobre la implementación de este tipo de ayudas*; sin embargo, de varias fuentes (por ejemplo, medios de comunicación) se ha podido evidenciar que se habrían otorgado asistencias estatales tales como subsidios, entrega de montos para inversión y productos financieros con subvención a diferentes actores del sector. De este modo, es probable que no se haya cumplido por parte del MAG con el artículo 30 de la LORCPM que dispone que las ayudas públicas deben ser notificadas a la Superintendencia de Competencia Económica para su posterior evaluación.
 - El MPCEIP indicó que, por medio del Viceministerio de Acuicultura y Pesca, ha implementado asistencias, subsidios y políticas públicas encaminadas al fomento y fortalecimiento del sector pesquero (principalmente la pesca artesanal), para lo cual se invirtieron alrededor de USD 14,8 millones en el periodo 2017-2022. Estas posibles ayudas tampoco han sido notificadas a la Superintendencia de conformidad con el artículo 30 de la LORCPM.
 - BanEcuador y la CFN, como banca de primer piso, entre el 2017 al 2022 otorgaron créditos (*en función de la ejecución de la política crediticia y financiera*) por USD 1.648,54 millones a empresas relacionadas a los productos analizados en el Estudio; a su vez, la CFN, como banca de segundo piso, colocó USD 92,5 millones a bancos privados y cooperativas de ahorro y crédito. Al igual que el MPCEIP, tampoco se habría acatado con lo dispuesto en el artículo 30 de la LORCPM.

Sobre estos fondos, se constató que las tasas de interés cobradas por las instituciones financieras a los clientes duplican o triplican las tasas provistas por la banca pública (CFN) a los bancos privados y cooperativas.

- El MAG, en función de los resultados de los distintos Consejos Consultivos (mismos que actúan como medio de concertación entre los actores privados de los eslabones primario e industrial), mediante acuerdos ministeriales determina anualmente el precio mínimo de sustentación (PMS) del maíz amarillo duro, del arroz en cáscara y del grano de trigo; asimismo, en dichos acuerdos se establece para el maíz amarillo y el trigo que las industrias manufactureras deberán dar prioridad a la producción doméstica comprando la totalidad de la cosecha nacional. Por su parte, los acuerdos ministeriales emitidos por el MAG que contienen tales políticas de precios (como los PMS) estarían contraviniendo directamente el artículo 32 de la LORCPM, puesto que, como mínimo, no son equivalentes a un decreto ejecutivo ni tampoco parecen haber sido excepcionales ni temporales; además, las actuaciones que se llevan a cabo en los Consejos Consultivos (como el intercambio de información sobre costos de producción o el convenio de precios) podrían equivaler a un comportamiento coordinado que, a la vez que está siendo supervisado y validado por el MAG, podría contravenir el numeral 1 de artículo 11 de la LORCPM sobre acuerdos y prácticas restrictivas. Adicionalmente, se conoció que el MAG no dispone de informes técnicos o (al menos) de información que haya servido de sustento para el diseño de las políticas de precios del arroz en cáscara, maíz amarillo duro y del grano de trigo.
- El Decreto Ejecutivo 1438 que estipula precios referenciales a 46 productos agroalimentarios, si bien tiene como finalidad el control de la especulación, podría generar mecanismos de coordinación entre los operadores por la transparencia de la información de los precios que podrían ser cobrados en el mercado. De igual forma, aunque la política de precios referenciales fue dispuesta mediante decreto ejecutivo, no fue emitida de modo excepcional ni de forma temporal, por tanto, también estaría incumpliendo con los parámetros del artículo 32 de la LORCPM.
- El Acuerdo 016 del MAG que regula el precio de indexación que se pagan a los productores de carne bovina en pie, en la práctica, desde su emisión, no ha generado efectos en el mercado o en la competencia dado que el mismo no se está aplicando y los operadores económicos no tienen conocimiento de la emisión del mismo.

Insumos agropecuarios y semillas

- Al 2021 las empresas autorizadas para la comercialización de insumos agropecuarios que mayor participación tuvieron por ingresos por ventas fueron *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*, con el 20,11% y 10,07%, respectivamente. En función de los diferentes tipos de productos que existen para el uso agrícola, se vio oportuno dividirlos en dos (2) categorías, siendo estas *nutrición y control de plagas*.

- En relación a la categoría de *nutrición*, de los USD 1.595,4 millones realizados en compras en el periodo 2017-2022, USD 932,2 millones (58,4%) fueron adquiridos en el exterior, mientras que USD 663,2 millones (41,6%) correspondieron a compras nacionales. Para el caso de *control de plagas*, de los USD 986,8 millones adquiridos, USD 459,2 millones correspondieron a importaciones (46,5%), en tanto que USD 527,6 millones (53,5%) a compras nacionales; los operadores que más importaron fueron *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”*
- De la revisión de los contratos de distribución de 16 comercializadores nacionales de fertilizantes y plaguicidas, en el modelo de contrato *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”* se identificaron cláusulas que, de ser impuestas por un operador dominante del lado del DISTRIBUIDOR, podrían generar afectaciones a la competencia, dado que impondría condiciones explotativas (probablemente) injustificadas en contra del DISTRIBUIDOR, y porque los beneficios y penalidades establecidos en el contrato harían que se debilite la posibilidad de que el DISTRIBUIDOR busque otros proveedores, dificultando así su ingreso o permanencia en el mercado.
- Las categorías de semillas usadas principalmente son la ‘*común*’ y la ‘*mejorada*’ (la cuales proceden del sistema *no convencional*): la categoría *común* es aquella que mayor uso tiene y que no ha recibido tratamiento genético alguno, en tanto que la semilla *mejorada*, si bien es resultado de un proceso de investigación que permite generar semilla en la cual se ha concentrado las mejores características de un cultivo, a diferencia de la semilla *certificada* no ha cursado un proceso legalizado de producción y multiplicación que pueda asegurar su identidad genética y su alta calidad.
- En la cadena de producción de semilla se observó que el INIAP comercializó semilla para su multiplicación principalmente (alrededor del 50% de la producción) a tres (3) empresas para el caso del arroz, nueve (9) para el caso de la papa, y dos (2) para el caso de trigo; es decir, la distribución de este producto para su posterior comercialización se concentra en pocas empresas.

Cadena agroalimentaria de hortalizas

- La producción nacional de hortalizas (según la clasificación *cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas* del BCE) fue en promedio de USD 1.195 millones durante el periodo 2016-2020, que se incrementó al 1,8% promedio anual. El consumo intermedio (industrias) representó el 9% del total de utilización, mientras que el 65% se destinó a los hogares.
- Los sectores *Cultivo de hortalizas y legumbres, especialidades hortícolas* (sector primario) y *Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas* (sector industrial) generaron un promedio anual de 153,6 miles plazas de empleo, siendo el primario el que ocupó el 83,1% del empleo total al 2022. El empleo adecuado pleno representó en promedio el 12,31% mientras

que otros empleos no plenos el 62,40%. La participación del empleo del sector registrado en la seguridad social fue del 10,8%, siendo el 63% hombres y 37% mujeres.

- Durante el periodo 2017-2022, en relación a la banca pública de primer piso, Banecuador otorgó créditos por un monto de USD 24,3 millones y CFN por USD 1,3 millones (el cultivo de papa fue beneficiado con el 21,8%, cebolla con el 62,8%, y tomate con el 15,2%); como banca de segundo piso (es decir, con fondos de multilaterales), CFN colocó un total de USD 51,2 millones (55,0% a la banca privada nacional y 45,0% a cooperativas de ahorro y crédito). La diferencia del valor de las tasas de interés de los fondos otorgados por la CFN y de los créditos que entregaron a los clientes fue de 7,5% (2020) en el caso de los bancos privados y de 11,6% (2020) en el de las cooperativas.

Cultivo e industrialización de papa superchola

- Para el 2022, el 92% de los productores de papa reutilizaron los tubérculos-semilla, en tanto que únicamente el 2% utilizó semilla certificada. Durante el periodo 2019-2022, el MAG otorgó el 100% de marbetes de semilla básica al INIAP (136.305 kg de semilla), mientras que para las categorías certificadas y registradas, el otorgamiento de los marbetes se lo realizó al sector privado en un 97,4% y 79,4%, respectivamente.
- Durante el periodo 2020-2022 se registraron importaciones de semilla de papa por un valor total CIF de USD 206 mil (a una tasa de crecimiento promedio anual del 45,3%), lo que representó el 20,1% del total de la producción de semilla. Las exportaciones no registraron ningún movimiento durante el periodo en mención.
- Se estima que al 2022 existieron alrededor de 82 mil agricultores de papa y que el 99,2% de ellos contaban con UPA de menos de cinco (5) ha. (es decir, eran pequeños productores). La identificación de los productores por nivel de producción o ventas no está disponible dado que la Autoridad Agraria Nacional no cuenta con un catastro actualizado de productores.
- En el periodo 2017-2022, la superficie cosechada del cultivo de papa decreció a un promedio anual del 8,1%. La producción fue de 1,5 millones de TM, con un rendimiento promedio de 10,1 TM/ha.; la provincia con el mayor nivel de producción fue Carchi (40,6% del total).
- Durante el periodo 2017-2022, en los costos de producción de papa la materia prima representó alrededor del 38,2% (según datos de los operadores económicos) y el 37,8% (datos del MAG), siendo éste el rubro más significativo; en segundo lugar se encuentra la mano de obra con el 33,7% (operadores económicos) y el 32,1% (MAG).
- El precio pagado al productor del kg de papa en fresco reportado por los supermercados creció en un 7,29% promedio anual durante el periodo 2017-2022, y fueron superiores en aproximadamente un 75,0% que los precios reportados por el MAG.
- El nivel de industrialización de la papa *superchola* en el país es mínima, dado que esta variedad:
i) no es apta para la fabricación de papas fritas en chips u hojuelas debido a que no alcanza la

textura de una fritura o *snack*; y, ii) que el tiempo de almacenamiento es reducido. La forma de transformación de la papa *superchola* en el país comprende el proceso de lavado, pelado, clasificación y empackado de la papa en fresco, o en la elaboración de papa pre-frita congelada *“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.*

- Al 2022, los precios de comercialización del kg de la papa en fresco en el canal de supermercados a los consumidores finales fueron aproximadamente un 12,8% menores que los registrados en el IPC.
- Durante el periodo 2017-2022, las importaciones de papa preparadas, conservadas o congeladas, o sin congelar crecieron en un 73,4% (monto CIF total de USD 60,5 millones), mientras que las exportaciones fueron mínimas.

Cultivo e industrialización de cebolla paiteña

- Durante el periodo 2017-2021, la producción del cultivo de cebolla roja o paiteña se la realizó mayormente en las provincias de la Sierra, principalmente en Carchi (50%). La superficie destinada para la siembra y cosecha de cebolla paiteña presentó una tendencia a la baja, con decrecimientos del 9,9% y 11,2% respectivamente.
- Al 2021 se registró un total 8.350 productores, siendo el 96,2% pequeños con tenencia de tierra menor a las cinco (5) ha.; el 73% de los productores fueron hombres y el 27% mujeres. Adicionalmente, el MAG no cuenta con un catastro de operadores ni datos sobre los costos de producción de este cultivo.
- Al 2022, en el 44% de las ha. plantadas se habría utilizado semilla certificada, en el 32% común, en el 18% mejorada, y en el 6% híbrida; la provisión de semilla mediante importaciones ascendió a USD 8,4 millones, en su mayoría provenientes de Estados Unidos (73,6% del total importado).
- Los precios pagados al productor del kg de cebolla a granel reportados por los supermercados fueron en un 159% superior que los precios del MAG.
- Se identificaron dos tipos de transformación o procesamiento de la cebolla fresca a granel: i) la que incluye el proceso de lavado, desinfección, clasificación y empaquetado; y, ii) la de industrialización de la cebolla como es el caso de los aliños, en los que la cebolla constituye el entre el 18% a 75% de los condimentos.
- Durante el periodo 2017-2022, los precios de comercialización de la cebolla en fresco a los consumidores finales decrecieron en un 6,3% promedio anual en los supermercados, aunque fueron superiores aproximadamente en un 19,6% a los precios medios del IPC. Los precios de comercialización del aliño (500 gr) fueron similares entre los tres (3) canales de comercialización analizados (mayoristas, minorista y supermercados), y decrecieron en un 15,4% promedio anual.

Cultivo e industrialización de tomate riñón

- El INIAP indicó que no se realiza la producción de semillas de tomate riñón por parte del Estado. Por ende, este sector se abastece en función de las importaciones del sector privado, siendo Estados Unidos el principal país proveedor; sin embargo, el cultivo de tomate fresco (al 2022) utilizó semilla común en un 24%, certificada en un 18%, mejorada en un 55%, e híbrida en un 3%.
- Durante el periodo 2017-2021, la provincia con la mayor producción de tomate riñón fue Imbabura con el 19,7%. A su vez, al 2022 se registró un total de 28.347 productores, de los cuales el 54% eran mujeres y el 46% hombres. La mayoría de productores son pequeños (96,2%) con UPA de menos de una (1) ha. de extensión. El MAG no reportó el catastro de productores ni los costos de producción de este cultivo.
- El cultivo de tomate riñón durante el periodo 2017-2021 contó con un total de 9.372,3 ha. de superficie plantada y 9.130,2 ha. de superficie cosechada; esta última decreció en un 3,3% promedio anual.
- En el periodo 2017-2022, el precio promedio pagado al productor reportado por los supermercados del kg de cebolla a granel fueron en promedio 109,7% superiores a los del MAG.
- Si bien en el país no se realiza la industrialización del tomate riñón de mesa, las importaciones de tomates enteros o en trozos para fines de la industria fueron de USD 2,3 millones, cuyo crecimiento fue del 16,2% promedio anual. Adicionalmente, las semillas que sirven para la producción de tomate riñón industrial (materia prima para la fabricación de salsas, pastas y conservas) no se producen ni se encuentran registradas en el país, por lo que la materia prima (tomates industriales) se importa principalmente de Chile.
- De la comercialización del kg tomate fresco a granel y empaquetado, la presentación más adquirida por el consumidor final fue a granel, con un total de 53,4 millones de kg comercializados durante el periodo 2017-2022. Los precios de comercialización de los supermercados fueron 22,1% superiores a los precios medios registrados por el INEC.

Análisis de competencia de la cadena agroalimentaria de hortalizas

- En el ámbito de limitaciones o dificultades de carácter económico, la adquisición de semillas mejoradas y certificadas estarían primordialmente al alcance de las empresas con mayor poder adquisitivo y no al alcance pequeños productores; estos últimos comúnmente no cuentan con una sofisticada capacidad técnica o capital de trabajo, ni fuertes sistemas de producción.
- Respecto de la comparativa entre países de la región, el Ecuador presentó durante el periodo 2017-2021 un promedio de rendimiento de cultivos inferior al de los países vecinos, como es el caso de la papa con una media de 10,18 TM/ha., mientras que Perú alcanzó las 16,24 TM/ha. y Colombia las 22,25 TM/ha.

- Los resultados del HHI y del Índice de dominancia del sector primario de los mercados de papa, cebolla roja y tomate riñón evidencian que los mismos estarían desconcentrados y que tampoco existiría un operador dominante en estos.

Cadena agroalimentaria de cereales

- En el periodo 2017-2020, la producción total a precios corrientes del *cultivo de cereales*, de *elaboración de productos de panadería* y de *elaboración de fideos* se mantuvo relativamente constante en el tiempo, no así la *elaboración de productos de molinería*, la cual se redujo en un 8,2%. En lo referente a consumo intermedio, al año 2020 los productos del *cultivo de cereales* fueron utilizados principalmente por los industriales para la *elaboración de productos de molinería* (35,9%), *procesamiento y conservación de camarón* (24,5%), y *procesamiento y conservación de carne* (16,0%).
- Durante el periodo 2017-2022, el empleo en los sectores primario e industrial de cereales se redujo a una tasa de 3,8% promedio anual, pasando de 438.855 (2017) a 348.483 (2022). Por tipo de empleo, el empleo adecuado pleno fue en promedio del 12,6% del total, el subempleo el 37,3%, y otros empleos no plenos el 50,2%; de esta manera, la mitad de las personas empleadas en el sector, al encontrarse dentro del tipo de empleo *no pleno*, poseen una insuficiencia en horas y/o ingresos, y por ende, desarrollarían sus actividades en un contexto de informalidad laboral. La composición de la participación de hombres y mujeres afiliadas dentro del sector primario fue en promedio del 78% y 22%, respectivamente, en tanto que en el sector industrial de alrededor del 60% y 40%.
- Durante el periodo 2017-2022, la banca pública de primer piso destinó, a través de BanEcuador, USD 86,04 millones al sector del arroz y USD 290,67 mil al del trigo, en tanto que la CFN otorgó al sector del arroz USD 32,5 millones y USD 1,2 millones al del trigo; *en ambos sectores los montos otorgados fueron decreciendo hasta no otorgarse créditos en el 2022*. Por su parte, la CFN, como banca de segundo piso, colocó recursos por un monto de USD 92,5 millones a quince (15) entidades financieras (bancos privados y cooperativas de ahorro y crédito) para que sean destinados al sector agrícola en general, producto de lo cual se evidenció que a arroz y trigo se otorgaron créditos por USD 325 mil y USD 113 mil, en su orden, *lo que representó el 0,5% del monto total asignado*. Respecto de las tasas de interés cobradas por la CFN como banca de segundo piso, en el 2021 fluctuaron en promedio entre el 5,0% y 7,5%; a su vez, los bancos privados y las cooperativas fijaron tasas nominales de 10,07% a 24,24% a los clientes de estos dos sectores en el mismo año, siendo estas entre 98% y 280% mayores que las que la CFN cobró a dichas entidades financieras.
- Se determinó que el INIAP durante 2017 al 2022 produjo 384.062 kg de semilla de trigo; sin embargo, la producción disminuyó en 89,7% al 2022. Además, únicamente al INIAP se autorizó la comercialización de semillas (que en el periodo fue de 339.615 kg), de los cuales el 56,4% correspondió a semillas certificadas y el 41,1% a registradas. Los principales adquirientes de semillas de trigo fueron Moderna Alimentos S.A. (33,8%), seguido de León Ramírez Jorge Estuardo (24,5%).

- En cuanto a la producción de semillas de arroz correspondiente a la categoría básica, el INIAP obtuvo alrededor del 98% de la producción autorizada para la comercialización; sin embargo, “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, que obtuvo el 66,0% de los kg autorizados de semilla registrada y el 54,2% de certificada, produjo (principalmente) variedades exclusivas de esta empresa y no aquellas desarrollados por INIAP. De lo referido, se puede inferir que “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” desarrolla el proceso de multiplicación hasta llegar a la categoría certificada y no comercializa sus variedades iniciales para multiplicación de terceros. En cuanto a las variedades producidas por el INIAP, se determinó que de los 70.295 kg de semillas registradas de arroz el 11,5% fue comprada por “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”.

Cultivo e industrialización de arroz

- En el 2021 se registraron 65.589 UPA destinadas a la producción de arroz, con una superficie sembrada de 342.967 ha., de las cuales el 90,4% se concentraron en Guayas y en Los Ríos. El 49% de las UPA se agruparon en unidades de menos de dos (2) ha. de extensión; Guayas fue la provincia con la mayor superficie sembrada (69,8% del total), que produjo 5,9 millones de TM (73,1% del total); durante el periodo 2017-2022 la superficie cosechada nacional decreció a una tasa del 1,0% promedio anual.
- La Autoridad Agraria Nacional (MAG) no cuenta con un catastro actualizado de productores de arroz (la información recabada corresponde al último Censo del sector realizado en el 2000), por tanto, no fue posible la identificación de los mismos por nivel de producción o ventas.
- Para el 2022 a nivel nacional existieron 708 piladoras y procesadoras de arroz (clasificadas en tres categorías) que se localizaron en cinco (5) provincias; el 80,4% se ubicaron en Guayas. No se pudo definir la producción nacional de arroz terminado, aunque se estimó que la misma para el 2021 habría sido de alrededor de 873,8 millones TM. En cuanto a la producción conjunta de las empresas que proporcionaron información, esta ascendió a 218.178,4 TM (2021), por lo que la información contenida en el Estudio representaría alrededor del 25,0% del mercado.
- De la producción de operadores analizados, entre 2017 a junio de 2022 destacan Inasar con el 17,9% del total, Portiarroz con el 16,0%, y Timecorpoc con el 15,6%. Las compras de arroz cáscara que realizaron las industrias provinieron principalmente de productores primarios (93,1% del total); asimismo, si bien la mayoría de empresas (de las cinco más representativas) habrían comprado el grano de arroz (corto y largo) por sobre el PMS, para el 2022 únicamente dos (2) empresas habrían cumplido con el precio de sustentación fijado.

- Durante el periodo de 2017 a junio 2022, los precios (por kg) de comercialización de arroz elaborado levantados por el INEC fueron los más altos (entre USD 1,28 a USD 1,16); por su parte, los precios reportados por los supermercados fluctuaron entre USD 1,28 a USD 1,03, siendo estos entre 25,0% un 20,4% más altos que los precios recopilados por el MAG en los respectivos mercados mayoristas y supermercados (entre USD 0,96 a USD 0,82).
- En el período 2017-2022, Ecuador importó 3,2 millones de kg de arroz terminado por un valor de USD 3,1 millones (CIF), importaciones que crecieron a una tasa del 34,0% promedio anual. Los principales países de origen fueron Estados Unidos (53,4% del total), Italia (21,4%) y Perú (13,6%). En relación a las exportaciones de arroz pilado, Ecuador exportó un total de 166,27 miles de TM, a un valor de USD 106,3 millones (FOB). Las exportaciones registraron una tendencia creciente de 6,97% promedio anual desde el 2018 pasando de 32,1 miles TM en el 2018 a 37,4 miles TM en el 2022. El principal destino de las exportaciones fue Colombia por un valor total FOB de USD 101,94 millones (es decir, el 95,9% del total de las exportaciones).

Cultivo e industrialización de trigo

- En el 2021 se registraron 5.882 UPA de trigo, que en conjunto alcanzaron una superficie de 6.202 ha. sembradas, concentrándose la mayor cantidad de UPA en Bolívar y Chimborazo con el 54,1% del total; el 85,2% de las UPA tuvieron menos de una (1) ha. de extensión. En el periodo 2017-2022 la superficie anual cosechada fue de 4.642 ha. en promedio, no obstante, se evidenció un decrecimiento del 0,35% promedio anual. La producción de trigo alcanzó en promedio las 8.208 TM anuales, siendo el 2020 el año de mayor producción con 14.647 TM; Carchi y Bolívar concentraron el 61,5% de la producción.
- En el periodo de 2017 a junio de 2022, “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” adquirió el 41,1% (USD 7,96 millones) de las compras totales de trigo a nivel nacional, seguido de “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” 21,1% (USD 4,17 millones). El número de proveedores que comercializaron trigo con las industrias a junio de 2022 fue de 224; de igual forma “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” reportó el mayor número de proveedores (48,7% del total).
- De las cinco industrias molineras que acumulan el 97,2% de la compra de trigo, desde el 2018 solo una no ha cumplido con el PMS fijado por el MAG (USD 22,0 el qq en la presentación de 45,36 kg al 2022).
- Durante el periodo de 2017 a junio de 2022 “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” acumularon el 54,7% de la producción; el primero produjo el 32,6% del total de harina de 50 kg.

- Durante 2017-2022, la industria harinera importó 3,7 millones de TM, con un valor CIF de USD 1.112,1 millones. El precio del trigo importado osciló entre USD 11,53 (2018) y USD 21,31 (2022), mismos que fueron menores al PMS establecido por el MAG (USD 22,0 el qq).
- Respecto de la comercialización para el periodo de 2017 a junio de 2022 el número de clientes de las cinco (5) principales industrias molineras del país ascendió a 36.609, con un monto de venta total de USD 942,7 millones; “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” concentraron el 59,5% del total de clientes. Los precios de comercialización de la presentación de 45,36 kg durante los años 2017 al 2020 tuvo una tendencia similar y un crecimiento significativo para los años 2021 y 2022 entre USD 29,93 a USD 38,63. El precio de venta ponderado anual a las panificadoras osciló entre USD 30,32 y USD 37,62.
- En el periodo 2017-2022 los precios de venta de harina de trigo para panadería y repostería reportados por los supermercados fueron aproximadamente entre un 80% y 135% mayores que los de la agroindustria y centros de acopio.

Análisis de competencia de la cadena agroalimentaria de cereales

- En función de que el cultivo del trigo está altamente agrupado entre pequeños productores, el proxy de HHI estimado de 2021 fue de 16, lo que resulta que sería un mercado desconcentrado.
- El eslabón de industrialización de la industria harinera de trigo durante el periodo 2017-2021 indicarían que es un mercado moderadamente concentrado y sin un claro operador que ostente dominancia; sin embargo, el operador con la mayor participación del mercado (RC1) fue “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, pasando del 30,4% (2017) al 32,2% (2021). De la misma manera, cuatro (4) operadores (RC4) concentraron más del 84% del mercado durante el mismo periodo (“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”).
- En virtud de que el cultivo de arroz está altamente agrupado entre pequeños productores, el proxy de HHI estimado fue de 332, lo que resulta que sería un mercado desconcentrado.
- Los indicadores de concentración para la producción industrial de arroz durante el periodo 2017-2021 indicarían que es un mercado desconcentrado; el operador con la mayor participación del mercado (RC1) fue “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”, pasando de 10,7% (2017) a 12,0% (2021). De la misma manera, cuatro (4) operadores (RC4) concentraron entre el 33,0% y 38,1% del mercado.

Cadena agroalimentaria de productos cárnicos

- La producción nacional de cárnicos (según la clasificación de *animales vivos y productos animales* del BCE), en el periodo 2017 a 2020 fue promedio anual de USD 1.983 millones, y registró tendencias decrecientes (tasa de -0,3% promedio anual); su participación en el PIB (a precios constantes) osciló entre el 0,5% (2017) y el 0,4% (2020).
- De acuerdo a los datos proporcionados por la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo al 2022, las actividades económicas de sector cárnicos (en su fase primaria e industrial) generaron 453.508 plazas de trabajo. En el periodo 2017-2022 el empleo adecuado pleno representó en promedio el 27,6% de empleo total, el subempleo el 19,7%, y otros empleos no plenos el 52,6%. Si bien la brecha ocupacional entre hombres y mujeres descendió en alrededor de 2% (2022 frente al 2017), el empleo en el sector sigue siendo predominantemente para hombres (77% del total en promedio); en cuanto al número de empleados afiliados a la seguridad social estos representaron en promedio el 11,10% de total de empleos generados.
- Durante el período 2017-2022, BanEcuador otorgó créditos por un monto de USD 899,5 millones, mientras que Corporación Financiera Nacional (CFN), como banca de primer piso, colocó USD 200,7 millones (el segmento de pescado fue beneficiado con el 75,5%, pollos con el 17,1%, y ganado con el 7,4%), y como banca de segundo (es decir, con fondos de multilaterales) USD 92,5 millones (71,6% a la banca privada nacional y 28,4% a cooperativas de ahorro y crédito); la diferencia del valor de las tasas de interés de los fondos otorgados por la CFN y de los créditos que las instituciones financieras privadas entregaron a sus clientes fue entre 8,4% al 17,1% superiores.

Cultivo e industrialización de la carne de pollo

- El maíz amarillo duro representa aproximadamente el 77,3% de la composición del balanceado (el 60% del consumo de alimento balanceado se lo destina a la cadena agroalimentaria avícola).
- El Ecuador no cuenta con producción genética (gallinas bisabuelas y abuelas), y en consecuencia, debe importar reproductoras hembras, reproductores macho, y huevo fértil. Durante el periodo 2017-2022 la importación de huevos fértiles (millones de USD) decreció a una tasa del -25,8% promedio anual. Los principales importadores de huevo fértil y reproductores fueron “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”
- Entre el 2017 a junio del 2022 se produjeron 1.426 millones de pollos de engorde; al 2022, el sector contaba con 462 centros de faenamiento, de los cuales el 95,2% (440) eran artesanales.
- El Ecuador no importa ni exporta carne de pollo, por lo que se infiere que toda la producción nacional es consumida en el país. Durante el periodo 2017-2022 se tuvo, en promedio por año,

un consumo estimado de carne de pollo a nivel nacional de 260,8 millones de kg y un consumo per cápita de 28,0 kg.

- En el Ecuador (al 2015) existían 310 granjas dedicadas a la producción de huevo de mesa con una población de 13,7 millones de gallinas ponedoras; durante el periodo de 2017 a junio de 2022 la producción de huevos de mesa se concentró en Tungurahua (45% del total).
- Al 2022, los precios de comercialización de conservas de atún, huevos de mesa, y pollos enteros en supermercados a los consumidores finales fueron aproximadamente un 20,2%, 23,5%, 29,5% más altos que los registrados en el IPC, respectivamente.
- En función a los componentes del costo de producción, los rubros más representativos en la cadena agroalimentaria de la carne de pollo fueron: i) en *Producción de los pollitos bb*, la adquisición de huevos fértiles (entre 52,7% y 60,0% del costo total); ii) en *huevos fértiles*, la adquisición de sus reproductores (36,4% y 40,2%); iii) en *carne de pollo*, la compra y cría de pollitos bb (80,7% y 82,2%); y, iv) en *huevos de mesa*, los insumos (balanceado, medicinas, despique, vacunas, desinfectantes) entre 52,7% y 67,7%.
- El Reglamento de Control de la Instalación y Funcionamiento de las Granjas Avícolas del Texto Unificado del MAG establece que la distancia entre granjas avícolas debe ser de entre 2 km a 3 km, lo cual podría constituirse en una barrera (posiblemente injustificada) puesto que no determina las motivaciones de la distancia establecida. En esta línea, más allá de que estas distancias podrían estar justificadas por temas fito y zoonosanitarios, se ha constatado que en legislaciones de otros países la exigencia de las mismas son menores; por ejemplo, en España la distancia entre granjas puede ser 500 metros y en Argentina de 1000 metros.

Cultivo e industrialización de la carne de res

- La producción ganadera en Ecuador se desarrolla, principalmente, por fincas dedicadas a producción y comercialización del ganado vacuno con doble propósito no especializado. El proceso de cría se realiza primordialmente de manera extensiva, es decir, mediante el pastoreo libre en amplias extensiones de pastizales; este método basa la alimentación de los animales en el pasto donde los suplementos alimentarios y las técnicas de rotación (como la tecnificación de la ganadería bovina) se encuentran prácticamente ausentes.
- Conforme los registros de inmunización para el período 2017–2022 el 34,7% del total de animales se concentraron en 50.294 dueños u operadores económicos, cuyas UPA variaron entre 101 a 500 animales. Manabí tuvo la más alta producción de carne vacuna con el 20,7% del total.
- De acuerdo a los registros de Agrocalidad, en el periodo de 2017 a junio de 2022 se movilizaron alrededor de 18,8 millones de animales; desde Santo Domingo de los Tsáchilas se movilizaron el 15,6% de este ganado hacia otras provincias, seguida de Manabí con el 12,1%. Así también, Santo Domingo de los Tsáchilas fue la que más ganado bovino recibió de otras provincias con un 17,1%, seguido de Pichincha con un 9,7%.

- Acorde al MAG, el precio a los que el productor de ganado vacuno comercializó la libra de bovinos a la canal entre el 2017 al 2022 osciló entre USD 1,37 a USD 1,62. De otra parte, los operadores económicos (productores) mediante entrevistas indicaron que recibieron un precio de alrededor de USD 0,88 a USD 0,91 por libra de ganado en pie.
- Según la información de Agrocalidad, al 2022 se encontraban registrados 205 camales, de los cuales el 86,3% eran públicos. El número de animales faenados se ha mantenido relativamente constante en el periodo, con un crecimiento de apenas el 0,5% promedio anual. El número de cabezas faenadas en los camales públicos disminuyó en un 2,3% promedio anual, en contraste con los camales privados donde aumentó 6,5% promedio anual. Pichincha registró el mayor número de animales faenados con el 16,3% del total. El precio promedio ponderado del servicio de faenamiento por cabeza de vacuno de los camales privados fue de USD 22,70, mientras que en los públicos fue de USD 21,60.
- Varias ordenanzas que regulan el establecimiento de centros de faenamiento, frigoríficos y el control de tercenas en el país podrían contener restricciones que impedirían el ingreso de nuevos operadores en el mercado. Por ejemplo, en algunos cantones no se permite el funcionamiento de centros de faenamiento privados, y es mandatorio la utilización del centro de faenamiento público; de igual forma, no se permite la instalación de un centro privado si en la misma circunscripción existe un centro público.
- Las importaciones de carne de res (USD 20,1 millones durante el periodo 2017-2022) representaron alrededor del 9,3% de la producción nacional; entre los países de los que se importa destacan Estados Unidos y Uruguay.

Cultivo e industrialización del sector atunero

- En el periodo 2017-2022, la extracción marítima de atún se efectuó tanto en aguas nacionales (17%) como en internacionales (83%), y fue realizada principalmente por la flota industrial atunera (la cual capturó aproximadamente el 99% de túnidos).
- A agosto de 2023 la flota atunera ecuatoriana estaba integrada por alrededor de 109 embarcaciones (pertenecientes a 56 operadores económicos), con una capacidad de almacenaje de pescado de 86.019 m³. NIRSA es el operador que posee la mayor cantidad de buques (16,3% de la capacidad nacional), el cual capturó 235.774 TM de atún entre 2017-2022, representando el 14% sobre el total capturado.
- Las embarcaciones, para sus faenas de pesca, requieren el permiso otorgado por el Viceministerio de Acuicultura y Pesca, tanto para las actividades extractivas como para la asignación de *cupos* o de *capacidad* de almacenaje; en el periodo 2017-2022 no se han otorgado asignaciones de cuotas y cupos para este tipo de actividad, es decir, no han ingresado nuevos operadores económicos al mercado.
- En cuanto a capacidad instalada, “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” a agosto de 2023 representaban el 30% del mercado. Por su

parte, el sector tendería a ser desconcentrado, sin que exista un operador dominante en el mismo.

- La cantidad de atún procesado en Ecuador supera a la cantidad capturada por embarcaciones con bandera nacional, por lo que se importa túnidos para abastecer la demanda del segmento industrial; en el periodo 2017-2022 se importaron 1,84 millones de TM de atún.
- En Ecuador existen 123 empresas dedicadas al procesamiento y comercialización de atún, mismas que entre 2017 a 2022 procesaron en promedio 590 mil TM de atún cada año; la producción de conservas representó el 53% del total de productos.
- Los principales rubros del costo promedio de procesamiento de atún fueron materia prima (atún) que representó el 57% del costo total, seguido de insumos (15%) y mano de obra (10%).
- Los principales operadores económicos en el periodo 2017-2022 fueron: i) “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 15,7% de cuota de participación, ii) “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 6,4%, y, iii) “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” con el 5,9%. Por su parte, los niveles de concentración muestran que el mercado tiende a ser desconcentrado.
- Dentro del periodo 2017-2022 las exportaciones de productos terminados de atún representaron el 80% de la comercialización, en tanto que el 20% se destinó al mercado local.
- Existen 81 empresas exportadoras, entre las cuales “Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento” lidera el mercado. El sector tiende a ser desconcentrado, sin presencia de un operador dominante.

Análisis de márgenes de ganancia y estimaciones económicas

- Del análisis de los márgenes de ganancia de los diferentes eslabones de las cadenas productivas y su nivel de concentración en el grupo de los cereales, para el caso del arroz, los márgenes más altos generalmente se dieron en el eslabón de supermercados, en tanto que para trigo y sus derivados la industria registró los mayores márgenes. En las cadenas de cárnicos, el eslabón de supermercados reportó los márgenes más altos. No se presenta información de la cadena de hortalizas debido a que únicamente se contó con información del eslabón de comercialización.
- Respecto de las posibles relaciones entre el nivel de concentración y los márgenes obtenidos por los operadores económicos, se evidenció que a medida que se incrementa el costo se reduce el margen, en tanto que para la variable HHI (misma que resultó significativa únicamente en el caso de cereales) en general su coeficiente es positivo, es decir incrementos del valor del HHI significarían también crecimientos del margen.

- Del análisis de transmisión de precios del productor al consumidor a lo largo de las cadenas productivas, de los ocho (8) productos considerados en el análisis, para cebolla, papa y pollo se evidencia de manera estadísticamente significativa que cambios en los precios al productor (IPP) afectan en los precios del consumidor (IPC); específicamente, en los casos de cebolla y pollo la asimetría sería positiva, es decir, que las variaciones en los precios del consumidor son mayores cuando incrementan los precios del productor, que cuando estos disminuyen.
- Para los productos revisados (con excepción de arroz y atún) el IPP tendría efecto en el IPC en el largo plazo.

ANEXOS

Anexo 1: Asistencias, subsidios y políticas públicas encaminadas al fomento y fortalecimiento del sector pesquero.

“Información oculta, por estar considerada como confidencial, conforme disponen los artículos 47 de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, y 3 de su Reglamento”

Fuente: Viceministerio de Acuicultura y Pesca.

Anexo 2: Precios máximos de fertilizantes y agroquímicos al consumidor final.

En la Disposición Transitoria Primera del Decreto Ejecutivo 1615, se fija los precios máximos al consumidor final en todo el territorio ecuatoriano, de los siguientes fertilizantes y agroquímicos:

Fertilizantes	Precio por kilo (US \$)	Precio por saco de 50 kilos (US \$)
Urea-46-0-0 perlada	0,5	25
Muriato de potasio granulado 0-0-60	0,9	45
Fosfato diamónico granulado DAP-18-46-0	0,6	30

Agroquímicos		PVP (USD) según presentación		
		Litro	Galón 3,8 lt	Caneca 20 lt
1	Glifosato 480	7,95	29,80	147,00
2	Paraquat	7,25	26,00	128,00
3	Pendimetalina 400	9,14	33,90	175,44
4	Propanil 480	7,42	27,42	133,33
5	2-4 Amina 6	4,65	15,75	76,00
6	Clorpirifos 480	12,50	47,50	218,41
7	Clorotalonil 72	17,20	N/A	N/A
8	Cipermetrina 20	9,60	N/A	N/A
9	Propiconazol 250	28,50	114,00	N/A
10	Carbendazin 500	15,59	N/A	N/A
		500 gr	Kilogramo	
11	Cimoxanil 80 + Mancozeb 640	6,36		
12	Atrazina 80		10,00	
		10ml	50ml	250ml
13	Ivermectina	1,50	5,20	15,20
		10ml	20ml	100ml
14	Oxitetraciclina	0,85	1,90	5,00

Fuente: Decreto Ejecutivo 1615

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Anexo 3: Integraciones horizontales del sector de plaguicidas y fertilizantes

PROFER-ECO S.A.	CROPS RESEARCH CROPSAC S.A.
Aguilar Baquerizo Guillermo Christian 98,75%	Aguilar Baquerizo Guillermo Christian 32,00%
Ríos Villegas Francisco Javier 1,125%	Ríos Villegas Francisco Javier 32,00%
	Crimella Callejas Juan Carlos 32,00%
	Quimis Suarez Lady Alexandra 4,00%

DORLIA SA	AGRICULTURACREATIVA S.A.
Aguilar Játiva Pamela De Los Ángeles 40%	Aguilar Játiva Pamela De Los Ángeles 51%
Encalada Aguilar Pamela Nicole 60%	Encalada Aguilar Pamela Nicole 24,5%
	Encalada Aguilar Cesar Alejandro 24,5%
DORLIAGRO S.A.S.	GREENAGROECUADOR S.A.S.
Aguilar Játiva Pamela De Los Ángeles 60%	Aguilar Játiva Pamela De Los Ángeles 60%
Encalada Aguilar Pamela Nicole 20%	Encalada Aguilar Pamela Nicole 20%
Encalada Aguilar Cesar Alejandro 20%	Encalada Aguilar Cesar Alejandro 20%

NOVATECAGRICULTURE S.A.	AGRICULTURA SEGURA S.A. AGROSURE
Cobos Mora Fernando Javier 33%	Cobos Mora Fernando Javier 20%
Hasang Moran Edwin Stalin 33%	Cornejo Ortiz Jackson Alejandro 20%
Naranjo Meneses Jacqueline Elizabeth 34%	Pazmiño Vergara Pablo Fernando 60%

FITO SANITARIO FITOSAN S.A.	FERTILIZANTES LATINOAMERICANOS FERTILA CIA. LTDA.
Egred Argudo Danilo Gabriel 49%	Egred Argudo Danilo Gabriel 50%
Ruiz De León José Manuel 40%	Ruiz De León José Manuel 50%
Carrillo Bilbao Diego Bernardo 1%	
Egred Argudo Juan Andrés 9%	
Piedra Espinosa Andrés Santiago 1%	

HUMICORP S. A.	FAGROEC S.A.
Espinoza Sánchez María Augusta 100%	Espinoza Sánchez María Augusta 100%

BIOTECHORIUS ECUADOR S.A.	JW ASOCIADOS "JIWA" S.A.
González Reyes Willy Adalberto 2%	González Reyes Willy Adalberto 40%
Mario Delgado Higuera 98%	Loja Paredes Jorge Andrés 15%
	Loja Paredes Maricela Carolina 15%
	Paredes Cedillo Clara Elena 30%
IMPORTADORA Y COMERCIALIZADORA CORPORACION GVM GVMCORP S.A.	
Loja Paredes Jorge Andrés 12,5%	
Loja Paredes Maricela Carolina 12,5%	
Paredes Cedillo Clara Elena 25%	
Vega Muirragui Guido Paul 50%	

LYSAGRIM CIA. LTDA.	EMPRESA MERCANTIL AGROVETERINARIA EMAGROVET CIA. LTDA.
López Villacis Rafael Bernardino 49%	López Villacis Rafael Bernardino 99%
Silva González José Miguel 49%	Cunalata Ramón Gina De Las Mercedes 1%
Villacis Villacis Clavier Fabián 2%	

GRINER CIA.LTDA.	ASPROAGRO CIA. LTDA.
Montesdeoca Michilena Carlos Aníbal 34%	Montesdeoca Michilena Carlos Aníbal 70%
Montesdeoca Núñez Fernando Paul 33%	Montesdeoca Núñez Fernando Paul 10%
Montesdeoca Núñez Gonzalo Iván 33%	Montesdeoca Núñez Gonzalo Iván 10%
	Montesdeoca Núñez Carlos Santiago 10%

UNDAMEX S.A.	CHEMCROP S.A.
Mosquera Zarate Miguel Antonio 68,84%	Mosquera Zarate Miguel Antonio 30%
Piedrahita Montece Elcira 31,16%	Piedrahita Montece Elcira 70%

AGROFIELD CIA. LTDA.	COMPAÑIA ROOSVECO CIA. LTDA.
Oviedo Coronado Klever Ramiro 25%	Oviedo Coronado Klever Ramiro 25%
Zurita Zambrano Guido Patricio 25%	Zurita Zambrano Guido Patricio 25%
Ramírez García Peralta Iván 25%	Calderón Serrano Álvaro José 40%
Valencia Sánchez Jaime De Jesús 25%	Chávez Pincay María Fernanda 10%
AGROAMBIENTE CIA. LTDA.	
Oviedo Coronado Klever Ramiro 50%	
Zurita Zambrano Guido Patricio 50%	

CROPHEALTH CIA.LTDA.	AGRICULTURA, CRECIMIENTO Y DESARROLLO AGROGROW C. LTDA.
Pablo Purcallas Mesa 44%	Pablo Purcallas Mesa 33%
González Solano Diego Fernando 44%	Gómez De La Torre Iturralde Pablo José 33%
Quezada Lazo Daniela Cecilia 12%	Palacios Cuesta Katya Priscila 33%

TECNOLOGIA Y MAQUILA S.A. THERMAX BIOCIENCIA	AGRODESA, AGROQUIMICOS DEL ECUADOR S.A.
Quimi Arreaga Mario Alberto 30%	Quimi Arreaga Mario Alberto 5%
Quimi Garofalo Segundo Alberto 70%	Quimi Garofalo Segundo Alberto 80%
	Quimi Arreaga Andrea Cecilia 5%
	Quimi Arreaga Estefanía Vanesa 5%
	Quimi Arreaga Lisette Carolina 5%

NATURTRADING CIA.LTDA.	FERTICOL S.A.
Torres Vivero Ubaldo Ramiro	Torres Vivero Ubaldo Ramiro
Jong Vincent Rogier	Loaiza Niño Oscar Eduardo

INIAP Chimborazo 78

Esta variedad de trigo se produce en las zonas altas de la sierra ecuatoriana, Carchi a Chimborazo de 2.800 a 3.200 msnm⁸³². y Cañar de 2.800 a 3.100 msnm; fue introducida en 1964 al Programa de Trigo como línea avanzada. Dentro de sus características agronómicas y de calidad, se menciona que tiene un ciclo vegetativo de 180 días, 100 cm de altura, muy buena capacidad de macollaje, resistente al vuelco, espiga de color blanca, grano café oscuro. Además, presenta un rendimiento promedio de 4,5 Toneladas/hectárea en siembras semicomerciales, como también buenas características de molienda y panificación.⁸³³

INIAP Cojitambo 92

Esta variedad de trigo cuya zonificación es el Austro, fue introducida del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en el año de 1983; dentro de sus características agronómicas y de calidad se indica que el ciclo vegetativo es de 175 a 185 días, la altura de planta varía de 80 a 90 cm, el tallo es resistente al vuelco y la espiga es barbada de color blanca. La resistencia a enfermedades como royas es intermedia. Por otro lado, el peso hectolítrico es de 73-80 kg/hl, el rendimiento harinero es de 70 a 75%. Usando la tecnología generada en INIAP el rendimiento de esta variedad es de 3 a 5 t/ha.⁸³⁴

INIAP Zhilao 2003

Esta variedad puede ser cultivada en zonas del Austro que tienen una altura de 2.200 a 3.200 msnm y una precipitación durante todo el ciclo del cultivo de 500 a 700 mm, dentro de sus características agronómicas y de calidad, se menciona que el ciclo vegetativo es de 175 a 183 días, la altura de la planta es de 85 a 95 cm, presenta un rendimiento de 4.7 t/ha. Así también, es tolerante a la susceptibilidad a stress hídrico y resistente a plagas tales como: las royas, fusarium y helminthosporium. El peso hectolítrico es de 78.2 kg/hl, con un rendimiento harinero del 69%.⁸³⁵

INIAP Vivar 2010

Esta variedad se adapta a las zonas de producción de cereales del austro ecuatoriano ubicadas entre los 2.400 y 3.000 msnm de altitud en el cantón Saraguro (Loja) y los cantones El Tambo, Cañar y Suscal (Cañar), proviene del Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) de México, donde fue registrada como BERKUT. Dentro de sus características agronómicas y de calidad se debe indicar que su ciclo de cultivo es de 165 a 175 días, es tolerante al vuelco, con una altura de la planta de 85 a 95 cm y un rendimiento de 5 a 6 t/ha. La variedad es resistente a sequías, presenta

⁸³² msnm: Metros sobre el nivel del mar

⁸³³ INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/iniap78.pdf>

⁸³⁴ INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/iniap92.pdf>

⁸³⁵ INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/iniap2003.pdf>

resistencia intermedia a plagas tales como: roya amarilla, roya de la hoja y Fusarium de la espiga, alcanzando su peso hectolítrico a 76 kg/hl.⁸³⁶

INIAP San Jacinto 2010

Esta variedad se adapta a zonas de producción de cereales ubicadas entre los 2.200 y 3.000 m de altitud, en los cantones Guaranda, Chimbo, San Miguel y Chillanes (Bolívar), Alausí y Chunchi (Chimborazo), Antonio Ante, Urcuquí y Cotacachi (Imbabura), es una variedad de trigo panadero originada en el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT). El ciclo del cultivo es de 160 a 170 días, tiene un rendimiento de 4,0 t/ha, la planta alcanza una altura de 88 cm, con un tallo tolerante al vuelco. La variedad es tolerante a la sequía y presenta resistencia parcial a plagas como royas y fusarium de la espiga. El peso hectolítrico es de 75-79 kg/hl y un rendimiento harinero de 70-75 %.⁸³⁷

INIAP Mirador 2010

Esta variedad se adapta a las zonas de producción de cereales ubicadas entre los 2.200 y 3.000 msnm, en los cantones Guaranda, Chimbo, San Miguel y Chillanes (Bolívar) Alausí y Chunchi (Chimborazo), proviene de la cruce TINAMOU/MILAN, realizada en la Estación Experimental Santa Catalina en el año 1997. Dentro de las características agronómicas y de calidad, el ciclo del cultivo es de 160 a 170 días, el rendimiento es de 4,0 t/ha, la altura de la planta es de 92 cm con un tallo tolerante al vuelco. La variedad es tolerante a la sequía y presenta resistencia parcial a enfermedades como royas y fusarium de la espiga. El peso hectolítrico es de 75 a 79 kg/hl y un rendimiento harinero de 70 a 75 %.⁸³⁸

INIAP Imbabura 2014

Es una línea de trigo harinero desarrollada en el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en México, fue introducido a Ecuador en el año 1999. Dentro de sus características agronómicas, se encuentra que su ciclo de cultivo es de 160 a 180 días, su rendimiento es de 4,0 t/ha, tiene una altura de 105 cm, ha mostrado una buena adaptación en las zonas trigueras de las provincias de Carchi, Imbabura, Pichincha, Chimborazo y Azuay, con altitudes comprendidas entre 2.000 y 3.000 msnm, su producción en su mayoría se dirige a la industria molinera nacional, cuyos parámetros requeridos se basa en un grano de 13% de humedad, con un 2% de impurezas y un peso hectolítrico de 74 kg/hl.^{839 840}

⁸³⁶ INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/iniap2010.pdf>

⁸³⁷ INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/iniapsan.pdf>

⁸³⁸ INIAP, <http://tecnologia.iniap.gob.ec/images/rubros/contenido/trigo/iniapmir.pdf>

⁸³⁹ <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/3293><http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/3293>

⁸⁴⁰ <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/3293/1/iniapscpl412.pdf>

Anexo 5: Tipos de variedad de semilla arroz

INIAP 11

El programa de arroz del INIAP generó la variedad INIAP-11, que según la fuente consultada dispone de buenas características agronómicas, precoz y alto potencial de rendimiento, actualmente se cultiva bajo riego,⁸⁴¹ se utiliza semilla certificada para asegurar pureza varietal,⁸⁴² buena germinación y vigor de la planta; esta variedad responde a las aplicaciones de urea o sulfato de amonio⁸⁴³. En el siguiente cuadro se indican las características específicas de este tipo arroz.

Características	INIAP 11
Origen	CIAT
Rendimiento en riego (t/ha)	5,9
Rendimiento en secano (t/ha)	5,5 a 6,8
Ciclo vegetativo (días)	110 – 115
Altura de planta (cm)	100 – 111
Longitud de grano descascarado (mm)	Largo
Índice de pilado (%)	68
Desgrane	Intermedio
Latencia en semanas	4 a 6
Plagas	
Quemazón (Piricularia grisea)	Resistente
Manchado del grano (%)	Moderadamente resistente
Sarocladium oryzae	Moderadamente resistente
Hoja Blanca	Moderadamente resistente
Rhizoctonia solani	Tolerante
Sogata (Tagosodes oryzicolus)	Resistente
Acame de plantas	Resistente

Fuente: INIAP

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP 14 – FILIPINO

El INIAP se asoció con FENARROZ⁸⁴⁴ y GTZ⁸⁴⁵ a fin de ejecutar el proyecto integral del arroz, frente a la necesidad de entregar variedades con buenas características agronómicas para las áreas cultivadas de riego y de secado (bajo lluvia), presentando una nueva variedad denominada INIAP-14 Filipino.⁸⁴⁶ De la misma manera, responde positivamente en rendimiento a las aplicaciones de urea o sulfato de amonio.⁸⁴⁷ Las características de este tipo de arroz son las siguientes:

Características	INIAP 14 - FILIPINO
Origen	IRRI
Rendimiento en riego (t/ha)	5,8 A 11
Rendimiento en secano (t/ha)	4,8 a 6
Ciclo vegetativo (días)	113 a 117
Altura de planta (cm)	99 a 107
Longitud de grano descascarado (mm)	6,6 a 7,5
Índice de pilado (%)	66

⁸⁴¹ INIAP, <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1971>

⁸⁴² Varietal: Rasgo distintivo de la planta.

⁸⁴³ INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/1971/1/iniaplsplp105.pdf>

⁸⁴⁴ FENARROZ: Federación Nacional de Arroceros

⁸⁴⁵ GTZ: Agencia Alemana para el Desarrollo

⁸⁴⁶ INIAP: <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1973>

⁸⁴⁷ INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/1973/1/iniaplsplp02.pdf>

Desgrane	Intermedio
Latencia en semanas	4 a 6
Plagas	
Quemazón (Piricularia grisea)	Moderadamente susceptible
Manchado del grano (%)	Moderadamente resistente
Sarocladium oryzae	Moderadamente susceptible
Hoja Blanca	Moderadamente resistente
Rhizoctonia solani	Tolerante
Sogata (Tagosodes oryzae)	Resistente
Acame de plantas	Resistente

Fuente: INIAP

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP 15 – BOLICHE

De acuerdo al INIAP, siendo el arroz uno de los alimentos básicos de los ecuatorianos, es prioritario la generación de tecnología para disponer de variedades de alto rendimiento con resistencia a insectos y enfermedades y buena calidad del grano, aspectos que motivaron la investigación por parte de esta entidad, que concluyó con la obtención de la variedad – 15 BOLICHE⁸⁴⁸. Por otro lado, la preparación del suelo se realiza bajo condiciones de terreno seco o inundado, así también, una buena germinación y establecimiento del cultivo lo proporciona el uso de semilla certificada⁸⁴⁹, cuyas características son:

Características	INIAP 15 - BOLICHE
Origen	INIAP
Rendimiento en riego (t/ha)	5,9
Rendimiento en secano (t/ha)	4 a 7
Ciclo vegetativo (días)	117 a 128
Altura de planta (cm)	89 a 108
Longitud de grano descascarado (mm)	más de 7,5
Índice de pilado (%)	67
Desgrane	Intermedio
Latencia en semanas	4 a 6
Plagas	
Quemazón (Piricularia grisea)	Moderadamente susceptible
Manchado del grano (%)	Tolerante
Sarocladium oryzae	Moderadamente resistente
Hoja Blanca	Moderadamente resistente
Rhizoctonia solani	Tolerante
Sogata (Tagosodes oryzae)	Resistente
Acame de plantas	Resistente

Fuente: INIAP

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP 16

Según el INIAP, la demanda de variedades de grano con elevado índice de pilado y buena calidad culinaria son características que permiten mejorar la competitividad, en este contexto se desarrolló

⁸⁴⁸ INIAP, <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1970>

⁸⁴⁹ INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/1970/1/iniaplsplp270.pdf>

el arroz denominado INIAP 16,⁸⁵⁰ que permite que la preparación del suelo se realice bajo condiciones de terreno seco o inundado,⁸⁵¹, cuyas características son:

Características	INIAP 16
Origen	INIAP
Rendimiento en riego (t/ha)	5,9
Rendimiento en secano (t/ha)	4,2 a 8
Ciclo vegetativo (días)	106 a 120
Altura de planta (cm)	93 a 109
Longitud de grano descascarado (mm)	más de 7,5
Índice de pilado (%)	68
Desgrane	Intermedio
Latencia en semanas	7 a 8
Plagas	
Quemazón (Piricularia grisea)	Tolerante
Manchado del grano (%)	Tolerante
Sarocladium oryzae	Moderadamente resistente
Hoja Blanca	Tolerante
Rhizoctonia solani	Tolerante
Sogata (Tagosodes oryzicolus)	Tolerante
Acame de plantas	Resistente

Fuente: INIAP

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP 17

De acuerdo al INIAP es un producto con altos rendimientos, de buena calidad de grano (molinera y culinaria), con tamaño de grano extra largo, amplio rango de adaptación y buena estabilidad de rendimiento en condiciones de riego; además resistente a las principales enfermedades y plagas de cultivo. Por otro lado, la preparación del suelo se realiza bajo condiciones de terreno seco e inundado,⁸⁵² cuyas características son:

Características	INIAP 17
Origen	INIAP
Rendimiento en riego (t/ha)	6,4 a 10
Ciclo vegetativo (días)	117 a 140
Altura de planta (cm)	103 a 125
Longitud de grano descascarado (mm)	más de 7,5
Índice de pilado (%)	67
Desgrane	Intermedio
Latencia en semanas	6 a 8
Plagas	
Quemazón (Piricularia grisea)	Tolerante
Manchado del grano (%)	Tolerante
Hoja Blanca	Tolerante
Sarocladium oryzae	Tolerante
Rhizoctonia solani	Tolerante
Sogata (Tagosodes oryzicolus)	Tolerante
Acame de plantas	Tolerante

Fuente: INIAP

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

⁸⁵⁰ INIAP, <http://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/1965>

⁸⁵¹ INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/1965/1/iniaplsplp281.pdf>

⁸⁵² INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2021/1/iniaplsplp379.pdf>

INIAP FL 01

Según la fuente consultada, esta variedad posee grano extra largo, de buena calidad molinera y culinaria, presenta resistencia o tolerancia a las principales plagas que afectan el cultivo, su manejo se realiza bajo condiciones de terreno seco o inundado. En adición, el INIAP manifiesta que el uso de semillas certificadas permite obtener buena germinación, buen establecimiento del cultivo y evita la introducción de malezas indeseables⁸⁵³, cuyas características son las siguientes:

Características	INIAP FL-01
Origen	FLAR
Rendimiento en riego (t/ha)	6 a 10,5
Rendimiento en secano (t/ha)	5,8 a 9,4
Ciclo vegetativo (días)	120 a 140
Altura de planta (cm)	94 a 115
Longitud de grano descascarado (mm)	más de 7,5
Índice de pilado (%)	64
Desgrane	Intermedio
Latencia en semanas	4 a 6
Plagas	
Quemazón (Piricularia grisea)	Tolerante
Manchado del grano (%)	Tolerante
Hoja Blanca	Moderadamente resistente
Sarocladium oryzae	Tolerante
Rhizoctonia solani	Tolerante
Sogata (Tagosodes oryzae)	Tolerante
Acame de plantas	Resistente

Fuente: INIAP

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP FL 1480 o CRISTALINO

La variedad INIAP FL-1480 o Cristalino proviene del Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR), habiendo el Programa de Arroz del INIAP durante los años 2012 al 2015 realizado trabajos de evaluación y pruebas de adaptabilidad, producto de lo cual, concluyó que presenta estabilidad de rendimiento y amplia adaptabilidad en las diferentes zonas arroceras del país; además de tolerancia a ciertas plagas y enfermedades.⁸⁵⁴ Seguidamente se presentan sus principales características:

Características	INIAP CRISTALINO
Origen	INIAP – FLAR
Rendimiento en riego (t/ha)	6,03
Rendimiento en secano (t/ha)	5
Ciclo vegetativo (días)	119
Altura de planta (cm)	102
Longitud de grano descascarado (mm)	7,6
Índice de pilado (%)	66
Desgrane	Intermedio
Latencia en semanas	6
Plagas	
Quemazón (Piricularia grisea)	Tolerante
Manchado del grano (%)	Tolerante
Sarocladium oryzae	Tolerante
Hoja Blanca	Tolerante
Rhizoctonia solani	Tolerante
Sogata (Tagosodes oryzae)	Tolerante

⁸⁵³ INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/2005/1/iniaplsp1392.pdf>

⁸⁵⁴ INIAP, folleto 430, Estación Experimental del Litoral Sur

Acame de plantas	Resistente

Fuente: INIAP

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP FL ÉLITE 2020

El INIAP desarrolló la variedad de arroz INIAP FL - ÉLITE 2020, destacándose su potencial de producción y tolerancia a plagas y enfermedades,⁸⁵⁵ recomendando utilizar 60 Kg/ha de semilla certificada para siembras de trasplante. De acuerdo a las evaluaciones realizadas se puede indicar que esta variedad presenta altas medidas de producción, superior a las variedades comerciales, así como, amplia adaptación en las zonas arroceras de las provincias de Guayas, Los Ríos, El Oro y Francisco de Orellana⁸⁵⁶. Las principales características son:

Características	INIAP FL ÉLITE 2020
Rendimiento (t/ha)	6,6 a 10
Ciclo vegetativo (días)	130
Altura de planta (cm)	111
Longitud de grano descascarado (mm)	7,6
Ancho de grano	2,21
Plagas	
Hoja blanca	Moderadamente resistente
Pyricularia grisea	Tolerante
Sarocladium oryzae	Tolerante
Rhizoctonia solani	Tolerante
Tagosodes orizicolus	Tolerante
Acame de plantas	Moderadamente resistente

Fuente: INIAP, plegable 452, Estación Experimental del Litoral Sur

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP IMPACTO

Esta variedad ha sido evaluada por procesos a partir del año 2011 al 2019 en la Estación Experimental Litoral, es un arroz que se destaca según la fuente consultada por sus atributos superiores en cuanto a calidad y productividad; en condiciones de campo presenta resistencia a las principales enfermedades que afectan a las zonas de cultivo. Entre sus principales características se encuentran:

Características	INIAP IMPACTO
Rendimiento (t/ha)	8 a 10
Ciclo vegetativo (días)	129
Altura de planta (cm)	113
Longitud de grano descascarado (mm)	8,0
Ancho de grano	1,98
Plagas	
Hoja blanca	Moderadamente resistente
Pyricularia grisea	Tolerante
Sarocladium oryzae	Tolerante
Rhizoctonia solani	Tolerante
Tagosodes orizicolus	Tolerante
Acame de plantas	Moderadamente resistente

Fuente: INIAP

⁸⁵⁵ INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/handle/41000/5764>

⁸⁵⁶ INIAP, <https://repositorio.iniap.gob.ec/bitstream/41000/5764/1/Iniapeelspp2.pdf.pdf>

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

INIAP FL-ARENILLAS

NIAP FL Arenillas ha sido desarrollada con recurso genético procedente del Fondo Latinoamericano para Arroz de Riego (FLAR – Colombia), y su producción ha sido destinada de manera específica para la provincia de El Oro. Esta nueva variedad cuenta con un rendimiento promedio de 5,02 ton/ha/año, y presenta tolerancia a plagas y enfermedades; para logara una buena germinación y establecimiento del cultivo debe usarse semilla certificada manera⁸⁵⁷. Entre sus principales características se encuentra:

Características	INIAP FL-ARENILLAS
Rendimiento (t/ha)	10
Ciclo vegetativo en riego (días)	122
Ciclo vegetativo en secano (días)	111
Altura de planta en riego (cm)	106
Altura de planta en secano (cm)	111
Longitud de grano descascarado (mm)	7,31
Ancho de grano (mm)	2,30
Contenido en proteínas (%)	9,37
Plagas	
Hoja blanca	Tolerante
Manchado de grano	Tolerante
Pyricularia grisea	Tolerante
Sarocladium oryzae	Tolerante
Rhizoctonia solani	Tolerante
Tagosodes orizicolus	Tolerante
Acame de platas	Resistente

Fuente: INIAP, Estación Experimental del Litoral Sur

Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Anexo 6: Vinculaciones societarias y administrativas sector trigo.

Accionistas primer nivel

RUC	EMPRESAS	VALOR ACCIÓN	IDENTIFICACIÓN ACCIONISTA	NOMBRE DE ACCIONISTA	% ACCIONES
1891715621001	BUENAÑO CAICEDO COMPAÑIA DE NEGOCIOS S.A.	43.661	1802908200	BUENAÑO COBO MARIA ISABEL	2,51%
1891715621001	BUENAÑO CAICEDO COMPAÑIA DE NEGOCIOS S.A.	195.905	1801854249	COBO AVENDAÑO MARIA EUGENIA	11,27%
1891715621001	BUENAÑO CAICEDO COMPAÑIA DE NEGOCIOS S.A.	43.661	1803319720	BUENAÑO COBO MARIA JOSE	2,51%
1891715621001	BUENAÑO CAICEDO COMPAÑIA DE NEGOCIOS S.A.	1.411.736	1801396191	BUENAÑO CAICEDO JOSE RICARDO	81,20%
1891715621001	BUENAÑO CAICEDO COMPAÑIA DE NEGOCIOS S.A.	43.661	1803048998	BUENAÑO COBO MARIA EUGENIA	2,51%
		1.738.624			100,00%
1791268776001	CORPORACION SUPERIOR CORSUPERIOR S.A.	15.010	0190055906001	MOLINO Y PASTIFICIO ECUADOR SA MOPASA	0,99%
1791268776001	CORPORACION SUPERIOR CORSUPERIOR S.A.	1.479.980	1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	98,01%

⁸⁵⁷ INIAP, Estación Experimental del Litoral Sur

1791268776001	CORPORACION SUPERIOR CORSUPERIOR S.A.	15.010	1790291413001	MOLINOS INGUEZA SA	0,99%
		1.510.000			100,00%
1790881814001	FABRICA DE ALIMENTOS S.A. FALIMENSA	297.500	1800978536	PAREDES ALTAMIRANO MARIO ESTEFANO	42,50%
1790881814001	FABRICA DE ALIMENTOS S.A. FALIMENSA	23.333	1802267482	MOSQUERA PAREDES PATRICIO SANTIAGO	3,33%
1790881814001	FABRICA DE ALIMENTOS S.A. FALIMENSA	35.000	1800412544	ALTAMIRANO BANDERAS LAURA MARIA	5,00%
1790881814001	FABRICA DE ALIMENTOS S.A. FALIMENSA	297.500	1800978544	PAREDES ALTAMIRANO MAURICIO EDUARDO	42,50%
1790881814001	FABRICA DE ALIMENTOS S.A. FALIMENSA	23.334	1801948082	MOSQUERA PAREDES ALVARO PATRICIO	3,33%
1790881814001	FABRICA DE ALIMENTOS S.A. FALIMENSA	23.333	1801678937	MOSQUERA PAREDES JUAN JOSE	3,33%
		700.000			100,00%
0990020086001	INDUSTRIAL MOLINERA CA	1.673.171	SE-G-00000557	NEW WORLD COMMODITIES LTD.	4,53%
0990020086001	INDUSTRIAL MOLINERA CA	484.349	0992774088001	DISUAISA S.A.	1,31%
0990020086001	INDUSTRIAL MOLINERA CA	1.232.923	SE-G-00000606	WARREN ASSET HOLDINGS LTD	3,34%
0990020086001	INDUSTRIAL MOLINERA CA	484.349	0992776064001	HIEDELCON S.A.	1,31%
0990020086001	INDUSTRIAL MOLINERA CA	31.149.269	SE-G-00000594	INTERNATIONAL BUSINESS CORPORATION LIMITED	84,28%
0990020086001	INDUSTRIAL MOLINERA CA	1.937.397	0991516778001	PONOMAX S.A.	5,24%
		36.961.458			100,00%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	151.901	1801613686	BUENAÑO CAICEDO MONICA DEL CARMEN	12,81%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	127.898	1801683937	BUENAÑO CAICEDO MARIA ELENA	10,78%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	155.407	1801614049	BUENAÑO CAICEDO JAIME EDUARDO	13,10%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	75.357	1801498559	BUENAÑO CAICEDO WALTER OSWALDO	6,35%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	172.034	1802107688	BUENAÑO CAICEDO VICTOR HUGO	14,50%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	58.101	1801683929	BUENAÑO CAICEDO VIOLETA ALEXANDRA	4,90%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	39.469	1801059542	BUENAÑO CAICEDO RITHA ELIZABETH	3,33%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	233.916	1802107969	BUENAÑO CAICEDO OTTO JAVIER	19,72%
1890007976001	INDUSTRIAS CATEDRAL S.A.	172.034	1802107951	BUENAÑO CAICEDO PABLO MAURICIO	14,50%
		1.186.117			100,00%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	6.880	0501124754	TERAN VAZCONES JOHN MAURICIO	0,08%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	8.600	0600140065	COBO ESCANDON ENMA RAQUEL	0,10%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	869.330	1705022414	PONCE TOBAR ANA MARIA	10,11%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	516.233	1705351920	SANCHEZ CAMPOS MARTHA	6,00%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	32.134	1706724588	TOBAR MERINO GUILLERMO JOSE	0,37%

1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	64.714	1707075022	EGUIGUREN ESCUDERO JUAN CARLOS FELIPE	0,75%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	40.421	1702896885	TOBAR TOBAR MARIA AMPARO DE LOS ANGELES	0,47%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	37.507	1700171877	TOBAR TOBAR JOSE GABRIEL	0,44%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.821	1704738184	TOBAR CARRION SEBASTIAN JUAN	0,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	7.850	1714804018	SANCHEZ TOBAR JUAN SEBASTIAN	0,09%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	40.518	1707270532	TOBAR MERINO ANDRES	0,47%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	1.638	1703235745	VARELA VILLOTA MARIA ALICIA JOSEFINA	0,02%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.806	1701620773	BORJA PEÑA MARIA TERESA	0,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	21.501	1704280583	TAYLOR GAVILANES PATRICIA	0,25%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	78.692	1703518173	EGUIGUREN ESCUDERO MARIA PAULINA	0,92%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	33.541	1709041576	TOBAR COBO MARISTELA	0,39%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	203.821	1700559873	BORJA PEÑA JOSE RODRIGO ESTANISLAO DIEGO	2,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	17.063	1715082465	EGUIGUREN MENESES FRANCISCO JAVIER	0,20%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	410	1721138012	TOBAR GARCIA MARIA FERNANDA	0,00%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.597	1710570332	GARCIA CORDOVA HELENA CAROLINA	0,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	7.850	1712876026	SANCHEZ TOBAR LUIS MARIO	0,09%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.048	1709881690	GOMEZ MUÑOZ MAURICIO FERNANDO	0,02%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	208.367	1791275101001	FIDEVAL S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS	2,42%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	13.747	1701619940	TOBAR TOBAR JULIO ALBERTO	0,16%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.730	1713919841	TOBAR TAYLOR VERONICA	0,03%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	448.831	1705024162	TOBAR BORJA MARIA TERESA	5,22%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	59.090	1702963305	QUEVEDO TERAN CARLOS EFRAIN	0,69%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.821	1704015682	TOBAR COBO MARIA DE LA ASUNCION	0,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.821	1704824893	TOBAR COBO MARIA DE LAS GRACIAS	0,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.821	1701420984	TOBAR TOBAR MARIA NATALIA	0,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	3.891	1709071672	TOBAR VARELA JOSE GABRIEL	0,05%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	212.821	1713537759	BORJA ESPINOSA MARIA CLARA	2,47%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	1.128	1703278190	TOBAR TOBAR RAFAEL ALFONSO	0,01%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	120.167	1703258358	TOBAR CARRION FERNANDO ANTONIO	1,40%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.730	1721253472	EGUIGUREN CHIRIBOGA AGUSTIN JAVIERE	0,03%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	1.365	0601545619	SANCHO MORENO LUIS DANIEL	0,02%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	98.537	1702018217	GARCIA PONCE CARLOS RICARDO	1,15%

1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	186.219	1713537767	BORJA ESPINOSA ANA MARIA	2,17%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	5.160	1701803767	PEÑA PONCE IGNACIA JOSEFINA MARIA DEL CARMEN	0,06%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	41.544	1704996212	MERIZALDE LOPEZ YOLANDA DE LAS MERCEDES	0,48%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	7.850	1714804026	SANCHEZ TOBAR SANTIAGO NICOLAS	0,09%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	1.365	1724469695	EGUIGUREN CHIRIBOGA ANA MARGARITA	0,02%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.821	1700313875	RUBIANES UBIDIA LUIS PATRICIO	0,37%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.828	1714865365	TOBAR AMOROSO DAVID NICOLAS	0,03%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	1.365	1712630845	TOBAR TAYLOR ADRIANA	0,02%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	23.336	1703461861	TOBAR TOBAR JAVIER ANTONIO	0,27%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.930	1710084276	TOBAR VARELA MARIA DE LOS ANGELES	0,03%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	448.827	1705022398	TOBAR BORJA MONICA DEL ROSARIO	5,22%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.828	1713422622	TOBAR AMOROSO JAVIER ANTONIO	0,03%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	226.782	1701323402	JARA HOTZ WILMA EUGENIA	2,64%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	115.457	1700933151	SERRANO PUIG RAFAEL EDUARDO JESUS	1,34%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	13.924	1700407784	AVILA BEDOYA JOSE GABRIEL	0,16%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	545.240	1790371794001	FUNDACION CORNELIA POLIT DE ESPINOSA	6,34%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.048	1712630860	TOBAR TAYLOR VIVIANA	0,02%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.848	1704415361	TOBAR TOBAR JOSE VICENTE	0,03%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	31.215	1702931252	EGUIGUREN ESCUDERO JOSE ANTONIO	0,36%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	2.828	1714865373	TOBAR AMOROSO MARIA GABRIELA	0,03%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	34.400	1000593861	PAEZ JATIVA YOLANDA ELISA	0,40%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	1.924.882	1701148429	TOBAR RIBADENEIRA GUILLERMO FRANCISCO	22,38%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	869.332	1704931458	PONCE TOBAR JOSE MODESTO	10,11%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	8.600	1701243956	ROMAN CEVALLOS MARIA GRACIELA	0,10%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	40.352	1705205969	TOBAR TOBAR ROSA ELENA	0,47%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	467.884	1704931474	TOBAR BORJA LUIS ANTONIO	5,44%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	52.898	1707989883	NARANJO MARTINEZ JUAN ANDRES	0,62%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	48.913	1701622035	COBO ALBORNOZ MARIA AUGUSTA	0,57%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	30.101	1700205790	QUEVEDO TERAN HERNAN GONZALO	0,35%
1790020762001	LA INDUSTRIA HARINERA S.A.	71.381	1702968346	TOBAR TOBAR MARIANA DE JESUS	0,83%
		8.600.000			100,00%
1790049795001	MODERNA ALIMENTOS S.A.	2	0992739347001	CONTISEA HOLDING S.A.S.	0,00%

17900049795001	MODERNA ALIMENTOS S.A.	43.393.383	1793095429001	ECUADOR HOLDINGS LIMITED CEN S.A.S.	100,00%
		43.393.386			100,00%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	440.000	600441	RODRIGUEZ TORRES DE BARBOUR SUSANA M	11,00%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	440.000	1702589639	RODRIGUEZ TORRES GASTON FABIAN	11,00%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	540.000	1703240034	RODRIGUEZ TORRES JAIME FRANCISCO	13,50%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	540.000	1702855246	RODRIGUEZ TORRES HERNAN PATRICIO	13,50%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	143.334	1711199511	RODRIGUEZ MORENO FELIPE ANDRES	3,58%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	440.000	600442	RODRIGUEZ TORRES JENNY ESTHER	11,00%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	440.000	1703803146	RODRIGUEZ TORRES MARIA DEL CARMEN GIOCONDA	11,00%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	83.333	1705432951	RODRIGUEZ MORENO MONICA ANDREA	2,08%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	113.333	1707273981	RODRIGUEZ MORENO JORGE ENRIQUE	2,83%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	340.000	1702955541	MORENO OCHOA MONICA DEL CARMEN	8,50%
1790004430001	MOLINOS E INDUSTRIAS QUITO CIA LTDA	480.000	1703611838	RODRIGUEZ TORRES RAQUEL MAGDALENA	12,00%
		4.000.000			100,00%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	12.259	0500517701	FERNANDEZ COBO MARTHA SUSANA	0,34%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	12.261	0500857156	FERNANDEZ COBO SANTIAGO GUSTAVO	0,34%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	12.259	1702933969	FERNANDEZ COBO MARIA DEL PILAR	0,34%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	179.998	1706885777	VELA SAA GONZALO ESTEBAN	5,00%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	41.400	1703410900	COBO MARTINEZ MAURICIO	1,15%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	211.320	1706929419	VELA SAA MARIA LORENA	5,87%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	412.679	1801616812	VELA HOLGUIN MARIA ALEXANDRA	11,46%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	212.519	1801619071	VELA HOLGUIN FERNANDO CRISTOBAL	5,90%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	211.322	1710227727	VELA SAA LIGIA CAROLINA	5,87%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	180.002	1706885785	VELA SAA JUAN CARLOS	5,00%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	517.138	1802106045	CALLEJAS COBO MARIA MARGARITA	14,36%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	12.259	0500598222	FERNANDEZ COBO PATRICIO	0,34%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	12.261	1705859088	FERNANDEZ COBO MARIA ISABEL	0,34%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	612.898	1801793785	CALLEJAS COBO RICARDO	17,02%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	12.261	0501091805	FERNANDEZ COBO MARIA GABRIELA	0,34%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	361.084	1704062155	COBO TERAN MARIA DEL CARMEN	10,03%

1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	361.080	1710717313	COBO MANTILLA MARIA MANUELA	10,03%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	12.479	0500805585	FERNANDEZ COBO LILIANA	0,35%
1890004195001	MOLINOS MIRAFLORES S.A.	212.521	1801616804	VELA HOLGUIN GONZALO FABIAN	5,90%
		3.600.000			100,00%
0590033286001	MOLINOS POULTIER SA	12.883	0992776064001	HIEDELCON S.A.	0,36%
0590033286001	MOLINOS POULTIER SA	3.449.006	SE-G-00000594	INTERNATIONAL BUSINESS CORPORATION LIMITED	95,71%
0590033286001	MOLINOS POULTIER SA	12.883	0992774088001	DISUAISA S.A.	0,36%
0590033286001	MOLINOS POULTIER SA	77.297	SE-G-00000557	NEW WORLD COMMODITIES LTD.	2,15%
0590033286001	MOLINOS POULTIER SA	51.531	0991516778001	PONOMAX S.A.	1,43%
		3.603.600			100,00%
0490001026001	MOLINOS SAN LUIS CIA. LTDA.	34.034	0400606695	CORDOVA VITERI DIEGO FERNANDO	20,02%
0490001026001	MOLINOS SAN LUIS CIA. LTDA.	5.565	1702018688	CORDOVA ORDOÑEZ CASTULO ANIBAL	3,27%
0490001026001	MOLINOS SAN LUIS CIA. LTDA.	34.034	1000776995	CORDOVA VITERI MARIA AMPARO	20,02%
0490001026001	MOLINOS SAN LUIS CIA. LTDA.	28.298	1705910063	BIERMANT PROST PIERRE JACQUES	16,65%
0490001026001	MOLINOS SAN LUIS CIA. LTDA.	34.034	1705180246	CORDOVA VITERI MARIA SUSANA	20,02%
0490001026001	MOLINOS SAN LUIS CIA. LTDA.	34.034	1705117008	CORDOVA VITERI GONZALO MAURICIO	20,02%
		170.000			100,00%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.061.422	1793193037001	UNITED HOLDING S.A.	4,97%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	2.579.602	1800409359	SANCHEZ PAREDES ROSARIO DE LAS MERCEDES	12,08%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	73.511	1891750273001	J. PAREDES CIA. LTDA.	0,34%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	4.452.485	SE-Q-00000741	APPLE HOLDINGS LLC	20,86%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.165.554	1704430329	ORTIZ SANCHEZ JOSE LUIS	5,46%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.070.743	1704911229	SANCHEZ CAMPOS ALVARO FERNANDO	5,02%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	530.736	1802741338	HOLGUIN PAREDES JORGE HUMBERTO	2,49%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.066.596	1801478072	PAREDES FIALLOS GINO IVAN	5,00%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.070.744	1705003026	SANCHEZ CAMPOS MARIA DE LOURDES	5,02%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.165.555	1704602521	ORTIZ SANCHEZ TERESITA DEL ROSARIO	5,46%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.651.146	1801508282	PAREDES FIALLOS JORGE VINICIO	7,74%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.070.744	1704911286	SANCHEZ CAMPOS RODRIGO XAVIER	5,02%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	327.357	1801069202	PAREDES FIALLOS MONICA ELISABETH	1,53%

1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	1.070.744	1705351920	SANCHEZ CAMPOS MARTHA	5,02%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	2.915.291	1800560441	SANCHEZ PAREDES RODRIGO ABEL	13,66%
1790038785001	SUCESORES DE JACOBO PAREDES M. S.A.	73.770	1803601218	PAREDES VIERA JACOBO SEBASTIAN	0,35%
		21.346.000			100,00%

Accionistas segundo nivel

RUC	EMPRESAS	VALOR ACCIÓN	IDENTIFICACIÓN ACCIONISTA	NOMBRE DE ACCIONISTA	% ACCIONES
0992739347001	CONTISEA HOLDING S.A.S.	500.000,00	0992739347001	CONTISEA HOLDING S.A.S.	50,00%
0992739347001	CONTISEA HOLDING S.A.S.	250.000,00	SE-G-00000254	CONTIDOR LLC	25,00%
0992739347001	CONTISEA HOLDING S.A.S.	250.000,00	SE-G-00000261	SECUADOR LIMITED	25,00%
		1.000.000,00			100,00%
0992774088001	DISUAISA S.A.	400,00	0916260086	NOBOA PONTON CARLA	50,00%
0992774088001	DISUAISA S.A.	400,00	0802578070	CORREIA PEÑAHERRERA DANIEL PATRICIO	50,00%
		800,00			100,00%
1793095429001	ECUADOR HOLDINGS LIMITED CEN S.A.S.	16.750.016,00	0992739347001	CONTISEA HOLDING S.A.S.	50,00%
1793095429001	ECUADOR HOLDINGS LIMITED CEN S.A.S.	3.564.403,00	1793087159001	HOLDING PATAGONIA-PARTNERS S.A.S.	10,64%
1793095429001	ECUADOR HOLDINGS LIMITED CEN S.A.S.	13.185.613,00	1793086411001	HOLDING MODERNA-ALLIENCES S.A.S.	39,36%
		33.500.032,00			100,00%
1791275101001	FIDEVAL S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS	426.817,00	1704707742	DOMINGUEZ MALDONADO ANDRES OSWALDO	20,00%
1791275101001	FIDEVAL S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS	213.407,00	1801803444	VIVERO MIÑO ANA LUCIA	10,00%
1791275101001	FIDEVAL S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS	932.168,00	1792427525001	RENWICK HOLDINGS S.A.	43,68%
1791275101001	FIDEVAL S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS	348.282,00	1792888093001	ACTINVEST S.A.	16,32%
1791275101001	FIDEVAL S.A. ADMINISTRADORA DE FONDOS Y FIDEICOMISOS	213.409,00	1801609460	VIVERO MIÑO FERNANDO LUIS	10,00%
		2.134.083,00			100,00%
0992776064001	HIEDELCON S.A.	720,00	1712514346	BAQUERIZO INTRIAGO JOSE JAVIER	90,00%
0992776064001	HIEDELCON S.A.	80,00	0915783377	MORENO CARVAJAL JUAN FERNANDO	10,00%
		800,00			100,00%
1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	133,00	1792848768001	FELIVERSAN HOLDING S.A.	16,63%
1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	133,00	1792691281001	FRATERNA-GRUPO CIA.LTDA.	16,63%

1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	133,00	1793193750001	HOLDING BUGANVILLA S.A.S.	16,63%
1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	133,00	1791066677001	HOLDING NALON S.A.S.	16,63%
1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	2,00	1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	0,25%
1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	133,00	1792867649001	HOLDING HEVE&VESA S.A.	16,63%
1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	133,00	1792846374001	SUCEDAVA HOLDING S.A.	16,63%
		800,00			100,00%
1891750273001	J. PAREDES CIA. LTDA.	750,00	1801508282	PAREDES FIALLOS JORGE VINICIO	75,00%
1891750273001	J. PAREDES CIA. LTDA.	250,00	1803601218	PAREDES VIERA JACOBO SEBASTIAN	25,00%
		1.000,00			100,00%
0190055906001	MOLINO Y PASTIFICIO ECUADOR SA MOPASA	240.000,00	1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	100,00%
		240.000,00			
1790291413001	MOLINOS INGUEZA SA	0,20	1701620005	MORENO LOAYZA ROBERTO GERMAN	0,00%
1790291413001	MOLINOS INGUEZA SA	17.844,20	1791199979001	INVERSIONES SELECTA INSELESA, HOLDING S.A.	83,07%
1790291413001	MOLINOS INGUEZA SA	3.635,80	1792037182001	GRINSEL CIA. LTDA.	16,93%
		21.480,20			100,00%
0991516778001	PONOMAX S.A.	0,04	0910011592	NEIRA CERA ROCIO DE FATIMA	0,00%
0991516778001	PONOMAX S.A.	2.502,96	SE-G-00001685	KENDAR INTERNATIONAL S.A.	100,00%
		2.503,00			100,00%
1793193037001	UNITED HOLDING S.A.	643.896,00	1802741353	HOLGUIN PAREDES DANIEL ALEJANDRO	50,00%
1793193037001	UNITED HOLDING S.A.	643.829,00	1802741346	HOLGUIN PAREDES ADRIAN FRANCISCO	50,00%
		1.287.725,00			100,00%

Anexo 7: Industrias arroceras entre piladoras y productoras.

Vinculaciones societarias y administrativas sector arroz

RUC	NOMBRE	VALOR ACCIÓN	IDENTIFICACIÓN ACCIONISTA	NOMBRE DE ACCIONISTA	% ACCIONES
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	2.201,00	0906191937	DIAZ ORTEGA ROBERTO NN	7,10%
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	2.232,00	1200487328	DIAZ ORTEGA MARIA ELENA	7,20%
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	15.407,00	0901494161	ORTEGA ROJAS HILDA TERESA	49,70%
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	2.232,00	1200880571	DIAZ ORTEGA ADELA LILI	7,20%
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	2.232,00	0904834942	DIAZ ORTEGA MERCY SILVIA	7,20%
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	2.232,00	1204300857	DIAZ NOBOA ROBERTO ISRAEL	7,20%
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	2.232,00	0913174025	DIAZ ORTEGA GUILLERMO JESUS	7,20%
0992270284001	DIORT CIA. LTDA. DIORTCIA	2.232,00	1202280713	DIAZ ORTEGA HILDA CAROLINA	7,20%
		31.000,00			100,00%

0992310227001	POFIDEL S.A.	12.900,00	0918494881	CHON LAMA JORGE XAVIER	50,00%
0992310227001	POFIDEL S.A.	12.900,00	0918495052	CHON LAMA JAVIER ALBERTO	50,00%
		25.800,00			100,00%
0992979291001	INDUSTRIAS AGRICOLAS GALVAN & ARBOLEDA INDUPROMARK S.A.	150.800,00	1103407415	ARBOLEDA JIMENEZ JOHNNY MODESTO	100,00%
		150.800,00			100,00%
0992850604001	INDUARROZ PALESTINA S.A. INDUPALESTINA	200,00	0909318644	MIELES BURGOS DIGNA DEL ROCIO	25,00%
0992850604001	INDUARROZ PALESTINA S.A. INDUPALESTINA	200,00	0910346832	MENDOZA MACIAS JORGE LUIS	25,00%
0992850604001	INDUARROZ PALESTINA S.A. INDUPALESTINA	133,00	0921293759	MENDOZA MIELES JENNIFER DEL ROCIO	16,63%
0992850604001	INDUARROZ PALESTINA S.A. INDUPALESTINA	134,00	0921256459	JUANAZO MIELES JOHNNY STALIN	16,75%
0992850604001	INDUARROZ PALESTINA S.A. INDUPALESTINA	133,00	0921293718	MENDOZA MIELES ERIKA GABRIELA	16,63%
		800,00			100,00%
0992669586001	BRANICDAL S.A.	128.008,00	0913601878	JIMENEZ CEDEÑO ALEX PAUL	57,97%
0992669586001	BRANICDAL S.A.	92.792,00	0914719364	FARIAS BARRIOS OFELIA ALEXANDRA	42,03%
		220.800,00			100,00%
0992642483001	KINGSELSA S.A.	125.000,00	0902876853	YCAZA RUPERTI OLMEDO XAVIER	50,00%
0992642483001	KINGSELSA S.A.	125.000,00	0909379547	MAIER KURT	50,00%
		250.000,00			100,00%
0992614935001	ARROCERA EL REY S.A. ARROREY	3.018.450,00	1801077569	VARGAS GUEVARA CARLOS CELIANO	73,05%
0992614935001	ARROCERA EL REY S.A. ARROREY	371.100,00	1800832188	VARGAS GUEVARA JOSE FILIBERTO	8,98%
0992614935001	ARROCERA EL REY S.A. ARROREY	371.225,00	1801599604	VARGAS GUEVARA MENTOR RAUL	8,98%
0992614935001	ARROCERA EL REY S.A. ARROREY	371.225,00	1801805456	VARGAS GUEVARA LUIS RODRIGO	8,98%
		4.132.000,00			100,00%
0992631821001	CAROZELI S.A.	760,00	0928946813	CASTRO GAME JOHANNA LIZBETH	95,00%
0992631821001	CAROZELI S.A.	40,00	0903393031	VELASQUEZ VILLACIS MARIA EUGENIA YOLANDA	5,00%
		800,00			100,00%
0992710144001	AGRICOLA GLORIA MATILDE S.A. AGRIGLOMA	100,00	0922093182	VILLEGAS ZAMBRANO EVELYN DAYANA	0,01%
0992710144001	AGRICOLA GLORIA MATILDE S.A. AGRIGLOMA	1.554.000,00	0905921508	VILLEGAS MOSQUERA RAUL CLEMENTE	99,94%
0992710144001	AGRICOLA GLORIA MATILDE S.A. AGRIGLOMA	900,00	0908840812	ZAMBRANO GUARANDA ISABEL DEL ROCIO	0,06%
		1.555.000,00			100,00%
0992477199001	DEANOVA S.A.	160.000,00	0914798301	ESCOBAR RUIZ DARWIN RICARDO	92,49%
0992477199001	DEANOVA S.A.	13.000,00	0906258827	RUIZ BODERO MILDRED NARCISA DE JESUS	7,51%
		173.000,00			100,00%
0992314184001	INARROMESA S.A.	1.250,00	0922871470	PORTILLA ROMERO ANDREA JUDITH	2,50%
0992314184001	INARROMESA S.A.	1.250,00	0922871454	PORTILLA ROMERO MIGUEL HUMBERTO	2,50%
0992314184001	INARROMESA S.A.	1.250,00	0922871462	PORTILLA ROMERO FRANCISCO XAVIER	2,50%

0992314184001	INARROMESA S.A.	45.000,00	0910124858	ROMERO ASTUDILLO JUDITH ELVA	90,00%
0992314184001	INARROMESA S.A.	1.250,00	0922871447	PORTILLA ROMERO JOSE DAVID	2,50%
		50.000,00			100,00%
1790319857001	PROCESADORA NACIONAL DE ALIMENTOS C.A. PRONACA	411.011.000,00	SE-Q-00008290	LA ESTANCIA INVESTMENT HOLDING SL	100,00%
		411.011.000,00			100,00%
0992646691001	PILADORA HERMANOS ANDRADE S.A. PILANDRADE	40,00	0300960945	ANDRADE MOSQUERA NANCY MAGALY	0,01%
0992646691001	PILADORA HERMANOS ANDRADE S.A. PILANDRADE	40,00	0915853345	ANDRADE MOSQUERA MARIANA DE JESUS	0,01%
0992646691001	PILADORA HERMANOS ANDRADE S.A. PILANDRADE	40,00	1202289078	ANDRADE MOSQUERA BELLA MARIA	0,01%
0992646691001	PILADORA HERMANOS ANDRADE S.A. PILANDRADE	40,00	0913059150	ANDRADE MOSQUERA MIGUEL ORLY	0,01%
0992646691001	PILADORA HERMANOS ANDRADE S.A. PILANDRADE	40,00	0914620901	ANDRADE MOSQUERA YRMA ELIZABETH	0,01%
0992646691001	PILADORA HERMANOS ANDRADE S.A. PILANDRADE	465.796,00	0900961749	ANDRADE VANEGAS SEGUNDO MIGUEL	99,95%
0992646691001	PILADORA HERMANOS ANDRADE S.A. PILANDRADE	40,00	1203653611	ANDRADE MOSQUERA MONICA DEL ROCIO	0,01%
		466.036,00			100,00%
0990144869001	SOCIEDAD ANONIMA CIVIL AGRICOLA ECUADOR SA	36.281,00	0992857889001	FIDEICOMISO AGRICOLA	99,40%
0990144869001	SOCIEDAD ANONIMA CIVIL AGRICOLA ECUADOR SA	219,00	0701649766	CHICA AVILA JENNY FLORISA	0,60%
		36.500,00			100,00%
0991131027001	LABIZA S.A.	201.098,00	0909780421	POVEDA CAMACHO MARIA ELENA	20,00%
0991131027001	LABIZA S.A.	201.098,00	0902721000	POVEDA CAMACHO GINA PATRICIA	20,00%
0991131027001	LABIZA S.A.	3,00	0901182261	POVEDA SORIA VICTOR HUGO	0,00%
0991131027001	LABIZA S.A.	100.549,00	0913727368	GARCIA POVEDA JORGE MARIO	10,00%
0991131027001	LABIZA S.A.	100.549,00	0993120677001	FIDEICOMISO ACCIONES GCPC	10,00%
0991131027001	LABIZA S.A.	201.098,00	0908860026	POVEDA CAMACHO VICTOR XAVIER	20,00%
0991131027001	LABIZA S.A.	201.098,00	0907097364	POVEDA CAMACHO HUGO RUBEN	20,00%
		1.005.493,00			100,00%
0991442855001	AGRICOLA SOLOARROZ S.A.	40,00	0915293526	BARRIENTOS ALVARADO LINDA VANESSA	4,00%
0991442855001	AGRICOLA SOLOARROZ S.A.	960,00	0905406005	BARRIENTOS QUIJJE EUFRACIO	96,00%
		1.000,00			100,00%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	20.824,00	0929399566	CAMPOVERDE BARCIA LOUISIANA CORALIA	10,16%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	143.342,00	1202863047	CAMPOVERDE LOZANO LUIS FREDDY	69,92%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	20.010,00	0912529377	BARCIA MORAN ADRIANA CORALIA	9,76%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	20.824,00	0929399541	CAMPOVERDE BARCIA FREDDY ANDRES	10,16%
		205.000,00			100,00%
0992434260001	INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A. PORTIARROZ	1.199.920,00	0100416700	PORTILLA LOPEZ MIGUEL HUMBERTO	82,75%

0992434260001	INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A. PORTIARROZ	62.520,00	0922871462	PORTILLA ROMERO FRANCISCO XAVIER	4,31%
0992434260001	INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A. PORTIARROZ	62.520,00	0922871454	PORTILLA ROMERO MIGUEL HUMBERTO	4,31%
0992434260001	INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A. PORTIARROZ	62.520,00	0922871470	PORTILLA ROMERO ANDREA JUDITH	4,31%
0992434260001	INDUSTRIA ARROCERA PORTILLA S.A. PORTIARROZ	62.520,00	0922871447	PORTILLA ROMERO JOSE DAVID	4,31%
		1.450.000,00			100,00%
0990163510001	INDUSTRIAS Y PREDIOS DON ANTONIO C LTDA	64,00	1201727532	TORRES DUPLAA GLORIA KARINA	16,00%
0990163510001	INDUSTRIAS Y PREDIOS DON ANTONIO C LTDA	68,00	1201731773	TORRES DUPLAA PAUL DAVID	17,00%
0990163510001	INDUSTRIAS Y PREDIOS DON ANTONIO C LTDA	68,00	0908509060	TORRES DUPLAA MARIO FERNANDO	17,00%
0990163510001	INDUSTRIAS Y PREDIOS DON ANTONIO C LTDA	64,00	0901244293	TORRES DUPLAA SANDRA CLEMENCIA	16,00%
0990163510001	INDUSTRIAS Y PREDIOS DON ANTONIO C LTDA	68,00	0907519789	TORRES DUPLAA ANTONIO RODRIGO	17,00%
0990163510001	INDUSTRIAS Y PREDIOS DON ANTONIO C LTDA	68,00	0905985081	TORRES DUPLAA PEDRO JAVIER	17,00%
		400,00			100,00%
0391006792001	PILADORA ASTUDILLO TORRES CIA. LTDA.	300,00	0104915145	ASTUDILLO RIVERA GEOVANNY	2,50%
0391006792001	PILADORA ASTUDILLO TORRES CIA. LTDA.	11.700,00	0941312951	PEÑAFIEL BURGOS EFRAIN STEVEN	97,50%
		12.000,00			100,00%
0992841419001	PILADORA CRISTOBAL COLON S.A. PILACRISCOL	792,00	0914009022	JIMENEZ MACIAS DAVID EDUARDO	99,00%
0992841419001	PILADORA CRISTOBAL COLON S.A. PILACRISCOL	8,00	0904943438	MACIAS LOOR MARIA DE LOURDES	1,00%
		800,00			100,00%
0991468226001	AGRILRIOS S.A.	98.000,00	0100489152	ORTEGA ZUÑIGA MARIA LUISA	20,00%
0991468226001	AGRILRIOS S.A.	196.000,00	0917269755	ORELLANA ORTEGA MARIA LAURA	40,00%
0991468226001	AGRILRIOS S.A.	196.000,00	0915326292	ORELLANA ORTEGA MARIA JOSE	40,00%
		490.000,00			100,00%
0992832428001	ALMANETAX S.A.	561.795,00	0921922324	POVEDA EGAS WILLIAM ENRIQUE	30,00%
0992832428001	ALMANETAX S.A.	749.061,00	0911842094	EGAS RENDON IVAN FRANCISCO	40,00%
0992832428001	ALMANETAX S.A.	561.796,00	0907097406	POVEDA RICAURTE WILLIAM ENRIQUE	30,00%
		1.872.652,00			100,00%
0993088668001	INDUSTRIA ARROCERA DON PANTA INDUPANTA S.A.	573.799,00	0910835180	PANTALEON ESPINOZA SEGUNDO JUVENCIO	99,96%
0993088668001	INDUSTRIA ARROCERA DON PANTA INDUPANTA S.A.	120,00	0928338797	RUTH BELEN PANTALEON PEÑA	0,02%
0993088668001	INDUSTRIA ARROCERA DON PANTA INDUPANTA S.A.	120,00	0928338789	PANTALEON PEÑA JONATHAN DAVID	0,02%
		574.039,00			100,00%

0992922362001	AGROINDUSTRIAS PEDRO BEJARANO AGROINDUSTRIASBEJ ARANO S.A.	70.630,00	0924082308	BEJARANO LUGO PEDRO JULIO ABRAHAM	10,09%
0992922362001	AGROINDUSTRIAS PEDRO BEJARANO AGROINDUSTRIASBEJ ARANO S.A.	629.370,00	1200571279	BEJARANO ALVARADO PEDRO JULIO	89,91%
		700.000,00			100,00%
0992608285001	AGROVARGAS S. A.	267,00	0903523819	VARGAS COELLO CARLOS ENRIQUE	33,38%
0992608285001	AGROVARGAS S. A.	533,00	0926812793	VARGAS QUIJANO CARLOS ENRIQUE	66,63%
		800,00			100,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	600,00	0901107672	GOMEZ MENDEZ DOMINGA EMILIA	20,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	300,00	0903691855	GOMEZ GOMEZ GRISELDA ELECTRA	10,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	300,00	0913949640	GOMEZ GOMEZ KETTY Z.	10,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	300,00	0904188315	GOMEZ GOMEZ MAXIMO E.	10,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	600,00	0901101543	GOMEZ VARGAS HUGO	20,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	300,00	0905925608	GOMEZ GOMEZ OSCAR D.	10,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	300,00	0903691863	GOMEZ GOMEZ GARDENIA F.	10,00%
0992320109001	AGRICOLA Y COMERCIAL STA. MARIANITA CIA. LTDA. (AYCOSAM)	300,00	0902782978	GOMEZ GOMEZ WILLIAM	10,00%
		3.000,00			100,00%
0992345624001	ARROCERA LA PALMA (ARROZPALMA) CIA. LTDA.	914,00	0915371710	CALDERON MONCADA LUIS ISIDORO	14,28%
0992345624001	ARROCERA LA PALMA (ARROZPALMA) CIA. LTDA.	914,00	0909598690	CALDERON MONCADA PERFECTO YOVANY	14,28%
0992345624001	ARROCERA LA PALMA (ARROZPALMA) CIA. LTDA.	914,00	0908770563	CALDERON MONCADA TRANSITO ASTOLFO	14,28%
0992345624001	ARROCERA LA PALMA (ARROZPALMA) CIA. LTDA.	914,00	0906760665	CALDERON MONCADA FRANKLIN JACINTO	14,28%
0992345624001	ARROCERA LA PALMA (ARROZPALMA) CIA. LTDA.	914,00	0907673701	CALDERON MONCADA GABRIEL MODESTO	14,28%
0992345624001	ARROCERA LA PALMA (ARROZPALMA) CIA. LTDA.	916,00	0910840966	CALDERON MONCADA JULIO UFREDO	14,31%
0992345624001	ARROCERA LA PALMA (ARROZPALMA) CIA. LTDA.	914,00	0915743686	CALDERON MONCADA JORGE WASHINGTON	14,28%
		6.400,00			100,00%
0990292922001	ARROCERA DEL PACIFICO SA	3.000,00	0916915572	YUNEZ CANSING CARLOS HUMBERTO	20,00%

0990292922001	ARROCERA DEL PACIFICO SA	3.000,00	0916557770	YUNEZ CANSING MARIA BELEN	20,00%
0990292922001	ARROCERA DEL PACIFICO SA	1.500,00	0919705715	YUNEZ CANSING MARIA GRACIA	10,00%
0990292922001	ARROCERA DEL PACIFICO SA	1.500,00	0909587446	YUNES CANSING CARLOS ANDRES	10,00%
0990292922001	ARROCERA DEL PACIFICO SA	6.000,00	0914846928	YUNEZ CANSING MARIA JOSE	40,00%
		15.000,00			100,00%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	20.824,00	0929399566	CAMPOVERDE BARCIA LOUISIANA CORALIA	10,16%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	143.342,00	1202863047	CAMPOVERDE LOZANO LUIS FREDDY	69,92%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	20.010,00	0912529377	BARCIA MORAN ADRIANA CORALIA	9,76%
0992500336001	AGRICAMPO S.A.	20.824,00	0929399541	CAMPOVERDE BARCIA FREDDY ANDRES	10,16%
		205.000,00			100,00%
0991357963001	PROSEJUMA S.A.	29.698,00	0904168705	ANDRADE JARA MANUEL ANTONIO	17,85%
0991357963001	PROSEJUMA S.A.	136.688,00	0901976639	PIANA BRUNO LUIS CARLOS	82,14%
0991357963001	PROSEJUMA S.A.	14,00	1201326798	PIANA MISSALE LUIS FRANCISCO	0,01%
		166.400,00			100,00%
0992617810001	PRODUARROZ S.A.	1,00	0928498534	BRIONES SANCHEZ DIANA ESTHER	0,10%
0992617810001	PRODUARROZ S.A.	999,00	0910717412	BRIONES POVEDA FAUSTO CELEDONIO	99,90%
		1.000,00			100,00%
0992584246001	INDUSTRIA ARROCERA SARMIENTO S.A. INASAR	60.000,00	0103742276	SARMIENTO ORELLANA MARIANA DEL ROCIO	15,00%
0992584246001	INDUSTRIA ARROCERA SARMIENTO S.A. INASAR	141.621,00	0920332012	SARMIENTO ORELLANA RAUL ALEJANDRO	35,41%
0992584246001	INDUSTRIA ARROCERA SARMIENTO S.A. INASAR	198.379,00	0920341666	SARMIENTO ORELLANA MARIA BELEN	49,59%
		400.000,00			100,00%
1792131871001	ECUARROCERA S.A.	5.121.503,00	SE-Q-00004435	ARROCERA LA ESMERALDA S.A.S.	99,90%
1792131871001	ECUARROCERA S.A.	5.000,00	CC16686556	SUSO DOMINGUEZ JOSE MANUEL	0,10%
		5.126.503,00			100,00%
0992368055001	PRODUCTOS DEL AGRO SYLVIA MARIA S.A. AGROSYLMA	83.333,00	0918743352	ALARCON LOPEZ JAVIER ANDRES	8,33%
0992368055001	PRODUCTOS DEL AGRO SYLVIA MARIA S.A. AGROSYLMA	83.333,00	0923276398	ALARCON LOPEZ MARIA FERNANDA	8,33%
0992368055001	PRODUCTOS DEL AGRO SYLVIA MARIA S.A. AGROSYLMA	83.334,00	0918743360	ALARCON LOPEZ FERNANDO ENRIQUE	8,33%
0992368055001	PRODUCTOS DEL AGRO SYLVIA MARIA S.A. AGROSYLMA	250.000,00	0915465652	ALARCON MAWYIN SYLVIA MARIA	25,00%
0992368055001	PRODUCTOS DEL AGRO SYLVIA MARIA S.A. AGROSYLMA	250.000,00	0904848504	ALARCON MAWYIN VICENTE ALBERTO	25,00%
0992368055001	PRODUCTOS DEL AGRO SYLVIA MARIA S.A. AGROSYLMA	250.000,00	0914978812	ALARCON MAWYIN DANIEL EDUARDO	25,00%
		1.000.000,00			100,00%
0992628200001	MAXCORPOWER S.A.	1,00	0601137409	ARGUELLO ARREAGA MARTHA CECILIA	0,00%
0992628200001	MAXCORPOWER S.A.	230.799,00	0916674799	ROBALINO ARGUELLO IGNACIO SALOMON	100,00%
		230.800,00			100,00%
0992617845001	TIMECORPOC S.A.	249.160,00	0921669131	MENENDEZ DELGADO DIANA CAROLINA	20,00%

0992617845001	TIMECORPOC S.A.	996.640,00	0910269182	MENENDEZ MENDOZA JOSE AVILIO	80,00%
		1.245.800,00			100,00%
0992619503001	COMPAÑIA AGRICOLA E INDUSTRIAL GEYUCA S.A.	6.002,00	0903441251	CAÑAR CAÑIZARES MARTHA CELESTE	50,02%
0992619503001	COMPAÑIA AGRICOLA E INDUSTRIAL GEYUCA S.A.	2.999,00	0908982143	YUNES CAÑAR MIGUEL EDUARDO	24,99%
0992619503001	COMPAÑIA AGRICOLA E INDUSTRIAL GEYUCA S.A.	2.999,00	0908982192	YUNES CAÑAR MIGUEL ELIAS	24,99%
		12.000,00			100,00%
0992485795001	ARROCESA S.A.	268.910,00	0103742276	SARMIENTO ORELLANA MARIANA DEL ROCIO	50,00%
0992485795001	ARROCESA S.A.	268.910,00	1203859655	CEVALLOS CAÑIZARES OSWALDO KERRY	50,00%
		537.820,00			100,00%
0992751886001	PAFOMCORP S.A.	400,00	0101433068	JARA ZUÑIGA VICTOR LEOPOLDO	50,00%
0992751886001	PAFOMCORP S.A.	400,00	0909401713	ZUÑIGA CONFORME ROSARIO ELIZABETH	50,00%
		800,00			100,00%
0992545569001	AGROSERVICIOS E.H. S.A. AGROSEHSA	400,00	0911847473	LOZANO PEÑA HEITEL BOLIVAR	50,00%
0992545569001	AGROSERVICIOS E.H. S.A. AGROSEHSA	400,00	0909485807	LOZANO PEÑA EBERT OLMEDO	50,00%
		800,00			100,00%

Anexo 8: La prueba de Elzinga – Hogarty.

El test Elzinga-Hogarty (E-H), utiliza datos cuantitativos para evaluar si hay flujos significativos de comercio entre regiones geográficas. Si se encuentra que los flujos de productos son insignificantes (menos del 10 o hasta el 25% o de flujo entre regiones), se concluye que en determinadas zonas geográficas no hay una cantidad importante de productos que provengan del exterior, y por ende, las empresas no tienen competencia con otras provenientes de otras áreas geográficas. En particular, la prueba E-H establece criterios para las importaciones a una región y las exportaciones mediante la siguiente fórmula de cálculo:⁸⁵⁸

Little Inside from Outside (*LIFO*)

$$LIFO = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M Q_{ij}}{\sum_{i=1}^N Q_i} > 0,9 \quad \text{o} \quad LIFO = \left(1 - \left(\frac{\text{Importaciones}}{\text{Consumo}} \right) \right)$$

Little Outside from Inside (*LOFI*)

$$LIFO = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^M Q_{ij}}{\sum_{j=1}^M Q_j} > 0,9 \quad \text{o} \quad LOFI = \left(1 - \left(\frac{\text{Exportaciones}}{\text{Producción}} \right) \right)$$

En donde:

$i : 1, \dots, N$ es el número de consumidores de la región; y,

$j : 1, \dots, M$ es el número de proveedores.

⁸⁵⁸ Willem H Boshoff, "Quantitative Techniques in Competition Policy – The Elzinga-Hogarty Test", 2006.

Anexo 9: Detalle de los resultados de la prueba de Elzinga – Hogarty a nivel cantonal y umbrales.

Resultados de la prueba de Elzinga – Hogarty a nivel cantonal y umbrales

Cantón	PRODUCCION	CONSUMO	EXPORTACION	IMPORTACION	LIFO	LOFI
Santo Domingo	3127403	2844582	1787113	1504292	0,47	0,43
Quito	867183	311052	710544	154413	0,50	0,18
Ambato	635449	580077	419598	364226	0,37	0,34
Cuenca	586463	482928	295014	191479	0,60	0,50
El Carmen	565932	671043	376594	481705	0,28	0,33
Tulcán	551752	616068	291094	355410	0,42	0,47
Montúfar	532917	640700	287262	395045	0,38	0,46
Latacunga	430733	375416	332486	277169	0,26	0,23
Riobamba	420776	383138	277062	239424	0,38	0,34
Guayaquil	420525	34701	397950	12126	0,65	0,05
Mejía	352165	344597	196446	188878	0,45	0,44
Ibarra	319026	314357	235675	231006	0,27	0,26
La Joya de los Sachas	314429	324938	132145	142654	0,56	0,58
Salcedo	309565	336506	168022	194963	0,42	0,46
Chone	285093	568942	154004	437853	0,23	0,46
Quinindé	284315	364990	219133	299808	0,18	0,23
Guaranda	258945	323817	88948	153820	0,52	0,66
Saquisilí	250332	214779	190602	155049	0,28	0,24
Quero	249231	197095	192127	139991	0,29	0,23
Santiago de Pillaro	241862	271209	87485	116832	0,57	0,64
Pelileo	230493	192600	183886	145993	0,24	0,20
Otavalo	220579	204925	143577	127923	0,38	0,35
Biblián	200476	287925	144889	232338	0,19	0,28
Loja	197825	171533	87265	60973	0,64	0,56
Cotacachi	185211	198009	156227	169025	0,15	0,16
Guamote	173514	245952	124226	196664	0,20	0,28
Sigchos	171966	197947	125081	151062	0,24	0,27
Morona	171438	190475	80679	99716	0,48	0,53
Yantzaza	164315	184470	67152	87307	0,53	0,59
La Maná	162667	172675	61221	71229	0,59	0,62
Lago Agrio	162369	166775	67311	71717	0,57	0,59
Cayambe	158795	151147	90200	82552	0,45	0,43
Pedro Vicente Maldonado	140863	164485	78363	101985	0,38	0,44
Rumiñahui	137577	70025	124853	57301	0,18	0,09
Daule	130325	83545	70891	24111	0,71	0,46
Flavio Alfaro	120456	238697	74976	193217	0,19	0,38
Cañar	111342	155908	73049	117615	0,25	0,34
Tisaleo	102166	23457	94437	15728	0,33	0,08
La Concordia	100081	94168	88063	82150	0,13	0,12
Caluma	97723	114303	59426	76006	0,34	0,39
Limón Indanza	97581	124902	47212	74533	0,40	0,52

Azogues	94236	115075	87722	108561	0,06	0,07
Pedernales	91895	195882	69674	173661	0,11	0,24
Puerto Quito	88201	61333	81895	55027	0,10	0,07
Esmeraldas	84547	66971	65266	47690	0,29	0,23
Pangua	82381	89985	48698	56302	0,37	0,41
Colta	78140	97757	65207	84824	0,13	0,17
Balzar	77113	133188	27302	83377	0,37	0,65
Rioverde	76252	135485	51461	110694	0,18	0,33
Portoviejo	75812	46023	42508	12719	0,72	0,44
El Empalme	72236	76985	58609	63358	0,18	0,19
Alausí	71544	89794	45876	64126	0,29	0,36
Shushufindi	70394	76654	46029	52289	0,32	0,35
Manta	70146	143	70125	122	0,15	0,00
Orellana	66397	54646	34081	22330	0,59	0,49
Salitre	65468	63877	27453	25862	0,60	0,58
San Pedro de Huaca	65372	77986	58340	70954	0,09	0,11
Echeandía	63523	92404	23053	51934	0,44	0,64
Pastaza	62582	59938	28678	26034	0,57	0,54
Milagro	61101	267	61014	180	0,33	0,00
San Miguel de los Bancos	60687	82335	47081	68729	0,17	0,22
Nobol	59883	4713	59105	3935	0,17	0,01
Piñas	56669	47928	33388	24647	0,49	0,41
Sucúa	55716	35646	35258	15188	0,57	0,37
Guano	55462	64244	53109	61891	0,04	0,04
Marcabellí	55194	17459	41989	4254	0,76	0,24
Mocha	54954	63521	47185	55752	0,12	0,14
Espejo	54663	72395	40693	58425	0,19	0,26
Atacames	54574	84480	29283	59189	0,30	0,46
Babahoyo	52675	17210	48838	13373	0,22	0,07
Quijos	52545	56851	37181	41487	0,27	0,29
Quevedo	51670	16188	51259	15777	0,03	0,01
Antonio Ante	50783	14149	46861	10227	0,28	0,08
Gonzanamá	49553	62677	16072	29196	0,53	0,68
Rocafuerte	48426	41584	36715	29873	0,28	0,24
Pujilí	47925	51963	43156	47194	0,09	0,10
Sucre	47813	67323	27831	47341	0,30	0,42
Eloy Alfaro	47566	77519	44214	74167	0,04	0,07
Santa Rosa	46728	34578	35302	23152	0,33	0,24
Paute	46598	38053	37599	29054	0,24	0,19
Zamora	45626	60770	29139	44283	0,27	0,36
Puyango	45398	83722	21188	59512	0,29	0,53
Pedro Carbo	44992	43326	19294	17628	0,59	0,57
Chinchipe	44028	64400	20356	40728	0,37	0,54
Tena	43316	20295	29000	5979	0,71	0,33
Palanda	42004	67041	31554	56591	0,16	0,25

Bolívar	41456	66469	28951	53964	0,19	0,30
Paján	40662	56996	17670	34004	0,40	0,57
El Chaco	36831	43759	23661	30589	0,30	0,36
Chunchi	36267	33229	22895	19857	0,40	0,37
Santa Elena	35932	9878	35284	9230	0,07	0,02
San Miguel	34662	54229	26464	46031	0,15	0,24
Muisne	34082	61277	30707	57902	0,06	0,10
Archidona	33046	40832	19697	27483	0,33	0,40
Pichincha	32180	104563	16434	88817	0,15	0,49
Saraguro	31686	39110	12751	20175	0,48	0,60
Valencia	31512	35982	25822	30292	0,16	0,18
Chambo	30928	15562	25505	10139	0,35	0,18
Gualaceo	29814	31987	22059	24232	0,24	0,26
Gualaquiza	29680	52759	12529	35608	0,33	0,58
Huaquillas	28906	0	28906	0		0,00
Chillanes	28812	43422	11570	26180	0,40	0,60
Santa Isabel	27219	36358	7407	16546	0,54	0,73
Pasaje	26837	9990	23800	6953	0,30	0,11
Buena Fe	26709	25807	24149	23247	0,10	0,10
Arenillas	26391	40300	16325	30234	0,25	0,38
Sucumbíos	25652	40123	20289	34760	0,13	0,21
El Triunfo	24781	15150	20492	10861	0,28	0,17
Santiago	24608	38793	14136	28321	0,27	0,43
Colimes	24113	33161	11306	20354	0,39	0,53
San Lorenzo	23576	19908	13200	9532	0,52	0,44
Santa Ana	23367	73494	8147	58274	0,21	0,65
Naranjito	23279	290	23110	121	0,58	0,01
Balsas	23112	10329	19374	6591	0,36	0,16
Sigsig	22997	29559	21179	27741	0,06	0,08
Mira	22551	33573	19673	30695	0,09	0,13
Isidro Ayora	21318	21166	15752	15600	0,26	0,26
Pimampiro	21112	25062	15072	19022	0,24	0,29
Vinces	20680	19418	9697	8435	0,57	0,53
Baba	20100	20123	15123	15146	0,25	0,25
Bucay	19889	513	19539	163	0,68	0,02
Girón	19536	22460	16992	19916	0,11	0,13
Pallatanga	19071	25750	9022	15701	0,39	0,53
La Libertad	18853	1	18852	0	1,00	0,00
Paltas	18676	33666	12836	27826	0,17	0,31
Jipijapa	18548	8700	13299	3451	0,60	0,28
Balao	18339	25307	15614	22582	0,11	0,15
Santa Lucía	18003	7141	14856	3994	0,44	0,17
Pedro Moncayo	17956	14553	16276	12873	0,12	0,09
Tosagua	17374	33090	9509	25225	0,24	0,45
Las Lajas	17080	40966	11758	35644	0,13	0,31

Zaruma	16190	36046	9712	29568	0,18	0,40
Putumayo	16039	23442	12647	20050	0,14	0,21
La Troncal	15750	7620	13250	5120	0,33	0,16
San Vicente	15411	43412	10640	38641	0,11	0,31
Celica	15086	25084	10824	20822	0,17	0,28
San Juan Bosco	14246	23521	12046	21321	0,09	0,15
Junín	13895	19543	8796	14444	0,26	0,37
Pueblo Viejo	13746	3907	12090	2251	0,42	0,12
Catamayo	13487	10381	8931	5825	0,44	0,34
General Antonio Elizalde	13431	22890	11749	21208	0,07	0,13
Mocache	13126	15395	9876	12145	0,21	0,25
Ventanas	13040	3787	10913	1660	0,56	0,16
Lomas de Sargentillo	13028	7228	10548	4748	0,34	0,19
Loreto	12997	15281	11059	13343	0,13	0,15
Jama	12909	33487	11012	31590	0,06	0,15
Calvas	11908	25350	7680	21122	0,17	0,36
Atahualpa	11854	19565	4740	12451	0,36	0,60
Huamboya	11851	21872	10351	20372	0,07	0,13
Cascales	11745	12974	9926	11155	0,14	0,15
Naranjal	11733	13235	9454	10956	0,17	0,19
Yaguachi	11725	4336	10588	3199	0,26	0,10
Nabón	11228	12683	10723	12178	0,04	0,04
Chimbo	10891	24728	10274	24111	0,02	0,06
Déleg	10848	11878	9183	10213	0,14	0,15
Baños	10830	9475	8085	6730	0,29	0,25
Urcuquí	10443	24889	8651	23097	0,07	0,17
Samborondón	10375	11401	2663	3689	0,68	0,74
Patate	10216	17444	9448	16676	0,04	0,08
Gonzalo Pizarro	9991	11925	8391	10325	0,13	0,16
Logroño	9362	16728	7532	14898	0,11	0,20
Portovelo	9085	8662	6007	5584	0,36	0,34
Espíndola	9000	18906	2603	12509	0,34	0,71
Cuyabeno	8813	9969	6256	7412	0,26	0,29
Cumandá	8743	11345	7374	9976	0,12	0,16
Macará	8689	17135	2639	11085	0,35	0,70
24 de Mayo	8612	14934	4863	11185	0,25	0,44
Palenque	8212	9731	4007	5526	0,43	0,51
Machala	8146	1260	8114	1228	0,03	0,00
Chaguarpamba	7645	9961	6468	8784	0,12	0,15
El Pangui	7524	12618	4575	9669	0,23	0,39
Pindal	7386	11064	5062	8740	0,21	0,31
Centinela del Cóndor	7294	13002	5805	11513	0,11	0,20
Cevallos	7284	4478	7249	4443	0,01	0,00
Penipe	7121	11596	6942	11417	0,02	0,03
El Tambo	6946	7618	6210	6882	0,10	0,11

Sevilla de Oro	6855	12083	6691	11919	0,01	0,02
Yacuambí	6852	16156	4396	13700	0,15	0,36
Palora	6504	13693	4618	11807	0,14	0,29
Tiwintza	6262	15259	5029	14026	0,08	0,20
Montalvo	5879	1364	5687	1172	0,14	0,03
Olmedo	5748	15326	5266	14844	0,03	0,08
Guachapala	5017	5574	4989	5546	0,01	0,01
Quinsaloma	4968	251	4769	52	0,79	0,04
Zapotillo	4763	9954	2055	7246	0,27	0,57
Chordeleg	4728	5961	4656	5889	0,01	0,02
Nangaritza	4387	7543	4206	7362	0,02	0,04
Pucará	4362	16105	3837	15580	0,03	0,12
Puerto López	4268	1904	3955	1591	0,16	0,07
Suscal	4233	4594	4115	4476	0,03	0,03
Paquisha	4080	6527	3859	6306	0,03	0,05
Pablo Sexto	3882	8269	3447	7834	0,05	0,11
Durán	3874	3993	3482	3601	0,10	0,10
Santa Clara	3845	4359	3672	4186	0,04	0,04
Urdaneta	3812	1400	3317	905	0,35	0,13
Montecristi	3755	2645	3695	2585	0,02	0,02
Quilanga	3307	7308	2776	6777	0,07	0,16
Playas	2826	2380	2793	2347	0,01	0,01
Taisha	2755	8597	1574	7416	0,14	0,43
El Guabo	2691	7193	2193	6695	0,07	0,19
Baños de Agua Santa	2354	855	2263	764	0,11	0,04
San Fernando	2104	3304	1998	3198	0,03	0,05
Palestina	2066	4225	1387	3546	0,16	0,33
Chilla	1769	10652	1449	10332	0,03	0,18
Carlos Julio Arosemena Tola	1649	3571	1326	3248	0,09	0,20
Sozoranga	1648	5092	1168	4612	0,09	0,29
Las Naves	1626	2946	1470	2790	0,05	0,10
Camilo Ponce Enríquez	1507	8100	973	7566	0,07	0,35
Simón Bolívar	1335	1202	1236	1103	0,08	0,07
Mera	1267	1848	1107	1688	0,09	0,13
Alfredo Baquerizo Moreno	1116	1550	1048	1482	0,04	0,06
El Pan	1040	1263	1028	1251	0,01	0,01
Oña	849	969	838	958	0,01	0,01
Aguarico	74	43	70	39	0,09	0,05
Coca	70	4	70	4	0,00	0,00
Crnel. Marcelino Maridueña	69	451	68	450	0,00	0,01
Arajuno	62	245	58	241	0,02	0,06
Jaramijó	7	5	7	5	0,00	0,00

Fuente: Agencia de Regulación y Control Fito y Zoonosanitario (Agrocalidad), 2023.
Elaboración: Dirección Nacional de Estudios de Mercado.

Anexo 10: Empresas que realizaron exportación de pelágicos grandes.

Operadores económicos		
Técnica y Comercio de la Pesca C.A. Tecopesca	Gondi S.A.	Empacadora Alkristo del Mar S.A. Empalmar
Seafman Sociedad Ecuatoriana de Alimentos y Frigoríficos Manta CA	Magrisacorp S.A.	Productos Perecibles y Mariscos Propemar S.A.
Sálica del Ecuador S.A.	Xuk S.A.	Pesquera de Genna Fernández Pescadegfer Cía. Ltda.
Eurofish S.A.	Fishecuador S.A.	Envasur Envases Suramericanos S.A.
Negocios Industriales Real N.I.R.S.A. S.A.	Pesdel S.A.	Albacora Fish S.A
Pespesca S.A.	Anilisa S.A.	Delipesca S.A.
Marbelize S.A.	Serviterra S.A.	Cepromar S.A.
Conservas Isabel Ecuatoriana SA	Ruxtel S.A.	Empacadora Bilbo S.A. Bilbosa
Asiservy S.A.	Brisatun S.A.	Manacripex Cía. Ltda. Manabita de Cría , Pesca y Exportacion
Fishcorp S.A.	Delfitec S.A.	Aletamarilla S.A.
Promopesca S.A.	Pacifictuna S.A.	Expotuna S.A.
Transmarina C. A.	Wildtuna S.A.	Tunapesca S.A.
Pesquera Ugavi S.A.	Folitop S.A.	Natalia Miranda Álvarez
Galapesca S.A.	Pesquera Tunaquick S.A.	Corporación Frank Revelo. Exportacion - Importación - Pesquera Agrícola. Expormanta S.A.
Industria de Enlatados Alimenticios Cía. Ltda. Ideal	Fresh Fish del Ecuador Cía. Ltda.	Pescados, Camarones y Mariscos Sociedad Anónima Docapes
Guayatuna S.A.	Lumitop S.A.	Frucarpez S.A.
Stroken S.A.	Flotacorp S.A.	Industrias de Productos del Mar S.A.
Geopaxi S.A.	Industrias y Frigoríficos Pesqueros Infripesca C. A.	Sucesión Indivisa Nottbohm Edelman Hans Juergen - Conservera Tropical
Uniocean S.A.	Txopituna Ecuador Cía. Ltda.	Alor S.A.
Oceanfish S.A.	Megaocean S.A	Pezymar Export S.A.S.
Grupo Degfer Cía. Ltda.	Intelpesca S.A.	Ocean Key S.A. Oceanmanta
Polarispesca S.A	Pesquera Milenka C S.A.	Frigolandia S.A.
Puertomar S.A.	Pesquera Jadran S.A.	Pcc Congelados & Frescos S.A.
Bluepacif S.A.	Alcelsa S.A.	Promarosa Productos del Mar Santa Rosa Cía. Ltda.
Elvayka Kyoei S.A.	Frigorífico y Laboratorio San Mateo, Frigolab San Mateo Cía. Ltda.	Coperts S.A.
Trading Brokerage And Consulting Tradeconsulting S.A.	Industria Atunera Arrecifes-Marinos S.A.	Mardex Mariscos de Exportacion S.A.
Pesquera Atunes del Pacifico S.A. Atunpacificosa	B & B Tune_Suppliers S.A.	Productos del Mar y Sabores Nacionales Promarsan Cía. Ltda.