

Versión Pública

Tema: Informe Especial “Ensamblaje de Teléfonos Celulares en el Ecuador”

Fecha de elaboración: Junio 2017

Dirección Nacional de Estudios de Mercado

Intendencia de Abogacía de la Competencia

En conformidad con el Art. 2, del Reglamento para la aplicación de Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado, el cual textualmente indica:

“Art 2. Publicidad.- Las opiniones, lineamientos, guías, criterios técnicos y estudios de mercado de la Superintendencia de Control del Poder de Mercado, se publicarán en su página electrónica y podrán ser difundidos y compilados en cualquier otro medio, salvo por la información que tenga el carácter de reservada o confidencial de conformidad con la Constitución y la ley.

Las publicaciones a las que se refiere el presente artículo y la Disposición General Tercera de la Ley, se efectuarán sin incluir, en cada caso, los aspectos reservados y confidenciales de su contenido, con el fin de garantizar el derecho constitucional a la protección de la información.”

A continuación se presenta la versión pública del Informe Especial de Ensamblaje de Teléfonos Celulares en el Ecuador desarrollada por la Dirección Nacional de Estudios de Mercado, de la Intendencia de Abogacía de la Competencia

Es importante indicar que el texto original del estudio no ha sido modificado, únicamente su estructura y omitida información confidencial y reservada de los operadores económicos involucrados en este estudio.

Contenido

1. Antecedentes	3
2. Introducción	4
3. Objetivos	6
4. Conformación del sector	6
5. Marco normativo	9
5.1. Análisis de la Normativa Aplicable del Sector	9
6. Operadores económicos del sector	16
6.2. Fabricantes	18
6.3. Importadores	19
6.4. Cuotas de mercado	22
7. Estructura del mercado	24
7.1. Ensamblaje	25
7.2. Costos de ensamblaje	28
7.3. Barreras de entrada	29
7.4. Análisis y resultados de la información recopilada	30

1. Antecedentes

La Intendencia de Abogacía de la Competencia (IAC) por solicitud de la máxima autoridad, amparada en lo establecido en el artículo 38, numeral 1, de la Ley Orgánica de Regulación y Control del Poder de Mercado - LORCPM, que confiere a la Superintendencia de Control del Poder de Mercado, a través de sus órganos, el ejercicio de las siguientes atribuciones, entre otras:

“Realizar los estudios e investigaciones de mercado que considere pertinentes. Para ello podrá requerir a los particulares y autoridades públicas la documentación y colaboración que considere necesarias”.

La Intendencia de Abogacía de la Competencia a través de la Dirección Nacional de Estudios de Mercado ha elaborado el presente informe sobre la industria de ensamblaje de teléfonos celulares en el Ecuador, relacionado con el sector de las telecomunicaciones.

Para llevar a cabo dicho informe, se recabó información mediante reuniones y entrevistas con los principales operadores económicos e instituciones públicas que se encuentran inmersos de manera directa o indirecta en el ensamblaje de teléfonos celulares.

2. Introducción

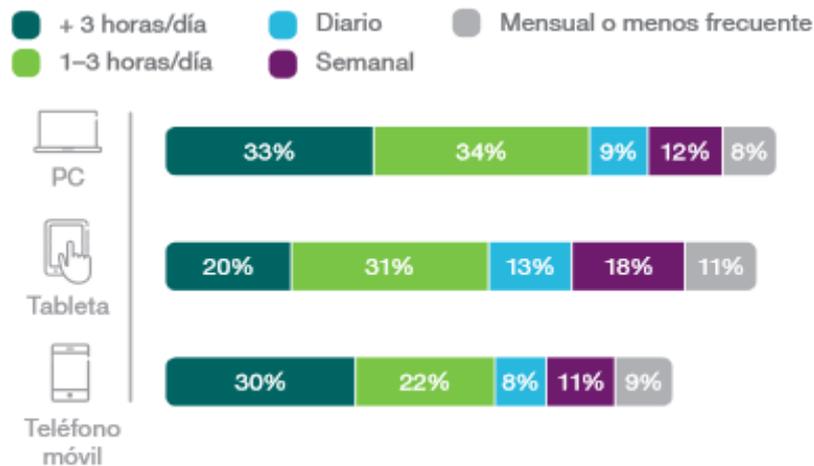
El sector de telecomunicaciones presenta catorce servicios: servicio de telefonía fija, servicio móvil avanzado, servicios portadores de telecomunicaciones, servicio de suscripción de televisión pagada, servicio acceso a internet, servicio troncalizado, servicio de telecomunicaciones móviles por satélite, radio difusión sonora y televisión abierta, homologación de equipos de telecomunicaciones, capacidad internacional, sistemas comunales, población del Ecuador, atención al usuario y radio aficionados.

Según el estudio desarrollado por Ericsson Consumer Lab, en América Latina el 60% de los hogares posee al menos dos de los siguientes dispositivos con capacidad para internet: computadora personal, teléfono móvil o tableta; más del 60% tiene acceso a internet mediante estos dispositivos diariamente; y, alrededor del 30% está conectado a internet un promedio de 3 horas al día.

Las actividades digitales se han convertido en parte de la rutina diaria del usuario. El 74% de latinoamericanos navega por internet, el 61% hace uso de las redes sociales y el 30% observa videos al menos una vez al día a través de cualquier dispositivo habilitado con internet . Estas cifras se ven reflejadas en el gráfico presentado a continuación.

Gráfico N° 1

Uso de Internet por dispositivo (América Latina, 2014)



Fuente: Ericsson ConsumerLab(2014)

Base: Usuarios de internet y propietarios de dispositivos

En el caso del Ecuador, según datos presentados por el INEC, relacionados con la Tecnologías de la información y Comunicación (TICS) 2015, el 89,5% de los hogares posee al menos un teléfono celular. En el 2015, el 55,4% de la población (de 5 años y más) tiene por lo menos un celular activado.

Con el propósito de que más personas tengan acceso al mundo digital, se ha desarrollado la “Estrategia Ecuador Digital”, permitiendo que las TIC se usen en el desarrollo productivo y social del país.

En el Ecuador la industria de ensamblado de productos cumple un rol importante en el desarrollo productivo, buscando el dinamismo económico con la generación de empleos, en este sentido el gobierno ha impulsado el emprendimiento dentro de la industria ensambladora otorgando 90 registros como ensambladores a 64 empresas, de los cuales 55 registros se encuentran activos, 5 registros están suspendidos y 30 registros fueron cancelados. Los productos que se ensamblan son motocicletas, teléfonos móviles, televisores, cocinas de inducción, radios para vehículos, cuadrones, DVD, camiones medianos, chasis de camión ligero chasis motorizado para buses, vehículos automotores, congeladores y demás muebles, las empresas registradas se encuentran en las provincias de Azuay, Guayas, Imbabura, Manabí, Pichincha, Tungurahua como se muestra en el cuadro No. 1.

Cuadro No. 1
Productos ensamblados en el Ecuador 2016

Productos que se ensamblan	Industrias registradas al 2016	Industrias registro vigente	Industrias registro suspendido	Industrias registro cancelado
Motocicletas	24	18	1	5
Teléfonos móviles (celulares)	20	6	4	10
Televisores	16	11	0	5
Cocinas de inducción	11	7	0	4
Radios para vehículos	5	4	0	1
Cuadrones	3	1	0	2
DVD	1	0	0	1
Camiones medianos	1	1	0	0
Chasis de camión ligero	1	1	0	0
Chasis motorizado para buses	2	2	0	0
Vehículos automotores	5	4	0	1
Congeladores y demás muebles	1	0	0	1
TOTAL	90	55	5	30

Fuente: MIPRO

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia (IAC)

3. Objetivos

El presente estudio tiene como objetivo identificar posibles distorsiones o acuerdos que se puedan estar generando en la industria del ensamblaje de teléfonos celulares. Así mismo se persigue analizar la dinámica y relaciones comerciales entre los diferentes participantes de estos sectores.

El presente informe contempla un análisis de la normativa aplicable al sector de las telecomunicaciones en relación a la industria de ensamblaje de teléfonos celulares, la oferta y demanda de teléfonos, su estructura y concentración del mercado, los operadores económicos privados y públicos, y finalmente la estructura de costos de las ensambladoras de teléfonos celulares.

4. Conformación del sector

En el Ecuador el sector de telecomunicaciones dentro del PIB se encuentra categorizado como Industria, dentro del ítem de Correo y Comunicaciones, categoría que para el año 2016 representó el 1.89% del PIB nacional, generando USD 1.845 millones, según el Banco Central del Ecuador, generando el 1,05% empleo de la población nacional a diciembre 2016 de acuerdo a datos registrados en el INEC.

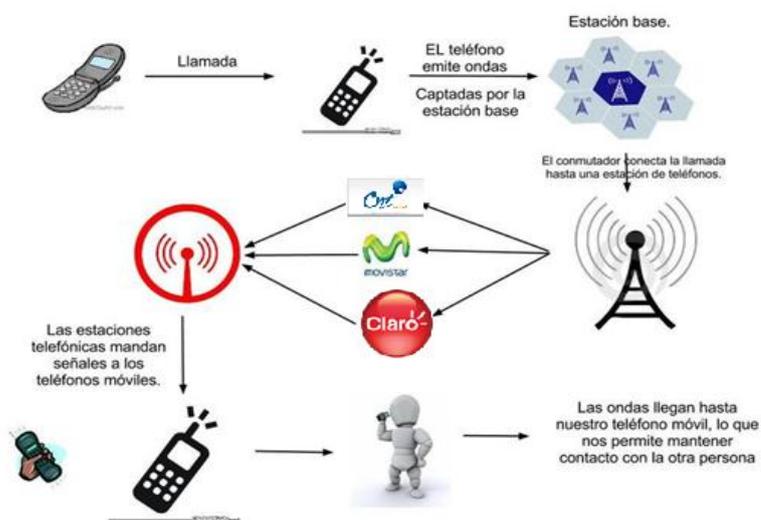
“Este crecimiento se ha visto reflejado en el cambio de la matriz productiva y en los indicadores de desarrollo socio económico.”

Las telecomunicaciones en los últimos años han tenido un impulso significativo a nivel mundial, especialmente por el proceso de innovación del sector. Precisamente el mercado de telecomunicaciones se ha caracterizado por tener crecimientos en los ingresos, aumento de usuarios, diversificación de servicios y altas inversiones dentro de la telefonía móvil.

La telefonía móvil consiste en la combinación de una red de estaciones transmisoras-receptoras de radio (repetidores, estaciones base o BTS) y una serie de centrales telefónicas de conmutación, que posibilita la comunicación entre terminales telefónicos portátiles (teléfonos móviles) o entre terminales portátiles y teléfonos de la red fija tradicional.

Las normas constitucionales pertinentes a este mercado son:

Gráfico N° 2
Compartición de Infraestructura de Red Móvil Activa



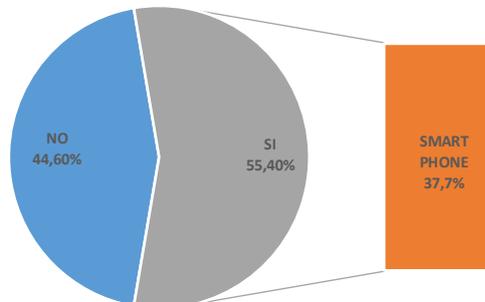
Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia (IAC)

Las funciones más comunes de los teléfonos móviles incluye comunicación de voz, datos y algunas otras aplicaciones (Una aplicación móvil, es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes).

En la última encuesta de Tecnología de Información y Comunicación del Ecuador, realizada por el INEC a enero del 2015, del 55,4% de las personas que tienen un celular activado, el 37,7 % poseen un teléfono inteligente (SMARTPHONE).

Gráfico 3:
Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) a nivel

nacional



4.1. Descripción general del sector

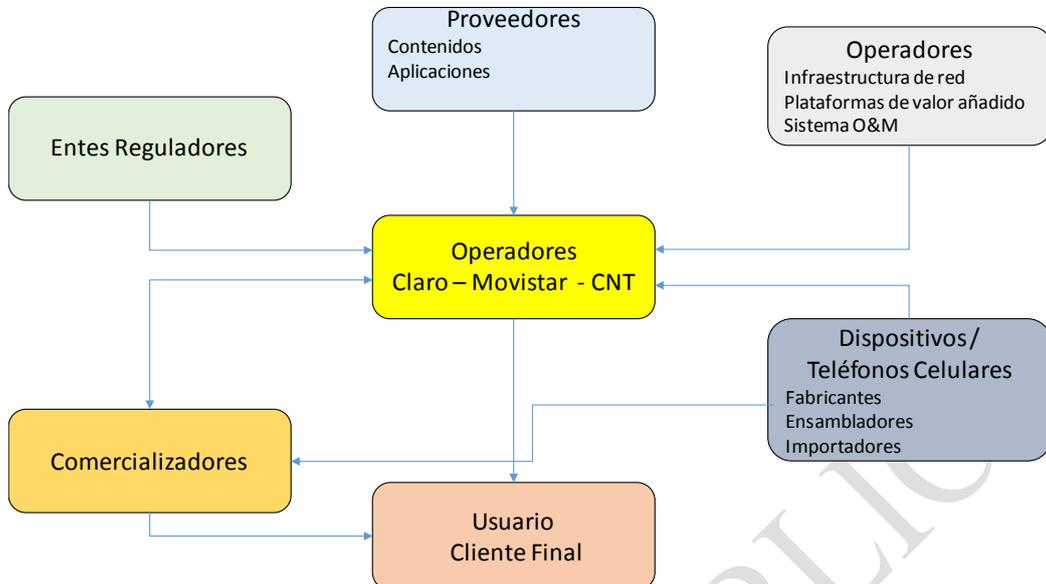
El sector de la telefonía móvil en el Ecuador, comprende algunos servicios, los cuales son ofertados en el mercado a través de operadores económicos tanto públicos como privados.

4.2. Estructura del mercado del sector

4.2.1. Cadena de Valor

Dentro del sector de la telefonía móvil participan algunos actores como: Organismos Públicos, Proveedores de contenidos y aplicaciones, Operadores de infraestructura de red, plataforma de sistema O&M, fabricantes y/o importadores de Dispositivos/teléfonos celulares y el usuario/Ciente final.

Gráfico No. 4
Cadena de Valor Servicio Móvil Avanzado



Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

5. Marco normativo

5.1. Análisis de la Normativa Aplicable del Sector

De acuerdo con la legislación vigente, los servicios de telecomunicaciones son catalogados como un sector estratégico.

5.1.1. Constitución de la República del Ecuador

El numeral 10 del artículo 261 de la Constitución de la República del Ecuador determina que el Estado ecuatoriano tiene competencias exclusivas sobre el "...espectro radioeléctrico y sobre el régimen general de telecomunicaciones...".

Lo transcrito guarda concordancia con el artículo 313 de la Constitución que refiere: Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social.

Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.

El artículo 314 de la Constitución establece que el Estado será responsable de la provisión del servicio público de telecomunicaciones, de conformidad a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad.

Concordante a lo anterior, el artículo 315 de la Constitución que establece: El Estado constituirá empresas públicas para la gestión de sectores estratégicos, la prestación de servicios públicos, el aprovechamiento sustentable de recursos naturales o de bienes públicos y el desarrollo de otras actividades económicas...”

El artículo 316 de la Constitución que determina: “El Estado podrá delegar la participación en los sectores estratégicos y servicios públicos a empresas mixtas en las cuales tenga mayoría accionaria. La delegación se sujetará al interés nacional y respetará los plazos y límites fijados en la ley para cada sector estratégico.”

El artículo 264 numeral 2 de la Constitución en cuanto al sector de la construcción, otorga la potestad de regularlo a los GAD municipales que textualmente enuncia: “Ejercer el control sobre el uso y ocupación del suelo en el cantón”.

5.1.2. Norma Comunitaria

A nivel comunitario, la Comunidad Andina de Naciones - CAN, ha expedido la Decisión del Acuerdo de Cartagena 462, publicada en el Registro Oficial 268, de 2 de septiembre de 1999, bajo la denominación “Normas que Regulan el Proceso de Integración y Liberalización del Comercio de Servicios de Telecomunicaciones en la Comunidad Andina”.

Esta norma tiene por objetivo, de conformidad con lo enunciado en el artículo 1:

“...fomentar el proceso de liberalización progresiva del comercio de los servicios públicos de telecomunicaciones a fin de alcanzar la creación de un Mercado Común Andino de servicios, contribuyendo así al proceso de integración de la Subregión Andina”.

5.1.3. Ley General del Sector

El sector de telecomunicaciones del Ecuador se desenvuelve bajo la regulación de las entidades de control como: la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el ARCOTEL y MINTEL.

5.1.4. Ley Orgánica de Telecomunicaciones.-

De manera general el sector de las telecomunicaciones se regula por la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, que de modo genérico, tiene por objeto, de conformidad con su artículo 1:

“...desarrollar, el régimen general de telecomunicaciones y del espectro radioeléctrico como sectores estratégicos del Estado que comprende las potestades de administración, regulación, control y gestión en todo el territorio nacional, bajo los principios y derechos constitucionalmente establecidos”.

El artículo 2 de este cuerpo legal determina el ámbito de aplicación de la norma, de la siguiente manera:

“La presente Ley se aplicará a todas las actividades de establecimiento, instalación y explotación de redes, uso y explotación del espectro radioeléctrico, servicios de telecomunicaciones y a todas aquellas personas naturales o jurídicas que realicen tales actividades a fin de garantizar el cumplimiento de los derechos y deberes de los prestadores de servicios y usuario”.

Adicionalmente, bien vale destacar que el espíritu del legislador es el de promover la sana competencia en el mercado de las telecomunicaciones, por lo que establece ciertos principios que buscan conseguir este cometido, otorgando estas atribuciones de control de la competencia a la Superintendencia de Control del Poder de Mercado.

5.1.5. Normativa específica

Para efectos de este estudio se ha recopilado la información legal que regula el sector del mercado de telecomunicaciones, específicamente lo referente al ensamblaje de teléfonos celulares.

5.1.5.1. Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones.

En el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones aprobado el 22 de diciembre de 2010 y publicado en el Registro Oficial No. 351 del 29 de diciembre de 2010, establece en el Título IV “Zonas Especiales de Desarrollo Económico”

En el artículo 34 se establecen estas zonas especiales:

“El Gobierno nacional podrá autorizar el establecimiento de Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE), como un destino aduanero, en espacios delimitados del territorio nacional, para que se asienten nuevas inversiones, con los incentivos que se

detallan en la presente normativa; los que estarán condicionados al cumplimiento de los objetivos específicos establecidos en este Código, de conformidad con los parámetros que serán fijados mediante norma reglamentaria y los previstos en los planes de ordenamiento territorial.”

Mientras que en el artículo 36 se establecen los tipos, y dentro del mismo en el literal b menciona al ensamblaje como una Zona especial de Desarrollo Económico.

“Tipos.- Las Zonas Especiales de Desarrollo Económico podrán ser de los siguientes tipos:

b. Para ejecutar operaciones de diversificación industrial, que podrán consistir en todo tipo de emprendimientos industriales innovadores, orientados principalmente a la exportación de bienes, con utilización de empleo de calidad. En estas zonas se podrá efectuar todo tipo de actividades de perfeccionamiento activo, tales como: transformación, elaboración (incluidos: montaje, ensamble y adaptación a otras mercancías) y reparación de mercancías (incluidas su restauración o acondicionamiento), de todo tipo de bienes con fines de exportación y de sustitución estratégica de importaciones principalmente (...).”

5.1.5.2. Decreto 446

Acuerdo Ministerial No. 12 392, publicado en el Registro Oficial No. 777 de 29 de agosto de 2012:

“(...) con el fin de que el Ministerio de Industrias y Productividad cumpla adecuadamente con sus atribuciones y responsabilidades, es necesario actualizar los procedimientos y requisitos que permitan regular los procesos de ensamblaje a partir de las importaciones de CKD’s por parte de las personas naturales o jurídicas que se dediquen a la actividad de ensamblaje en el país, actuales o futuras;”

Dentro de este acuerdo, el artículo 1 establece lo siguiente:

“El Registro de personas naturales o jurídicas dedicadas a la actividad de ensamblaje en el país, a partir de la importación de material CKD para productos que sean susceptibles de procesos de ensamblaje.

Las Industrias Ensambladoras deberán: estar domiciliadas y/o constituidas en el país de conformidad a la normativa vigente; y, cumplir con lo establecido en este acuerdo.

El registro se realizará a través de la Subsecretaría de Industrias, Productividad e Innovación Tecnológica del Ministerio de Industrias y Productividad (SIPIT).”

El artículo 2 plantea el principal objetivo de esta resolución, que es promover la industria nacional:

“El presente Acuerdo tiene como objetivo regular la actividad de ensamblaje a partir de CKD en el país, de conformidad con la Política Industrial, promoviendo la incorporación de mayor componente nacional, la generación de valor agregado y la provisión de productos de calidad.”

En el artículo 4 se muestran las definiciones de los principales términos utilizados en esta resolución:

“Conjunto CKD.- Es el conjunto formado por componentes, partes y piezas importados por las personas naturales o jurídicas debidamente autorizadas; que se importen desarmados; de uno o más orígenes; siempre que formen parte del mismo conjunto CKD; no deberá incluir la totalidad de las partes del bien; que estén destinados al ensamblaje de bienes intermedios y finales; y, que cumplan con el mínimo de grado de desensamble establecido por la autoridad competente.

Material Originario Ecuatoriano MOE.- Se considera como tal al valor de los materiales que han sido producidos en el Ecuador y que cumplen con los criterios para calificarse como originarios, cuando resulten de procesos de producción con transformación sustancial; ensamblaje o montaje, siempre y cuando cumpla con el criterio de calificación de Material Originario Ecuatoriano (MOE).

Material No Originario Ecuatoriano o Importado (MNOE): Se considera como tales al valor de las materias primas, los productos intermedios y las partes y piezas producidos en terceros países, incluyendo a los demás Países Miembros de la CAN incorporados en la producción o transformación, de ensamblaje o montaje de un vehículo ecuatoriano.

Ensamblaje o montaje.- Es el proceso de juntar por medio del atornillado, pegado, soldado, cosido o por otros medios, los materiales de un bien, que podrá incluir la calibración, sintonización y verificación de las partes montadas de acuerdo a la normativa vigente en el país.”

Y por último se presenta como el Anexo 3 de la resolución una tabla en la cual se establecen los porcentajes mínimos de Material Originario ecuatoriano a cumplir por parte de las empresas que se registren como Ensambladoras:

Tabla No. 2

PORCENTAJE MÍNIMO DE MATERIAL ORIGINARIO ECUATORIANO A

CUMPLIR POR LAS EMPRESAS QUE SE REGISTREN COMO ENSAMBLADORAS

PRODUCTO A ENSAMBLARSE	PORCENTAJE MINIMO DE INTEGRACIÓN NACIONAL (%)
	2012
Vehículos automotores de 4 ruedas*	5,00
Motocicletas (incluidos los ciclomotores)	5,00
Vehículos automotores de tres ruedas	5,00
Televisores (diferentes tecnologías)	5,00
Reproductores de video (DVD, Blue Ray, etc)	5,00
Celulares	5,00
Radios para vehículos	5,00
Aspiradoras	5,00
Otros productos **	5,00

Fuente: Acuerdo Ministerial No. 12 392

5.1.2.3. Acuerdo Ministerial No. 14263

Dentro de este acuerdo el Ministerio de Industrias y Productividad, establece el porcentaje mínimo requerido para el ensamblaje de celulares en el país.

En el primer artículo se fijan los porcentajes:

“Establecer el porcentaje mínimo de integración de partes y piezas para teléfonos Móviles (celulares) ensamblados por empresas registradas en el Ministerio de Industrias y Productividad de acuerdo a la tabla:

categoria	Rango Costo CIF US\$	Porcentaje Mínimo de componente Nacional
1	0-50,99	24%
2	>51	13%

Los porcentajes mínimos deben ser cumplidos a partir del 01 de diciembre de 2014 en cada una de las unidades ensambladas, sin considerar la fecha de negociación, embarque o nacionalización de las mismas, por modelo, de conformidad con el Formato de Integración Nacional detallado en el Anexo I del presente Acuerdo, reemplazando al numeral 7 (Programa de Integración de

Partes, Piezas Nacionales (MOE)) del Anexo Del acuerdo Ministerial 12 392.

El cumplimiento será verificado por el Ministerio de Industrias y Productividad en Inspecciones periódicas y aleatorias y en el informe auditado que éstas deben presentar hasta el 31 de marzo de cada año.”

El artículo 2 establece lo siguiente:

“La metodología de Calificación de Componente Nacional y su porcentaje incorporado será utilizada por parte de las empresas ensambladoras para la identificación nacional de las partes, piezas y software y por el Ministerio de Industrias y Productividad para supervisión del cumplimiento del porcentaje mínimo de integración determinado mediante el presente Acuerdo.”

Para los nuevos teléfonos móviles, el Artículo 3 establece los plazos de implementación de la siguiente manera:

“En el caso de nuevos modelos de teléfonos móviles (celulares), se concederá a las empresas solicitantes de la autorización, un plazo de 4 meses a partir de la fecha de aprobación, para desarrollar proveedores o implementar desarrollo interno de partes y piezas para cumplir con el porcentaje mínimo establecido en el presente acuerdo, cuando se demuestre que técnicamente estas partes y piezas requieren de un desarrollo tecnológico o no haya la suficiente capacidad de producción que no permite incorporarlas inmediatamente. Esto será verificado mediante inspecciones por la Subsecretaría de Desarrollo Industrial. Durante estos cuatro meses los nuevos modelos que se acojan a esta disposición deberán cumplir al menos el 15 y 7% de integración nacional para la primera y segunda categorías, respectivamente.”

5.1.2.3. Acuerdo Ministerial No. 14265

En el primer artículo se establece la metodología de Calificación de Componente Nacional y su Porcentaje Incorporado:

“Con el fin de establecer la metodología de Calificación de Componente Nacional y su Porcentaje Incorporado y de Cálculo del Material Originario Ecuatoriano (MOE) para ser aplicado en el Registro de Empresas ensambladoras y verificación de incorporación de componente nacional (...)”

Las mismas definiciones que se detallan en la fórmula del Anexo 1 de la presente resolución:

$$\%MOE = \left(\frac{MOE}{MOE + MNOE} \right) \times 100$$

Donde:

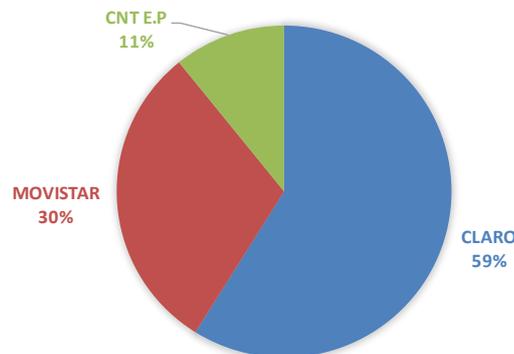
- **MOE:** (Sumatoria de los valores de las partes calificadas como Material Originario Ecuatoriano.
- **MNOE:** (Sumatoria de los valores de Material No Originario Ecuatoriano o costo CIF del CKD importado)

6. Operadores económicos del sector

6.1. Operadores Móviles

El mercado de la telefonía móvil cuentan con tres empresas que brindan el servicio móvil avanzado, Claro con el 59%, seguido de Movistar con el 30% y un 11% con CNT EP del mercado, como se muestra en el gráfico No. 5.

Gráfico No. 5
Telefonía Móvil por Operados



Fuente: Estadísticas ARCOTEL Corte: Enero 2017

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

Por definición, la activación de terminal es la acción mediante la cual una operadora permite la operación de un teléfono celular en su red, independientemente de que el equipo sea nuevo o usado, o se habilite en una línea nueva o en uso. Es decir, un teléfono celular se encuentra activo cuando tiene atado un chip activado (línea activa) y puede interactuar con la red móvil.

Para estas empresas su principal fuente de ingreso corresponde a la provisión del

servicio móvil avanzado, y no a la venta de los equipos celulares, sin embargo estas empresas pueden abastecerse de los teléfonos móviles, a través de una compra directa a los fabricantes o de los importadores.

En su oferta comercial del servicio incluyen el teléfono móvil, o incluso asumen un subsidio en el precio del equipo para ser competitivos en el mercado. El cliente también tiene la opción de adquirir los equipos celulares en empresas que se dedican únicamente a comercializar equipos celulares. A enero de 2017 Ecuador cuenta con 14.873.226 teléfonos celulares con línea activa,

La tendencia mundial de los últimos 3 años son los teléfonos celulares inteligentes Smartphones, así como ir a la red de alta velocidad 4G/LTE.

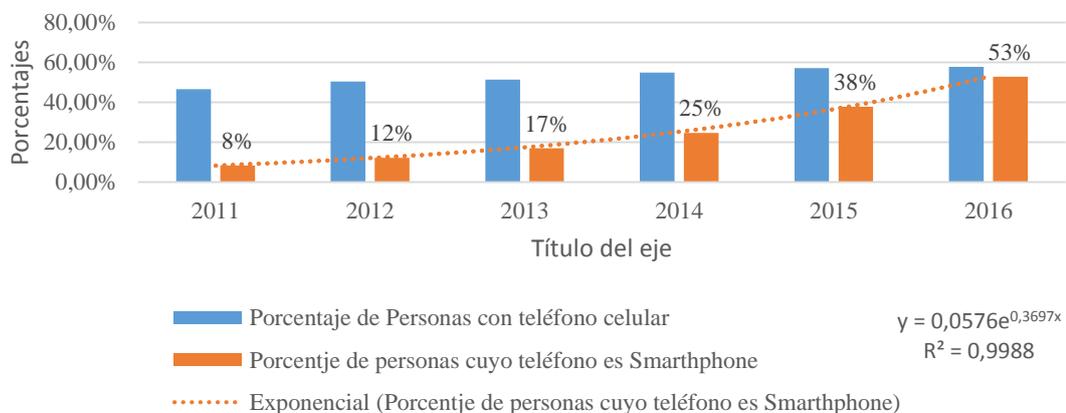
En el gráfico No. 6, se puede observar cómo el porcentaje de personas cuyo teléfono es Smartphone muestra una tendencia de crecimiento exponencial, aplicando una regresión exponencial

$$y = 0,0576e^{0,3697x}$$

Con un coeficiente de correlación de 0,998, estimamos que el porcentaje para el 2017 es de 76,62%; es decir por cada 100 personas que poseen un teléfono celular, 76 van a tener Smartphone. Esta tendencia va a la alza, dejando relegados a los celulares convencionales, y llevándoles a la obsolescencia en un par de años.

Gráfico No. 6

Uso de telefonía móvil en Ecuador



Fuente: ARCOTEL

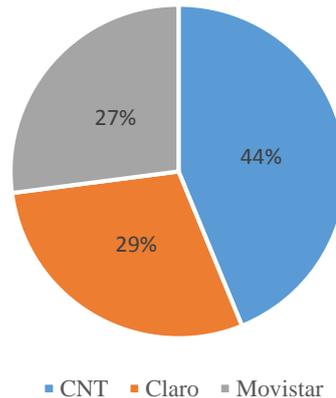
Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

La introducción temprana de CNT EP en la tecnología 4G ha permitido que concentre

la mayor participación dentro de este segmento de telefonía de usuarios 4G con el 43.8%. Claro tiene el 29,07% y Movistar el 27,04%, según datos del ARCOTEL hasta marzo del 2017.

Gráfico No. 7

Participación de Operadoras con tecnología 4G



Fuente: Arcotel

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

6.2. Fabricantes

Para finales del 2016 los fabricantes de teléfonos móviles con mayor participación a nivel mundial y que generando un ingreso de USD 461.5 millones de dólares esta SANSUNG con el 22,4%, APPLE el 11,8%, HUAWEI el 9,41%, OPPO el 6,6% y VIVO con el 4,8% como se observa en el cuadro No.2:

Cuadro No. 2

Fabricantes de teléfonos móviles

FABRICANTE	VENTAS EN MILLONES (USD)	CUOTA MERCADO
SAMSUNG	350	22,4%
APPLE	40,4	11,8%
HUAWEI	32,1	9,4%
OPPO	22,6	6,6,%
VIVO	16,4	4,8%

Fuente: xatakamovil.com

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

A continuación se hace una breve reseña de los principales fabricantes de

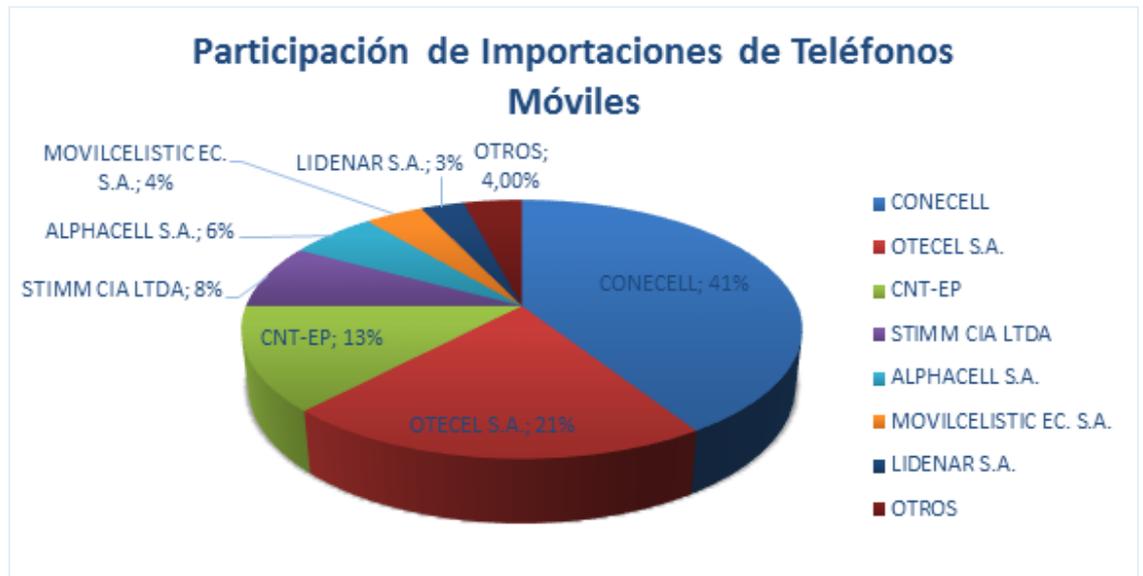
teléfonos celulares así como otros que tienen una menor presencia en el mercado:

- **Samsung** es una multinacional surcoreana líder en ventas desde el año de 2012, la mayoría de sus teléfonos celulares inteligentes funcionan con el sistema operativo Android.
- **LG** corporación de Corea del Sur, la cual inició su tránsito en la telefonía celular en 1996.
- **Sony Mobile** empresa japonesa incursionó por primera vez en la telefonía celular fusionada con la sueca Ericsson, la cual vendió el 50% de sus acciones a Sony.
- **Apple** Multinacional estadounidense creó el iPhone, cuyo dispositivo trabaja con la plataforma iOS propio de la empresa.
- **Nokia** Empresa finlandesa que ha hecho historia en el sector de telecomunicaciones, siendo el mayor fabricante y ex líder en ventas logró alianza estratégica con Microsoft (febrero de 2011), para proveer a sus smartphones del sistema operativo Windows.
- **Motorola** Compañía estadounidense que fabrica el primer teléfono celular del mundo. Google anunció la compra de Motorola Mobility.
- **HTC** Se trata de una corporación taiwanesa (República de China) con sistemas operativos Android y Windows Phone.
- **ZTE** Compañía de telecomunicaciones con sede en Shenzhen, China.
- **Blackberry** Inicialmente esta empresa canadiense se llamó Research In Motion Limited (RIM), pero ahora su nombre de operaciones es BlackBerry, el cual identifica la línea de teléfonos celulares que fabrica. Funcionan con sistema operativo propio BlackBerry OS.
- **Huawei Technologies Co. Ltd.**, que también se encarga del desarrollo de redes y software. Smartphones.

6.3. Importadores

Las tres operadoras principales de telefonía móvil, importaron más del 75% del total de teléfonos celulares, de la siguiente manera: CONECEL (41%), OTECEL S.A. (21%) y CNT-EP (13%). A estas operadoras le siguen: STIMM CIA. LTDA. (8%), ALPHACELL S.A (6%), MOVILCELISTIC DEL ECUADOR S.A. (4%), LIDENAR S.A (3%), entre otras con menor participación.

Gráfico No. 8



Fuente: SENA E

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

En la comercialización de los teléfonos celulares se han diferenciado en tres gamas, baja, media y alta. La gama de los equipos terminales para el Servicio Móvil Avanzado fue determinada mediante Resoluciones 164-04-CONATEL-2008 y SENATEL-2008-0062 de 06 de marzo y 04 de abril de 2008 respectivamente, y hacen referencia al precio de venta del equipo terminal, sin diferenciar si son equipos ensamblados o terminados

En el cuadro No. 3 se presenta los rangos de precios establecidos para cada gama.

Cuadro No. 3
Gamas para equipos terminales

GAMA	PRECIO DE VENTA
Gama Baja	\$0.00 a \$120.00
Gama Media	\$121.00 a \$300.00
Gama Alta	> \$300.00

Fuente: ARCOTEL

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

La gama de teléfonos no hace diferencia entre teléfonos terminados y los ensamblados.

Las características¹ o funcionalidad del equipo juega un papel importante en cada una de las gamas así tenemos:

Gama Baja

- Tienen funciones básicas o las funciones que traen ya no están a la altura de un SmartPhone (ej:nokia).
- Precios muy económicos.
- Características muy limitadas (cámara VGA, memoria interna, sin flash, se ponen muy lentos con el tiempo).
- No reciben soporte ni actualizaciones.

Gama Media

- Suelen ser muy equilibrados en sus características.
- Generalmente no superan los 500 dólares en precio (como mucho).
- Tienen algunas funciones de la gama alta del momento.
- Los materiales ya son de calidad aceptable.
- Pantallas que no superan las 4.5 pulgadas (en promedio).
- Cámaras de 3 a 5 Mpx.
- Tienen soporte limitado pero existe comunidad de desabolladores para actualizar con una ROM.
- Teléfonos que entran dentro de esta categoría son: Moto G, Samsung Galaxy Nexus, Samsung Galaxy S2, Sony Xperia Z, iPhone 4, Nexus 4.

Gama alta

¹ <http://www.smartfix.blog/2015/05/17/que-significa-que-un-celular-sea-gama-alta-media-o-baja/>

- Pantallas de 4 pulgadas en adelante.
- Memoria interna desde 16GB.
- Soporte de actualizaciones (las recibe antes pero depende de la marca).
- Diseñados para redes 4G.
- Muchos núcleos, procesadores y RAM para que sean muy rápidos.
- Cámaras de calidad desde 8 Mpx.
- Destacan por ser relativamente delgados.
- Eficiencia energética.
- Se conectan con la TV.
- Desde \$800 dólares en adelante.
- Se conectan con Wearables (Galaxy Gear,iWatch, etc).
- Algunos smartphones gama alta: Huawei P7, Samsung Galaxy S4, Iphone 5S,LG G3

6.4. Cuotas de mercado

Según datos de GSMA Intelligence, una entidad internacional que analiza el mercado de la telefonía móvil, las ensambladoras en Ecuador produjeron 950 000 dispositivos en el 2014, satisfaciendo el 50% de la demanda nacional. De esta cantidad, el 90% corresponde a teléfonos ‘no inteligentes’ y el 10% a ‘smartphones’.²

De acuerdo a la información proporcionada por el ARCOTEL los ensambladores que registraron terminales del Servicio Móvil Avanzado al 2016 son 7 empresas de las cuales 3 se encuentran en Guayaquil, 1 en Quito y 2 en Cuenca, como se muestra en el Cuadro No. 4.

Cuadro No. 4
Empresas ensambladoras

ORD.	Empresa	Ciudad
1	SURAMERICANA DE MOTORES MOTSUR CIA. LTDA.	CUENCA
2	CAR SOUNDVISION CIA. LTDA.	CUENCA
3	HIPERTRONICS S.A.	CUENCA
4	BRELDYNG S.A	GUAYAQUIL
5	AUDIOVISION ELECTRONICA AUDIOELEC S.A	GUAYAQUIL
6	FACTORYTECH S.A.	GUAYAQUIL
7	ESCOBAR DUQUE PAÚL CIRO ALEXANDER (NEW INVENTS)	QUITO

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

El volumen de ensamblaje de teléfonos celulares en el año 2013 se distribuyeron en 4

² <http://www.revistalideres.ec/lideres/celulares-ensamblaje-empresas-ecuador.html>

empresas, las cuales se señalan en el Cuadro No. 5.

Cuadro No. 5
Volumen de Ensamblaje

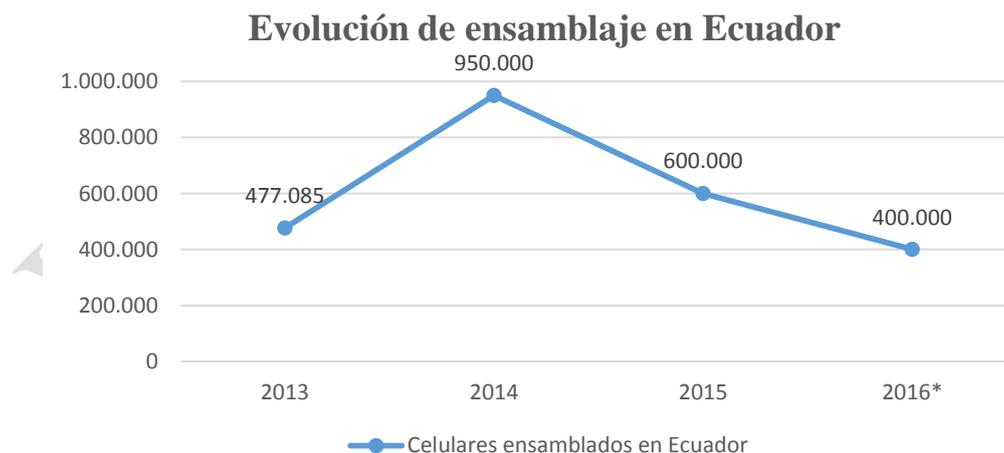
No.	EMPRESA	UNIDADES
1	SURAMERICANA DE MOTORES MOTSUR CIA. LTDA.	192.880
2	AUDIOELEC S.A	164.463
3	HEPERTRONICS.S.A.	75.780
4	OXITANE GLOBAL.CIA.LTDA.	43.962
	TOTAL	477.085

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

Según datos del Ministerio de Industrias, para el 2013 se ensamblaron 477.085 teléfonos celulares en el país, tendencia que iba a la alza ya que para el siguiente año se ensamblaron 950 000. En 2015 esta producción cayó a 600 mil unidades y con la última resolución del Comex se estimó una baja de 400 mil unidades en 2016.³ Lo que se observa en el gráfico No. 9.

Gráfico No. 9



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

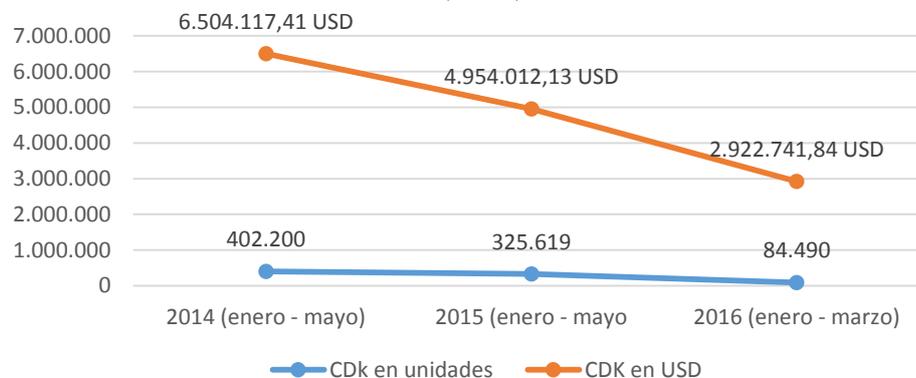
³ <https://aede2ecuador.wordpress.com/2015/12/28/revista-lideres-el-fabricante-de-celulares-tiene-incertidumbre/>

De acuerdo a la información presentada por del MIPRO, en el informe del 23 de mayo de 2015, los resultados que se observan en el grafico No. 9 obedece a que Conecel adquirió más de 140.000 equipos ensamblados, sobre todo el stock del año 2014. En cambio Otecel manifestó que no adquirieron celulares locales debido a que el escenario de compra local no es competitivo, CNT, indicó que las ensambladoras deberían implementar un plan de posicionamiento de las marcas locales que permita posicionar el producto y evitar el riesgo de inversión en inventarios que no sea valorado por el cliente final; no obstante, comprometió espacio en perchas en sus puntos de venta.⁴

Uno de los indicadores de la crisis que atraviesa el sector ensamblador son las importaciones de componentes (CDK) para celulares. Entre enero y mayo de 2014 se importaron 402.200 unidades a un valor de \$ 6'504.117,41; en el mismo periodo de 2015, 325.619 unidades por un total de \$ 4'954.012,13; De enero a marzo⁵ de 2016, el total de unidades importadas cayó a 84.490 y el monto a \$ 2'922.741,84.

Gráfico No. 10

Importación de componentes para Ensamblaje de Celulares (CDK)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

7. Estructura del mercado

El crecimiento tecnológico ha generado que en el Ecuador comience a desarrollarse la Industria del ensamblaje de equipos celulares, a partir de junio de año 2010, como una alternativa para la adquisición de los teléfonos móviles.

⁴ <https://aede2ecuador.wordpress.com/2015/12/28/revista-lideres-el-fabricante-de-celulares-tiene-incertidumbre/>

⁵

En la reunión mantenida con los representantes del MINTEL, manifiesta que una de las prioridades del gobierno es el acceso a las telecomunicaciones, lo cual está sustentado en los planes que tiene a través del Ministerio de telecomunicaciones y Sociedad de la Información MINTEL. Los lineamientos de política pública establecidos tienen como objetivo “que las tecnologías de información y comunicaciones se usen efectivamente en el proceso de desarrollo productivo, social y solidario del Ecuador, para el bienestar de todos los ciudadanos”. Esta política pública está reflejada en la “Estrategia Ecuador Digital” que comprende tres planes: Plan Nacional de Acceso Universal y Alistamiento Digital, Plan de Gobierno Digital y Plan Nacional de Banda Ancha. Dentro de estos planes se contempla que los usuarios puedan obtener servicios a precios más asequibles.

Dentro de la Estrategia Ecuador Digital en el Plan de Banda Ancha, la red de alta velocidad 4G/LTE, está orientada a lograr que el país esté conectado a Internet de Banda Ancha con calidad de servicio, es por lo que se ha establecido alcanzar el 63% de penetración de conexiones de Internet en el mercado móvil. De acuerdo a lo manifestado por el MINTEL “el servicio de banda ancha móvil” con teléfonos de mejor tecnología va de la mano con la calidad de las telecomunicaciones en el país y con el precio que se paga por el servicio. En este sentido con relación a la tecnología esta debe apoyarse con teléfonos de mayor tecnología se puede incidir en la migración a la red 3G/4G descongestionando la 2G y mejorando la calidad del servicio.

En el Ecuador las operadoras e importadores, debido a las restricciones impuestas a las importaciones de teléfonos celulares del 2012 al 2015 no pudieron ofertar a los clientes teléfonos de alta tecnología que permita el mejoramiento de las telecomunicaciones.

7.1. Ensamblaje

En el Ecuador la industria de ensamblaje de teléfonos celulares inicia desde el 2010 la misma ha tenido algunos incentivos que han permitieron su desarrollo, uno de ellos es la protección arancelaria, en tal sentido hasta el 2012 los CKD pagaba 0% de arancel y el producto terminado un arancel del 15%.

Mediante decreto No.446 se da inicio a la industria nacional de ensamblaje de teléfonos celulares, en la misma se establece, lo que es el CKD que es el término para la importación de partes y piezas para el ensamblaje de celulares y los teléfonos celulares importados CBU'S.

Para el proceso de ensamblaje las partes que deben venir desarmadas son:

- Carcasas
- Pantalla (display)
- Teclado

- Auricular
- Micrófonos,
- Placa electrónica principal
- Batería
- Cargador
- Conector de energía

Además deben presentarse sin soldar la placa electrónica principal las siguientes:

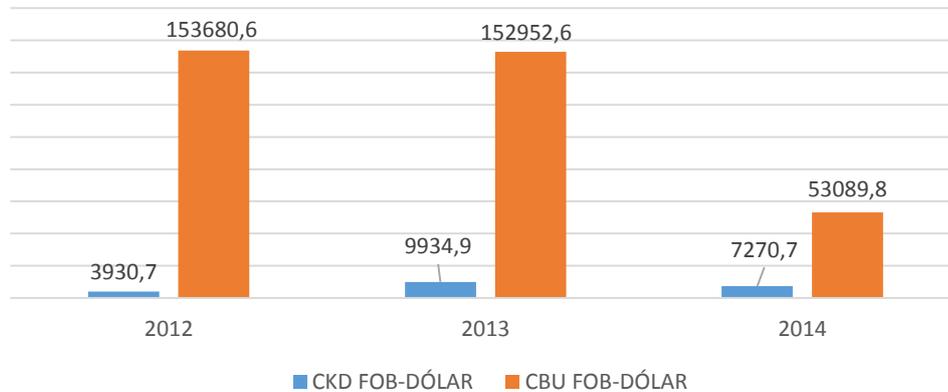
- Pantalla (display)
- Micrófono
- Auricular
- Conector de energía

Es importante mencionar que en los teléfonos de gama alta es decir los teléfonos inteligentes, el conector de energía es también el dispositivo de entrada de datos del producto, convirtiéndolo en un componente sensible en términos de funcionamiento del teléfono. La normativa establece que este componente no este soldado lo que implica que sea ensamblado a una tarjeta electrónica que tiene varios componentes incorporados, lo que puede generar problemas en la calidad y funcionamiento del teléfono. Esta limitación generó que los ensambladores de teléfonos celulares hayan elegido ensamblar teléfonos de bajo costo y gama media y baja.

En el decreto se establecen los principios técnicos sobre la soldadura del conector de energía que por los altos estándares de calidad del sector impide el ensamblaje de celulares de gama alta generando que solo se armen teléfonos de gama baja, esto fue modificado en el 2015 mediante la Resolución 007-2015 en la cual se elimina la nota complementaria nacional y sustituyen el concepto de CKD eliminando la técnica de soldadura del conector de energía y datos en los procesos de ensamblaje de celulares.

Gráfico No. 11

Participación de CKD vs. CBU en la importación de teléfonos celulares (2012 - Abril 2014)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

Hasta el año 2016 se contó con 20 empresas registradas para el ensamblaje de teléfonos celulares, sin embargo, de las 20 empresas registradas en la Asociación de Ensambladores de Electrónicos y Eléctricos del Ecuador (AEDE 2), 10 se encontraban activas hasta diciembre de 2016, 9 cerraron sus líneas de producción de ensamblaje de celulares y 1 está analizando hacerlo.

Es importante mencionar que la Resolución N° 14 263, emitida por el MIPRO en junio del 2014 tenía como propósito incorporar la mayor parte de componentes nacionales, en el proceso de ensamblaje, lo que incentivaba un mayor encadenamiento con otras industrias locales proveedoras de baterías, cables, tarjetas electrónicas, etc..

Sin embargo en lugar de incentivar la industria generó una caída paulatina de la misma, ocasionando incluso que se cancelen los permisos para el ensamblaje de teléfonos celulares, particularmente que se comenta de una manera más amplia en el numeral 10 del presente informe.

En la tabla No.3 se presenta la situación de las ensambladoras de teléfonos celulares de acuerdo a la información de la Asociación de Ensambladores Electrónicos y Eléctricos del Ecuador.

Tabla No. 3 Situación de las Ensambladoras de Teléfonos a agosto 2016

Empresa	Ciudad	Capacidad producción de unidades por mes	Estado
Motsur/Alcatel	Cuenca	86.000	Cerrada la empresa
DME S.A.	Quito	66.000	Parada producción
Audioelec	Durán	65.000	Cerró producción de celulares
Golden Tech	Guayaquil	65.000	Parada producción
Betalasa	Quito	50.000	Cerrada
Hipertronics	Cuenca	45.000	Parada producción
DDM del Ecuador	Quito	35.000	Cerrada
Factory Tech	Guayaquil	30.000	Activa
Breldyng	Guayaquil	10.000	Parada producción
Prosertic	Quito	-	Desmantelada
Ciro Technology	Quito	5.000	Activa

Fuente: <http://vistazo.com/seccion/edicion-impresa/llamadas-perdidas-cierran-fabricas-locales-de-celulares> Jueves, 04 de Agosto de 2016

Elaborado: Intendencia de Abogacía de la Competencia

7.2. Costos de ensamblaje

La producción de teléfonos móviles, demanda una infraestructura adecuada con el propósito de que el producto que sale al mercado satisfaga las necesidades de los usuarios.

El ensamblar teléfonos celulares requiere actualizaciones constantes de software, es un mercado en crecimiento a nivel mundial, cada minuto un nuevo teléfono móvil es adquirido y las empresas tienen que revisar sus líneas de ensamblaje para responder a la competencia y demanda.

Entre los costos que afectan de manera directa o indirecta a cada una de los fabricantes está el pago de homologación, patentes, logística, fabricación de cajas, traslados, aduanas, impuestos y el margen de ganancia.

Las patentes de software tienen un papel importante en la fabricación o ensamblaje de un smartphone el cual debe tener por ejemplo, conectividad 2G, 3G, LTE o Wi-Fi, para lo cual se debe pagar por utilizar estas tecnologías a sus propietarios lo que se conoce como royalties.

Existe un grupo importante de patentes conocidas como las standard-essential patents (SEPs) que se consideran patentes esenciales para cumplir los estándares actuales (no sólo en telefonía, sino en todos los sectores). Las compañías que poseen estas patentes están obligadas a negociar la venta de su licencia de uso a terceros si quieren que su tecnología se utilice en un determinado estándar.

Los costos más representativos en el ensamblaje de celulares son la Placa de circuito impreso (PCB) y la pantalla LCD, que representan diversos porcentajes de acuerdo a su gama. En Gama Baja, la PCB es del 32% del costo total, mientras que la pantalla es del 17%. En gama Media, la PCB y la pantalla LCD equivalen al 41% y 36% respectivamente del costo total de ensamblaje. En Gama Alta la pantalla LCD es el 34% del costo total y la PCB representa el 47% del costo total de ensamblaje.

7.3. Barreras de entrada

Del análisis se han identificado dos barreras de entrada:

- Incorporación de Componente Nacional.⁶

Un factor que impactó al sector fue la decisión del Ministerio de Industrias (MIPRO) tomada mediante la Resolución N° 14 263, en junio del 2014,⁷ que consiste en aumentar del 10 al 20% el porcentaje mínimo de integración de partes, piezas y software nacional para los celulares.

- Eliminación de cupos

La eliminación de los cupos de importación a las operadoras de telefonía celular e importadores que se dio a través de la Resolución No.049-2015 emitida por el COMEX provocó un incremento de la oferta de teléfonos terminados (CBU) y una disminución del producto nacional (CKD).

⁶ La Resolución No. 64 del Comité de Comercio Exterior (COMEX) publicada el 22 de junio de 2012, fijó una tabla arancelaria que grava de manera inversamente proporcional al CKD de teléfonos en función del porcentaje de producto ecuatoriano incorporando (PEI) y un piso mínimo del 3% para las partidas arancelarias de productos CDK.

⁷ <http://www.elcomercio.com/actualidad/empresas-ecuatorianas-ensamblaje-celulares-ventas.html>

7.4. Análisis y resultados de la información recopilada

Las empresas ensambladoras manifiestan que tienen la capacidad de producción para satisfacer el mercado nacional de Smartphone y requieren para su permanencia y crecimiento que la medida de restricción cuantitativa de importaciones se mantenga.

La industria ha enfocado su producción en teléfonos de gama baja o de acuerdo a las características del teléfono de bajo precio, que no presentan problema en la operación de suelda del conector de energía.

Los teléfonos de gama alta o smartphone fueron ensamblados en pocas cantidades debido a lo establecido en la definición de CKD de teléfonos móviles de la nota Complementaria Nacional vigente en el Capítulo 85 del Arancel del Ecuador.

Un factor que impactó al sector fue la decisión del Ministerio de Industrias (MIPRO) de aumentar del 10 al 20% el porcentaje mínimo de integración de partes, piezas y software nacional para los celulares, las cuales fueron implementados mediante la Resolución No. 14263 y 14265.

Además en el primer Acuerdo Ministerial 14 263 se establecía un tiempo de 4 meses para que se cree una industria intermedia que provea de estas partes de origen nacional para el ensamblaje de teléfonos celulares y así poder cumplir con el porcentaje del MOE.

Adicionalmente el acuerdo establece:

- Un porcentaje mínimo de integración basado en el costo CIF entre dos rangos definidos. Castiga con 24% compuesto a toda la línea de celulares inteligentes de entrada y línea media. Dificultando la competencia directamente versus la importación de estas mismas unidades.

El teléfono importado de gama Media paga 15% arancel directo
El teléfono de ensamble local paga el 24% de integración compuesto sobre el valor total

- Así mismo al tener un 13% compuesto, equivale a que igualmente en las unidades que sobrepasan los \$51.00 de partes pagarán un valor mayor al arancel directo de 15%.
- No considera una metodología técnica sino la factura como determinante de integración nacional.

- Limita la cantidad de MOE que puede una empresa integrar en cuanto a empaque. Cuando el empaque puede ser uno de las metodologías que una empresa puede diferenciarse.
- Limita la integración de software

Mientras que en el Acuerdo No. 14 265 se establece la fórmula para el cálculo del porcentaje del Material Originario Ecuatoriano (MOE), el divisor debe contener el costo CIF más las partes incorporadas con origen nacional, siendo usada la misma metodología para evaluar el ensamblaje de teléfonos celulares con el del ensamblaje de la industria en general, sin hacer distinción de sus costos, volumen de producción, longevidad en el mercado o demanda con la que cuenta cada sector.

Importación Celulares	Producción Nacional celulares
Arancel: 15% directo	MOE: 24% hasta \$51, 13% desde \$51 calculo compuesto: 33.5% y 19% efectivo del valor de importación
	Arancel: 1% directo

Para la industria estas medidas debían estar acompañada de un porcentaje de compra a la industria nacional por parte de las operadora móviles. Situación que se estaba analizando por parte del Ministerio de Industrias y Producción.

El COMEX a su vez a finales del 2014, no llegaba a una decisión acerca de mantener el cupo de limitación a la importación de celulares por parte de las Operadoras de telefonía, o ampliarlo, por lo que esta decisión se prorrogó hasta el siguiente año.

El 2014 fue el mejor año para la industria nacional de ensamblaje de celulares, insertó en el mercado nacional el 42% de la demanda total de celulares, con terminales ecuatorianos, con una producción total de 949.407 unidades, razón que debía motivar a mantener el cupo a la importación de celulares.

En febrero de 2015 mediante la Resolución 007-2015 el COMEX decide eliminar la Nota Complementaria Nacional, sustituye el concepto de CKD, eliminando de esta manera el impedimento técnico de soldadura del conector de energía y datos, en los procesos de ensamblaje de celulares. La industria Nacional estaba en condiciones de ensamblar teléfonos de gama alta, siendo este un incentivo para el sector, que debía ser acompañado con políticas como cuotas fijas de compra por parte de las operadoras, y límite a los cupos de importación.

Si bien la resolución de febrero de 2015, generaba esperanzas en la industria, para finales de mayo el COMEX decide ampliar los cupos de importación de teléfonos celulares por parte de las principales operadoras. Decisiones que desincentivaron en gran medida a la

Industria Nacional de ensamblaje de teléfonos celulares.

VERSIÓN PÚBLICA