

Política Industrial del Ecuador 2016-2025

más industrias
mayor desarrollo



Ministerio Coordinador
de **Producción, Empleo
y Competitividad**



Ministerio
de **Industrias
y Productividad**



Jorge Glas Espinel

Vicepresidente de la República del Ecuador

Vinicio Alvarado Espinel

Ministro Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad

Santiago León Abad

Ministro de Industrias y Productividad

Juan Carlos Parra Fonseca

Viceministro de Industrias

Agradecimiento

- Equipos Técnicos de:
 - Vicepresidencia de la República del Ecuador
 - Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad
 - Ministerio de Industrias y Productividad
 - Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Ecuador 2015-2016



Créditos

Introducción	7
1.1 Introducción	8
Antecedentes	13
1.1. ¿Por qué es importante la Industria?	14
1.2. Desarrollo industrial en Ecuador	16
1.3. Distintas estrategias de industrialización	16
1.4. Nueva plataforma para la industria	18
1.5. Mejoras alcanzadas en competitividad	21
Diagnóstico	25
2.1 Diagnóstico general del sector industrial ecuatoriano	26
Visión y pilares	34
3. Visión y pilares de la política	35
Políticas transversales	38
4.1 Consideraciones previas	39
4.2 Políticas transversales	40
Políticas Sectoriales	60
5.1 Agroindustria	62
5.1.1 Antecedentes	62
5.1.2 Importancia del sector	63
5.1.3 Nudos Críticos	66
5.1.4 Instrumentos Propuestos	70
5.1.5 Impactos al 2025	81
5.2 Industrias intermedias y finales	82
5.2.1 Diagnóstico	82
5.2.3 Instrumentos Propuestos	85
5.2.4 Impactos al 2025	92
5.3. Industrias Básicas	93
5.3.1 Antecedentes	93
5.3.2 Importancia	94
5.3.3. Nudos Críticos	96

5.3.4. Instrumentos Propuestos	98
5.3.5. Proyectos de Industrias Básicas	102
5.3.5.1. Acero Plano	103
5.3.5.2. Astillero	104
5.3.5.3. Pulpa de Papel / Polo Forestal	106
5.3.5.4. Aluminio	108
5.3.5.5. Cobre	109
5.3.5.6. Siderurgia - DRI	110
5.3.5.7. Petroquímica	111
5.3.6. Impactos al 2025	112

Servicios de apoyo para la producción **113**

6.1 Servicios de apoyo para la producción	114
6.1.1. Antecedentes	114
6.1.2. Importancia del sector	115
6.1.3. Nudos críticos	117
6.1.4. Propuestas de política para el sector de servicios	118

Impacto de la Política Industrial **130**

Impactos de la política industrial al 2025	130
--	-----

Apéndice Cadenas Productivas **131**

Cadenas Agroindustriales	132
Cadenas de Metalmecánica	148

Bibliografía **156**



Introducción

1.1 Introducción

“El resurgimiento de las políticas industriales en América Latina en los años recientes se ha dado en un marco de un consenso creciente sobre su importancia para el desarrollo económico de largo plazo e incluyente. La crisis financiera internacional de 2008-2009 reposicionó en el mapa el papel de un Estado activo, al evidenciar que las fuerzas del mercado, por sí solas, no conducen al crecimiento económico sostenible, con desarrollo social e igualdad” (CEPAL, 2010).

La generación o creación sostenida de prosperidad es indiscutidamente uno de los principales objetivos de cualquier sociedad y, a su vez, el potencial productivo de la economía de una nación es un factor determinante en la prosperidad real de la misma. De allí que uno de los principales propósitos de las políticas públicas debe ser el de generar las condiciones necesarias para apuntalar el desarrollo del sector productivo.

Más aún, la evidencia empírica señala que los países que han logrado niveles altos de desarrollo son aquellos que han podido diversificar su estructura productiva y salir de un esquema agrícola y de otros productos tradicionales hacia actividades económicas modernas y de mayor valor agregado, es decir, aquellos que han logrado un “cambio estructural”. El impacto que las características de la estructura productiva pueden llegar a tener sobre las variables macroeconómicas es un aspecto que de suyo justifica la necesidad de políticas activas en el ámbito industrial. Es justamente atendiendo esta realidad que el gobierno de la Revolución Ciudadana apuntó al “cambio de la matriz productiva” como uno de los ejes estratégicos de su política de gobierno, habiéndose dado pasos importantes en esa dirección durante la última década.





En esa línea, el presente documento recoge una propuesta definitiva de potenciación y fortalecimiento de la industria ecuatoriana, en el marco de lo que se ha denominado “plataforma de condiciones generadas” para la competitividad sistémica, que el gobierno de la Revolución Ciudadana ha venido implementando desde el año 2007. Esta plataforma hace referencia a la ingente inversión realizada –entre otros aspectos- en infraestructura productiva, de seguridad, talento humano, así como condiciones de entorno favorable, sin las cuales no se podría pensar siquiera en una propuesta seria de desarrollo para la industria.

Solo por citar algunos ejemplos, sin el cambio de la matriz energética, logrado a través del desarrollo de proyectos de generación hidroeléctrica, la industria ecuatoriana estuviera aún bajo la incertidumbre de los continuos cortes de suministro eléctrico o “apagones” que sufría el país. Sin la red vial y de puertos y aeropuertos con que cuenta ahora el Ecuador, las empresas tendrían que recurrir a costos adicionales de transporte y logística, y en muchos casos, la producción agrícola no tuviera forma de llegar a muchos mercados. Asimismo, se han implementado varios proyectos multipropósito para favorecer el control de inundaciones a la vez que se garantiza riego durante el verano, con el consecuente aumento de productividad en el sector agrícola.

Respecto del año 2006 se ha aumentado en 40 veces la velocidad de la red de internet, impulsando de gran manera la conectividad y eficiencia de los hogares y empresas. Por otro lado, no existe evidencia de desarrollo industrial de manera aislada a una “mano de obra” altamente

cualificada, y en ello merece especial mención la inversión sin precedentes en capital humano a través de un programa agresivo de becas para estudios de grado y postgrado en las mejores universidades del mundo, así como el mejoramiento de la calidad universitaria y educativa en general.

Nadie podría discutir que sin estas condiciones generadas la capacidad de crecimiento y creación de prosperidad para cualquier economía sería muy limitada. No obstante, en el Ecuador previo a la Revolución Ciudadana todo esto no existía o era precario, por lo que se hace especial énfasis en aquello aún cuando su importancia o trascendencia pareciera obvia.

Una vez conseguida esta plataforma de competitividad, el país está en condiciones de discutir el tipo de políticas de desarrollo productivo o de llegar a un consenso sobre la necesidad de ejecutar medidas concretas para incrementar la diversificación y sofisticación de su estructura productiva.

La idea primordial es establecer una hoja de ruta concreta en materia productiva, para aprovechar al máximo los últimos meses del presente período presidencial y dejar el rumbo establecido para el nuevo gobierno y autoridades del ramo. Es decir, se pretende continuar generando condiciones desde el sector público para cerrar brechas de competitividad con países competidores y tratar de dar un impulso continuado en la mejora de la competitividad a lo largo del tiempo. Desde el Estado, entendiendo su participación como fundamental, orientando un acompañamiento y estímulos adecuados para que el sector privado cumpla su rol protagónico.

Se pretende además pasar de unas políticas industriales de tipo tradicional, donde existe una pugna por capturar rentas del Estado, hacia políticas de desarrollo productivo modernas, diseñadas de tal suerte que se alejen de este esquema de falsa industria y que supongan el salto definitivo de nuestro sector productivo.

En este sentido, es preciso contar con una estrategia industrial cuya





apuesta a mediano y largo plazo sea una economía que incorpore mayor conocimiento y capacidades de innovación, y de manera concomitante que despliegue iniciativas que permitan aprovechar en el corto plazo las potencialidades de algunas cadenas productivas para incrementar las exportaciones.

Es así como nace esta propuesta para afianzar el desarrollo del Ecuador a través de su industria, y que se presenta en este documento como la “Política Industrial del Ecuador en el contexto de la nueva plataforma generada”, la misma que se encuentra alineada a los grandes objetivos de desarrollo nacional y en particular al Plan Nacional del Buen Vivir. Es preciso indicar además que esta política se construye a partir de un proceso de planificación nacional: el Plan Nacional del Buen Vivir, la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva, las Agendas de Transformación Productiva, entre otros.

Para poder conseguir esos fines, al tiempo de aprovechar las ventajas climáticas, geográficas y de ubicación que posee el Ecuador, esta política industrial basa su estrategia en los siguientes aspectos:

- Fortalecer cadenas locales: enfatizando en el proceso y no solo en el producto, resolviendo cuellos de botella en cada uno de los eslabones. La idea es facilitar la vinculación entre Mipymes y grandes empresas nacionales y extranjeras para integrar cadenas productivas y desarrollar productores.
- Orientación exportadora: debido al tamaño del mercado ecuatoriano no se puede pensar en una política industrial circunscrita al mercado local, sino que hay que apuntar al mercado externo y para ello tenemos mucho que ofrecer como país; por lo que este será un objetivo primordial de la presente propuesta.
- Sustitución estratégica de importaciones, a través de políticas

que buscan expandir y profundizar sectores específicos, aplicando protección comercial e incentivos fiscales y financieros adecuados.

Finalmente, la forma de poner en práctica la presente propuesta se puede sintetizar en las siguientes políticas, de acuerdo a su alcance:

1. **Políticas transversales o de entorno**, es decir que presuponen una base amplia, que potencialmente benefician a toda la toda la industria y no a alguna en particular;
2. **Políticas sectoriales**, que a diferencia de las anteriores comportan lineamientos de desarrollo productivo cuya aplicación se circunscribe a determinados sectores; y,
3. **Apuestas específicas por cadena**, las cuales estarán sujetas a continua evaluación y eventualmente podrían modificarse y/o agregarse.





Antecedentes

1.1. ¿Por qué es importante la Industria?

*“La historia ha demostrado repetidamente que lo que distingue a los países ricos de los pobres es básicamente su alta capacidad de la industria manufacturera, donde la productividad es más alta en general, y, más importante, y tiende (aunque no siempre) a crecer más rápido que en agricultura o los servicios”. (Ha-Joon Chang. *Bad Samaritans: the myth of free trade and the secret history of capitalism*. Bloomsbury press, 2007)*

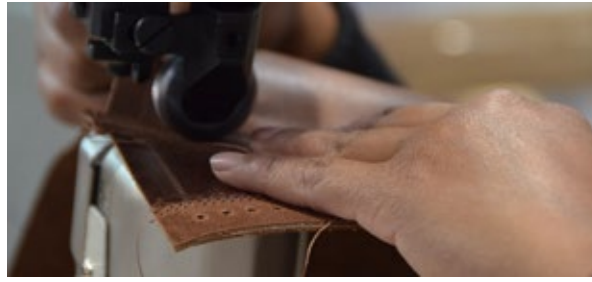
La industrialización es considerada como símbolo de desarrollo, tanto así que a los países desarrollados se los denomina países industrializados, puesto que la industrialización facilita que se genere un crecimiento económico sostenible que supone una mejora de las condiciones de vida y desarrollo económico.

Mientras más desarrollada esté la industria, mayor será el conocimiento vinculado a productos y procesos productivos, y esto se traduce en mejoras de competitividad de todo el aparato productivo. Lo anterior, se complementa con una estructura de empleo orientada a mejores cualidades técnicas y mayores calificaciones, lo que favorece a un desarrollo social más equilibrado. Por lo tanto, la industria permite generar mayor productividad, mayores ingresos, mejores empleos que se traducen en un mejor nivel de vida y en un mayor crecimiento económico.

La industria es un motor de crecimiento, actualmente es la base de las economías de muchos países en desarrollo, países que se han ido alejando de la dependencia de la exportación de materias primas, y que basan su estructura productiva en bienes manufacturados de alto valor agregado.

Por lo expuesto, toda política industrial apunta al mejoramiento de la estructura productiva. El rol de la industria debe contribuir de manera creciente al impulso de la innovación y el emprendimiento, adelanto de la productividad, dinamizar sectores de apoyo como servicios y fortalecer la participación en mercados externos. Para alcanzar estos propósitos, se requiere tener una estructura económica más diversificada que reduzca la vulnerabilidad externa. Lo anterior implica que se debe consolidar el cambio de la matriz productiva del Ecuador, que se traduce en la diversificación de la oferta de productos y servicios, el impulso cadenas productivas, y el aumento de la competitividad de los diversos actores económicos.

“Mientras más desarrollada esté la industria, mayor será el conocimiento vinculado a productos y procesos productivos”



En definitiva, los principales argumentos a favor de la importancia de la de la industria se resumen en los siguientes puntos:

- **Reduce la vulnerabilidad externa:** las industrias son menos propensas a shocks externos y fluctuaciones. Economías dependientes de bienes primarios son vulnerables a precios, la volatilidad asociada a esa dependencia compromete la inversión y el crecimiento de largo plazo.
- **Aumenta la productividad y en consecuencia mejora los salarios:** la actividad industrial es de alta productividad, y permite la generación de empleo de calidad, lo cual se refleja en salarios promedios más elevados en relación a otros sectores.
- **Propicia la transformación productiva:** la industrialización genera saltos cualitativos en la actividad productiva mediante la incorporación de conocimiento y valor agregado. También desempeña un rol importante para el cambio estructural que permite el tránsito de actividades menos productivas hacia actividades con mayor nivel de productividad, optimizando recursos y materias primas vinculadas a la incorporación de tecnología.
- **Encadena otros sectores:** la industria es un ancla fuerte que permite fortalecer el tejido productivo y dinamizar otros sectores vinculados como por ejemplo el de servicios.
- **Vehículo de Innovación (I+D):** el desarrollo industrial impulsa la innovación, promoviendo un círculo virtuoso que mejora constantemente los procesos productivos, permitiendo la diversificación de productos y la incorporación de mayor valor agregado

1.2. Desarrollo industrial en Ecuador

El sector industrial del Ecuador en el 2015 representa 12,3% del Producto Interno Bruto (PIB), cifra que es cercana al promedio de América Latina (12,8%). Si bien la participación del PIB industrial se ha mantenido relativamente estable durante los últimos años, el tamaño de la economía ecuatoriana se ha duplicado. Esto es importante resaltar por cuanto la industria ecuatoriana, aun cuando su importancia relativa no ha ganado espacio, ha crecido a la par de la economía.

Gráfico No. 1. Evolución del PIB industrial del Ecuador



Fuente: Banco Central del Ecuador

Por lo antes mencionado, el interés público es fortalecer las condiciones para impulsar aún más la industria, lo cual es la prioridad de esta política. Todas las acciones que en este documento se proponen permitirán lograr la sostenibilidad de la economía ecuatoriana apalancada en el desarrollo de la industria.

1.3. Distintas estrategias de industrialización

Los avances en términos de desarrollo y crecimiento económico se vinculan a la estrategia productiva que se establezca o se defina seguir. No existe una receta única para alcanzar el desarrollo, ya que puede ser abordado de distintas maneras y abarca diversos aspectos¹. Lo anterior es un aspecto muy importante que contribuye a justificar la necesidad de políticas públicas para mejorar y, de ser el caso, modificar la estructura productiva².

Así, los países de América Latina han formulado iniciativas de política industrial. Algunos países han orientado su crecimiento, a partir del desarrollo de su sector agrícola, otros se han concentrado en el sector de servicios, así mismo hay países que han dirigido su estrategia de

¹ Globalization, structural change and productivity growth Margaret McMillan and Dani Rodrik, 2002

² Política para el desarrollo industrial ecuatoriano y su encadenamiento productivo, CEPAL, Septiembre 2015

desarrollo a través de la industria. En principio, mayor participación del sector industrial en el PIB es símbolo de desarrollo; sin embargo hay que analizar este indicador con especial cuidado por cuanto existe evidencia empírica que abona a la idea de que no siempre se cumple este supuesto.

A tal respecto, y para ejemplificar, se puede mencionar las estrategias de industrialización de los siguientes países:



El Salvador presenta la tasa más alta de participación del PIB industrial de la región, sin embargo, no se ubica entre los países con mayor nivel de desarrollo. Este país sustenta el tamaño de su industria principalmente en el sector de maquila textil; sumado a condiciones laborales que requiere el desarrollo de esta actividad, muy diferentes a la situación de nuestros trabajadores ecuatorianos. Inicialmente, El Salvador y la “mayoría de los países Centroamericanos y el Caribe utilizaron la figura jurídica de la zona franca de exportación para atraer inversión extranjera directa orientada a las exportaciones”; sin embargo, debido a la presencia de China en el escenario comercial mundial, en el caso particular de El Salvador, empresas extranjeras que confeccionaban prendas de vestir lograron ser atraídas para que la producción se realice en el Salvador. La apuesta a este tipo de estrategia usualmente está muy ligada al salario del trabajador, conllevando a generar industrias manufactureras de bajo valor agregado (Pages, 2010).



Chile, considerado entre los países de mayor desarrollo relativo en la región, ostenta una modesta participación en su PIB industrial, su economía se basa en bienes primarios y minería y además en un sector de servicios que está muy presente en la economía, restando participación de manera significativa a la industria manufacturera chilena.

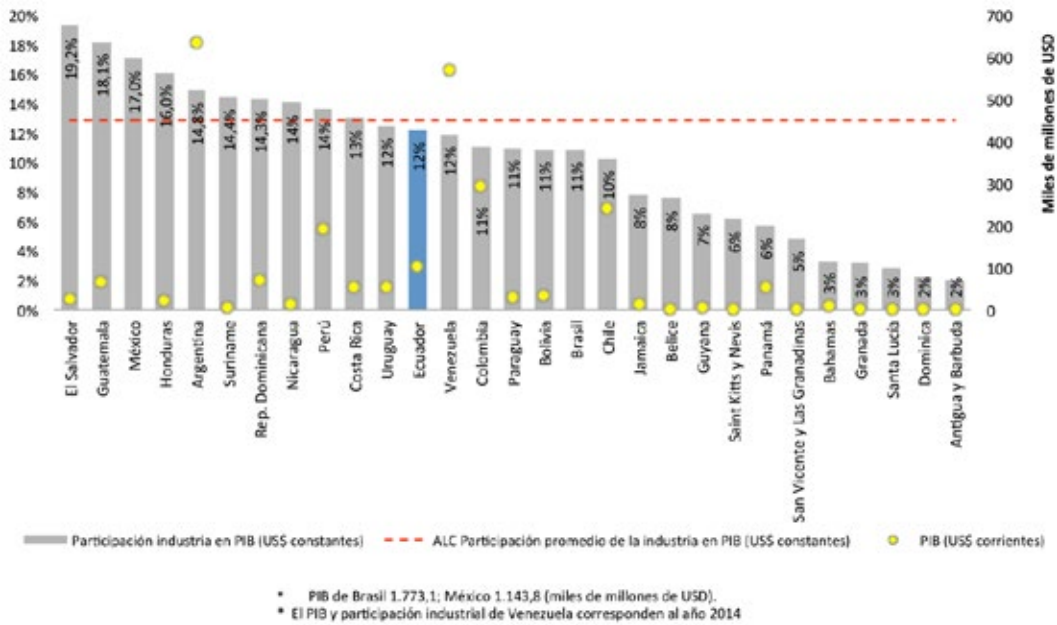


Panamá con bajo PIB industrial, ha empujado su alto nivel de desarrollo económico mediante el impulso del sector de servicios, específicamente financiero y logístico.



Por otra parte, Brasil tiene un PIB industrial similar al de Ecuador, pero el tamaño de su economía es mucho mayor.

Gráfico No. 2. América Latina: Participación PIB industrial y tamaño economía (año 2015).



Fuente: CEPAL, Banco Central del Ecuador (2015)

“El desarrollo de la industria ahora es viable, gracias a los avances impulsados por el gobierno en la última década”

El Ecuador muestra una participación de la industria cercana al promedio regional; sin embargo, su patrón productivo aún obedece en su mayoría a una estrategia basada en la extracción y explotación de recursos naturales; así como también, a un patrón primario exportador de materias primas. Dicho de otro modo, la industria ecuatoriana ha tenido importantes avances, de tal manera que nos ha ido bien pero haciendo básicamente lo mismo en las últimas décadas. Cambiar ese esquema o patrón productivo es justamente el desafío que plantea esta política.

1.4. Nueva plataforma para la industria

El desarrollo de la industria que se pretende lograr -y que se materializará en el cambio de la matriz productiva- ahora es viable gracias a los avances impulsados por el gobierno en la última década, plasmados en la denominada plataforma de condiciones generadas para el desarrollo industrial.

Antes del gobierno de la Revolución Ciudadana era evidente la ausencia del Estado en muchos aspectos, entre los que se cuentan las inversiones en materia productiva, lo cual fue una estrategia cómoda

pero sin duda altamente perjudicial para el desarrollo económico del país. Eso se corrigió en este gobierno, quien tuvo la visión y el coraje político necesarios para invertir en obras que potencien la competitividad sistémica y que fueron históricamente postergadas.

Asimismo, la participación del Estado en esta última década, a la que con justicia se le ha denominado la “década ganada”, ha sido clave; no sólo por la importante inversión pública en materia de infraestructura productiva, sino en aspectos estrechamente vinculados a la productividad del sector industrial como por ejemplo el fortalecimiento del talento humano, ciencia y tecnología, incentivos para la inversión, acceso a financiamiento, entre otros.

En definitiva, la presente política industrial se afianza en la plataforma de condiciones generadas por este gobierno, la misma que tiene entre otros componentes los siguientes:



Energía: el cambio de la matriz energética se ha logrado gracias a la construcción de nuevas centrales hidroeléctricas, que permitirán que Ecuador duplique su capacidad instalada en generación de energías limpias (de 4.070 MW al 2006 a 8.569 MW al 2017), lo cual beneficia, entre otros sectores, a la industria.



Proyectos multipropósitos: para favorecer el control de inundaciones a la vez que se garantiza riego durante el verano, con el consecuente aumento de productividad en el sector agrícola. Estos proyectos suponen 182 mil hectáreas potenciales para riego y 142 mil hectáreas con control de inundaciones.



Telecomunicaciones: en la era digital actual, la conectividad es de vital importancia para la productividad empresarial y el Ecuador de la Revolución Ciudadana ha dado pasos importantes en ese campo. Se incrementó la velocidad de la red en 40 veces respecto al año 2006 y la red de fibra óptica (público-privada) pasó de 3.500 km a alrededor de 60.000 km de extensión.



Mercados: se han logrado acuerdos comerciales vigentes y en negociación que corresponden al 57% de la exportación de bienes industriales. Otro paso importante para ampliar los mercados del Ecuador en el extranjero fue la creación de PROECUADOR para promoción de la oferta exportable de bienes y servicios, y atracción de inversiones, la misma que fortalece la posición de nuestro país en los

mercados externos.



Incentivos / clima de negocios: el gobierno ha desarrollado varios instrumentos normativos con incentivos adecuados para el desarrollo de la industria como por ejemplo el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, que ha supuesto Contratos de Inversión por más de USD 6.600 millones, la Ley de Asociación Público – Privada, la cual ha permitido el desarrollo de importantes proyectos como Puerto Bolívar, Posorja, la carretera Río 7- Huaquillas, entre otros. Asimismo, se han dado pasos importantes y decididos en reducción de tramitología para el sector productivo.



Talento humano: quizá una de las inversiones de mayor relevancia en este gobierno es el fortalecimiento del capital humano que se ha obtenido mediante el incremento de la inversión en educación superior con respecto al PIB (2%); el mejoramiento de la calidad en universidades, y como parte de uno de los programas emblemáticos de este gobierno, hasta el momento se han entregado más de 12.300 becas para estudios en el exterior, lo cual redundará en importantes avances en cuanto a productividad e innovación en los procesos productivos.



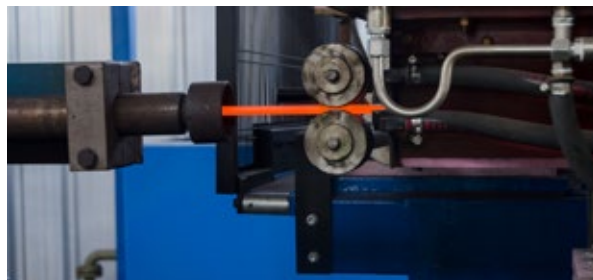
Logística: actualmente se cuenta con infraestructura vial y logística de primer orden, que es reconocida en la región. El 94% de la red vial se encuentra en buen estado y existen nuevos puertos, aeropuertos y puertos artesanales. Todo esto, además del dinamismo que genera en la economía, se traduce en un importante ahorro en el sector productivo en combustible, mantenimiento, menores tasas de accidentalidad, entre otros.



Financiamiento: otro aspecto importante para el desarrollo y fomento productivo es el acceso a financiamiento. Entre enero de 2007 y agosto de 2016 la banca pública (CFN y BNF, actualmente BanEcuador) ha colocado alrededor de USD 9.500 millones, inyectando recursos al sector productivo.



Seguridad: se han dado importantes avances en materia de seguridad que se han logrado entre otros aspectos gracias a que se cuenta con un Sistema Integrado de Seguridad que es modelo en la región. Esto, si bien es una mejora que beneficia a la sociedad, también es particularmente importante para la industria.



1.5. Mejoras alcanzadas en competitividad

El Foro Económico Mundial define la competitividad como “el conjunto de instituciones, políticas y factores que determinan el nivel de productividad de un país” y este, por su parte, determina en gran medida la tasa de crecimiento de una economía. El Estado juega un rol preponderante en este aspecto, a través de intervenciones que garantizan el respeto de los derechos de propiedad, los esfuerzos para mejorar la calidad de la educación o la calidad general de la infraestructura, así como también medidas para racionalizar los pasos y los costos que conlleva iniciar un negocio.

Indudablemente, todos los avances descritos en la sección previa han generado un nuevo marco para las condiciones de competitividad sistémica del país, allanando el camino para el cambio de la matriz productiva del Ecuador. Así, es evidente el mejoramiento de la posición del Ecuador en muchos aspectos del Índice de Competitividad Global³ que publica el Foro Económico Mundial.

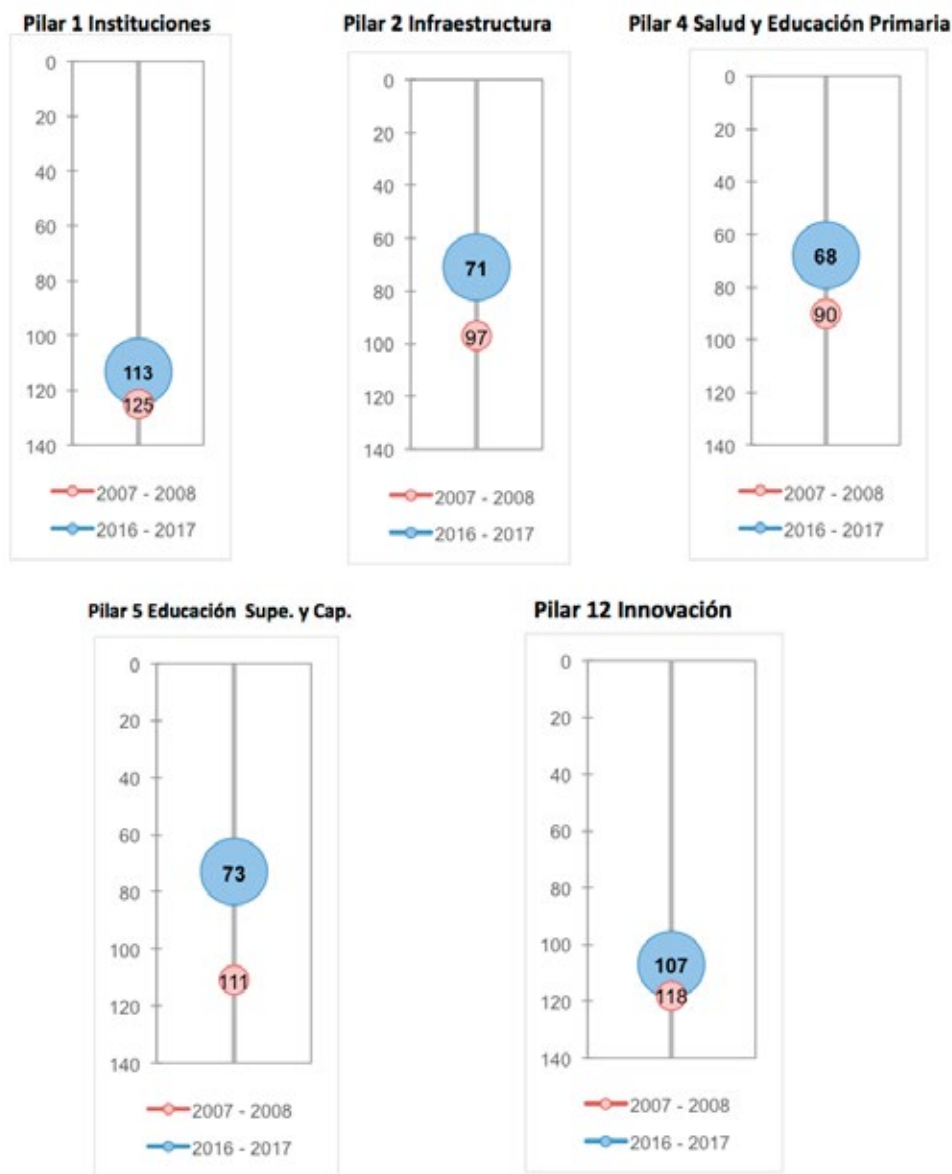
Los pilares del Índice competitividad global son:

- Pilar 1 Instituciones
- Pilar 2 Infraestructura
- Pilar 3 Macroeconomía
- Pilar 4 Salud y Educación Primaria
- Pilar 5 Educación Superior y Capacitación
- Pilar 6 Eficiencia en el mercado de bienes
- Pilar 7 Eficiencia del mercado laboral
- Pilar 8 Desarrollo del mercado financiero
- Pilar 9 Preparación Tecnológica
- Pilar 10 Tamaño del mercado
- Pilar 11 Sofisticación empresarial
- Pilar 12 Innovación

³ En el periodo 2016 – 2017, el ranking fue calculado con base en 138 países y se elabora con base en una encuesta de carácter cualitativo que capturan la perspectiva y opinión de líderes empresariales a través del mundo y datos estadísticos cuantitativos generados por varias instituciones internacionales como el Banco Mundial, el FMI o UNESCO entre otros. En promedio, un 70% de las variables son construidas en base a la percepción de los encuestados y el 30% son datos duros

Los pilares de educación superior y capacitación, infraestructura, educación primaria y salud, instituciones e innovación, en los que tiene mayor incidencia el Estado, son los que presentan mayores avances en el periodo 2007-2016 como se puede evidenciar en el siguiente gráfico:

**Gráfico No. 3. Avance en el ranking de países del ICG
2007 - 2016**



Fuente: Bases de datos electrónica de Competitividad. World Economic Forum.

- En educación superior y capacitación, Ecuador escaló 38 puestos en el ranking del ICG, debido principalmente a mejoras en: participación en educación secundaria (70 puestos), calidad del sistema educativo (41 puestos), acceso a internet en las escuelas (37 puestos), y participación en educación superior (15 puestos).

- Se evidencia importantes mejoras en infraestructura (26 puestos), principalmente por: calidad de infraestructura portuaria (63 puestos), calidad de carreteras (61 puestos) e infraestructura total (45 puestos).
- Se registraron avances en el pilar de educación primaria y salud (22 puestos), debido a mejoras en: incidencia de malaria (86 puestos), impacto de malaria para las empresas (50) y calidad de la educación primaria (41).
- En cuanto a prestación de servicio público, el reporte del Índice de Competitividad Global indica mejoras en: derroche de gasto público (84 puestos), fortaleza en estándares de auditoría (66 puestos) y eficacia de las juntas directivas (62 puestos).
- En el pilar de la innovación en el Ecuador se registra un avance de 11 puestos, debido a mejoras en: compras del Gobierno de productos tecnológicos avanzados (33), calidad de institutos de investigación científica (18) y capacidad de innovación (13).

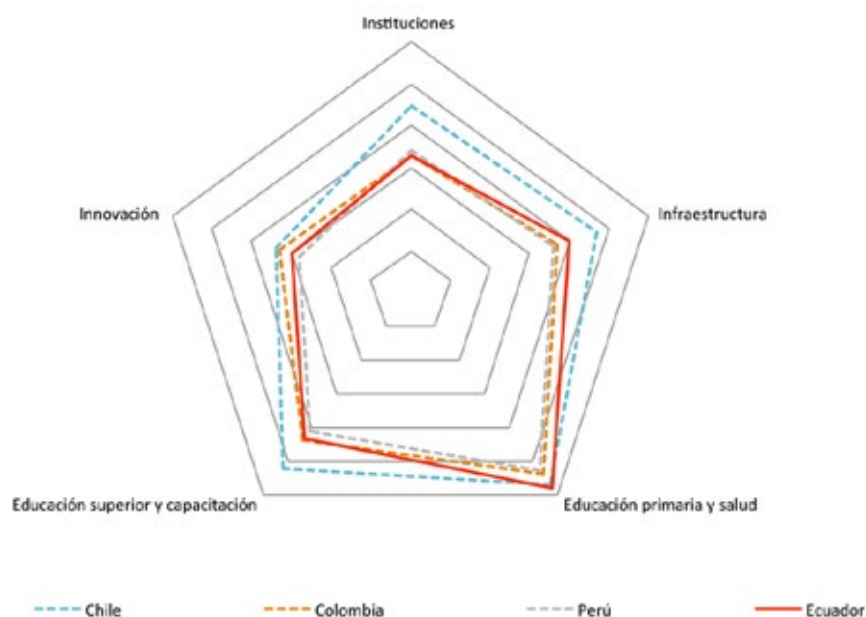
Se destaca dentro de la intervención del gobierno ecuatoriano una inversión sin precedentes a favor del desarrollo social y productivo del país, y para la creación de capacidades con la perspectiva que las futuras generaciones cuenten con un mayor desarrollo de habilidades en el desempeño profesional que requiere un sector industrial más eficiente, productivo e innovador. Esto se evidencia en los resultados de las políticas enfocadas a incrementar el acceso a la educación superior a universidades ecuatorianas debidamente acreditadas, pues han permitido que exista un incremento de la matrícula en la educación superior (de más de 100 %), procurando de esta manera solventar una fuerza laboral con capacidades y competencias acordes al mercado laboral.

Finalmente, realizando un análisis comparativo con países latinoamericanos como Colombia, Perú y Chile, es notable la posición del Ecuador en el componente de salud y educación primaria. En Salud es destacable el aumento de la expectativa de vida (de 72 a 76 años), mientras que en Educación Primaria existe el esfuerzo de mejorar la calidad de la enseñanza a través de procesos de certificación internacional, lo que permitirá a las unidades educativas del sistema público cumplir con estándares de calidad mundial en los procesos de enseñanza.

En los rubros de infraestructura, instituciones y educación superior y capacitación somos superados solo por Chile. En tanto que existen espacios evidentes de mejora –en relación con dichos países– en componentes como tamaño de mercado, preparación tecnológica y

desarrollo del mercado financiero.

Gráfico No. 4. Índice de Competitividad Global: Comparativo con Países de América Latina (2016)



Fuente: Bases de datos electrónica de Competitividad. World Economic Forum

La intención como gobierno, y de manera particular por medio de esta propuesta de política industrial, es seguir mejorando en los aspectos en que mayor desarrollo se ha alcanzado, por medio de una activa y eficiente participación del Estado en los rubros que le corresponde intervenir, y seguir generando condiciones habilitantes para que el sector privado cumpla adecuadamente el importante rol que tiene en la economía, e ir cerrando de esta manera las brechas de competitividad respecto de otros países.



Diagnóstico



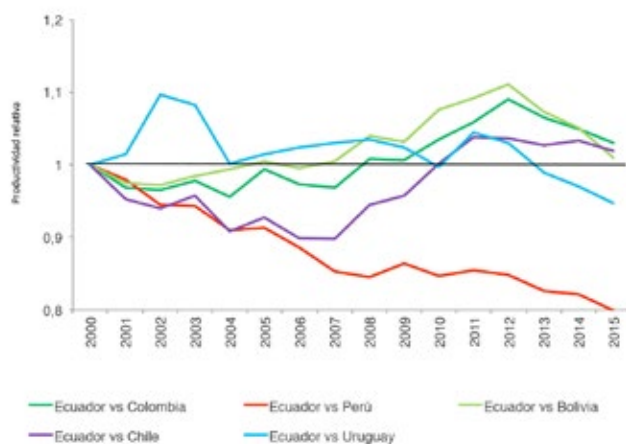
2.1 Diagnóstico general del sector industrial ecuatoriano

“En todas las economías la productividad juega un papel fundamental en varios sentidos. Pero más aún en las economías latinoamericanas, donde la heterogeneidad estructural es una característica histórica que separa a sectores altamente productivos, generalmente orientados a la exportación, de sectores de baja productividad que se expresa en sectores productivos tradicionales atrasados y con bajo progreso técnico” (CEPAL, 2015)

El Ecuador no es ajeno a esa realidad. Un análisis comparativo de la productividad de la economía ecuatoriana respecto de algunos países de Latinoamérica (gráfico No. 5), da cuenta que el país ha venido experimentando una caída en su productividad relativa laboral frente a países de la región desde el año 2012. Asimismo, a nivel nacional la productividad media laboral de la economía ecuatoriana, a partir del año 2012, se ha estancado, como puede apreciarse en el gráfico No. 6.

Considerando que el trabajo humano es el factor productivo creador de valor riqueza, y que la productividad del trabajo determina el nivel de producción y de ingresos que genera una economía, es de vital importancia revertir esta tendencia para que la estrategia de desarrollo sea sostenible en el largo plazo.

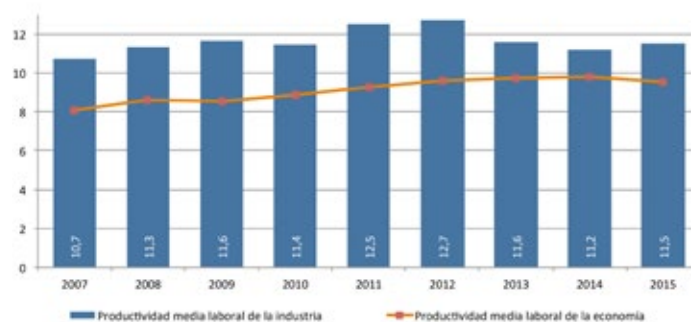
Gráfico No. 5. Productividad media relativa laboral del Ecuador respecto de algunos países de América Latina



Fuente: Cálculos estimados a partir de los datos publicados por The Conference Board Total Economy Database (2016)



Gráfico No. 6. Productividad media laboral sectorial del Ecuador
(Miles de dólares de 2007)



Fuente: Informe de estadística mensual. Banco Central del Ecuador. Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). INEC.



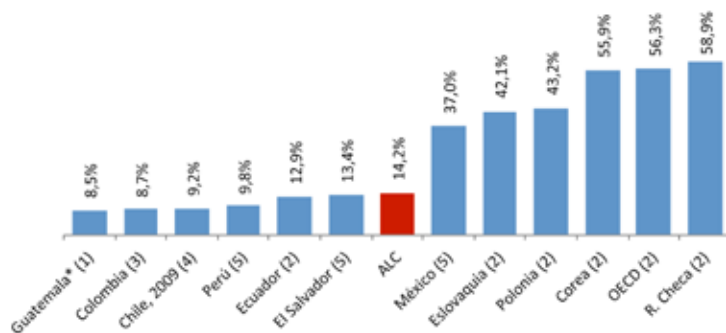
“La determinación de la productividad, por otro lado, está influenciada por una serie de complejos factores, entre los que se encuentran: la educación, capacitación o el conocimiento que poseen los trabajadores, factor que además se transmite de generación en generación; la ciencia aplicada a la producción junto a la innovación en productos y procesos, lo que da paso a lo que se conoce como progreso técnico; la capacidad organizativa del proceso productivo, lo que involucra las distintas teorías de la eficiencia y la organización en la producción; el volumen y la eficiencia en la utilización de maquinaria y equipos para la producción, lo que determina al mismo tiempo una mayor eficiencia en la utilización de la mano de obra; y finalmente las condiciones naturales y climáticas, lo que es especialmente notorio en la producción agrícola”.

La capacitación promueve una mayor productividad de los trabajadores a través de la actualización y el reconocimiento de sus capacidades. No obstante, en el mercado laboral y particularmente en este ámbito, se presentan fallas de información relacionadas con la búsqueda por parte de una empresa, un perfil adecuado; así como también, las empresas pueden encontrar dificultades para encontrar instituciones idóneas para capacitar a sus trabajadores.

Actualmente, en el caso del Ecuador estas fallas son mitigadas mediante instituciones que dan capacitación y a través de la expedición de la certificación de competencias por parte de los trabajadores a través del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional (SNCCP), aprobado en Enero de 2016, y que está a cargo del Ministerio Coordinador del Conocimiento y Talento Humano.

A tal respecto es preciso indicar que a pesar de los notorios avances en el tema, aún el porcentaje de trabajadores que se capacitan en Ecuador es relativamente bajo respecto del promedio latinoamericano y mucho más bajo respecto del promedio de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante OCDE). Esto da cuenta de la necesidad de seguir desarrollando cursos de capacitación que permitan reducir las brechas de habilidades entre los trabajadores con el consiguiente impacto en la productividad de las empresas.

Gráfico No. 7. Porcentaje de trabajadores que reciben capacitación en un periodo determinado, año 2012.



Fuente: BID. Cálculos sobre la base de encuestas de hogares de América Latina armonizadas y Encuestas de protección social para Colombia, Chile y El Salvador. (OCDE, 2012b). Notas: (1) Durante los últimos 6 meses; (2) durante el último año; (3) durante los últimos dos años; (4) durante los últimos tres años; (5) durante la vida laboral. Promedio de la OCDE sobre la base de los países para los que se dispone de encuesta PIAAC.

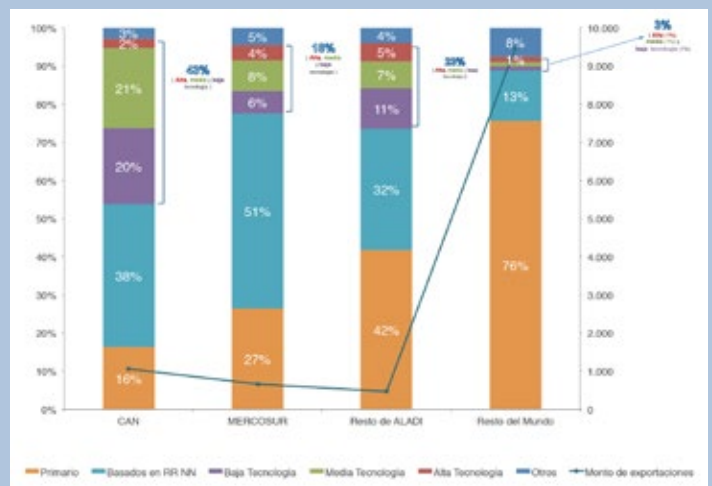
Por otra parte, una mayor productividad en los sectores transables incrementa también la competitividad del país, pues disminuye el costo unitario de las exportaciones, lo que hace más atractivos los productos ecuatorianos a nivel internacional. En el contexto del comercio internacional, el desafío es apuntar a los sectores de exportación que a nivel mundial muestren mayor dinamismo y que a la vez no estén supeditados a los ciclos de los precios de las materias primas, sin perjuicio de que se potencien los sectores tradicionales de exportación del Ecuador en los que tenemos ventajas competitivas a nivel internacional.

En este sentido, el Ecuador exporta principalmente bienes primarios, representando al 2015 el 72% de nuestras exportaciones no petroleras, lo cual es un dato revelador ya que desde el punto de vista de la composición de las exportaciones, el peso que en ellas tienen las manufacturas indica qué tan sofisticada es nuestra matriz exportadora.

Las cifras (gráfico No. 8) evidencian que el continente latinoamericano es el principal mercado de las exportaciones ecuatorianas con algún grado de intensidad tecnológica (alta, media y baja). Del total de exportaciones a la CAN, el 43% corresponde a ese tipo de productos, mientras que para el MERCOSUR dicha participación es del 18%. Lo anterior contrasta con el resto del mundo, que incluye nuestros principales mercados como Estados Unidos de América y la Unión Europea, en el que solo vendemos el 3% de este tipo de productos de mayor valor agregado.



Gráfico No. 8. Exportaciones no petroleras por destino y tipo de producto (año 2015).



Fuente: Datos de Comercio Exterior. Banco Central del Ecuador

Respecto de la inversión, es preciso insistir en que Ecuador, a partir del año 2007 el Estado comenzó a recuperar su rol de dinamizador del desarrollo, redefiniéndose la estrategia de acumulación, constituyéndose la inversión pública como un motor de crecimiento. Entre 2006 y 2015, la formación bruta de capital fijo pública se multiplicó en más de 6 veces en valores corrientes, pasando su participación con respecto al PIB del 4,7% al 12,4% en el mismo período.

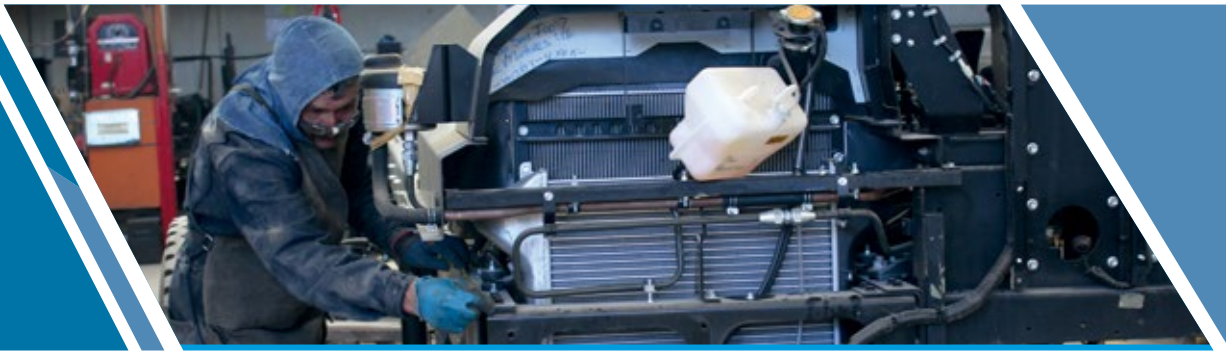
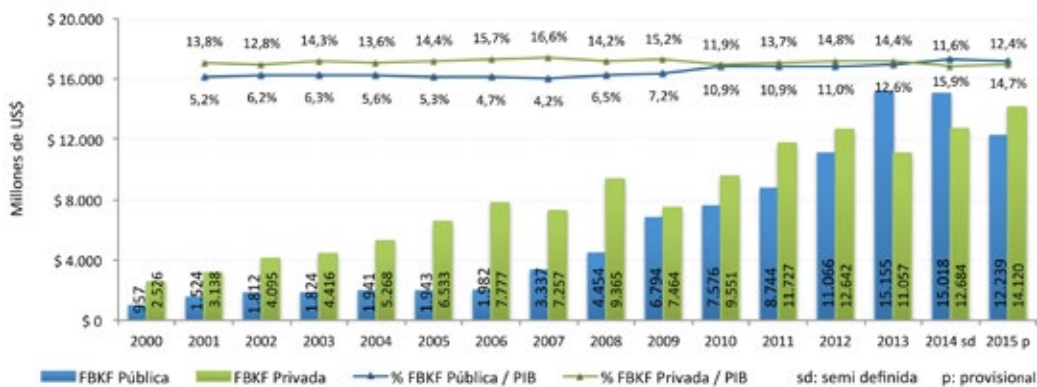


Gráfico No. 9. Formación Bruta de Capital Fijo (USD millones y participación en PIB)



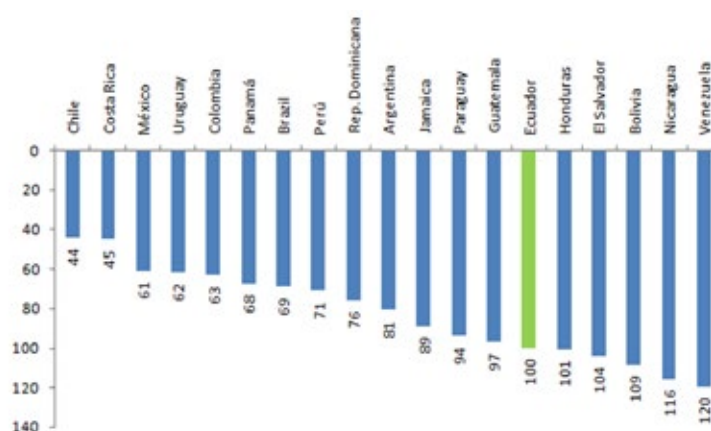
Fuente: Banco Central del Ecuador

“Con estas cifras, Ecuador es uno de los líderes en América Latina en materia de inversión pública, lo que ha permitido reducir fuertemente el déficit de infraestructura y servicios para la producción. Además esta inversión, sumada a todo el presupuesto asignando a los gastos públicos en salud, educación, vivienda y protección social, mejoró de manera muy significativa los indicadores sociales.

Sin embargo, la inversión privada, tanto nacional como extranjera, no registró el mismo dinamismo. El empresariado ha mostrado una conducta más bien conservadora, lo que ha acentuado el patrón de especialización del Ecuador y no estaría contribuyendo a una diversificación de la matriz productiva y el avance hacia actividades de mayor valor agregado e intensidad tecnológica, a pesar de la implementación de diversos instrumentos de política pública, donde destaca el Código de la Producción, Comercio e Inversiones” (Cepal 2015).

Asimismo, un aspecto crítico para el cambio de la matriz productiva es la innovación. Un sector que constantemente innova sus productos y procesos conquista con mayor facilidad mercados, logra incrementar sus niveles de productividad y se consolida en el escenario internacional. En este aspecto, si bien la inversión en innovación ha mostrado avances, aún nos encontramos en posiciones modestas en el concierto internacional. El Ecuador en 2016 ocupó el lugar 100 entre 128 países en el índice global de innovación, como se puede apreciar en el gráfico No. 10, con un valor de 27,11, inferior al promedio regional de América Latina y El Caribe (30,29), distante del promedio mundial (36,73) y muy por debajo de los países de mayor innovación en América Latina y el mundo (Chile y Suiza, que poseen un índice de 38,41 y 66,28 respectivamente).

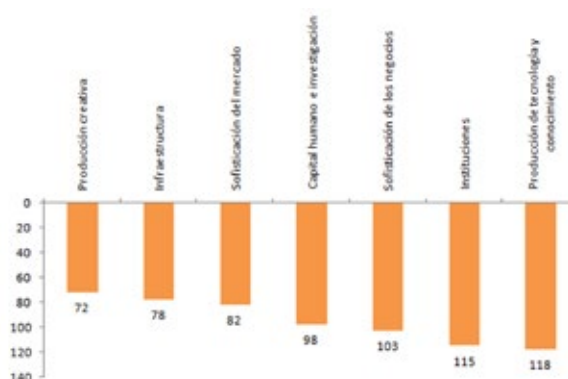
Gráfico No. 10. América Latina y el Caribe: Ranking 2016 del índice global de innovación (respecto de 128 países).



Fuente: Reporte del índice global de innovación (2016)

El desglose del ranking de innovación por componentes del Ecuador da cuenta que las debilidades en el tema relacionado con la innovación se dan principalmente a nivel del grado de sofisticación de negocios, instituciones y producción de tecnología y conocimiento.

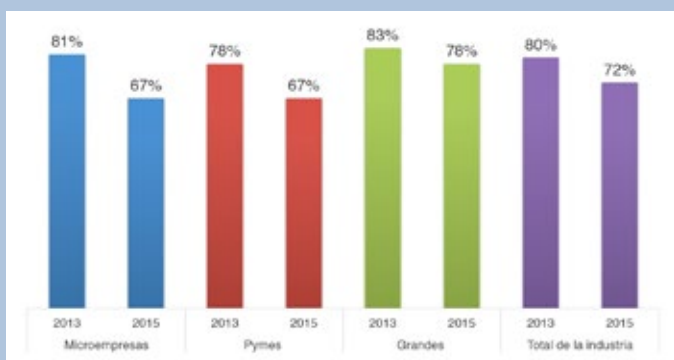
Gráfico No. 11 Ecuador: Ranking en los diferentes componentes del índice global de innovación (respecto de 128 países).



Fuente: Reporte del índice global de innovación (2016)

Por otro lado, es importante destacar que a nivel de empresas se evidencia un bajo uso de la capacidad instalada en la industria o una subutilización de la infraestructura productiva, que incide en el costo por unidad de los productos de la industria. En promedio, la capacidad subutilizada en la industria es alrededor de 30 %, siendo las Pymes quienes utilizan en menor proporción su capacidad instalada respecto de las empresas grandes.

Gráfico No. 12: Uso de la capacidad instalada de la industria ecuatoriana



Fuente: Encuesta de demanda y oferta de crédito (EDOC). Banco Central del Ecuador. Nota: Los datos están disponibles desde el año 2010 excepto para microempresas. Para este último sector, la recopilación de datos empezó a partir del año 2013.

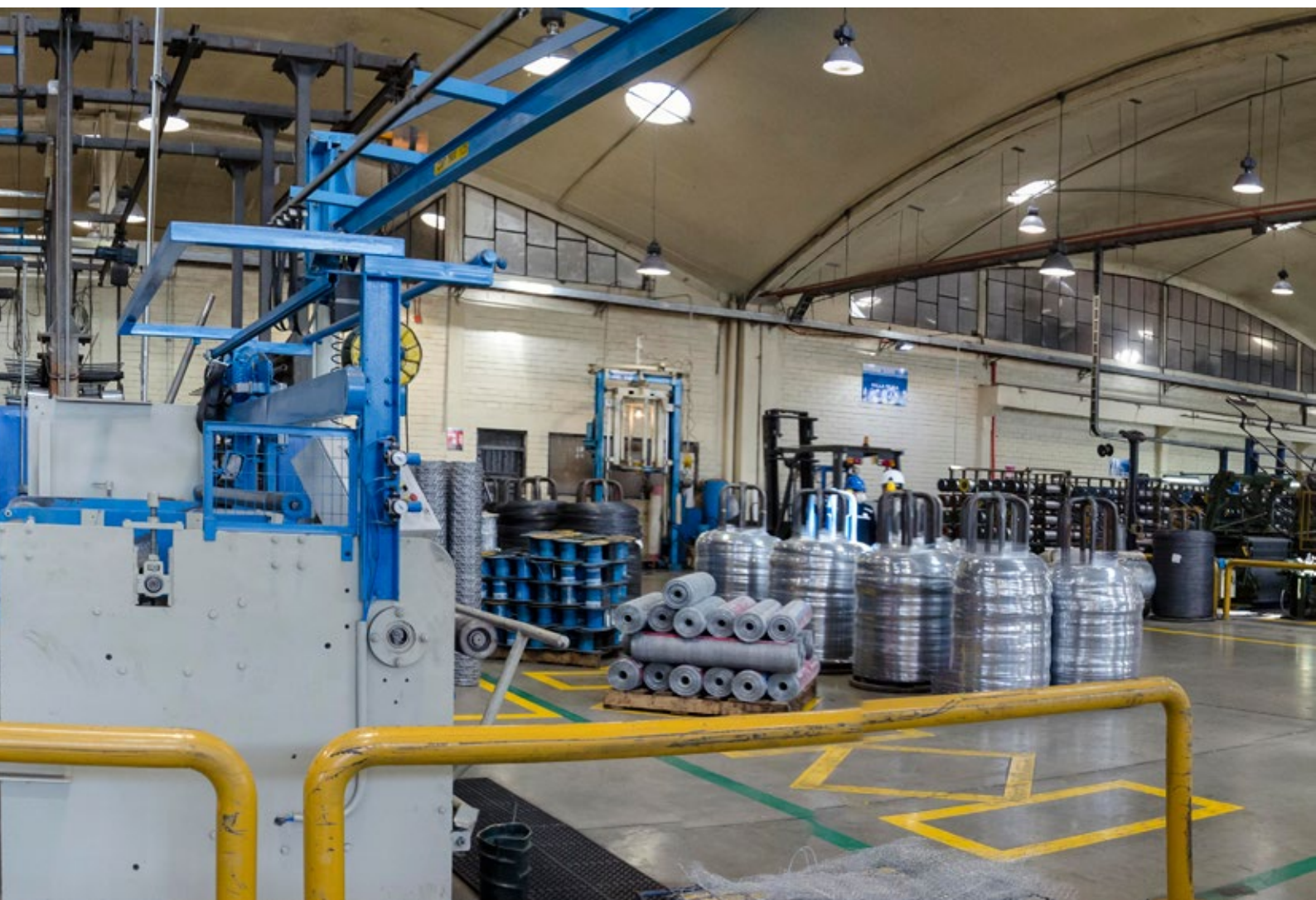


Finalmente, la calidad con la cual son fabricados nuestros productos es de suma importancia por cuanto este es un criterio considerado por muchos de los consumidores y que es una condición necesaria para el acceso a los principales mercados internacionales. La existencia de un Sistema de Calidad y su infraestructura asociada les permite a los productores nacionales certificar la calidad de sus productos, evitando el costo de tener que enviarlos al exterior para dicho proceso. En este sentido, se han conseguido importantes avances, que sin embargo son aún insuficientes, ya solo el 36 % de los Reglamentos Técnicos ecuatorianos tienen un Organismo de Evaluación de la Conformidad que pueda certificar su cumplimiento.

Gráfico No. 13: Acreditaciones de organismos de evaluación de la conformidad



Fuente: Servicio de Acreditación Ecuatoriana (SAE)



En esta subsección, lejos de hacer un diagnóstico exhaustivo de la situación actual y pasada de la industria ecuatoriana, se ha pretendido hacer especial énfasis en identificar ciertos aspectos importantes del sector manufacturero del Ecuador, y que a su vez se podrían considerar como nudos críticos para el desarrollo industrial ecuatoriano. En tal consideración, las políticas e instrumentos que se definirán tanto a nivel transversal como sectorial serán concebidos de suerte tal que mejoren sustantivamente los indicadores de los temas aquí planteados.



Visión y pilares



3. Visión y pilares de la política

La presente política industrial apunta al mejoramiento de la estructura productiva del Ecuador. El rol de la industria debe contribuir de manera creciente al impulso de la innovación y el emprendimiento, a mejoras sostenidas e irreversibles en la productividad, a dinamizar sectores de apoyo como el de servicios y fortalecer la participación en mercados externos. Para alcanzar estos propósitos, se requiere tener una estructura económica que reduzca la vulnerabilidad externa mediante la diversificación de la oferta de productos y servicios, el impulso cadenas productivas, la mejora de la calidad de nuestros productos y el aumento de la competitividad de los diversos actores económicos.

Así, una vez expuesto el contexto en que se plantea la presente política industrial, se expone a continuación la visión de la industria ecuatoriana en el largo plazo:



Ahora, esta visión y, en consecuencia, la política industrial planteada a lo largo del presente documento, tiene como ejes fundamentales o pilares los siguientes:

1

Inversión



Ya que ningún modelo de desarrollo productivo puede sustentarse sin una inversión del sector privado que acompañe y se complemente con la inversión pública. Mediante la presente política se establecerán instrumentos y estímulos adecuados para que la inversión sea elemento dinamizador de desarrollo industrial.

Como bien plantea la CEPAL, la inversión cumple diversos roles en el sistema económico que se complementan mutuamente:

- Aumenta la demanda de bienes y servicios, tanto de manera directa, por ejemplo de insumos necesarios para la construcción de obras de infraestructura, como indirecta, a partir del consumo de los mayores ingresos salariales de la mano de obra ocupada.
- Materializa los encadenamientos productivos y tecnológicos que se traducen en crecimiento y desarrollo.
- Permite introducir nuevas tecnologías y sistemas de gestión en la actividad productiva, con el consiguiente aumento de productividad y los salarios.

2

Productividad



Existe amplio consenso en torno al rol del crecimiento de la productividad como determinante primario del crecimiento económico en el largo plazo. Esto implica eficiencia en la producción de bienes y servicios: producir más por cada unidad de factor de producción empleado, y de esta forma ser más competitivos como país.

El gran déficit de productividad del país demanda establecer condiciones adecuadas para mejorar el uso de los factores de producción existentes y, de esta forma, alcanzar el ritmo de otros países con mejores resultados. A través de la presente política se pretende mejoras sustanciales en esta materia.⁴

3 Calidad



Un sistema productivo que se conforme atendiendo mercados poco exigentes con productos inferiores está condenado inexorablemente a la pérdida de competitividad y ulteriormente a la marginalidad económica. Por ello, esta política tiene como un pilar fundamental la calidad de los productos ecuatorianos, y que dicha calidad sea reconocida no solo local sino internacionalmente.

4 Innovación



Habida cuenta de que el bienestar económico de un país está intrínsecamente vinculado a la productividad con la que dicho país utiliza su capital y recursos humanos y naturales para producir bienes y servicios, es preciso anotar que esta productividad depende de la capacidad microeconómica de dicha economía, lo cual a su vez estriba en la sofisticación de sus empresas y la calidad de su medio empresarial. Tal sofisticación se logra necesariamente a través de la innovación constante de los procesos productivos y de la creación de nuevos productos.

5 Mercados



Para toda esta nueva y mejor producción que se pretende lograr a través de los pilares expuestos previamente, es preciso que se cuente con una demanda suficiente y cada vez más creciente, lo cual se garantiza con la búsqueda de mayores mercados, sobre todo a nivel internacional

⁴ La literatura económica identifica dos indicadores para medir la productividad: laboral y total de los factores (PTF). La primera muestra el nivel de producto por cada trabajador; la segunda refleja el aporte al producto de las variables diferentes de los factores tradicionales (capital y trabajo) que inciden sobre la producción, lo cual corrige ciertas distorsiones causadas por la intensidad del uso de capital por parte del factor trabajo (Syverson, 2011).

Políticas transversales



4.1 Consideraciones previas

Es necesario distinguir aquellas políticas de desarrollo productivo o instrumentos de política cuyo espectro de aplicación se circunscribe a determinados sectores o empresas (políticas verticales o sectoriales) de aquellas políticas horizontales o transversales, que potencialmente afectan a la totalidad de la economía, o a la industria en general en el caso que nos ocupa. En esta sección se abordan estas últimas, es decir las políticas transversales, mediante las cuales se pretende generar un entorno adecuado para el desarrollo de todo el sector industrial.

En el contexto de la presente política industrial, las políticas transversales consideradas son las siguientes:

- Incentivos y clima de negocios,
- Comercio exterior,
- Talento humano, y
- Financiamiento.

Estas políticas a su vez, guardan relación con los pilares de la política industrial, porque, al igual que con las propuestas de políticas sectoriales que se analizarán más adelante, cada instrumento o propuesta de las políticas transversales está concebido para que generen impactos específicos en uno o más pilares de la política (innovación, productividad, inversión, mercados y calidad), lo cual se describe en detalle a continuación.



4.2 Políticas transversales

1 Incentivos / Clima de negocios



Objetivo: Mejorar el clima de negocios mediante la creación, difusión y promoción de incentivos dirigidos a impulsar el desarrollo del sector industrial.

Eje	Instrumentos
Inversión	<ul style="list-style-type: none">• Promover los instrumentos del COPCI, APP y Ley solidaria• Gestión de acompañamiento al productor / inversionista enfocado en resultados
Mercados	<ul style="list-style-type: none">• Sistema de inteligencia comercial – productivo y de inversiones• Compras públicas plurianuales
Calidad	<ul style="list-style-type: none">• Fortalecer el sistema de vigilancia de mercados

Detalle de Instrumentos:

Promover los instrumentos del COPCI, APP y Ley solidaria

Objetivo El objetivo de este instrumento es mejorar el clima de negocios y los resultados de la atracción de inversiones locales y extranjeras, a través de la promoción de las herramientas legales las cuales proveen incentivos a nuevas inversiones y normalizan y facilitan su ejecución.



Detalle

A través de las herramientas antes mencionadas, Ecuador dispone una alta cantidad de incentivos tributarios para inversiones. Si bien la Ley de Alianzas Público Privadas y la Ley Solidaria son nuevas, por lo cual no existe mayor información sobre su desempeño, hay incentivos otorgados por el COPCI cuya aplicación hasta la fecha ha sido relativamente baja. En adición, es importante considerar que los incentivos tienen un costo que se traduce en la forma de un sacrificio fiscal. Por lo tanto, el tema de los incentivos requiere dos enfoques de alta importancia:

1. La promoción adecuada de la aplicación de los instrumentos legales;
2. La evaluación objetiva del costo-beneficio de los incentivos y su desempeño en la atracción de inversiones.

Con el fin de mejorar la eficiencia y productividad de la promoción de los instrumentos legales y la atracción de inversiones, se formalizará procesos de su implementación y un sistema de monitoreo del desempeño. De igual manera, se fortalecerá la articulación interinstitucional de aquellas actividades, con el fin de crear sinergias a través de la clarificación de los roles - responsabilidades y ahorrar recursos evitando la duplicación de tareas.

En cuanto a los incentivos, se enfocará en la priorización de sectores y sus encadenamientos. Esto permitirá el desarrollo de competencias esenciales del país y sus industrias, y la creación de una oferta concreta y atractiva de oportunidades para inversionistas.

Para fortalecer la comunicación hacia los inversionistas potenciales, durante el 2016 se ha consolidado un portafolio de oportunidades de inversiones en el sector público, el cual se actualiza de manera continua. También, se introducirán nuevos habilitadores electrónicos para la atención al inversionista, facilitando la atención ágil y adecuada tanto a inversionistas nacionales como extranjeros.

Gestión de acompañamiento al productor / inversionista enfocado en resultados

Objetivo

Este instrumento se enfocará en el mejoramiento de los resultados de atracción de inversiones e incremento de exportaciones, a través de la gestión reforzada de acompañamiento al productor e inversionista. Dicha acción tiene como objetivo facilitar el camino de productores hacia los mercados internacionales, o, respectivamente, de inversionistas hacia la implementación de su inversión.

Detalle

La actividad de atracción de inversiones requiere institucionalismo fortificado, considerando que la desorganización y duplicación de tareas entre varias instituciones involucradas causan ineficiencia de recursos y resultados débiles. Es necesario crear objetivos claros y concretos a cada institución, los cuales a su vez contribuirán en la elaboración y ejecución de una visión compartida con respecto a la atracción de inversiones.

En este proceso, el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones PROECUADOR desempeña un papel clave, sin embargo, dicho instituto requiere una reorganización para conseguir su máximo potencial. Para lograr esto se debe considerar lo siguiente:

1. Se revisará los gastos de las oficinas comerciales en el exterior (OCE) en el mundo y evaluará su desempeño.
2. Se enfocará a resultados medibles, y como criterio en la selección de nuevo personal, se pondrá énfasis en la experiencia así como los conocimientos en inversiones. Adicionalmente, se atará los sueldos a las metas comerciales planteadas.
3. Se evaluará la posibilidad de que las empresas exportadoras participen en el financiamiento de las OCE, esto facilitará su acceso a servicios personalizados de excelente calidad.

Asimismo, se definirá los roles de las instituciones involucradas, tales como los ministerios del ramo, GAD y oficinas de promoción de inversiones regionales. Alineando sus actividades se creará un canal eficiente para la facilitación y aseguramiento de la implementación de nuevas inversiones.

Sistema de inteligencia comercial – productivo y de inversiones

Objetivo

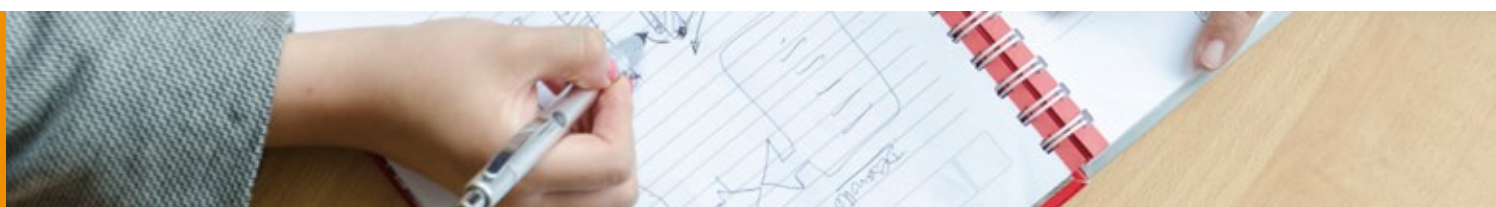
Impulsar las exportaciones a través de la correcta difusión y eficiente manejo de la información.

Detalle

La reticencia a la exportación y la búsqueda de mercados se debe en gran parte al desconocimiento de las empresas, al no poder evaluar si su producto es competitivo o si el mismo puede ser susceptible de exportación. Con este sistema se pretende difundir los beneficios del comercio internacional ampliando los mercados existentes de la producción nacional.

Se almacenará y esquematizará información de mercado interno, producción, tendencias de comercio internacional, barreras de ingreso y logísticas, etc. Además, el sistema contendrá reportes y consultas personalizables a partir de fuentes de información relevantes públicas, privadas y de organismos internacionales.

En definitiva, el sistema de Inteligencia Comercial, productiva y de inversiones será un instrumento para generar escenarios, pronósticos y reportes que apoyen a la toma de decisiones, lo que se traduce en una ventaja competitiva.



Compras públicas plurianuales

Objetivo

Dinamizar la industria nacional generando empleo y valor agregado.

Detalle

Las compras públicas son un medio para dinamizar la industria nacional. Sin embargo, es necesario, en algunos casos, asegurar un volumen mínimo de compra para desarrollar la competitividad de las empresas. La relevancia de las compras públicas es indudable, así,

Detalle

en los últimos tres años, del 2013 al 2015, las compras públicas han sido en promedio el 8,8% del PIB y el 25,9% del Presupuesto General del Estado (PGE) (Sercop, 2016), por tanto este instrumento busca conceder preferencias adicionales a los productores locales de bienes y servicios demandados por el Estado mediante planes de compra multianuales, incorporando por ejemplo cláusulas de contenido local en los contratos de obras y servicios, eliminando las excepciones existentes que desfavorezcan a la industria nacional y fomentando la inclusión de productos catalogados en el sistema de compras públicas.



Fortalecer el sistema de vigilancia de mercados

Objetivo

Mejorar el control y vigilancia de los productos regulados.

Detalle

Se requiere mejorar el control y vigilancia de los productos regulados para garantizar el cumplimiento de calidad, por medio del fortalecimiento de los procesos de vigilancia y control de mercado en coordinación entre el sector público y sector privado.

Se implementará un sistema que permita registrar los certificados de conformidad de todos los productos regulados, tanto importados como nacionales, a través de la generación de códigos de registro (QR) que permitan hacer trazabilidad de estos productos en el mercado.

El desarrollo de este sistema se realizará por medio de alianzas con el sector privado para la implementación del software y la realización de vigilancias de mercado que apoyen al sector productivo para evitar competencia desleal (productos que no cumplen con la calidad requerida).



Objetivo: Fomentar la competitividad industrial, la consolidación y apertura de mercados.

Eje	Instrumentos
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliar el universo de partidas arancelarias para una correcta aplicación de la política comercial • Permitir la introducción de materia prima mejorada
Inversión	<ul style="list-style-type: none"> • Generar convenios bilaterales de inversión y de doble tributación
Mercados	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar y promocionar regímenes especiales para la exportación • Optimizar los acuerdos comerciales existentes • Restituir de manera simplificada los derechos arancelarios: Drawback
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar y adaptar la normativa internacional para los productos manufacturados • Impulsar la acreditación de laboratorios en alianza público – privada para atender al sector exportador

Detalle de instrumentos

Ampliar el universo de partidas arancelarias para una correcta aplicación de la política comercial

Objetivo

Permitir el acceso de materia prima y bienes de capital industrial con mejores condiciones de impuesto ad-valorem.



Detalle

El universo arancelario del Ecuador enmarca las mercancías en aproximadamente 6.500 líneas arancelarias. Con esta propuesta se pretende aumentar ese universo y poder desdoblar y diferenciar productos que ingresan dentro de cada línea arancelaria.

Poder entregar mejores condiciones de acceso a las materias primas y bienes de capital de la industria en temas de aranceles permite bajar costos de producción; por consiguiente se puede mejorar los costos fijos en bienes de capital y reducir los costos variables de las materias primas e insumos utilizados en el proceso productivo.

Las notas técnicas o apertura de partidas permiten conocer además qué empresas están importando y cuáles son sus productos específicos, lo cual permite definir acciones a nivel gubernamental para poder sustituir los productos que se importan.

Permitir la introducción de materia prima mejorada

Objetivo

Disminuir los costos de producción e incrementar la productividad de los cultivos.

Detalle

Para lograr una agroindustria eficiente es necesario tener acceso a una materia prima competitiva, esto es, a precios internacionales, que constituye la mayor parte de los costos en la mayoría de los productos agroindustriales. Ecuador ha logrado grandes ganancias en productividad física (T/ha) en algunos cultivos (por ejemplo maíz o cacao) en los últimos años, pero la materia prima aún no es competitiva.

La introducción de materia prima mejorada en el sector agrícola mejorará las condiciones de productividad y promoverá un salto cualitativo en los diferentes procesos agroindustriales que se llevan a cabo.

Generar convenios bilaterales de inversión y de doble tributación

Objetivo

Aprovechar los incentivos comerciales y de negocio que generan los acuerdos internacionales para la atracción de inversiones (local y extranjera), y de esa manera, mejorar la posición competitiva de Ecuador contra otros países de la región.

Detalle

Está demostrado que en un alto porcentaje los países que más inversión extranjera directa (IED) generan, tienen convenios bilaterales de inversión y de doble tributación con los países que más reciben IED.

En el caso de Ecuador, a la fecha no existen convenios bilaterales de inversión aprobados por la Asamblea Nacional lo cual limita su atractivo para los inversionistas del exterior. Por otro lado, Ecuador ha avanzado en suscribir tratados de doble tributación con algunos países, y a la fecha ha suscrito estos acuerdos con al menos 7 de los 20 países de mayor IED en el mundo.

Por lo tanto, se pretende aumentar acuerdos internacionales que facilitarán la atracción de IED. Para ello se deberá definir, de acuerdo a la política comercial y política industrial, qué mercados son los prioritarios en términos de la suscripción de convenios bilaterales de inversión y tratados de doble tributación. De acuerdo a los sectores prioritarios de inversión, se definirán los principales mercados emisores de IED en dichos sectores y de acuerdo a los lineamientos comerciales definidos, se procederá a emprender esfuerzos para suscribir estos acuerdos. La idea es priorizar además los 20 mercados principales emisores de IED.

Adicionalmente, se tendrá un enfoque en socios comerciales estratégicos. En tal virtud, se prevé negociar acuerdos de comercio con economías fuera de Latinoamérica, con énfasis en la Unión Europea, China y Estados Unidos, y con alineación hacia sectores priorizados por la política pública.



Optimizar y promocionar regímenes especiales para la exportación

Objetivo

Incrementar el número de empresas que utilizan regímenes especiales de producción y exportación para dar agilidad y ventaja competitiva a nuestras exportaciones.

Detalle

Se pretende la optimización de requisitos para el ingreso de materia prima en regímenes especiales por medio de:

- Revisar los parámetros para otorgar un permiso de utilización del régimen especial
- Dar facilidades para las empresas que estén calificadas y aprobadas por el Ministerio de Industrias y Productividad, en base al proceso productivo de las empresas
- Flexibilizar los requisitos para ingreso de materia prima en regímenes especiales
- Racionalizar el uso de Licencias de Importación para empresas que exportan
- Normatividad más sencilla para poder ingresar a mecanismos de producción regulada



Optimizar los acuerdos comerciales existentes

Objetivo

Incrementar las exportaciones de bienes industriales y servicios y diversificar la canasta y los destinos de las exportaciones.

Detalle

El Ecuador mantiene en sus relaciones comerciales varios tipos de tratados comerciales entre ellos los acuerdos multipartes. Estos establecen varios acápite en la negociación o aquellos de alcance parcial que solo implican un lista bilateral de productos a obtener desgravaciones arancelarias. Estos acuerdos pueden ser ampliados a fin de poder obtener mayores mercados para los productos manufacturados del Ecuador. Sin perjuicio de lo anterior, mediante la presente propuesta se pretende preservar espacios de política pública en los acuerdos, que permitan:

- Hacer uso de medidas de defensa comercial para proteger la industria
- Preservar el uso de las compras públicas como instrumento dinamizador de la industria
- Mantener excepciones y exclusiones a la liberalización comercial en sectores específicos

Restituir de manera simplificada los derechos arancelarios: Drawback

Objetivo

Estimular las exportaciones de bienes y servicios.

Detalle

Restitución o devolución, total o parcial, de los derechos de importación u otros impuestos internos sobre materias primas o mercancías importadas cuando son reexportadas, ya sea con un mayor grado de elaboración o formando parte, en mayor o menor proporción, de otros artículos que se exportan.

Actualmente se encuentra normada y en vigencia la regulación para restitución de tributos. La presente propuesta se enfoca en lograr normar de forma definitiva la vigencia de la restitución simplificada de tributos por un valor de 5% de los valores FOB exportados exceptuando el mecanismo en las mercancías exportadas en los capítulos 26, 27 y los subcapítulos 8702, 8703, 8704 del arancel nacional.

Con esta propuesta no solo se pretende mantener el nivel actual de exportaciones sino incrementar las mismas.



Adoptar y adaptar la normativa internacional para los productos manufacturados

Objetivo

Incrementar los estándares en los procesos productivos de la industria nacional.

Detalle

Actualmente existen en el Ecuador más de 6.700 instrumentos normativos que apoyan a los productos industrializados, pero esta cifra aún se encuentra por debajo del vademécum normativo de los países más desarrollados. El personal del Mipro y el Sistema Nacional de la Calidad generará visitas *in situ* a la industria y asistencia técnica directa para apoyar en el cumplimiento de normativa internacional y mejorar los estándares de calidad. Asimismo, se buscará generar mecanismos de reciprocidad con los países de los que se adopta su normativa, para beneficio y aprovechamiento de la industria local.



Impulsar la acreditación de laboratorios en alianza público – privada para atender al sector exportador

Objetivo

Fortalecer la infraestructura de calidad para la industria y el sector exportador.

Detalle

Por medio de la designación o acreditación de laboratorios se facilita al sector productivo la demostración de la calidad de los productos. Se propone establecer convenios con universidades públicas y privadas para que fortalezcan sus laboratorios de ensayos con el fin de facilitar su ingreso al Sistema Nacional de la Calidad. Adicionalmente, también se propone apoyar a los laboratorios privados que posee la industria, para que estos puedan ser designados o acreditados, para el fortalecimiento del sistema de la calidad.

3

Talento Humano



Objetivo: Fortalecer las competencias del talento humano para potenciar el desarrollo productivo nacional.

Eje	Instrumentos
Productividad	<ul style="list-style-type: none">• Capacitación vinculada a los requerimientos de la industria• Establecer un sistema de becas cofinanciadas entre la industria y el Gobierno

Detalle de Instrumentos

Capacitación vinculada a los requerimientos de la industria.

Objetivo Certificar las competencias laborales en la industria y levantar perfiles de cualificaciones ante la futura demanda de profesionales.

Detalle A partir de la identificación de perfiles necesarios para impulsar el cambio de matriz productiva, se levantarán los perfiles adecuados que requiere la industria a partir de los desafíos que plantea la presente política industrial, que se complementan con los ya levantados por la Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional SETEC.

Posteriormente, se procederá a la certificación por competencias de los trabajadores de la industria para identificar la necesidad de los cursos de capacitación a dictarse.



Establecer un sistema de becas cofinanciadas entre la industria y el gobierno.

Objetivo

Ampliar la cobertura de becarios para formar competencias específicas y requeridas por la industria.

Detalle

Este instrumento consiste en un cofinanciamiento estatal del 50% de los gastos de formación en el extranjero, de profesionales actualmente trabajando en empresas del sector industrial, y que cuenten con el auspicio económico de esas empresas para financiar el restante 50%, garantizando de esta manera la vinculación laboral posterior en el sector productivo del personal beneficiario de las becas y que la formación a recibir sea identificada por el mismo sector industrial a efectos de que existan saltos importantes en productividad y desempeño para su empresa y en consecuencia para su rama de actividad.





Objetivo: Fortalecer, focalizar y desarrollar mecanismos de financiamiento eficientes para la industria.

Eje	Instrumentos
Innovación	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar la innovación a través del Fondo de Capital de Riesgo - Semilla
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas de crédito para capital de trabajo
Inversión	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar la utilización de fondos multilaterales para financiamiento privado • Potenciar el uso del Fondo Nacional de Garantías • Generar mecanismos para ampliar la oferta de crédito a través del financiamiento internacional
Mercados	<ul style="list-style-type: none"> • Líneas de crédito para exportaciones a través de la CFN • Establecer un seguro de exportaciones
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar líneas de crédito para financiar la implementación de sistemas y/o certificaciones de calidad

Detalle de instrumentos

Fomentar la innovación a través del Fondo de Capital de Riesgo - Semilla

Objetivo

Financiar prototipos e inversiones en proyectos de innovación productiva para fomentar el emprendimiento, aumentar la producción local y el empleo.



Detalle

Los fondos de capital semilla entregan recursos para la realización de ideas innovadoras para producción, comúnmente asociadas a prototipos. Por su parte el capital de riesgo implica inversiones en proyectos de innovación productiva, como participación en el capital, que permiten su escalabilidad, con la sostenibilidad del instrumento a través de una adecuada gestión institucional de los recursos. Ambos fondos buscan el desarrollo de los sectores priorizados por la política pública nacional.

Un monto inicial de USD 20 millones se encuentra en un fideicomiso constituido para este efecto, con un plazo de ejecución de 3 años y un impacto directo en el fomento de emprendimientos basados en calidad e innovación.



Líneas de crédito para capital de trabajo

Objetivo

Fomentar la inversión para incrementar la producción u optimizar la capacidad existente

Detalle

Racionalizar la línea de crédito “Progresar” de la CFN (a efectos de que se conviertan en líneas de crédito renovables) para operaciones de capital de trabajo y ampliando dicha línea en USD 300 millones para el incremento de las empresas industriales, la producción nacional, la oferta local y el empleo, e incrementar el uso de la capacidad instalada.

Potenciar la utilización de fondos multilaterales para financiamiento privado

Objetivo Ampliar la oferta de crédito local destinada al financiamiento productivo por medio de organismos internacionales de crédito.

Detalle Los recursos financieros se obtendrán a través de organismos multilaterales (CAF, BID y BM), y bancos internacionales en general, para complementar la oferta crediticia nacional y suplir necesidades actuales de financiamiento por parte del sector productivo. Para ello se organizarán talleres para promocionar la oferta de crédito internacional existente a potenciales sujetos de crédito, en los que se contará con la participación directa de dichos organismos y bancos internacionales.



Potenciar el uso del Fondo Nacional de Garantías

Objetivo Potenciar el Fondo Nacional de Garantías que posibilite un mayor acceso a financiamiento productivo.

Detalle El Fondo Nacional de Garantías es una herramienta que busca facilitar el acceso al crédito a micro, pequeños y medianos empresarios que no cuentan con los colaterales suficientes para respaldar una operación crediticia en el sistema financiero ecuatoriano. Actualmente lo maneja la Corporación Financiera Nacional y la idea es potenciarlo a través de lo siguiente:

- Generar mayores facilidades para el uso efectivo del fondo
- Incrementar la cantidad de bancos privados que pueden hacer uso de este fondo
- Aumentar la disponibilidad de recursos

Generar mecanismos para ampliar la oferta de crédito a través del financiamiento internacional

Objetivo

Ampliar la oferta de crédito para el financiamiento del sector productivo a través de la banca de primer o segundo piso.

Detalle

Este instrumento pretende ampliar la oferta de crédito disponible para el sector productivo a través de la incorporación de recursos monetarios frescos otorgado a través de organismos internacionales (BID, CAF, etc) y/o deuda entre países.

Se proyecta una meta de financiamiento internacional de USD 600 millones para tener una opción adicional para financiar los objetivos planteados en la política industrial hasta el año 2025. El instrumento permitirá incrementar la liquidez disponible en el sector productivo, para la adquisición de bienes de capital, materias primas y capital de trabajo, a fin de impulsar la producción local con niveles y estándares internacionales, apuntando a incrementar las exportaciones y números de mercados en el exterior.



Líneas de crédito para exportaciones a través de la CFN

Objetivo

Incrementar las exportaciones industriales ecuatorianas.

Detalle

Este instrumento busca racionalizar los procesos de crédito para operaciones de exportación, con el carácter revolvente a fin de que sea renovado repetidamente por el cliente sobre la base de su calificación y riesgo crediticio y no por cada transacción realizada, con lo cual se disminuirán sustancialmente los costos transaccionales. Se prevé incrementar en USD 400 millones los fondos asignados para estas líneas de crédito.

Seguro de exportaciones

Objetivo Reducir el riesgo y vulnerabilidad de exportaciones fallidas.

Detalle El seguro de crédito a la exportación es una herramienta para que las empresas exportadoras minimicen el riesgo de operaciones comerciales en el exterior, asegurando el cobro de las ventas realizadas al exterior, mediante la cobertura en caso de impago por una exportación o pérdida de la mercancía durante el transporte. De esta manera se contribuye al fomento de exportaciones sobre todo en las primeras etapas de crecimiento de las empresas.

Impulsar líneas de crédito para financiar la implementación de sistemas y/o certificaciones de calidad

Objetivo Mejorar la competitividad de las empresas.

Detalle El mejoramiento de procesos productivos de la industria es importante para elevar la productividad de la economía. Por ello, a través de líneas de crédito, se busca que las empresas obtengan las certificaciones de calidad, para incidir positivamente en su productividad y competitividad.

Las líneas de crédito para financiar la implementación y certificación de la calidad contemplan un monto inicial de USD 11 millones.

La aplicación de este instrumento está enfocada a las micro y pequeñas empresas calificadas previamente por el Comité Técnico. El monto máximo por empresa asciende a USD 9.000.



Como hemos visto, las presentes políticas transversales pretenden dar un fuerte impulso a la industria ecuatoriana, en general. Las mismas se orientan a mejorar el clima de negocios, para impulsar el desarrollo industrial; la consolidación y apertura de mercados; fortalecer las competencias del talento humano para potenciar el desarrollo productivo nacional y fortalecer y desarrollar mecanismos de financiamiento eficientes para la industria.

En la sección siguiente se abordan las políticas de carácter sectorial, que se suman a las políticas transversales antes vistas, y que junto con las hojas de ruta de las cadenas al interior de los sectores, configuran plenamente la presente política industrial.



Políticas Sectoriales



Un aspecto central de la presente propuesta de política industrial es la identificación de los sectores clave que se pretenden desarrollar, tomando en consideración las especificidades de la estructura productiva del país, de su capacidad para generar y difundir conocimiento e innovación, así como para fomentar encadenamientos hacia otras actividades, tanto manufactureras como de servicios. A continuación se presentarán los sectores en los que se concentrarán los esfuerzos de esta política industrial.

Las apuestas específicas por cadenas que se han analizado se incluyen en el Apéndice del presente documento. No obstante, podrían agregarse paulatinamente, conforme evaluaciones y estudios continuos a realizarse, otras cadenas no incluidas en el presente documento.



5.1 Agroindustria



5.1.1 Antecedentes

Una definición de agroindustria sugerida por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) indica que este sector comprende “una subserie de actividades de manufacturación mediante las cuales se elaboran materias primas y productos intermedios derivados del sector agrícola. La agroindustria significa así la transformación de productos procedentes de la agricultura, la actividad forestal y la pesca” (FAO, 1997).

Para la economía ecuatoriana, la agroindustria alimentaria es uno de los sectores más potentes que contribuyen al cambio de la matriz productiva. El sector agroindustrial es intensivo en empleo, y posee un alto potencial para promover encadenamientos productivos debido a que dinamiza otros sectores por el consumo de bienes intermedios nacionales producidos por otras industrias.

Adicionalmente, presenta una balanza comercial positiva y con posibilidad de incrementar este superávit si se añaden más procesos de transformación, impulsando la innovación y desarrollo tecnológico en el sector.

Sus acciones estarán dirigidas hacia la agroindustria alimentaria⁵ dentro de la cual se fortalecerán ciertas cadenas orientadas a la exportación como es el caso de elaborados de cacao, elaborados de pescado, entre otros, y cadenas destinadas al consumo del mercado local y sustitución de importaciones, como por ejemplo lácteos y cárnicos.



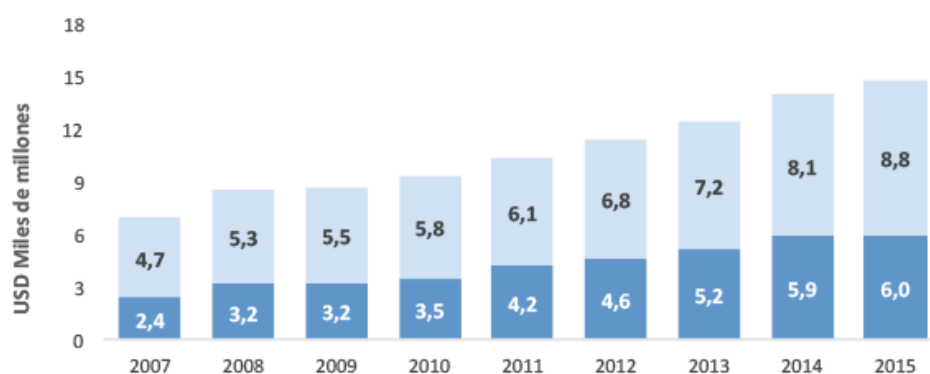
⁵ Incluye los sectores de Alimentos, Bebidas y Tabaco que en el Clasificador Industrial de Cuentas Nacionales (CICN) corresponde desde el grupo 011 hasta 021.

5.1.2 Importancia del sector



Alta participación dentro del PIB de la industria: la agroindustria con casi USD 6.000 millones representa el 43% del valor agregado bruto no petrolero industrial (alrededor de USD 13.800 millones).

Gráfico No. 14. Evolución del PIB Agroindustrial



Fuente: Banco Central del Ecuador

En promedio, entre los años 2007 y 2015, los subsectores de la agroindustria con mayor crecimiento fueron: elaborados de camarón, bebidas, otros productos alimenticios entre los que se incluye café, cárnicos, lácteos, aceites principalmente de palma y elaborados de pescado.

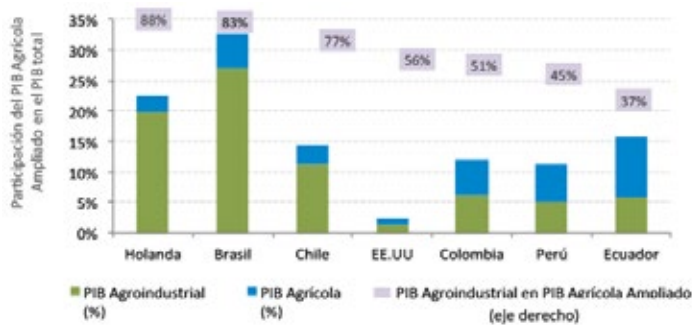
Tabla No. 1. Tasa real de crecimiento promedio del VAB por subsector (2007 – 2015)

ACTIVIDADES	TRCP
Camarón	10,7%
Bebidas	7,5%
Otros productos alimenticios	5,3%
Cárnicos	5,2%
Lácteos	4,1%
Aceites y grasas de origen vegetal y animal	3,8%
Conservación de pescado	3,4%
Molinería, panadería y fideos	0,4%
Tabaco	-0,1%
Elaborados de cacao	-0,1%
Azúcar	-1,5%

Fuente: Banco Central del Ecuador

Al comparar el aporte del PIB Agroindustrial respecto al PIB Agrícola Ampliado⁶, se observa que en Ecuador representa el 37%, mientras que en otros países como Holanda llega al 88%, en Brasil alcanza el 83% y en Estados Unidos el 56%.

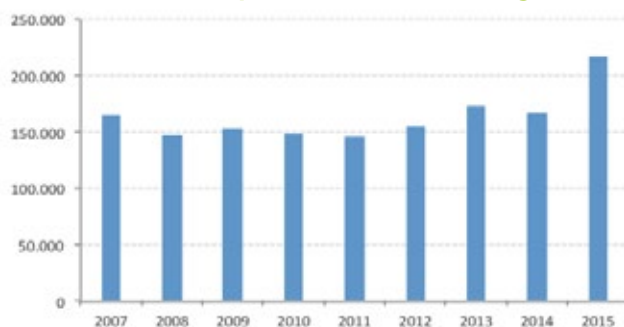
Gráfico No. 15. PIB Agroindustrial en el PIB Agrícola Ampliado y participación del PIB Agrícola Ampliado en el PIB total



Fuente: Banco Mundial (2015)

Generador de empleo productivo: este segmento de la industria emplea al 34% de la fuerza laboral manufacturera. Durante el 2015 se registraron más de 280 mil empleos generados. Adicionalmente, existen cerca de 90.000 afiliados dentro del sector agroindustrial, lo que refleja un alto nivel de empleo adecuado y de calidad.

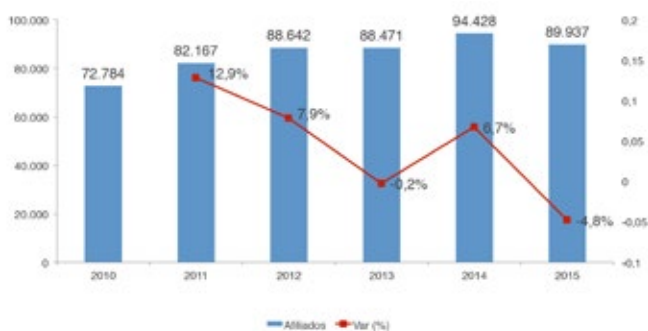
Gráfico No. 16. Empleo en el sector Agroindustrial



Fuente: ENEMDU - INEC

⁶ El PIB agrícola ampliado comprende el valor agregado y los encadenamientos del sector primario, involucra toda la cadena de producción.

Gráfico No. 17. Afiliados en el sector agroindustrial



Fuente: IESS (2015)

Generador de divisas: es el único sector de la industria con balanza comercial positiva, aportando alrededor de USD 3.5 miles de millones al PIB. Los productos con mayor importancia en el comercio exterior son camarones, enlatados de pescado, aceite de palma, pescado y café industrializados, mientras que las importaciones se concentran en torta de soya, extractos y aceites vegetales, salsas y preparaciones, harinas y elaborados de cereales y alimentos para animales.

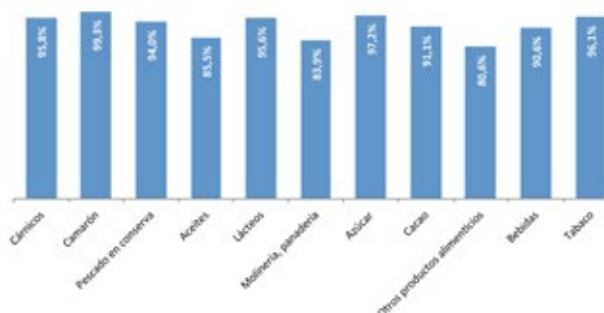
Gráfico No. 18. Balanza Comercial Agroindustrial



Fuente: Banco Central del Ecuador

Alto consumo de bienes intermedios nacionales: en promedio el 91,5% del valor de la producción agroindustrial, durante el 2014, correspondió a consumo intermedio nacional más valor agregado bruto. El subsector con mayor representatividad en cuanto a consumo intermedio nacional es el de procesados de camarón con 99,3%.

Gráfico No. 19. Componente Nacional (Consumo Intermedio Nacional + VAB) /Producción



Fuente: Banco Central del Ecuador, TOU (2014)

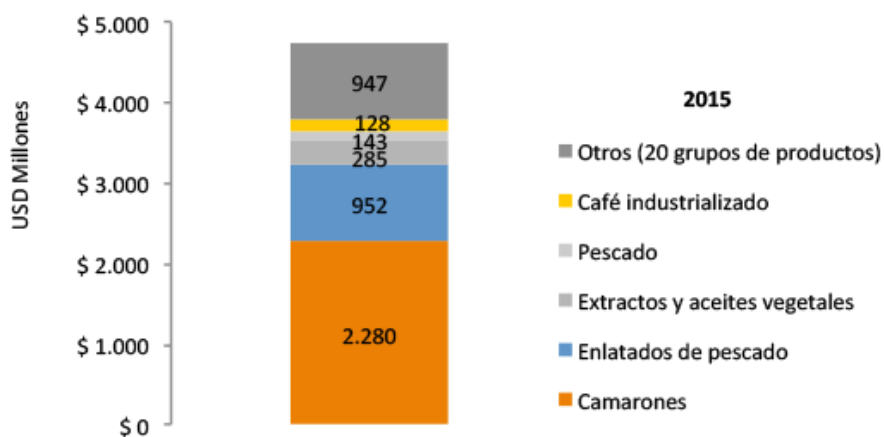


5.1.3 Nudos Críticos

Pese a la gran importancia de la agroindustria y al aporte que representa para la economía ecuatoriana, su desarrollo se ve limitado por varios factores, entre los que se destaca la escasa innovación y diversificación de la oferta productiva, la baja competitividad de la materia prima nacional y la poca implementación de sistemas de gestión de calidad.

Escasa innovación y diversificación: Ecuador se ha especializado en ciertos productos y pocos mercados, lo que implica vulnerabilidad en el sector externo. El 80% de nuestras exportaciones se concentran en 5 grupos, de los cuales los principales son: camarón (mayoritariamente congelado) y enlatados de pescado (atún).

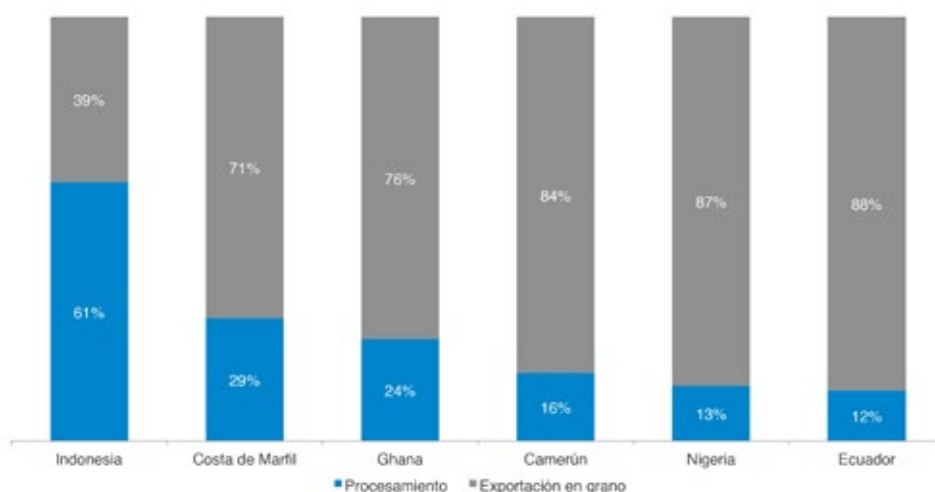
Gráfico No. 20. Exportaciones Agroindustriales



Fuente: Banco Central del Ecuador

Otro aspecto que refleja la escasa innovación en la producción agroindustrial ecuatoriana es el bajo nivel de industrialización de la producción primaria. Por ejemplo, Ecuador es el cuarto productor mundial de cacao, sin embargo, el 88% de esa producción se la comercializa como grano, y sólo el 12% se industrializa. Así, comparado con los demás países productores, nuestro país presenta el nivel más bajo de transformación, lo cual se puede apreciar en el gráfico siguiente:

Gráfico No. 21. Nivel de procesamiento de granos de cacao



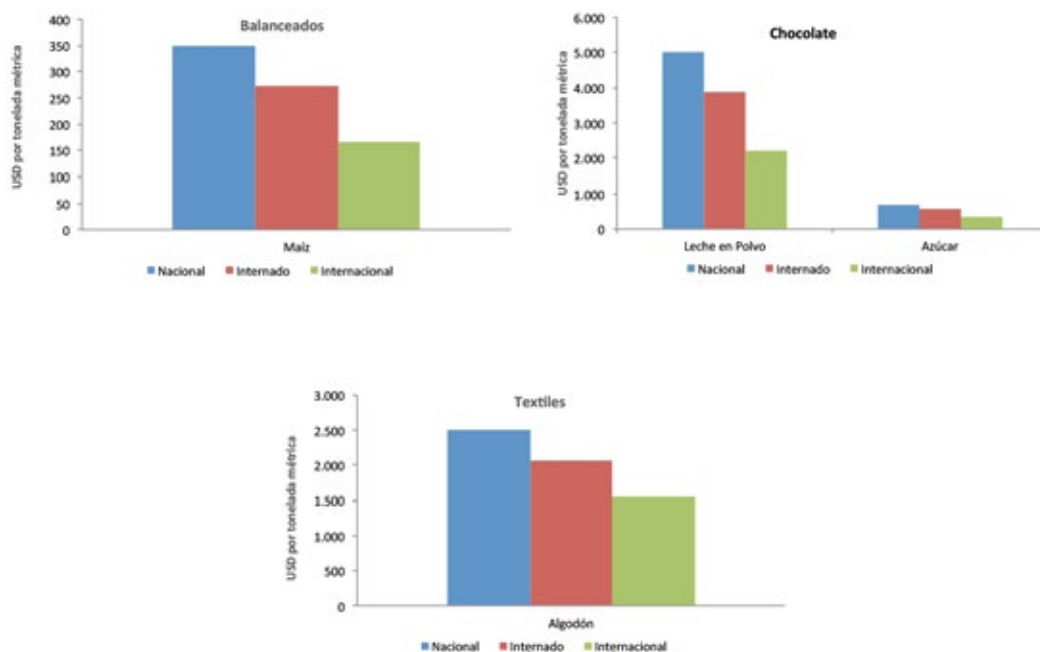
Fuente: Estudio BAIN, MIPRO (2015)

Materia prima poco competitiva: La productividad agropecuaria en Ecuador ha mejorado durante los últimos 10 años. El MAGAP ha desarrollado varios proyectos buscando incrementar los rendimientos actuales y fortaleciendo las capacidades de los pequeños productores. Además, la inversión pública en proyectos multipropósito permite proteger zonas vulnerables a inundaciones durante el invierno, y distribuyen el agua en temporadas secas para garantizar el riego a zonas agrícolas.

Sin embargo, a pesar de todos estos avances, la materia prima agrícola presenta un bajo nivel de competitividad en cuanto a precios, lo cual es una de las limitantes más importantes para el desarrollo del sector agroindustrial, especialmente en productos con alto valor agregado destinado a mercados externos.

Existen diferencias en precios promedio internacional e internado (más carga arancelaria) y el precio local (precios mínimos de sustentación establecidos por MAGAP) de algunas materias primas utilizadas por ciertas industrias que tienen potencial de crecimiento.

Gráfico No. 22. Precios de principales materias primas (enero a junio 2016)



Fuente: MAGAP, Indexmundi y estimaciones MIPRO

Otro importante aspecto a resaltar es la relevancia que tiene sobre la agroindustria ecuatoriana la importación de materias primas con el objetivo de agregar valor e incrementar las exportaciones de productos procesados y ampliar la cartera de productos ofertados. La producción de materia prima local es insuficiente para el procesamiento de algunas industrias, o la calidad de éstas no cumplen con las características que exige el mercado, por lo que permitir la importación de materias primas cuando el destino del producto final es la exportación, es una política a favor de desarrollo agroindustrial.

Bajo número de empresas con implementación de sistemas de gestión de calidad:

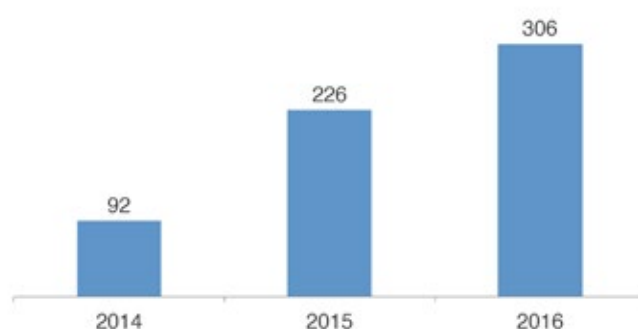
Este sector demanda como requisito mínimo, en cuanto a sistemas de aseguramiento de la calidad e inocuidad de los productos, las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). En Ecuador, mediante Registro Oficial 839 del 27 de noviembre del 2012, se establecieron plazos para el cumplimiento obligatorio, para obtener los permisos de funcionamiento. A inicios del año 2016 se retiró su obligatoriedad de cumplimiento mediante Resolución 002 de la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria

(ARCSA) en la que se reforma la Normativa Técnica Sanitaria Unificada para Alimentos Procesados, Plantas Procesadoras de Alimentos, Establecimientos de Distribución, Comercialización, Transporte de Alimentos y Establecimientos de Alimentación Colectiva contenida en la resolución 067 de la misma institución. Específicamente en el artículo 12 de dicha resolución se sustituye la palabra “deberán” por “podrán”, dejando la adopción de BPM como opcional.

De acuerdo a los registros de ARCSA, hasta julio de 2016, 306 empresas se han certificado con BPM, mostrando una gran concentración en las grandes empresas que representan 66% del total.

Es imprescindible retomar las Buenas Prácticas de Manufactura como un requisito mínimo obligatorio para que la agroindustria alimentaria gane competitividad desde el punto de vista de calidad, y como aseguramiento de la inocuidad para el consumidor; además, en búsqueda de una agroindustria exportadora, BPM es un prerequisite exigido para la obtención de otras certificaciones necesarias para entrar en mercados internacionales, por ejemplo ISO 22000.

Gráfico No. 23. Empresas agroindustriales certificadas



Fuente: ARCSA





5.1.4 Instrumentos Propuestos

Los instrumentos de política para el sector de agroindustrias buscan abordar, de manera exitosa y con visión integral de cadena, la problemática y nudos críticos identificados como principales limitantes para su desarrollo.

Instrumento

1

Institutos de formación técnica especializada y bachillerato técnico

- **Fortalecer y desarrollar capacidades del talento humano en el sector agroindustrial a nivel de especialización y formación técnica.**

El sector agroindustrial requiere de mayor especialización de su personal profesional y de las capacidades de su mano de obra técnica, para mejorar su oferta y satisfacer las necesidades cada vez más específicas de los consumidores.

Se plantea implementar centros de formación técnica especializada utilizando la infraestructura ya existente perteneciente a SETEC y SECAP. Será necesario un diseño de los perfiles y mallas curriculares para que se ajusten al requerimiento de la industria.

En cuanto a nivel técnico, se prevé fortalecer el programa de bachillerato técnico encabezado por el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), fortaleciendo la infraestructura actual de colegios técnicos y rediseñar las mallas curriculares actuales. El proceso debe vincularse con el sector privado, quienes deben facilitar la realización de prácticas preprofesionales en sus instalaciones y favorecer la inclusión de estos profesionales a su fuerza laboral.

La implementación de los programas de especialización y bachillerato técnico es responsabilidad del MEC y el desarrollo es un trabajo en cooperación con MIPRO y sector privado.

Instrumento

2

Redes de Innovación Nacional e Internacional tripartita (Público-Industria-Academia)

- Fortalecer los servicios de institutos de investigación, centros académicos y laboratorios de análisis nacionales e integrarlos a redes internacionales, vinculados a la agroindustria.

Se impulsará una gran red de servicios de innovación y desarrollo para la industria de alimentos y bebidas a nivel nacional que estará vinculada a redes internacionales de innovación para fortalecer, cooperar y complementar la oferta de servicios.

Esta iniciativa facilitará la adopción de nuevas tecnologías, mejoramiento y desarrollo de nuevos procesos y productos, permitiendo que la oferta productiva agroindustrial pueda diversificarse con base en la innovación.

Por lo anterior, es necesario facilitar la prestación de servicios desde centros de investigación de la academia para que puedan vincularse oportuna y eficientemente al tejido productivo nacional. Se promoverá la articulación entre el sector público y el privado. El Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIAP) trabajará alineado a los requerimientos del sector productivo nacional mediante modelos de cooperación y cofinanciamiento.

Adicionalmente, es necesaria la creación de la Red Nacional de Innovación, mediante alianza público-privada, que se especialice en el segmento de alimentos y bebidas, con capacidad para desarrollo de productos, empaques y procesos. Esta Red debe

estar vinculada a centros de educación superior, laboratorios y centros de investigación públicos y privados que representen una oferta atractiva para vincularse posteriormente a redes internacionales de innovación que complementen servicios, capacidades tecnológicas, talento humano y promuevan el intercambio de conocimientos y experiencias.

La responsabilidad de la ejecución de este instrumento recae sobre SENESCYT, siendo necesaria la vinculación de MIPRO, MAGAP y sector privado para lograr una intervención integral con alcance a todos los eslabones de la cadena de valor.

Instrumento

3

Reducir costos en insumos y fomentar la actualización tecnológica: apertura de partidas arancelarias (bienes de capital e insumos)

- **Revisar y racionalizar la aplicación de aranceles a bienes de capital, materias primas e insumos de producción nacional.**

La importación de bienes de capital e insumos para el sector agroindustrial puede presentar una alta variabilidad y heterogeneidad, principalmente por el alto grado de especialización tanto en maquinarias, equipos auxiliares e insumos necesarios para el desarrollo de alimentos y bebidas procesadas. Es necesario para el fortalecimiento del sector la renovación de maquinaria y equipos que faciliten la modernización de procesos.

La actual clasificación no permite una segregación adecuada que permita proteger la industria nacional sin restringir el acceso a nuevas tecnologías que mejoren las condiciones de competitividad y eficiencia del sector agroindustrial.

Por esta razón, para un adecuado manejo de la política comercial es necesario distinguir las partidas arancelarias, de tal forma que se pueda separar adecuadamente los bienes que no se producen en el país para establecer políticas adecuadas y que fortalezcan a la agroindustria.

Sin embargo, el análisis necesario debe ser individualizado y con participación constante del sector privado. Esta estrategia involucra la responsabilidad del Ministerio Coordinador de Política Económica, MIPRO, Comercio Exterior, MAGAP y sector privado.

- **Reducir los costos de producción de cultivos priorizados con alto impacto en su industrialización.**

Para lograr una agroindustria competitiva es indispensable tener acceso a materia prima de calidad y a precios comparables a los internacionales, puesto que este rubro representa la mayor parte de la estructura de costos. Mediante los programas implementados por MAGAP en los últimos años, Ecuador ha logrado grandes mejoras en productividad (T/ha) en algunos cultivos (p.e. maíz o cacao), pero la materia prima aún mantiene costos elevados de producción.

La introducción de material vegetativo mejorado en el sector agrícola, podrá eventualmente cambiar esta situación. Permitiendo potenciar o minimizar ciertos rasgos de un cultivo como resistencia a plagas, herbicidas o la vulnerabilidad a condiciones climáticas. Además de que se genera un ahorro en mano de obra asociado al menor uso de plaguicidas⁷.

Referente a este tema, el artículo 401 de la Constitución de la República declara al país "...libre de cultivos y semillas transgénicas..."; sin embargo, dicho artículo permite la introducción de este tipo de semillas excepcionalmente mediante pedido del Presidente de la República y aprobación de la Asamblea Nacional. El ente técnico encargado de la regulación y control en este ámbito es la Comisión Nacional de Bioseguridad (CONABIO). Es necesaria la reactivación de este comité para que se emita el marco legal y los protocolos técnicos para el manejo de cualquier material vegetal transgénico y el desarrollo de biotecnología experimental. Todos instrumentos son necesarios para que Agrocalidad e INIAP, como organismos competentes, puedan desarrollar la capacidad para investigar, controlar y finalmente admitir la importación de transgénicos con fines comerciales.

Esta estrategia permitirá la reducción de los costos de producción de materia prima agropecuaria, mejora competitiva de productos procesados, así como el incremento en la rentabilidad de todos los actores de la cadena agroindustrial.

⁷ James, Clive, 20th Anniversary of the Global Commercialization of Biotech Crops and Biotech Crop Highlights, 2015

- **Mejorar la capacidad productiva de las zonas de influencia de los proyectos multipropósito.**

El gobierno ecuatoriano ha invertido en tres proyectos multipropósito que tienen el objetivo de optimizar el recurso agua y aprovechar el exceso generado durante la época invernal para garantizar el acceso a dicho recurso durante la temporada seca. Las provincias de Guayas, Los Ríos, Manabí y Santa Elena son las provincias bajo la influencia de los proyectos, Chongón – San Vicente, Daule – Vinces y Chone. Sin embargo, es necesaria la construcción de obras complementarias de distribución y riego parcelario para el aprovechamiento integral de estos proyectos.

Para el proyecto Chongón – San Vicente, el caudal actual es de 2.3 m³/s, sin embargo, es necesario los estudios para determinar los requerimientos específicos para incrementar la capacidad de bombeo a 4,6 m³/s y aprovechar el potencial total para regar más de 7 mil hectáreas.

En el caso del Proyecto Daule – Vinces, el potencial real de este proyecto es de casi 170 mil hectáreas con agua de riego. Para esto es necesario obras de limpieza y mantenimiento de canales naturales (esteros y ríos secundarios), que permitirán la distribución del agua. Estas obras deben ser competencia de GAD provinciales y cantonales.

Para el caso del proyecto Chone, se necesita la construcción de canales secundarios que se estima tienen un costo de USD 29 millones y se podrá garantizar líquido para 2 mil hectáreas.

Adicionalmente, estas áreas de influencia deberán estar acompañadas de programas de fomento productivo para cultivos con alta capacidad de encadenamiento y con potencial de exportación, en este caso, cacao, café y frutas tropicales.

Esta estrategia permitirá el incremento de la productividad agrícola en las zonas de influencia, la mejora del abastecimiento de materias primas para cadenas agroindustriales priorizadas, dotación de riego tecnificado a 180 mil hectáreas y el mejoramiento de los ingresos provenientes de 330 mil productos agrícolas.

- Fortalecer las operaciones productivas, administrativas y comerciales de empresas pequeñas y medianas con alto potencial de desarrollo en el mercado local e internacional.

Las pequeñas y medianas industrias podrán acceder a procesos de mejoramiento técnico, administrativo y comercial mediante asistencia técnica especializada en el país o giras de captura y transferencia de conocimientos con empresas destacadas dentro de su ámbito de negocio.

Para esto, se firmarán convenios entre MIPRO, organismos de cooperación internacional y empresas interesadas en participar del programa y que hayan demostrado tener las competencias y capacidades para iniciar procesos de mejoramiento específicos.

Esta estrategia funcionará bajo un esquema de cofinanciamiento público-privado. Un experto internacional realiza un diagnóstico, prepara una propuesta de mejora y realiza un seguimiento al proceso de implementación. Por otro lado, un grupo de Mipymes agroindustriales podrán aplicar para participar en giras de visitas a empresas destacadas en su ámbito de negocio a nivel internacional, identificar y capturar experiencias tecnológicas y conocimientos y prospeccionar técnicamente la agroindustria visitada, para reconocer tendencias de consumo y producción permitiendo derrames tecnológicos en todo el sector agroindustrial.

El MIPRO gestionará los procesos de cooperación internacional que ya se dedican a este tipo de apoyo en coordinación con el MCE y sector privado.



- **Modernizar, dinamizar y fortalecer el aparato productivo agroindustrial**

La agroindustria ecuatoriana se caracteriza por su alta concentración y poca diversificación. El nivel de agregación de valor sigue siendo mínimo en términos de la posibilidad de transformación actual, lo cual se ve reflejado en los principales productos de exportación (banano fresco, cacao en grano, camarón congelado, atún en lata, aceite crudo de palma, café soluble), productos sin ningún tipo de transformación o con procesamiento básico o tradicional que no se han adaptado a las tendencias de consumo actuales o a nichos crecientes de productos diferenciados.

Se han definido inicialmente cinco cadenas en las que es necesario inversión privada para el fortalecimiento de la producción actual y la ampliación de la oferta agroindustrial.

- Para el cacao, es necesario la inversión en plantas procesadoras de chocolate premium en tabletas y cobertura y semi elaborados premium y regular con cacao CCN51.
- En café, es importante el desarrollo de productos para café especial y la adopción de nuevas tecnologías para la obtención de café soluble.
- En la cadena de lácteos, se busca fomentar la industria de concentración de proteína a partir del suero de leche, que se encadena a la industria farmacéutica y de cosméticos, además que es una alternativa de remediación para el tratamiento del suero generado por la fabricación de quesos y que presenta un grave problema ambiental.
- En el aceite de palma, el procesamiento debe llegar más allá del aceite crudo y fomentar la industria oleoquímica y el uso de subproductos como alternativa para la producción de energía.
- El pescado fresco necesita del desarrollo de infraestructura y manejo logístico eficiente para llegar con productos de alta calidad que serán destinados a mercados exigentes.

Se estima que se necesita alrededor de USD 2.200 millones de inversión extranjera para conseguir el fortalecimiento industrial requerido. Para esto se debe promocionar las ventajas que tiene Ecuador con instrumentos como el COPCI, APP y planes como desarrollo de proveedores, infraestructura de calidad, vialidad,

telecomunicaciones, matriz energética, entre otros.

Esta estrategia busca diversificar la oferta productiva agroindustrial nacional, generar empleos directos e indirectos en la construcción y operación de nuevas plantas procesadoras, se dinamizan industrias conexas y de servicios, se incrementan las exportaciones y se promueven procesos de transferencia tecnológica.

Instrumento

Aplicar mecanismos de diferenciación

8

- **Capturar valor mediante mecanismos que garanticen la diferenciación de la producción nacional.**

Ecuador cuenta con ventajas comparativas que permiten obtener productos de mayor calidad en comparación con su competencia.

La diversidad de sabor y aroma del cacao y café ecuatoriano se debe a la diversidad genética, características socio-productivas y factores medio ambientales. Sin embargo, estas ventajas no han sido del todo aprovechadas por lo que es necesario un análisis organoléptico por zonas productivas de cacao y café para asegurar los perfiles predominantes de sabor y aroma.

La identificación sensorial permite garantizar el perfil de sabor de la materia prima que es comercializada, sea a la industria nacional o internacional, facilitando procesos de estandarización de los productos terminados y asegurando la calidad de los mismos.

Esta estrategia deberá desarrollarse por MAGAP en colaboración con MIPRO, MCE y el sector privado.



- **Incentivar las exportaciones generando instrumentos y acciones que mejoren las condiciones de competencia a nivel internacional.**

Muchos de los socios comerciales gravan aranceles a las exportaciones ecuatorianas incrementando los costos de determinados productos en cada uno de esos mercados. Por ello, es necesario el desarrollo de instrumentos que permitan a los exportadores reducir el peso de dichos recargos a fin de poder competir y poder afianzar su presencia en mercados actuales y tener la posibilidad de ampliarse a nuevos destinos.

Como parte de la política para todo el sistema industrial nacional, se plantea un 5% de drawback para todas las exportaciones agroindustriales como incentivo.

Además es necesario preparar una agenda comercial para planificar negociaciones específicas por producto y por mercado para mejorar las condiciones actuales, reduciendo barreras arancelarias y para-arancelarias. Se han identificado los países en los que es prioritario empezar con estas acciones:

- CACAO: México, Japón, Brasil y UE.
- CAFÉ: Rusia, Corea del Sur y UE.
- ATÚN: EEUU.
- CONSERVAS DE FRUTAS Y HORTALIZAS: UE, EEUU y Japón

Esta estrategia facilitará el incremento en las exportaciones agroindustriales, la apertura de nuevos mercados, y la mejora en la competitividad del sector.

- **Incrementar el consumo de la producción agroindustrial nacional**

El consumo per cápita aparente de leche en Ecuador de acuerdo al Consorcio de Industrias Lácteas (CIL) es 114 litros anualmente mientras que el promedio recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 160 litros. Esto por mencionar sólo un ejemplo del bajo consumo de macronutriente.

Es por lo tanto necesario el fomento del consumo interno de productos agroindustriales, con mayor énfasis en la producción nacional. Se implementará la campaña de promoción “Primero Ecuador”, de carácter educativo e informativo para mejorar los hábitos de consumo y fortalecer la imagen de la producción nacional de calidad.

La campaña será co-financiada, el aporte estatal radica en la dotación de espacios en medios de comunicación públicos y no se debe resaltar marcas privadas sino cadenas para fortalecer a toda la industria nacional.

Esta estrategia a implementarse en el corto plazo deberá ser sostenida en el tiempo, con participación del sector privado y con el respaldo de MIPRO, SECOM y medios de comunicación públicos, permitiendo el incremento del consumo local de productos con base en proteína animal, frutas y vegetales. El consumo local se incrementará significativamente, convirtiéndose el mercado ecuatoriano en una opción atractiva para la inversión extranjera, paralelamente otras industrias conexas se desarrollan para poder atender la demanda local.

Instrumento 11

Garantizar certificaciones internacionales implementando trazabilidad

- **Alinear la producción nacional con los requerimientos y exigencias internacionales relacionadas con trazabilidad y sostenibilidad.**

La implementación de un Sistema Nacional de Trazabilidad que cumpla con los requisitos expresados en la normativa internacional facilitará el acceso a mercados más exigentes, anuentes a pagar más por calidad.

Se iniciará el proceso con la implementación de este sistema para la cadena de cacao por la importancia económica y social para el país y por la creciente preocupación mundial por la implementación de sistemas sostenibles de producción.

El Estado ecuatoriano, busca adoptar la norma ISO/CEN 19381 para cacao sostenible y trazable, para asegurar su participación en el mercado mundial por lo que se ha priorizado el desarrollo del Sistema Nacional de Trazabilidad, como un instrumento

que beneficie a toda la cadena de valor. Por tanto, es necesario implementar acciones y procedimientos técnicos que permitan identificar y rastrear los granos de cacao, desde su producción primaria, transformación, procesamiento y almacenaje hasta su distribución, brindando con ello información que es considerada de valor para el consumidor. Así, es imperativo el fortalecer esta cadena y dotar de herramientas importantes para el despegue de la industria de chocolate a nivel nacional.

Adicionalmente, es necesario el desarrollo de toda la institucionalidad y marco legal y de manera paralela y complementaria todos los procesos operativos para poder implementar el sistema de manera exitosa. Organismos internacionales como la ONU y OEA, están interesados en apoyar esta iniciativa por lo que Ecuador puede dar un gran paso, iniciando con cacao y posteriormente ampliando el alcance a más productos, de acuerdo a una priorización resultante de las exigencias de los consumidores y nichos de mercado. Esta estrategia facilitará la adopción de otras certificaciones internacionales.

Se estima que para el año 2020 se tendrá el sistema implementado para la cadena de cacao. Es responsabilidad del desarrollo e implementación de este sistema del MIPRO, MAGAP, Agrocalidad, ARCSA con el apoyo de INEN, Academia y sector privado.

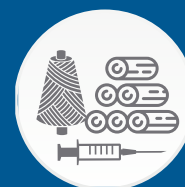


5.1.5 Impactos al 2025

La intervención de la política agroindustrial aspira promover un sector competitivo capaz de generar los siguientes impactos positivos sobre la economía



5.2 Industrias intermedias y finales



5.2.1 Diagnóstico

La industria, a efectos de distinguir su campo de acción, se puede clasificar en: industrias extractivas, básicas e intermedias y finales. La industria básica es aquella que realiza la transformación inicial de la materia prima producto de la industria extractiva. Finalmente, la industria intermedia y final es aquella que a partir de los productos y material resultante de las industrias básicas se obtiene productos intermedios (insumos) o productos finales para su uso final.

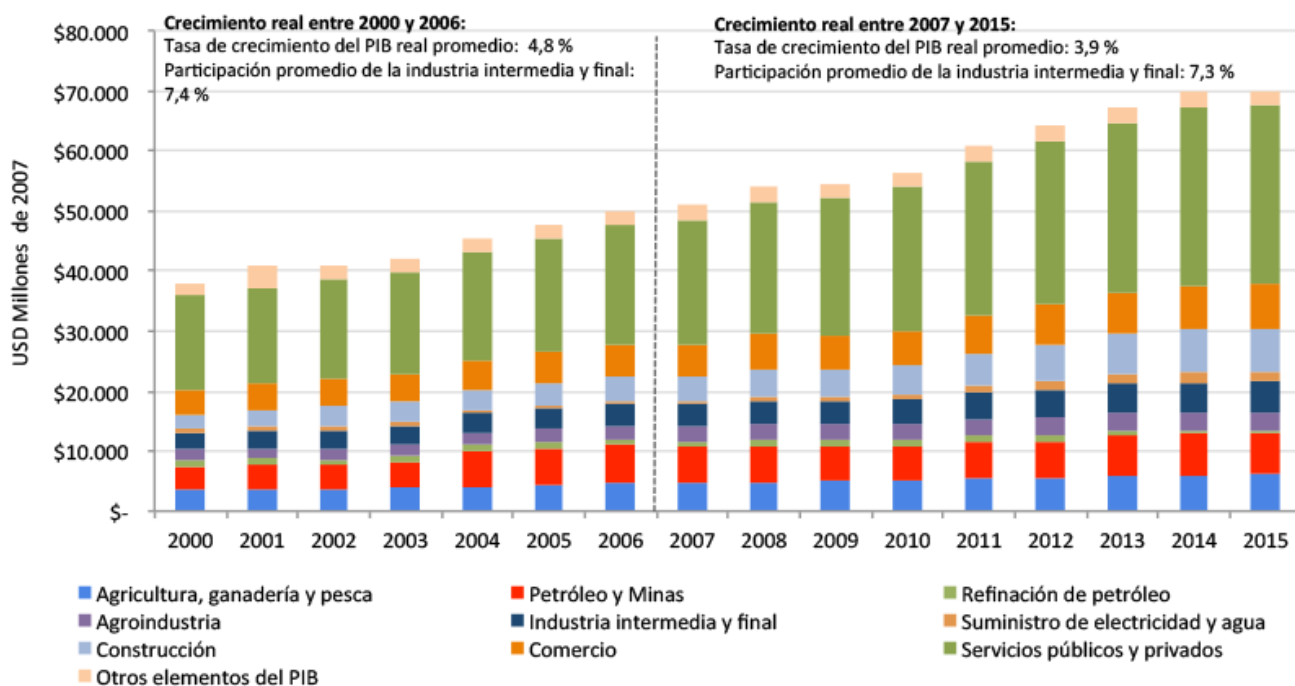
Las industrias intermedias y finales están compuestas por subsectores como: maquinaria, equipo y aparatos electrónicos; productos químicos básicos, abonos y otros productos químicos; productos de metales comunes y metálicos elaborados; productos de textiles y cuero; equipo de transporte; productos químicos básicos y otros productos químicos; productos de caucho y plástico; muebles y productos de madera; papel, cartón y producción editorial; vidrio, cerámica y refractarios; artículos de hormigón y piedra; otros productos manufacturados.

La industria intermedia y final (IIF) aporta al 7% del Producto Interno Bruto (USD 5.045 millones). En el periodo 2007-2015, la tasa de crecimiento de la IIF fue de 3,9%. Genera el 70% del empleo, esto es, aproximadamente 520.000 plazas de trabajo respecto del total empleado por la industria manufacturera del país.

Con respecto a las ventas de la IIF, la tasa de crecimiento promedio fue de aproximadamente 9%, observándose una recuperación de las mismas a partir del año 2012.



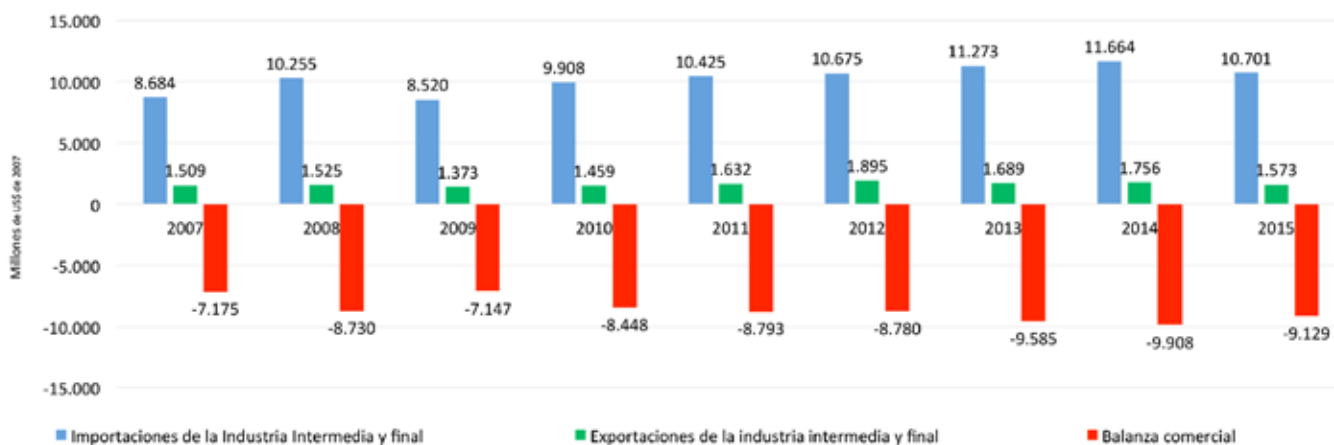
Gráfico No. 24. Valor agregado bruto por industria de la economía ecuatoriana



Fuente: Banco Central del Ecuador

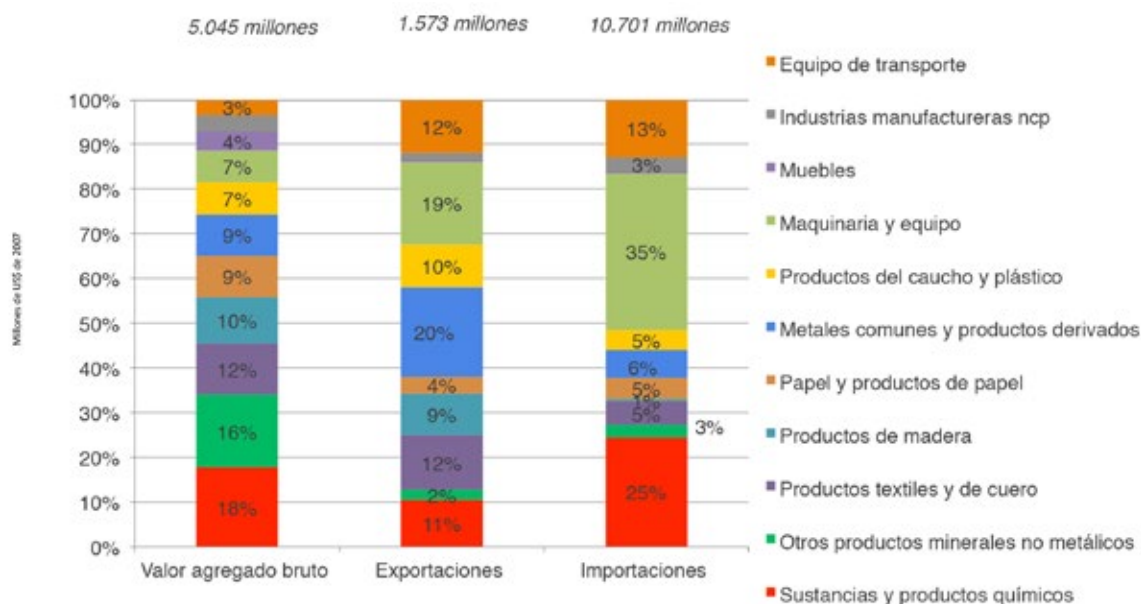
En cuanto al comercio internacional, cabe señalar que la balanza comercial de las IIF se ha caracterizado por mantener un saldo negativo. En el 2015, el déficit de balanza comercial de las IIF ascendió a USD 9.129 millones. Las exportaciones de esta industria ascendieron a USD 1.573 millones, mientras que las importaciones llegaron a USD 10.701 millones.

Gráfico No. 25. Exportaciones, importaciones y balanza comercial de la industria intermedia y final



Fuente: Banco Central del Ecuador

Gráfico No. 26. Industria intermedia y final: valor agregado bruto, exportaciones e importaciones, año 2015



Fuente: Banco Central de Ecuador

Considerando que a nivel global las exportaciones e importaciones (en términos reales) en el año 2015 ascendieron a USD 19.105 millones y USD 20.759 millones respectivamente, las exportaciones e importaciones de la IIF representaron el 8% y 52% respecto del total de exportaciones e importaciones reales, respectivamente.

A nivel de subsectores, entre los que aportan con mayor valor agregado a las IIF en el 2015 fueron las sustancias y productos químicos (18%), productos minerales no metálicos (16%), muebles y productos de madera (14%), productos textiles y de cuero (12%), metales comunes (9%) y maquinarias y equipo (7%).

Por otro lado, subsectores como el de metales comunes y derivados (20%), maquinaria y equipos (19%), textiles y cuero, además de equipos de transporte (ambos con 12%) y sustancias y productos químicos (11%), se encuentran entre los que registran mayor participación en las exportaciones. Así mismo, son representativas las importaciones de los subsectores de maquinaria y equipos (35%), productos químicos (23%), equipos de transporte (16%) y productos de metales comunes (6%).

Con base a los subsectores que aportan mayor valor agregado respecto de las IIF, se focalizaron 4 de ellos: textiles y cuero, muebles y productos de madera, sustancias y productos químicos –entre los que se encuentran medicamentos de uso y consumo humano-metal y bienes de capital –entre ellos maquinaria y equipo-.

5.2.3. Instrumentos Propuestos

Instrumento

Plan de atracción de inversiones

1

- Atraer inversión privada, nacional o internacional, en alrededor de USD 3.900 millones.

El plan de atracción de inversiones busca la creación de nuevas industrias, el cual será un proceso paulatino toda vez que se genere la infraestructura física que permita operacionalizar las Zonas Especiales de Desarrollo Económico (Zede).

Las inversiones necesarias estarían focalizadas principalmente hacia los subsectores priorizados como la metalmecánica y farmacéutico.

Las inversiones permitirán ampliar la producción, así como también, la incorporación de nuevas líneas de producción e instalación de nuevas plantas de producción. De esta manera, se conformarían clústers como el metalmecánico y/o farmacéutico.

En el caso del clúster farmacéutico, se generarán los mecanismos de articulación entre GADs, empresas, academia y Estado para la definición del lugar en donde se localizaría el mismo. Luego de ejecutar las inversiones necesarias para la operación del clúster, el plan de atracción de inversiones deberá efectivizarse a través de la incorporación de inversiones destinadas a la investigación, el desarrollo y la innovación.

Al 2025, este tipo de inversiones generaría alrededor de 8.000 empleos, además de ingresos cercanos a los USD 5.300 millones y un impacto en la balanza comercial de alrededor de USD 3.000 millones.

Estas inversiones estarían focalizadas en cadenas productivas tales como: calderería, equipo agrícola, bombas y válvulas, transformadores, línea blanca, farmacéutico, entre otros.



Instrumento

2

Línea de crédito para el financiamiento de nuevas tecnologías ambientalmente sustentables

- **Fomentar la inversión productiva en tecnologías amigables con el ambiente y su preservación.**

El lineamiento es disponer de recursos para el financiamiento a mediano plazo de inversiones productivas, principalmente en los subsectores focalizados como de medicamentos, de tal manera que permita la adopción e implementación de tecnologías y/o procesos productivos que mitiguen y restauren al ambiente.

En el caso del subsector de medicamentos, esto permitirá dar cumplimiento con las normas de la Organización Mundial de Salud (OMS) y será habilitante para la obtención de los informes respectivos emitidos por dicha institución. Estas inversiones permitirán viabilizar la producción de medicamentos.

Instrumento

3

Fomentar la participación de la industria nacional en las compras públicas como mecanismo de desarrollo y consolidación de la industria

- **Fomentar el desarrollo y consolidación de industrias como la textil, metalmecánica, medicamentos biológicos, entre otros, para impulsar la competitividad.**

Se fomentará la inclusión de productos de los subsectores focalizados catalogados en Servicio Nacional de Contratación Pública (Sercop). Además, se generarán los mecanismos para que las entidades del Estado, al momento de realizar las licitaciones y contratación de obras, exijan la compra de bienes que se encuentren en el catálogo. Además, se desarrollarán los mecanismos para que se incorpore un componente nacional en las obras públicas, incluyendo en las reglamentadas por la Ley de Hidrocarburo y financiadas desde el exterior.

Por otro lado, a través de las compras públicas se busca incrementar la demanda local de medicamentos, partiendo de la incorporación del aseguramiento de la calidad con informes OMS 32 a 37 en el caso de medicamentos. Así como también, el acuerdo sobre las bases para la compra pública bianual de medicamentos y con trazabilidad sobre el principio activo.

Finalmente, la compra pública será la herramienta para que las

empresas actuales puedan apalancarse, toda vez que la pequeña escala y baja utilización de la capacidad productiva sean mitigados, potenciando por otro lado, las exportaciones al mercado regional y centroamericano. Además, se procurará el acceso y participación igualitaria de la industria nacional en las compras de empresas públicas.

Instrumento

4

Reciprocidad en las certificaciones internacionales

- Acordar con los países de la región y miembros de acuerdos de comercio, la reciprocidad en la aplicación de la normativa de medicamentos.

Es necesario iniciar con un levantamiento de normas internacionales no aplicadas para la producción de medicamentos, envases y empaques. Posteriormente, se propiciará un acuerdo entre Ministerio de Salud Pública, ARCSA, MIPRO e INEC relativa a la aplicabilidad de la normativa internacional y nacional con el objetivo de lograr la reciprocidad con los países de la región.

Instrumento

5

Incrementar las oportunidades de negocio dentro y fuera del país

- Desarrollar encuentros o ruedas de negocio entre los representantes de los subsectores focalizados y empresas potencialmente demandantes del producto.

La generación de encuentros comerciales o ruedas de negocios, por ejemplo entre los representantes del subsector de madera y el sector privado, le permitirá ampliar y diversificar mercados tanto a nivel nacional como internacional.

Potencialmente, al interior del país existen oportunidades de negocios con las cadenas de hoteles y en el exterior, con países como los Estados Unidos, los países que conforman la Unión Europea y últimamente con los países del Caribe, en donde los productos tienen alta aceptación.

Instrumento

6

Fomentar el desarrollo de las exportaciones y limitar aquellas que no cumplan con la normativa de Comercio Justo

- Implementar un esquema normativo de Comercio Justo que guarde relación con el desarrollo de la industria.

El desarrollo de una normativa de “Comercio Justo” tiene como objetivo fomentar las exportaciones socialmente responsables y restringir aquellas importaciones cuyo origen se sustenta en la precariedad de las condiciones laborales, principalmente en subsectores como el textil.

Instrumento

7

Fortalecer el aseguramiento de la calidad de los productos y procesos ecuatorianos

- Asegurar la calidad de los productos de los subsectores focalizados.
- Fortalecer el ARCOSA para el cumplimiento de la normativa de calidad.

La calidad es una condición necesaria que debe estar presente en los productos para consolidarse en el mercado nacional como internacional de manera competitiva.

El fortalecimiento del ARCOSA conlleva a generar inversiones públicas relacionadas con la infraestructura física, tecnológica, de talento humano. Dentro de los subsectores focalizados, principalmente es necesario contar con el aseguramiento de la calidad de la producción de medicamentos destinados para el consumo.

Por otro lado, en sectores focalizados como el metalmecánico y de productos de madera, la participación del sector público y privado es vital a fin de lograr la certificación de sistemas de gestión de calidad de la industria. Ello conlleva a la adopción por parte del sector privado, de normas técnicas y homologación NTE INEN; así como también, la generación de estas y posterior Certificación de Conformidad con sellos de calidad INEN. Cabe señalar que las normas y reglamentos técnicos estarán en función de la realidad de los subsectores focalizados.



Instrumento

8

Líneas de crédito para financiar la implementación y / o certificación de herramientas de calidad

- **Mejorar la productividad y competitividad de las empresas a través de la certificación de procesos y sistemas.**

En principio, los subsectores focalizados se beneficiarán de líneas de crédito para que las empresas lleven a cabo la implementación de sistemas de gestión de calidad en sus procesos productivos, con el fin de obtener una certificación de sus procesos. Este instrumento es aplicable toda vez que sean calificadas y conocidas por el Comité Técnico.

La implementación y certificación de sistemas o procesos, le permitirá a las empresas mejorar en sus indicadores de productividad, además de incrementar las probabilidades de que una empresa se vuelva exportadora.

Instrumento

9

Implementación y fortalecimiento de los Centros de Desagregación, Innovación y de Transferencia Tecnológica

- **Generar la transferencia de conocimiento e innovación en procesos productivos ligados con la industria.**

El incremento de la productividad está alineado con el desarrollo y fomento de la innovación, tanto en el diseño de productos como en los procesos.

En el caso del sector de madera, el Centro de Fomento Productivo de Madera y Mueble “Innovacentro” situado en Cuenca incorporará nuevas líneas pilotos de producción con materiales no tradicionales con la finalidad de que las pequeñas y medianas empresas puedan realizar pruebas semi-industriales de procesos innovadores.

Por otro lado, se generarán los mecanismos para incorporar profesionales que generen el desarrollo de nuevos productos y la investigación de materiales e insumos utilizados, principalmente en subsectores como el de madera, textil, metalmecánica entre otros.

Proximamente se contará con un Centro de Desagregación Tecnológica, cuya inversión (equipamiento) realizada por parte del MIPRO bordea los USD 2,3 millones. Este se situará en Yachay - Ciudad del Conocimiento. Y se espera invertir en otro Centro de Transferencia y Desagregación en el mediano plazo como complemento del primero.

Instrumento

10

Fomentar la inversión en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) para poner en marcha el Centro de producción de vacunas, biológicos y sueros

- **Desarrollar nuevos productos y medicamentos de calidad.**

Se generarán los mecanismos para articular acuerdos entre la academia, empresas y Estado para el desarrollo de proyectos en I+D+i que permita la implementación, a través de incentivos, del Centro de producción de vacunas, biológicos y sueros y posterior desarrollo de nuevos productos medicinales.

Instrumento

11

Acuerdo productivo nacional de corresponsabilidad entre incentivos y producción

- **Desarrollar las industrias conexas e integrarlas a la producción para atender el mercado local e internacional.**

Principalmente en el subsector farmacéutico, se generará los mecanismos para llegar a un consenso entre las empresas productoras de medicamentos y el Estado sobre los beneficios y obligaciones al acogerse en un acuerdo de producción. Entre los incentivos se encontrará una línea de financiamiento, además de compras públicas bianuales y asistencia técnica para el cumplimiento de normas de aseguramiento de la calidad. Por otro lado, se generarán compromisos de parte del sector privado, de incrementar el uso de la capacidad instalada, incorporar normas de aseguramiento de calidad, Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y certificaciones internacionales. Con ello se espera incrementar el uso de la capacidad instalada y la calidad de los medicamentos producidos.



- **Certificar y desarrollar competencias con el fin de generar trabajadores competentes en los diferentes subsectores focalizados.**

Generar los mecanismos de articulación entre el Ministerio Coordinador de Talento Humano y el MIPRO para que los trabajadores de los subsectores focalizados, cuenten con un programa de capacitaciones, previa certificación de competencias.

Para esto, inicialmente se procederá, en conjunto con la academia, el sector privado y SETEC, el levantamiento de los perfiles que permita alimentar el Catálogo de Cualificaciones. Esto permitirá a su vez certificar las competencias de los trabajadores de los diferentes subsectores focalizados, permitiendo posteriormente identificar la demanda efectiva de cursos de capacitación en las áreas correspondientes.

Finalmente, los mecanismos de articulación también propiciarán la identificación de las carreras técnicas, tecnológicas y superiores que la industria demanda y que no ha sido satisfecha, partiendo inicialmente de la base de los subsectores focalizados. De esta manera, se generará una mayor oferta de técnicos con formación dual, así como también, la ampliación de la oferta académica de tercer nivel, como el financiamiento de carreras de cuarto nivel.



5.2.4 Impactos al 2025

La intervención propuesta en los sectores de industrias intermedias y finales supondrán al 2025 los siguientes impactos en las variables macroeconómicas siguientes:





5.3. Industrias Básicas

5.3.1. Antecedentes

Las industrias básicas son aquellas que transforman materias primas provenientes de actividades extractivas de recursos naturales, renovables y no renovables, en productos semielaborados, y proveen de materia prima a las industrias intermedias y finales. Dichas industrias son el cimiento sobre el cual se dinamizan y catalizan las industrias, lo que fomenta la incorporación de mayor valor agregado, por lo tanto estas se consideran las “industrias industrializantes”.

Los macrosectores que conforman estas industrias son: Química industrial (que incluye sectores como Vidrio, Cemento y Celulosa), Petroquímica, Siderurgia y Metalurgia (que incluye sectores como Cobre y Aluminio).

Una de las características que definen a estas industrias es que sus productos son considerados commodities, es decir, con escasa diferencia cualitativa, siendo fácilmente transables en el mercado mundial.

Para la implementación y funcionamiento de las Industrias Básicas, se requieren condiciones que favorezcan la competitividad y rentabilidad, siendo una de ellas el desarrollo de Polos Industriales, por tal motivo, el Estado juega un rol fundamental mediante el aporte de infraestructura y en la gestión para la obtención de inversión, sea esta pública o privada, así como, en el establecimiento de un marco legal propicio para las inversiones.

Una herramienta fundamental para la identificación de las Industrias Básicas priorizadas, fue la elaboración del Plan Estratégico Integral de Industrias Básicas (PEI IB), el cual señala la importancia de que estas industrias formen parte de los polos de desarrollo industrial, en los que se generan los beneficios tributarios para la estructura competitiva requerida, así como el entorno operativo adecuado.



Los seis sectores identificados son:

- Siderurgia
- Fundición y refinación de Cobre
- Fundición y refinación de Aluminio
- Petroquímica
- Pulpa para papel y cartón
- Astilleros⁸

De estos sectores se identificaron los proyectos que a mediano plazo se pueden implementar, y que generan mayor impacto en el dinamismo productivo Nacional. Estos son:

- Siderurgia para fabricación de Acero Plano,
- Pulpa para papel y cartón,
- Astilleros.

Los proyectos a largo plazo son los de Fundición y refinación de Cobre, Fundición y refinación de Aluminio y Petroquímica.

Los Polos de Desarrollo Industrial identificados para implementación de las Industrias Básicas son:

- Polo Industrial en Posorja para implementación de las industrias de Cobre, Aluminio, Acero plano y Astillero.
- Polo forestal en el sector de La Concordia para implementación de la Planta de Pulpa y Celulosa.
- Polo Petroquímico en Manabí para implementación de la Planta Petroquímica para producción de LAB (Lineal Alquil Benceno) y PET (Polietilen Tereftalato).

5.3.2. Importancia

En el contexto nacional la importancia de estas industrias se fundamenta en 3 aspectos, que son:

a) Generador de encadenamientos productivos:

Con el establecimiento de las industrias básicas que han sido priorizadas a través del PEI IB, se debe estructurar a la par el fomento de los sectores extractivos de estas industrias como son la minería, tanto metálica como no metálica, petrolífera y forestal.

Cabe destacar que estos sectores no han sido potenciados en el país por no existir un anclaje económico, tecnológico o de conocimiento que establezca un aprovechamiento sustentable de los sectores extractivos. Esto generó que estas actividades se hayan relegado a condiciones científicas y técnicas mínimas.

⁸ Si bien Astilleros no es una Industria Básica, está considerada dentro de este sector en razón de su capacidad dinamizadora del encadenamiento productivo, así como generación de empleo y desarrollo tecnológico.

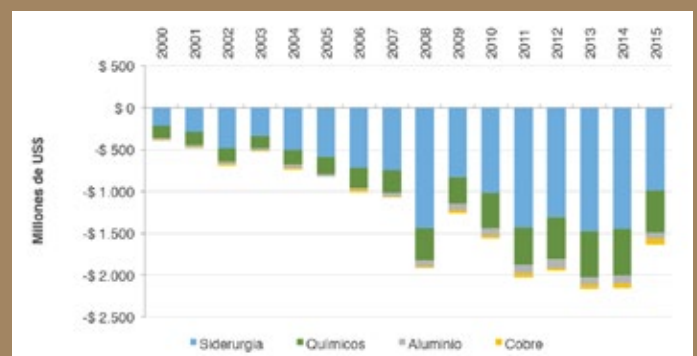
b) Desencadenador de nuevas industrias: La consolidación de estas industrias permitirá que otros sectores sean también fortalecidos como son metalmecánica, naval, pesquero, papel y cartón. El impulso de las industrias básicas permitirá el fomento de nuevos emprendimientos e inversiones que aprovechen no solo los productos de fabricación nacional, sino también la generación del conocimiento que los acompaña.

Si bien la gran mayoría de industrias básicas nacionales no están integradas, pues recurren a materias primas provenientes del reciclaje y la importación de material virgen (como son las acerías, perfilería de aluminio, papel y cartón, entre otros), a través de su participación se podrá apalancar el desarrollo conjunto del tejido industrial nacional.

c) Alto potencial de sustitución de importaciones: La balanza comercial del país referente a las industrias básicas, tanto en materias primas, semielaborados como productos intermedios y finales, es negativa y ha mantenido un valor promedio de USD 1.200 millones entre los años 2006 al 2015. El potencial de estas industrias y sus conexas para sustituir importaciones es muy amplio, lo cual se facilitará a través de la implementación de los proyectos de industrias básicas priorizados.



Gráfico No. 27. Balanza comercial de las Industrias básicas (USD millones)



Fuente: Banco Central del Ecuador, Partidas arancelarias: Siderurgia (72 Acero, 73 Fundición), Cobre (74), Aluminio (76), Químicos (28, 29); años 2000 - 2015.

5.3.3. Nudos Críticos

Previo a la implementación de las industrias básicas en el Ecuador, se debe contar con el entorno adecuado para su desarrollo. Entre los factores a ser resueltos para generar las condiciones adecuadas para la implementación se puede mencionar:

a) Industrias intensivas en inversión y capital: Los proyectos de industrias básicas, al desarrollarse en mercados exteriores requieren altas inversiones en razón de su capacidad productiva y tecnología empleada. Así también, el capital operativo es de gran envergadura, en razón de asegurar la materia prima requerida en función del mercado a ser atendido. Estos dos factores implican que los tiempos para el retorno de la inversión sean extensos, superando los 20 años para su recuperación.

b) Requerimiento de infraestructura de soporte: Para que las inversiones puedan mantener un nivel competitivo, es imperativo que el Estado provea los servicios conexos para la operación de las plantas. Este entorno incluye la dotación de energía, agua, obras de vialidad, plataformas logísticas, puertos y servicios adicionales.

Para que la infraestructura generada sea aprovechada adecuadamente, esta debe desarrollarse en polos industriales, pues estos permiten consolidar la integración productiva e industrial. En este sentido, se han realizado las inversiones necesarias para su dotación, no obstante, se requiere invertir en ciertos servicios específicos, como son:

Tabla No. 2. Infraestructura requerida para implementación de las industrias básicas

Ámbito	Requerimiento/Servicios Conexos
Energía	Proyecto hidroeléctrico Río Santiago (Zamora Chinchipe): Generación de 1.500 MW y subestaciones de transmisión.
Vialidad	Accesos internos y externos en polos industriales (Posorja, La Concordia, Manta).
Logística	Adecuación e implementación de infraestructura para carga y descarga de materiales (Puerto de Aguas Profundas, Puerto de Esmeraldas, Puerto Bolívar).
Materia Prima	Formación de bosque comercial para planta de pulpa. Operación de proyectos mineros a gran escala (Mirador, Río Blanco, etc.)

Fuente: MIPRO

c) Necesidad de masa crítica de especialistas y técnicos:

Uno de los desafíos que la implementación de estas industrias enfrenta es la disponibilidad de mano de obra calificada, ya que el nivel técnico requerido es de alta especialización y experiencia. Por la cual se hace imprescindible la estructuración de políticas públicas que permitan cubrir esta demanda futura con talento humano nacional especializado en áreas de la ingeniería y ciencias aplicadas, así como de los requerimientos para el desarrollo tecnológico y científico correlacionado.

d) Requerimiento de economías de escala para asegurar competitividad internacional:

Al ser estas industrias intensivas en capital, energía y materias primas, deben mantener elevadas sus capacidades de procesamiento, contar con un mercado regional o global, siendo las economías a escala un pilar fundamental para asegurar su competitividad en la economía mundial. Actualmente la demanda nacional no sustentaría la implementación de estas industrias, siendo necesario ingresar a los mercados regionales y globales, a través de la exportación de productos y servicios.

Tabla No. 3. Comparativo regional de producción de industrias básicas

PAÍS	Producción en miles de toneladas			
	Acero (crudo, 2015)	Cobre (refinado, 2014)	Aluminio (refinado, 2014)	Pulpa (pasta, 2014)
Brasil	33.900	176	960	5.950
México	19.000	153	-	-
Argentina	5.490	-	425	612
Chile	-	1.560	-	2.914
Perú	-	313	-	-
Uruguay	-	-	-	1.500
Importación Ecuador, (2015)	1.040	16	32	97

Fuente: WSA, USGS, OLCA, BCE.

5.3.4. Instrumentos Propuestos

En función de los 5 pilares de la política industrial, las nociones de importancia y nudos críticos que deben ser cubiertos para el desarrollo de las Industrias Básicas, se propone el desarrollo de las siguientes políticas específicas del sector:

Instrumento

1

Adopción y adaptación de normativa internacional

- **Incrementar los estándares internacionales en los procesos productivos.**

Esta estrategia permite dotar a las industrias básicas y conexas de normativa internacional que facilite la mejora de sus procesos productivos y con ello el desarrollo de nuevos productos que cumplan con estándares internacionales de calidad para su inserción y posicionamiento en mercados regionales y mundiales. Incluye procesos de adopción o adaptación de normativa y reglamentación de escala mundial y con ello, se necesita cumplir los plazos establecidos para la edición, consulta pública, notificación e implementación de la normativa.

Instrumento

2

Programas de capacitación profesional

- **Disponer de talento humano especializado para industrias y generación de masa crítica para industrias básicas y conexas.**

Mediante este instrumento se ha propuesto apalancar parte de la conformación de las necesidades de personal a través de la capacitación de perfiles relacionados y con experiencia en las áreas de ingeniería y tecnología requeridas. Para ello, se prevé la generación de Acuerdos de Cooperación Técnica para pasantías internacionales en industrias mundiales de alto nivel.

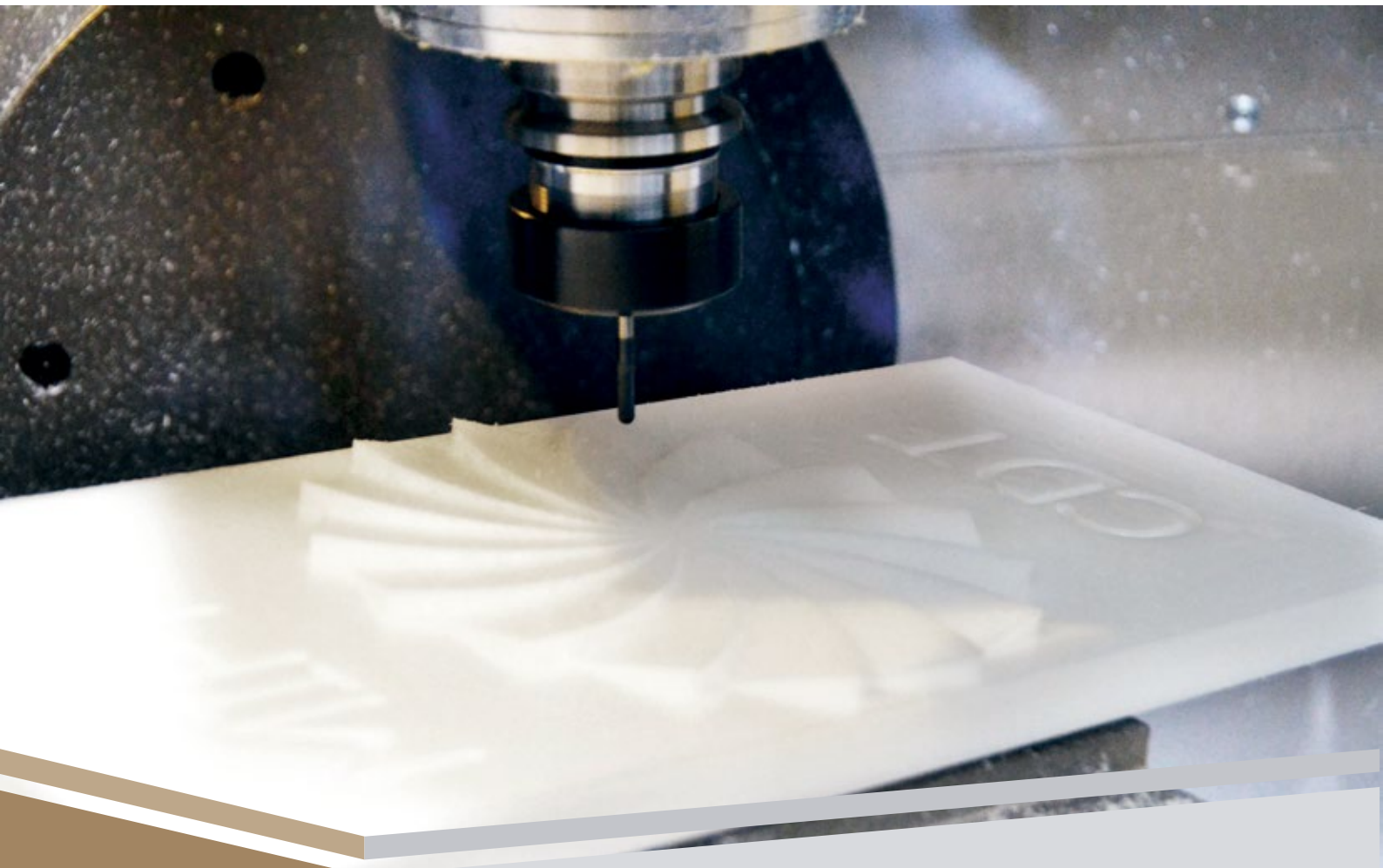
A la par, se buscará el asesoramiento y asistencia técnica para transferencia de conocimiento industrial aplicando a programas de apoyo internacional especializado con países aliados y sus agencias de cooperación como: Koica, PUM, GIZ, etc.

Se espera contar a futuro con profesionales con capacidades requeridas que les permita especializarse y vincularse en la industria naval, construcción y reparación de navíos, procesos metalúrgicos, silvicultura y relacionados a la industria de papel, cartón y celulosa.

- Alcanzar mejores prácticas productivas en las cadenas locales y la vinculación internacional para potenciamiento de las cadenas (upstream / downstream).

La implementación de centros tecnológicos busca acortar los tiempos requeridos para la transferencia de conocimiento en la cadena industrial integrada de las industrias básicas. De esta manera, se dotará de la institucionalidad requerida para fomento de la innovación y nuevos estándares productivos y de calidad. Entre las actividades que se ejecutarán están:

- Direccionamiento industrial en centros internacionales de vanguardia para emprendimientos que procuren la provisión de bienes o servicios en las industrias básicas o sus conexas.
- Implementación de Centros Tecnológicos Nacionales especializados en materiales de ingeniería, su aprovechamiento y desarrollo.
- Establecimiento de líneas de investigación para mejoramiento de la producción forestal para la planta de pulpa, lo cual se constituye a través del potenciamiento de institutos ya operativos como el INIAP.



Instrumento

4

Promoción de sustitución de importaciones y fomento de exportaciones

- **Promover el encadenamiento productivo de la industria básica y la industria conexas local y favorecer la inserción de productos de toda la cadena en mercados internacionales.**

Las acciones a ser ejecutadas implican el aseguramiento del mercado local a través de implementación de protección arancelaria a productos de fabricación nacional. Además de la generación de convenios de aprovisionamiento nacional e internacional con el fin de apalancar la rentabilidad de las inversiones.

Por lo anterior, es necesaria la creación de líneas de crédito específicas para el cumplimiento de exigencias del mercado exterior, como es el caso de certificaciones y normativas. Es fundamental contar con el asesoramiento y acompañamiento técnico respectivo, que permitan la consecución de los requerimientos de la industria a nivel local, regional y mundial.

Dado que el proceso de sustitución de importaciones y fomento de las exportaciones requiere el cumplimiento de varias etapas, éstas deben desarrollarse a la par con la implementación de los proyectos priorizados.

Instrumento

5

Incentivos a la inversión a través de la provisión de energía a costo diferenciado

- **Consolidar el cambio de la Matriz Productiva apoyado en el cambio de la Matriz Energética.**

La visión de instaurar las industrias básicas priorizadas no sería posible sin la implementación de los proyectos hidroeléctricos nacionales, que forman parte del Cambio de la Matriz Energética.

Esto permitirá que el abastecimiento nacional del 90% de la energía eléctrica se genere a partir de fuentes renovables y aprovechamiento del caudal hídrico. Si bien la inversión en los 8 proyectos hidroeléctricos se ha estimado en USD 4.700 millones, para la operación de los proyectos metalúrgicos es necesario contar con el desarrollo del Proyecto Río Santiago, cuyo monto estimado de construcción asciende a USD 3.000 millones y que forma parte de la infraestructura previa requerida.

La implementación de esta estrategia permitirá la dotación de alrededor de 2.822 MW de energía renovable de fuente hídrica, y en el caso del proyecto Río Santiago, la dotación de 1.100 MW para la Industria metalúrgica.

Instrumento 6

Atracción de inversión mediante promoción y negociación específica

- **Promover a nivel nacional e internacional los proyectos de inversión mediante asistencia directa a inversionistas e interesados.**

Para la atracción de las inversiones, se desarrollará una estrategia de promoción de las ventajas para inversión extranjera que ya se encuentran formuladas en el marco legal y normativo vigente, para lo cual, se estructurarán eventos nacionales e internacionales. Esto implica además las etapas previas de socialización interinstitucional de los proyectos, programas y necesidades de participación privada. Una vez que se cuente con el interés de inversionistas, el acompañamiento técnico y jurídico se convierte en un ingrediente vital para la consolidación del proyecto y la inversión.

Dado el alto nivel de las inversiones, la política de atracción, promoción y negociación incluye no solo la suscripción de los contratos, se deben realizar las actividades de seguimiento en función de lo establecido en los mismos.



- **Establecer fuentes de financiamiento multilateral e internacional con coste preferencial para repotenciación industrial.**

Con el fin de que el aparato productivo pueda ser renovado y competitivo, se requiere la creación de líneas de crédito a través de fuentes internacionales y multilaterales para inversión, renovación y repotenciación de la industria nacional. Con esto, se podrá favorecer la suscripción de contratos de financiamiento directo con las industrias proveedoras como son las industrias básicas o las industrias conexas y así atender a la demanda nacional e internacional.

La principal meta es la renovación de bienes de capital. Esta estrategia también está dirigida a impactar en las industrias conexas nacionales, las cuales se beneficiarán de líneas de financiamiento con tasa preferencial y así alcanzarán las mejoras sustantivas en competitividad.

5.3.5. Proyectos de Industrias Básicas

Alineados a los intereses nacionales enmarcados en la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva y esta Política Industrial se identificaron 6 sectores de industrias básicas, los cuales poseen el mayor potencial de encadenamiento productivo, sustitución de importaciones y proyección de exportaciones. Para ello, el Gobierno Nacional desarrolló los estudios de preinversión que permiten establecer las condiciones y características de producción, mercado, tecnología y modelos de gestión que viabilicen su implementación.

A continuación se presentan los esquemas de los proyectos que se enmarcan en el desarrollo productivo de la política industrial hacia el 2025.



5.3.5.1. Acero Plano

Producir acero plano, también conocido como bobinas laminadas en caliente y en frío (HRC/CRC) o planchón (slab), para sustitución de importaciones y la generación de encadenamientos para fabricación de productos finales como son chapas, tuberías, hojalatas, galvalume, entre otros.

Con la implementación de este proyecto se estima una sustitución de importaciones por USD 300 millones anuales, que representan alrededor de 580 mil toneladas de productos semielaborados e intermedios.

La inversión estimada es de 550 millones de dólares, a través de la implementación de una tecnología de fundición de chatarra y DRI por Arco eléctrico (EAF) y trenes de laminación en caliente y frío.

La fecha estimada para el inicio de la inversión privada, en la implementación de la planta industrial que se ubicaría en el Polo Industrial de Posorja en la provincia de Guayas es a partir de 2018, a fin de iniciar operaciones a partir del año 2020.

Gráfico No. 28. Cadena productiva - Acero plano



Fuente: Acerías del Ecuador Adelca, Banco Central del Ecuador, 2015

Se estima que este proyecto generará alrededor de 800 puestos de empleo directo. Los sectores beneficiados son todos los que intervienen en la cadena metalmeccánica productora tanto de bienes intermedios como finales, entre los que están bienes de capital.

El encadenamiento productivo permitirá además de sustituir importaciones directas, lograr un incremento del componente nacional en productos tales como calderas, tolvas, tanques, cerraduras, autopartes, chapa forjada, herramientas, rodillos, maquinaria, muebles y estanterías, estructuras metálicas, carrocerías para automotores, entre otros.

Al momento las importaciones de estos productos finales representan USD 2.500 millones por lo que el potencial de sustitución es mucho mayor una vez que se integre el tejido industrial nacional a partir de la implementación de esta industria básica.



5.3.5.2. Astillero

Implementar un astillero para reparación, mantenimiento y construcción de navíos con el fin de atender el mercado nacional y regional.

Actualmente el país mantiene una brecha de cobertura de los servicios de reparación de la flota naviera nacional, la cual está conformada por 453 buques pesqueros (CORPEI, 2015), 334 buques mercantes (ISDEFE, 2015) y 8 buques petroleros (FLOPEC, 2016), y de la misma manera, el país tiene más de 3.500 amarres en puertos nacionales. Esta brecha obliga a que se recurran a emplear los servicios de reparación y mantenimiento en otros países de la región como Perú, Panamá o Chile. Por lo tanto, la implementación de un astillero que cubra la demanda actual y futura de servicios de reparación se vuelve imprescindible a fin de brindar competitividad a la industria pesquera, naval y mercante.

Gráfico No. 29. Industria naviera nacional – Proyecto AST 2000



Implementación de un astillero para reparación y construcción de navíos

Mercado Local y Regional:

- USD 70 millones
- 133 Reparaciones +
- 2 Construcciones/año
- Demanda nacional completamente atendida

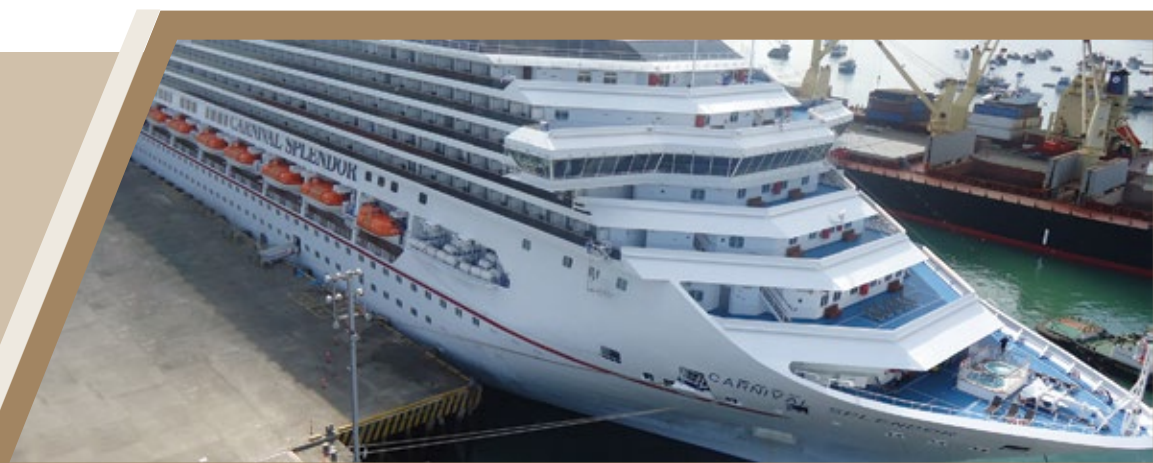
Inversión:

- **USD 240 millones**

Fuente: MIPRO

El proyecto en su primera fase desarrollará un astillero con capacidad para procesamiento de 2.000 toneladas anuales de acero, lo que significa una capacidad máxima de 130 reparaciones anuales, además de proveer una línea constructiva de 2 buques (pesqueros y mercantes) al año.

La inversión de este proyecto se estima en USD 240 millones y se ubicaría en el Polo Industrial de Posorja, provincia del Guayas. Se prevé que el inicio de la construcción y equipamiento será a partir del año 2017 y el inicio de operación a partir del año 2019. Este proyecto generaría alrededor de 850 empleos directos y permitirían mantener ingresos por alrededor de USD 70 millones anuales.



5.3.5.3. Pulpa de Papel / Polo Forestal

Desarrollar un polo forestal para abastecimiento de materia prima a una planta de producción de pulpa de papel con potencial exportador a Europa y Asia.

Con el fin de impulsar la implementación de una planta industrial para producción de pulpa de tipo BHKP con una escala de un millón de toneladas anuales, se busca como primera etapa el desarrollo de un polo forestal, que se localizará entre las provincias de Esmeraldas, Pichincha y Santo Domingo.

Como requerimiento para desarrollo de este proyecto es necesario un bosque comercial de 125 mil hectáreas. La especie más apta para su cultivo en las condiciones geográficas y climáticas identificadas es el Eucaliptus Urograndis SPP, la cual posee un índice de crecimiento medio anual de 25 m³/Ha/año con potencial de aumento a 32 m³/Ha/año.



Fuente: MIPRO

Estas características, así como las ventajas propias del país por su ubicación y la infraestructura desarrollada, permiten al Ecuador ser altamente competitivo en relación a productores de la región, teniendo a Brasil como su principal referente.

La inversión estimada para desarrollo del bosque es de USD 800 millones y para la implementación de la planta industrial se estima un monto de USD 2.000 millones. El proyecto permitiría la exportación de alrededor de USD 550 millones y generará aproximadamente 1.910 empleos en la cadena forestal y de pulpa.

Se estima iniciar la formación del bosque a partir del año 2017, siendo necesario un período entre 7 a 8 años para contar con el primer período de cosecha. En este lapso se podrá desarrollar la construcción de la planta de pulpa, cuyo tiempo de construcción estimado es de 3 años; la operación plena del polo forestal será a partir del año 2025.



5.3.5.4. Aluminio

Implementación de una planta de fundición y refinación de aluminio a partir de alúmina importada con potencial exportador a la región y Asia.

El crecimiento esperado de la industria de aluminio en el mediano plazo, se estima que pase de un consumo de 50 millones de toneladas al año en el año 2014 a 70 millones de toneladas al año en 2019, se prevé que las condiciones nacionales favorezcan la implementación de esta industria.

Esencialmente debido a que el principal rubro de competitividad en la producción del aluminio en sus formas primarias está dado por el costo energético (aproximadamente 37% del costo), seguido por la materia prima, en este caso alúmina (aproximadamente 36% del costo).

Con esta visión, se han desarrollado los estudios de preinversión y prefactibilidad, así como el desarrollo de la factibilidad que finalizará en el año 2016. Este proyecto estará ubicado en el polo industrial de Posorja en la Provincia del Guayas. Se prevé que con la implementación

de este proyecto se pueda producir alrededor de 560 mil toneladas de billet y perfil de aluminio, lo que representaría un mercado exportador de USD 670 millones, favoreciendo así la balanza de pagos.

La inversión se estima que será de USD 1.900 millones y generaría alrededor de 1.000 plazas de empleo directo.

Un factor primordial de este proyecto está en su anclaje de producción energética a un costo competitivo a través del desarrollo del proyecto hidroeléctrico Río Santiago, cuya fecha de construcción se estima inicie a partir del año 2017 y que entraría en operación de forma conjunta con la planta industrial a partir del año 2022.



5.3.5.5. Cobre

Implementación de una planta de fundición y refinación de concentrado de cobre nacional e importado para producción de cátodo con potencial exportador a Asia.

La incursión de la minería a gran escala en el Ecuador da pie a que el aprovechamiento de los recursos naturales no se limite a la exportación de materias primas, sino a buscar agregar valor a los mismos.

Esto, sumado a un potencial de suministro energético competitivo viabiliza la implementación de una planta de procesamiento de un millón de toneladas de concentrado de mineral de cobre para producción de 270 mil toneladas de cátodo y alrededor de un millón de toneladas de ácido sulfúrico, lo que representaría exportaciones por alrededor de USD 2.100 millones, favoreciendo así el saldo de la balanza de pagos.

La inversión de este proyecto que se ubicaría en el polo industrial de Posorja en la provincia del Guayas está estimada que ascienda a un monto de USD 2.000 millones aproximadamente y crearía alrededor de 850 empleos directos.

Actualmente se desarrollan los estudios de factibilidad con fecha de culminación en el año 2016, se estima que el inicio de la construcción se viabilice entre el 2017 y 2018 y el inicio de operaciones se posibilite a partir del año 2022.



5.3.5.6. Siderurgia - DRI

Implementación de una planta de fundición de mineral de hierro para producción de DRI (Direct reduced iron – hierro reducido).

La integración de la cadena siderúrgica se da a través de la implementación de la primera etapa de transformación del recurso natural para producción de la materia prima para acerías nacionales.

Este proyecto requiere de la implementación de las condiciones previas como son el abastecimiento de gas natural y energía eléctrica a costos competitivos.

Se estima una escala de producción de un millón de toneladas de DRI, que permitiría colocar en el mercado USD 310 millones con la generación estimada de 580 puestos de empleo directo, con una inversión de USD

1.080 millones. Una vez que las condiciones previas sean desarrolladas, se esperaría que el plazo aproximado para la construcción e inicio de operación de la planta sea después de 2 o 3 años.



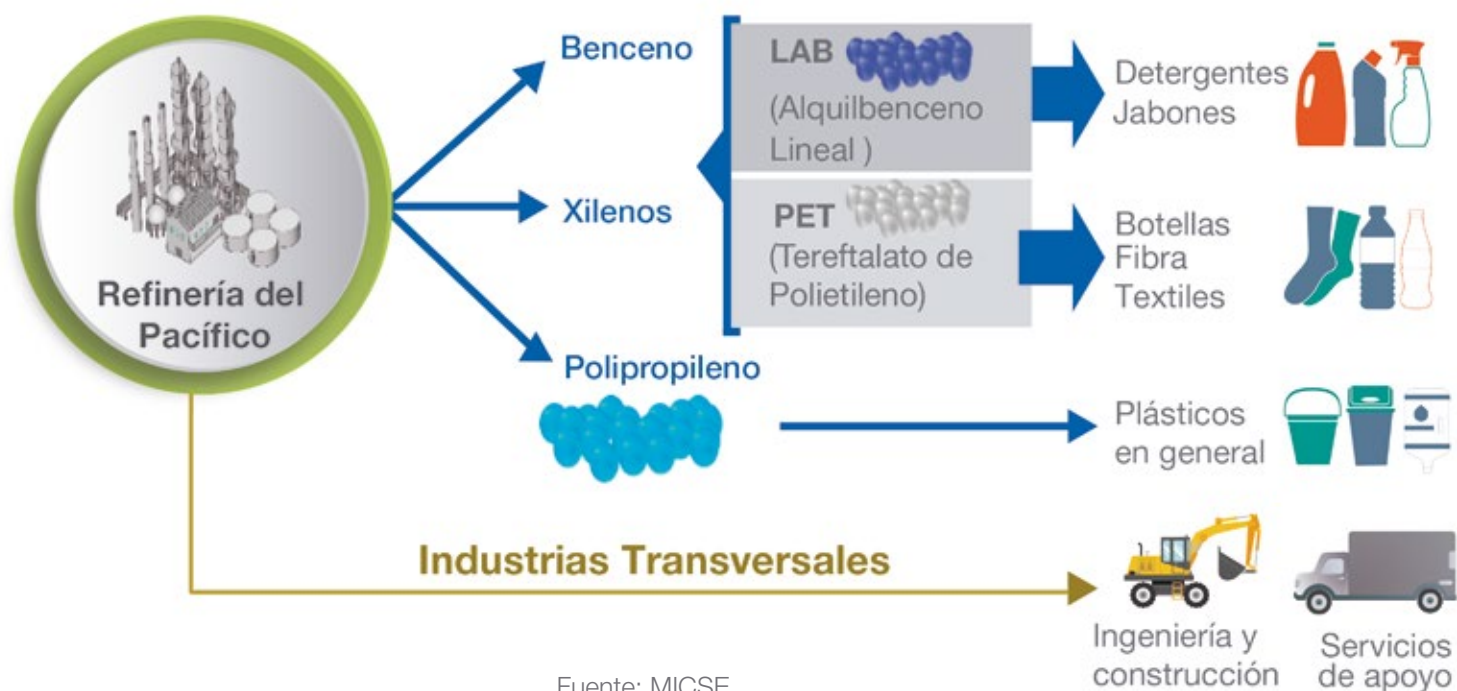
5.3.5.7. Petroquímica

Implementación de una planta petroquímica para producción de LAB y PET a partir de los productos de refinación de petróleo en la Refinería del Pacífico.

Este proyecto facilitará el aprovechamiento de los productos y subproductos de refinación de petróleo, a través de la implementación de un complejo petroquímico en el Aromo, provincia de Manabí.

Los proyectos para producir las materias primas LAB (Lineal Alquil Benceno, empleado en la producción de detergentes y productos similares) y PET (Polietilen Tereftalato, empleado en la producción de elementos plásticos), significan una inversión de USD 1.760 millones, con un impacto positivo en la balanza comercial de USD 177 millones anuales y la generación de 370 empleos directos.

Gráfico No. 31. Complejo petroquímico - Cadena de valor



Fuente: MICSE

5.3.6. Impactos al 2025

Los impactos esperados al 2025 a través de la implementación de las industrias básicas son:

Tabla No. 4 Impactos estimados en 2025*

Sector	Ingresos adicionales (millones USD)	Impacto Balanza Comercial (millones USD)	Impacto PIB (millones USD)	Impacto PIB (%)	Inversión (millones US)	Generación Empleos
Astillero	35	15	15	0,015	203	850
Acero Plano	300	300	300	0,3	550	800
Pulpa/Polo forestal	550	550	880	0,8	2800	1910
Cobre	2100	2100	2100	2,1	2000	850
Aluminio	670	670	670	0,6	1900	1000
Petroquímica*	177	177	448	0,4	1760	370
TOTAL	3.832	3.812	4.413	4	9.213	5.780

Fuente: MIPRO, MICSE

* No incluye refinados de petróleo

Servicios de apoyo para la producción



6.1 Servicios de apoyo para la producción

6.1.1. Antecedentes

Los servicios de apoyo para la producción⁹ son aquellos utilizados por las empresas y que son incorporados dentro de sus procesos productivos. Estos servicios podrían estar clasificados como servicios intensivos en conocimiento para empresas¹⁰ y los servicios operativos de apoyo.

A efectos de reforzar y apoyar en la transición hacia el proceso de industrialización de la economía ecuatoriana, se ha considerado desarrollar políticas enfocadas hacia el sector de Servicios Intensivos en Conocimiento (SEIC), además del sector de Logística y Transporte.

El sector de servicios intensivos en conocimiento agrupa a segmentos tan diversos como ingeniería, software, certificación de calidad, publicidad, investigación y desarrollo (I+D) y se caracteriza por emplear intensivamente talento humano de alto nivel de cualificación.

Por otro lado, el sector de Logística y Transporte permite potenciar la productividad y eficiencia de las inversiones¹¹ realizadas por el gobierno. Este sector tiene la particularidad de incidir en los tiempos de viaje/ entrega y costos de todas las industrias.

En un informe del Banco Mundial¹² es posible destacar que más del 50% del crecimiento del valor agregado en Ecuador en el periodo 2001 – 2011 se debió al sector de servicios. En el mismo periodo, este sector contribuyó con cerca de un tercio al crecimiento de la productividad de la economía ecuatoriana¹³. Desde una perspectiva regional, a nivel de Latinoamérica, la contribución del sector de servicios en la productividad es alrededor de 58%; mientras que la industria aporta con el 38%.



⁹ También conocidos como servicios industriales.

¹⁰ Entre los servicios intensivos en conocimiento se encuentran los servicios profesionales, de consultoría, ingeniería y diseño, informáticos y de software, marketing, servicios de metrología, de tecnología entre otros; mientras que entre los servicios operativos de apoyo se encuentran los de seguridad, limpieza, entre otros.

¹¹ Inversiones como carreteras, puertos y aeropuertos.

¹² Banco Mundial (2015). Oferta y demanda de servicios industriales en Ecuador. Diagnóstico.

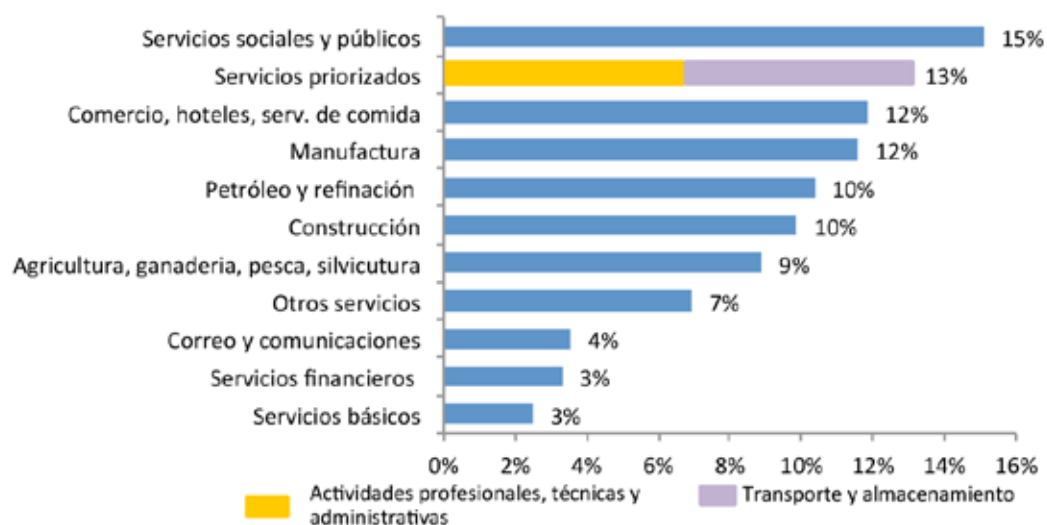
¹³ El sector industrial contribuyó en aproximadamente 63 % en el mismo periodo.

6.1.2 Importancia del sector

La Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva (ENCMP) ha sido planteada con la visión de impulsar la transición del país de una economía basada en recursos primarios a una economía post-petrolera basada en el conocimiento. En el contexto de una economía dolarizada como la ecuatoriana, la promoción e impulso de las exportaciones de servicios es primordial tanto por su alto nivel de innovación, transversalidad y su contribución al aumento de la productividad y valor agregado del sector industrial, como por el apoyo que representa a la inversión que el Estado ha realizado.

En dicha estrategia, se focalizaron los sectores de software y logística como uno de los sectores generadores de conocimiento y de apoyo a la competitividad sistémica del país. Cabe destacar que el aporte al PIB de parte de estos sectores focalizados ascendió a 13% en el año 2015.

Gráfico No. 32. Participación de los servicios focalizados en la economía (2015).



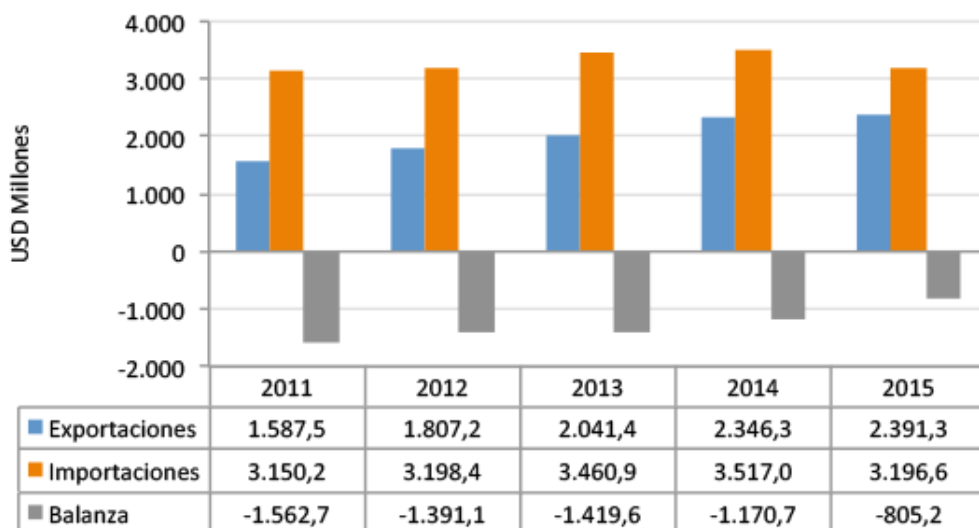
Fuente: Banco Central del Ecuador

Existen oportunidades para reducir el déficit de balanza comercial

Históricamente, la balanza de servicios ha mostrado recurrentes déficits, agravando la posición del país con el sector externo.

El déficit comercial de la balanza de servicios está concentrado principalmente en el sector de Transporte y Logística (54%).

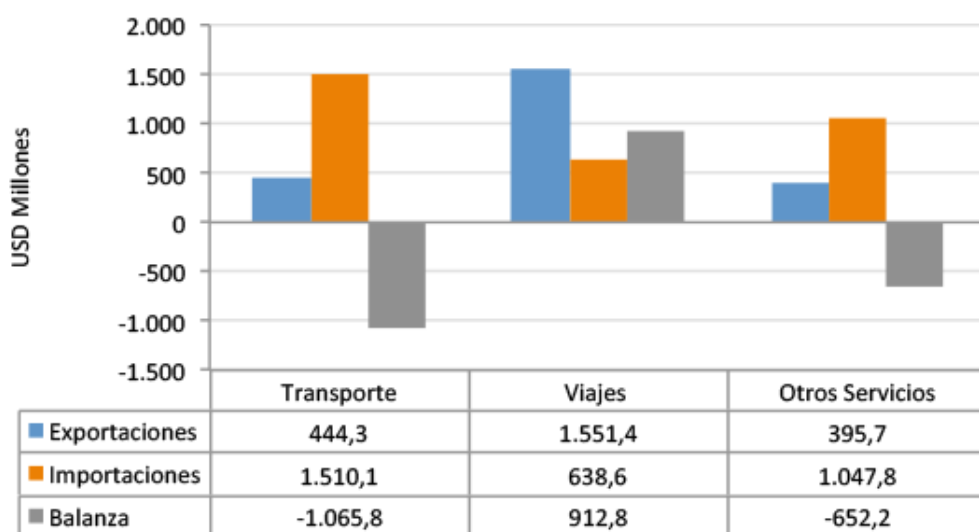
Gráfico No. 33. Balanza de servicios de la economía ecuatoriana (millones de USD)



Fuente: Banco Central del Ecuador

En promedio, las exportaciones de este sector en el periodo 2002 – 2015 se han incrementado en 1,5% anual, mientras que las importaciones lo han hecho en 4,8%.

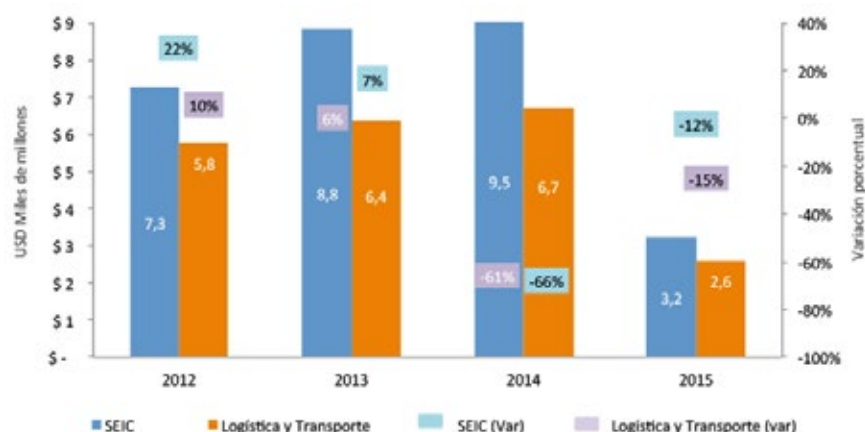
Gráfico No. 34. Balanza de servicios por subsector (millones USD) (Año 2015)



Fuente: Banco Central del Ecuador

Tasa de crecimiento promedio de las ventas es significativa. Las ventas del sector de servicios intensivos en conocimiento (software, consultorías, etc.) crecieron en promedio 12% en el periodo 2012-2014; mientras que en el sector de Logística y Transporte el crecimiento promedio fue de 5% en el mismo periodo.

Gráfico No. 35. Ventas Totales SEIC y Logística y Transporte 2012-2014
(En miles de millones USD)



Fuente: Formulario 101 - 102, SRI

6.1.3 Nudos críticos

- **Poca utilización de servicios locales intensivos en conocimiento**

El anteriormente citado informe del Banco Mundial reveló que en el Ecuador los servicios industriales son escasamente utilizados y el estado actual de desarrollo (por parte de la oferta) es débil. En este sentido, al tener poca demanda esto influye en el desarrollo de la oferta de servicios industriales (y viceversa), particularmente de aquellos intensivos en conocimiento.

La encuesta piloto realizada a Empresas y Asociaciones Empresariales y Profesionales, en adelante “Encuesta Piloto”, reveló que entre los factores que inhiben el desarrollo de este sector están: la escasa calidad de los servicios ofrecidos, el alto componente de informalidad, la poca diferenciación y personalización, y la falta de asociatividad entre las empresas.

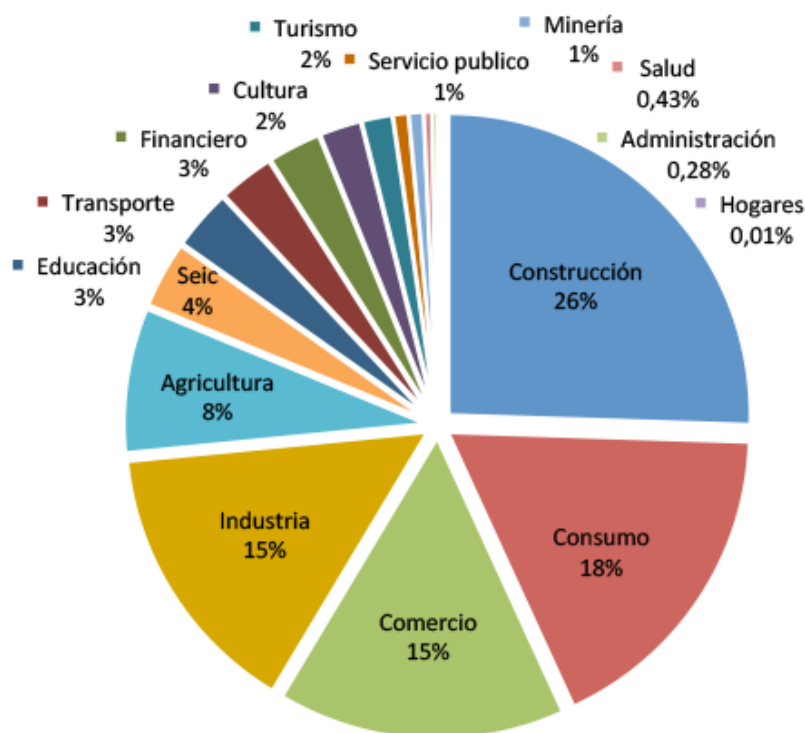


- **Limitado acceso a financiamiento**

La restricción al crédito que existe en este sector se debe principalmente a la falta de garantías ligada a la intangibilidad de los servicios ofertados (algo que no ocurre en las empresas manufactureras) y que se agrava especialmente en el caso de las MIPYMES. Esta intangibilidad no permite a las empresas tener colaterales que sirvan de garantía del crédito al cual desean acceder.

Con datos de la Superintendencia de Bancos, la cartera activa del año 2015 permite dar cuenta de que tan solo el 4% de los créditos fueron destinados al sector de Servicios Intensivos en Conocimiento (SEIC).

Gráfico No. 36. Distribución de la cartera activa del Sistema Financiero 2015 (En porcentaje)



Fuente: Superintendencia de Bancos

6.1.4 Propuestas de política para el sector de servicios

Las propuestas de política para el sector de servicios buscan estimular y potenciar la prestación de los servicios vinculados a la industria por parte de proveedores nacionales, cubriendo su demanda interna y favoreciendo la estructuración de su potencial exportable. A continuación se indica en detalle las intervenciones contempladas para este sector:

- Apoyar a las empresas proveedoras de servicios en la implementación y certificación de normas asociadas a mejorar la gestión y calidad del producto o servicio.

Este es un programa que permitirá a las empresas proveedoras de servicios, en especial a las pequeñas y medianas, acceder a la implementación y certificación de normas asociadas a mejorar la gestión o calidad (CMMI, TSP, ISO 29110). Para ello, el Gobierno cofinanciará los proyectos conducentes a la implantación y certificación de protocolos y normas de calidad con cupones de entre USD 5.000 y USD 10.000 para cada empresa participante de SEIC y Logística y Transporte.

El Programa se articulará a través de dos ejes. Eje 1: Registro de Proveedores Acreditados; Eje 2: Incentivos de calidad.

- **Eje 1:** Registro de proveedores acreditados. El organismo coordinador del programa (MIPRO), identificará y registrará a los proveedores de servicios participantes en el programa.
- **Eje 2:** Incentivos para calidad. El organismo gestor del programa (MIPRO) realizará varias convocatorias de ayudas (con carácter regular) al colectivo de empresas proveedoras de servicios industriales. Una vez recibidas las solicitudes se concederán de manera competitiva. Sólo se apoyará la certificación y primera re-certificación, cualquiera que sea el Documento Normativo.

El desarrollo de este programa tendrá 2 fases: una de preparación a las empresas para la auditoría de certificación y otra para la obtención de la certificación *per se*.

Con este programa, se aspira a incrementar la probabilidad de que las empresas de SEIC exporten conocimiento, basado en procesos estandarizados y de calidad reconocida.

- **Dinamizar una comunidad virtual donde proveedores y demandantes de servicios intensivos en conocimiento interactúen.**

Esta propuesta consiste en diseñar, desarrollar y poner en funcionamiento una herramienta tecnológica que facilite el encuentro virtual de las empresas usuarias con proveedores de servicios industriales, con objeto de crear una auténtica comunidad especializada de oferentes y demandantes. Se busca aumentar el número de “operaciones/negocios” entre consumidores y proveedores de servicios industriales y reducir los problemas de información existentes.

El Gobierno cubrirá las actividades de diseño, desarrollo e implementación de la herramienta (plataforma), así como aquellas asociadas a su funcionamiento.

Los beneficiarios directos de la aplicación serán las empresas ecuatorianas, tanto las empresas proveedoras de servicios industriales como las demandantes (sectores industriales), que se encuentren debidamente constituidas.

El programa Plataforma Tecnológica Virtual comprende dos ejes de actuación. Eje 1: Se subcontratará el diseño, desarrollo y puesta en funcionamiento de la plataforma a través de un proceso de contratación pública. Eje 2: Gestión y mantenimiento de la herramienta. Ambas actuaciones las coordinará y gestionará directamente el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO).

Como resultado de esta plataforma se espera la generación de alianzas de cooperación entre actores para mejorar su competitividad y productividad, el incremento del uso de los servicios en empresas usuarias y el fortalecimiento de la cadena productiva.



- Estimular la contratación de servicios especializados por el conjunto de empresas usuarias en las áreas de gestión, producción, innovación y comercialización, para mejorar la productividad y competitividad de las empresas.

Este programa también busca (i) elevar el nivel de información y percepción del valor añadido de los servicios industriales, (ii) estimular la transferencia de conocimiento (know-how), metodologías y/o soluciones; y iii) actuar como un catalizador para la formación de relaciones inter-empresariales a largo plazo.

El Gobierno podrá cofinanciar la contratación de servicios especializados por las empresas de sectores considerados como focalizados dentro de la política industrial y las empresas beneficiarias cofinanciarán la implementación de los proyectos.

El programa cofinanciará los siguientes montos para la contratación de los siguientes servicios intensivos en conocimiento:

1. Software (agroindustria, logística, inventarios, trazabilidad, procesos): USD 10.000
2. Consultoría (diseño de empaque, ambientales, diseño de prototipo, prospección de mercado): USD 5.000
3. Formación (Logística y Transporte, Software técnico, calidad de alimentos, etc.): USD 1.000
4. Certificaciones de calidad (orgánicas, comercio justo y solidario, ISO 9001, HACCP): USD 5.000

Al igual que en otros países como Chile y Perú, se espera que el programa tenga incidencia en el incremento de las ventas del sector, así como también en su productividad.



- **Desarrollar una plataforma de venta y compra de bienes y servicios donde las pequeñas y medianas empresas ecuatorianas puedan realizar transacciones comerciales sin intercambios monetarios a través de la creación de una unidad de medida de valor virtual.**

La plataforma de trueque virtual es un sistema de compensación para negocios “B2B” para realizar transacciones, un medio para facilitar las transacciones económicas entre las PYMEs ecuatorianas fortaleciendo la cadena de valor y crear nuevas oportunidades comerciales para empresarios locales.

La plataforma está orientada únicamente a empresas ecuatorianas, excluyéndose los consumidores. Se prevé que la plataforma sea manejada por el sector privado.

Por su parte, se estima que además de generar un ahorro a las empresas participantes (por el incremento de liquidez en las empresas), es posible incrementar la utilización de la capacidad instalada con el consecuente incremento del margen financiero y eficiencia en las empresas, creación de empleo, dinamización de la economía local y fortalecimiento de la red local de empresas.

- **Desarrollar una plataforma de financiamiento colectivo (crowd funding) donde pequeñas y medianas empresas ecuatorianas puedan presentar proyectos empresariales específicos y recibir el financiamiento requerido para su proyecto, con la obligación de remunerar la multitud de prestatarios (préstamo con tasa de interés).**

La plataforma de financiamiento colectivo permite a un gran grupo de personas aportar pequeñas sumas de dinero para concretar el proyecto empresarial planteado.

Se prevé que la plataforma de financiamiento sea manejada por el sector privado. El modelo de gestión contempla que una parte de la tasa de interés (2%) de los préstamos colectivos activados sea dirigida a la entidad que gestiona la plataforma.

El papel del Estado es por un lado favorecer los cambios de regulación para que sea legalmente factible la plataforma (autorización de manejo temporal de fondos, límites de tasa de interés, creación del botón de pago, etc.) y por el otro lado realizar una convocatoria de proyectos de plataforma financiamiento colectivo, además de apoyar en el acceso a créditos en la banca pública para el desarrollo de la plataforma.

Se estima que la plataforma de financiamiento colectivo permita la validación y retroalimentación sobre la idea del proyecto empresarial, la promoción y visibilidad del proyecto empresarial, los menores costos de financiación con un incremento de la rentabilidad.

Instrumento

6

Cuenta satélite de SEIC y del sector de Transporte y Logística

- **Proporcionar un sistema de información a nivel de agregados macroeconómicos de frecuencia trimestral o mensual.**

Las cuentas satélites son una extensión del sistema de cuentas nacionales, comparten sus conceptos básicos, definiciones y clasificaciones. Permiten ampliar la capacidad analítica de la contabilidad nacional a determinadas áreas de interés socio-económico de una manera flexible y sin sobrecargar o distorsionar el sistema central.

El papel del Estado aquí es proporcionar un sistema de información económica, diseñado como satélite del sistema principal de las cuentas nacionales del Banco Central del Ecuador, que permita estimar el impacto de los SEIC sobre el conjunto de la economía ecuatoriana.

Con esto, se espera generar información estadística desagregada del sector para la toma de decisiones, así como también, medir el impacto del sector servicios de mejor manera.



Instrumento

7

Programa de cofinanciamiento para certificaciones de personal del sector de software

- **Incrementar las capacidades técnicas del talento humano.**

El Gobierno cofinanciará programas de capacitación y formación del talento humano que laboran en las empresas de software (Capacitación TSP, PSP, PMP, capacitación ITIL, preparación PSP, capacitación inglés técnico, entre otros) y la obtención de su correspondiente certificación internacional.

El programa será articulado con base en los siguientes ejes de actuación:

- **Eje 1:** Promoción del Programa;
- **Eje 2:** Auditoría y certificación de los proveedores de capacitación;
- **Eje 3:** Incentivar la participación.

Las ayudas financiarán los costos de formación del personal de las empresas, esto es, el costo de los cursos de formación y su respectiva certificación.

Los beneficiarios del programa serán las empresas radicadas en el territorio ecuatoriano, en especial las PYMEs, que deberán contar con al menos seis meses/un año de funcionamiento antes de la participación en el programa.

Instrumento

8

Reforma regulatoria sobre el valor de los intangibles en las garantías de préstamos y desarrollo de metodología financiera

- **Crear condiciones para que los intangibles puedan ser considerados como parte de las garantías solicitadas por el sistema financiero a empresas de servicios.**

Mediante reforma a la Ley de Garantías, se buscará la inclusión de un artículo que permita definir una tipología de proyectos empresariales, a fin de que empresas de servicios puedan respaldarse en cierto porcentaje como colateral de préstamo con intangibles.

Se remitirá una propuesta a las instancias pertinentes con la finalidad de viabilizar estas garantías.

El programa contemplará dos ejes de acción:

- **Eje 1:** Sensibilización sobre buenas prácticas internacionales en la valoración de intangibles.
- **Eje 2:** Adaptar la metodología más adecuada al contexto ecuatoriano.

Instrumento

Banco de información de logística y transporte

9

- Incrementar la transparencia, calidad y el conocimiento relativo al sector de logística y transporte para evaluar su desempeño.

Se impulsará un Banco de información de Logística y Transporte en convenio con el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad, Ministerio de Comercio Exterior, sector privado (operadores, industria) y Academia (universidades), a fin de contar con una base de datos, informes, indicadores y diagnóstico que permitan la definición de políticas de servicios de Logística y Transporte para el sector empresarial.

El tipo de información a recopilar permitirá incrementar el conocimiento del sector para en el futuro mediano proponer políticas con mayor fundamento económico.



- **Reducir costos y tiempos del transporte interno.**

Los transportistas ganan al aumentar su rentabilidad aprovechando viajes de retorno y los generadores de carga ganan ahorrando dinero al contratar servicios más económicos.

A través de un servicio en línea, se permitirá a los transportistas de mercancía buscar cargas que están disponibles para transportar, usualmente para aprovechar los viajes de retorno o el espacio disponible en las unidades de transporte, con la consecuente optimización de las operaciones de transporte, ya que la plataforma permite publicar y recibir información sobre cargas disponibles para transportar, viajes de retorno, ubicación de unidades de transporte, etc.

Se prevé que la plataforma de bolsa de carga sea manejada por el sector privado. La intervención pública en este instrumento es favorecer los cambios de regulación para que sea legalmente factible el uso de la plataforma y coherente con la Política de Movilidad, Logística y Transporte del Estado.

- **Crear programas de formación especializada para complementar la educación de los profesionales del sector de Logística y Transporte.**

Una de las necesidades más importantes para el sector de logística y transporte es efectivamente el que está relacionado con el talento humano. Se ha detectado una deficiencia en la capacitación de mandos medios y de supervisión, sin dejar de lado obviamente el personal operativo. Por lo tanto, se propone trabajar con la SETEC en la oferta y ejecución de programas actualizados y de alto impacto para el sector, a través de ofertas de capacitación en línea o cursos presenciales de hasta máximo mes y medio, en temas como manejo de carga, cadena de abastecimiento, logística, gestión de inventarios, gestión de almacenes, trazabilidad, crossdocking, entre otros.

La capacitación permitirá al sector de logística y transporte incrementar sus niveles de productividad, así como también, de incrementar la eficiencia y mejoramiento de la calidad de los servicios.

- **Generar un instrumento jurídico que permita el desarrollo de la multimodalidad en el sector de la logística y transporte.**

Las empresas de transporte multimodal se caracterizan por ser las encargadas de efectuar el transporte de mercancías, desde cualquier punto de origen hasta su destino final, ya sea este último dentro del territorio nacional o bien internacional. Además prestan un servicio integral de transporte que requiere un marco jurídico que garantice normas mínimas en el suministro de sus servicios y un cierto grado de protección de los intereses de las diversas partes comerciales interesadas.

Actualmente, tanto en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial (LOTTTSV), en su Art. 79 y su Reglamento en la transitoria novena, se puede evidenciar que existe una restricción legal que no permitiría que los actores del sector de logística y transporte puedan prestar más de un modo de servicio. Lo que provoca que este sector se encuentre limitado de exportar sus servicios.

Dada la importancia de este aspecto es importante implementar un reglamento de operadores multimodales, donde en el marco de la política de movilidad, logística y transporte se cree una definición de operador en base a estándares internacionales (CAN).

Con esta propuesta, se espera reducir costos operativos e incrementar la eficiencia del sector ya que se reducen tiempos de tránsito e incrementar la puntualidad.



Instrumento 13

Líneas de crédito para creación y desarrollo de operadores multimodales

- Crear líneas de crédito especializadas que permitan crear y desarrollar operadores multimodales para la prestación de sus servicios a nivel nacional como internacional.

A través de la creación de líneas de financiamiento, se propiciará que las personas que presenten un proyecto de negocio como operador multimodal, sean sujetos de crédito. Permitiendo el financiamiento de acuerdo a los programas vigentes con base en las necesidades del emprendedor.

Se buscará a través de la Corporación Financiera Nacional redireccionar fondos disponibles para la implementación de una línea de crédito dedicada a empresas multimodales para inversión productiva con enfoque en innovación tecnológica.

Se espera que con esta nueva línea de crédito, se consoliden los operadores multimodales; así como también, se fomentaría la creación de nuevas empresas.





Impacto de la Política Industrial

Impactos de la política industrial al 2025

Una vez expuestos los lineamientos de la política industrial, y considerando los impactos que de manera parcial se han estimado para cada sector, se presentan a continuación los impactos globales de la presente propuesta de política industrial, en términos de PIB, inversión, balanza comercial y empleo:



* No se considera el impacto que generaría la Industria Petroquímica hasta el funcionamiento de la refinería.

Asimismo, al tiempo de lograr los impactos en las variables antes indicados, la presente política industrial pretende conseguir los siguientes propósitos:

- Fortalecer el sistema productivo basado en eficiencia e innovación
- Reducir la vulnerabilidad externa
- Generar trabajo adecuado y de calidad
- Aprovechar de manera óptima las condiciones generadas por el Estado para la producción



Apéndice Cadenas Productivas



Cadenas Agroindustriales



1 Elaborados de Café

La estructura productiva de la cadena del café se concentra principalmente en la comercialización del café verde para exportación, siendo esta materia prima uno de los bienes más comercializados en el mundo y es el producto con mayor consumo dentro del sector de bebidas no alcohólicas. Si bien el 80% de la producción primaria de café se exporta como café verde, existe también la categoría de café especial o gourmet, de alta calidad y precio, este tipo va ganando participación en el mercado debido a que la tendencia mundial de consumo se ha direccionado hacia el café de mayor valor agregado y experiencia de consumo, a través de nuevos sistemas de preparación, cafeterías de alta calidad y especialidades (Parker, 2014).

Para el Ecuador, esta cadena tiene relevancia económica, ya que favorece a la generación de divisas y empleo, así como a la alta participación de la agricultura familiar. Sin embargo denota problemas de baja productividad y calidad del grano, lo que está asociado a falencias en la fase primaria y deficiencias en el manejo agronómico, problemas fitosanitarios, baja tecnificación, siembra en zonas de poca aptitud e incluso deficiente manejo poscosecha (CEPAL, 2016).

En lo que se refiere al eslabón industrial, el país es reconocido como líder en la producción de café soluble, que ante la problemática del sector primario, se ve en la necesidad de proveerse de materia prima extranjera, principalmente de Vietnam (CEPAL, 2016). El mercado de estos productos ha ganado espacio, ofreciendo un valor agregado mucho más alto, aunque no compite directamente en el mercado del café verde (Espinal, Martínez, & Acevedo, 2005). El enfoque de la política agroindustrial para la intervención en la cadena de elaborados de café se encuentra principalmente en el mercado internacional, para promover la innovación de la línea de negocio del café soluble y la diferenciación; certificación de los cafés especiales, potenciando el reconocimiento internacional por su sabor y aroma.

Metas 2025

1

Lograr una posición entre los diez primeros países exportadores de café soluble

2

Incrementar en 200% las exportaciones de café especial

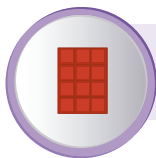
3

Alcanzar las 20 mil TM de exportación de café industrializado utilizando materia prima nacional.



Líneas de acción

Innovación	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacitación especializada sobre procesos de catación y tostado ● Programa de fondos concursables para desarrollo de proyectos productivos innovadores ● Desarrollo de productos, mejoras de procesos e innovación en empaques para café soluble y cafés especiales
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Renovación y reactivación de plantaciones actuales (90.000 hectáreas) ● Incremento de la superficie sembrada con café a 135 mil hectáreas, es decir, 45 mil adicionales (60% arábigo - 40% robusta), a través de la reconversión de cultivos ● Entrega de semilla de alta productividad ● Asistencia técnica en producción ● Optimización de 12 centros de acopio ● Articulación de tostadores y productores de café
Inversión	<ul style="list-style-type: none"> ● Plan de atracción de inversiones para café soluble ● Re-potenciación de plantas actuales con tecnología moderna (Freezedrying)
Mercados	<ul style="list-style-type: none"> ● Drawback (5%) para procesados ● Acuerdos comerciales bilaterales con acceso preferencial a Rusia, Corea del Sur y Unión Europea
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Revisión y actualización de Normativa Nacional vigente para café (NTE 1122) ● Cofinanciamiento para acreditación de certificaciones con reconocimiento internacional (Sostenibilidad, Rainforest Alliance, Fairtrade, 4C, etc.) ● Capacitación a pequeños productores en manejo de poscosecha, catación y calidad ● Desarrollo de capacidades en tostado y molido de café



2 Elaborados de Cacao

La cadena del cacao consta de tres etapas principales: la producción primaria, la transformación básica e intermedia (pasta, manteca y polvo), y la transformación elaborada en chocolate. Históricamente se ha comercializado como un producto con poco o ningún valor agregado, limitado al secado y al fermentado de los granos en el país de origen, mientras que la transformación y agregación de valor se da mayoritariamente en los países de destino (CEPAL, 2016). Ecuador destina cerca del 88% de su producción de cacao a la exportación de grano, mientras que la industrialización alcanza niveles del restante 12% (2% como productos finales de los cuales 1% se exporta como chocolate) (BAIN, 2015).

La cadena en el país enfrenta varios nudos críticos tanto en el nivel primario como en el industrial. Entre los principales productores de la región, la producción ecuatoriana de cacao presenta la productividad promedio más baja, consecuencia de falencias en el manejo y mantenimiento de las fincas y la carencia de capacidades (técnicas, tecnológicas). En adición, la calidad inadecuada del grano ocasionado por la combinación de variedades (fino de aroma y CCN-51) disminuye la competitividad de esta cadena agroindustrial. En cuanto al eslabón de transformación, la participación de los productos elaborados y semielaborados ha decaído, la producción está concentrada en pocas empresas, principalmente de capital extranjero (CEPAL, 2016).

El cacao ecuatoriano es reconocido mundialmente como uno de los mejores y es por esto que la industria ha demostrado su interés en desarrollarse toda vez que Ecuador es el primer productor a nivel mundial de cacao fino de aroma (Parker, 2014). El formar parte del selecto grupo de países que cuenta con materia prima de calidad superior, guía el enfoque de la política agroindustrial hacia el fomento de la industrialización de productos semielaborados y chocolate para el mercado internacional, alineado con las tendencias globales que demuestran un creciente interés por parte del consumidor hacia los alimentos orgánicos, funcionales, con mayor valor agregado y con certificados de origen.

Metas 2025

1

Incrementar las exportaciones de elaborados de cacao de USD 171 millones a USD 690 millones

2

Pasar del 12% a 20% la industrialización local de granos de cacao

3

Producir 600.000 TM de cacao en grano sostenible/trazable

4

Incrementar la productividad de 0.5 TM/Ha a 1 TM/Ha



Líneas de acción

<p>Innovación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de capacidades especializadas para catadores y chocolaters • Alianzas para creación de viveros privados certificados con clones mejorados del INIAP • Investigación y desarrollo de nuevos productos para satisfacer a mercados en productos de demanda creciente
<p>Productividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento de 100 mil hectáreas nuevas
<p>Inversión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lanzamiento del programa de atracción de inversiones con algunos inversionistas estratégicos • Plan de atracción de inversiones para derivados
<p>Mercados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Campañas de promoción para incremento de consumo de chocolate ecuatoriano en mercados establecidos • Denominación de Origen y Mapas Organolépticos • Drawback (5%) para procesados • Acceso preferencial a México, Japón, Brasil, Unión Europea, EEUU (arancelario y para-arancelario) • Agilitar ARP (Análisis de Riesgo de Plagas) para la importación de cacao de otros orígenes
<p>Calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de programas de mejoramiento del manejo poscosecha (Minga) • Adecuación de Normativa Nacional para clasificación de cacao (NTE 176) • Adopción de Normativa Internacional para Trazabilidad y Sostenibilidad (ISO 19381) • Implementación del Sistema Nacional de Trazabilidad para cacao y derivados



3 Lácteos

Entre el 85 y 90% de la producción de leche a nivel mundial se destina para la producción de derivados lácteos, en su mayoría leche fluida pasteurizada, mantequilla, queso y yogur. A partir de estos productos básicos se puede obtener también productos más elaborados como ingredientes (leche en polvo, caseína, ácido láctico, etc.), alimentos elaborados (postres lácteos) y suero de leche (BAIN, 2015).

La producción lechera es uno de los principales sectores con mayor generación de empleo en la economía del Ecuador, especialmente en la región Sierra, empleando a cerca de 1,5 millones de personas de forma directa e indirecta. Se trata de una cadena inclusiva y que garantiza el autoabastecimiento del país, que además contribuye a la seguridad y soberanía alimentaria (CEPAL, 2016). Cabe mencionar que la producción proviene principalmente de pequeños y medianos productores.

El volumen de producción nacional satisface la demanda interna de leche, mientras que los excedentes se destinan a la exportación, con una representación muy reducida. De los 5,6 millones de litros de leche producidos en el país diariamente, la industria formal procesa aproximadamente el 52% del volumen, el procesamiento informal y artesanal también tienen una participación importante que alcanzan el 15% de la producción diaria de esta materia prima (CIL, 2016).

Ésta es una cadena en la que la intervención gubernamental ha participado tanto en la fijación de los precios oficiales de pago al productor como en la protección del mercado interno a través de medidas arancelarias y licencias de importación. Sin embargo, se advierten inconvenientes para la industria en cuanto al bajo consumo interno de lácteos y la capacidad ociosa en el eslabón industrial de la cadena.

La política agroindustrial que fomenta la cadena láctea ha sido construida con el objetivo de promocionar e incrementar el consumo interno de lácteos que conlleva un aprovechamiento más eficiente de la capacidad instalada de la industria, así como fomentar la innovación y la inserción en el mercado internacional. Además se adhiere un enfoque de protección medioambiental a través del aprovechamiento de subproductos lácteos, como es el caso del suero de leche. Cabe recalcar que el objetivo es caminar hacia un cambio en el modelo de la cadena y promoviendo el desarrollo de la competitividad de la producción primaria y la industria láctea nacional.

Metas 2025

1

Pasar del 65% al 90% en el uso de la capacidad instalada de la industria

2

Incrementar del 50 al 80% la industrialización de productos lácteos con calidad e inocuidad



Líneas de acción

Innovación

- Implementación de plantas piloto para el desarrollo de productos en las carreras agroindustriales y afines
- Desarrollo de tecnologías de bajo costo y mejora de la eficiencia industrial para el procesamiento de lácteos
- Desarrollo e implementación de tecnología para el aprovechamiento de productos y subproductos lácteos (concentrado de proteína, aislados de proteína, proteínas funcionales, caseína, entre otros)
- Desarrollo de nuevos productos adaptados a los clientes

Productividad

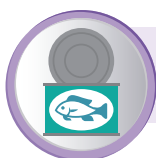
- Reducción del 12% costo de producción de litro de leche cruda y consecuente reducción del precio de sustentación
- Mejoramiento genético y nutricional
- Optimización de sistemas de logística y distribución

Mercados

- Fomento del consumo de productos
- Conformación del consorcio (productores – industrias) ecuatoriano privado exportador de productos lácteos
- Apertura de mercados y calificación de plantas lácteas para exportación

Calidad

- Mayor control de producto y etiqueta
- Desarrollo e implementación del sistema para mejorar la calidad



4 Elaborados de Pescado

Dentro de la cadena de pesca, acuacultura y maricultura, cerca del 67% del volumen producido corresponde a la captura o cría en cautiverio de pescados. La mayor parte de la producción (86%) de estas actividades se destina al consumo humano (pescado fresco, congelado, refrigerado, conserva, procesado) y el 14% se utiliza para la producción de harina y aceite de pescado. Al considerar la cadena de la pesca, el Ecuador se constituye uno de los principales exportadores mundiales, concentrado principalmente en la comercialización de atún (BAIN, 2015).

Esta cadena de la pesca representa el 5% del PIB agrícola primario y cuenta con la participación dos tipos de actores, aquellos de la pesca industrial y los pescadores artesanales. La actividad artesanal constituye una fuente de empleo para la región Costa que a su vez abastece al mercado nacional de pescado fresco y representa la fuente de subsistencia de miles de familias que dependen exclusivamente de esta actividad (BAIN, 2015).

Sin embargo, la cadena de la pesca presenta ciertas limitantes en cuanto a regulaciones y barreras que incluyen la creación de zonas protegidas y el aumento de requisitos de trazabilidad, como también la ocurrencia de un impacto ambiental negativo a causa de la pesca poco sustentable, modificación irreversible de ecosistemas y pesca incidental de otras especies (BAIN, 2015).

El fomento a este sector productivo a través de la política agroindustrial viene dado por el fortalecimiento del comercio internacional a través de la diversificación e innovación, promoviendo la pesca sostenible.

Metas 2025

1 USD 620 millones adicionales en exportaciones

2 100% de la pesca ecuatoriana sostenible



Líneas de acción

Innovación

- Diversificación de productos de exportación para mercados diferenciados
- Reorientar el Instituto Nacional de Pesca para investigación y desarrollo para productos del mar y acuícolas con enfoque comercial y traspaso de competencias regulatorias y de control al Viceministerio de Acuicultura
- Investigación para la detección de biomasa que determine nuevas oportunidades para explotación

Productividad

- Revisión de tasa arancelaria en insumos, empaques y embalajes para el sector
- Adhesión a organizaciones de ordenamiento del mar territorial para captura a nivel global
- Promover la mejora tecnológica de la flota pesquera artesanal

Inversión

- Adquisición de flota y mejoramiento de plantas de procesamiento con nueva tecnología para desarrollar productos especializados

Mercados

- Drawback (5%) para procesados
- Acceso preferencial a EEUU para atún
- Desarrollo y promoción de marca sectorial para atún ecuatoriano

Calidad

- Adopción de Normativa Internacional para pesca sostenible (ISO 17065)
- Certificación nacional acreditada para pesca sostenible y anclarla a la marca país
- Programa de trazabilidad e inocuidad de la pesca



5 Palma

La cadena de la palma aceitera y sus derivados consta de tres eslabones principales: la producción primaria de la fruta, la transformación básica como la extracción del aceite crudo, y la transformación elaborada que abarca la producción de alimentos e ingredientes, oleoquímicos y biocombustibles. El aceite de palma es el más consumido globalmente debido a su alto rendimiento y menores costos de producción, la utilización por parte de la industria alimenticia asciende al 75% del total producido (BAIN, 2015).

La producción actual de palma en el Ecuador se caracteriza por pequeños productores, que representan el 85% de las unidades productivas. Ecuador está actualmente entre los siete mayores productores mundiales de palma a pesar de que presenta diversos problemas en la producción primaria como: la baja productividad, la cual difiere entre pequeños, medianos y grandes productores; uso de semillas no registradas y manejo cultural inadecuado (BAIN, 2015).

Respecto al eslabón industrial en el país, la extracción es realizada por 40 extractoras, y la transformación intermedia y elaborada se concentra en cuatro grandes empresas, que abarcan el 80% del mercado. La expansión comercial de esta cadena se ha direccionado principalmente al mercado internacional, pero se encuentra dominada por la exportación de productos con bajo valor agregado (BAIN, 2015).

La política agroindustrial se enfoca en la diversificación del mix de comercialización (actualmente 80% de lo exportado es de poco valor agregado: aceite crudo, RBD y fracciones) hacia productos con mayor valor agregado, como los oleoquímicos, y la mejora, modernización y expansión de la capacidad instalada para la industrialización de palma aceitera, para fomentar el enfoque exportador de la cadena.

Metas 2025

1

Exportar USD 500 millones adicionales en derivados

2

Incrementar la participación de las exportaciones con mayor valor agregado del 42% al 60%.



Lineas de acción

Innovación

- Fondo para la innovación e investigación que permita el desarrollo de la industria de oleaginosas tanto a nivel de procesamiento de subproductos, así como a nivel de extractoras (bioamasa), refinación de aceite para industria alimenticia, oleoquímica y biodiesel
- Implementación de planes de desarrollo de proyectos agroindustriales para la diversificación de productos oleaginosos procesados alimenticios y no alimenticios

Productividad

- Diagnóstico de la situación productiva agroindustrial de oleaginosos y facilitación para la importación de bienes de capital para procesamiento (COMEX)
- Renovación del parque industrial de extracción y procesamiento de oleaginosas
- Desarrollo de la industria mecánica intermedia para producción de maquinaria de almacenamiento, extracción y procesamiento de palma, derivados y oleaginosas
- Ampliación de la capacidad instalada de la industria de oleaginosas y subproductos

Inversión

- Implementación de 3 plantas de aprovechamiento de residuos de la extracción de aceite
- Inversión de unas 5 plantas de aprovechamiento de residuos de la palma (bioinsumos, pellets)
- Plan de atracción de inversiones para oleoquímicos
- Inversión de plantas para procesamiento de oleoquímica

Mercados

- Drawback (5%) para procesados
- Apertura de mercados y elaboración de planes de exportación para productos industrializados de aceite de palma y derivados

Calidad

- Revisión y adecuación del marco normativo y normatividad técnica para agroindustria de oleaginosas, oleoquímica y biomasa
- Plan de desarrollo de calidad de productos procesados
- Normas técnicas de calidad y producción internacional



6 Frutas y hortalizas

La cadena de las frutas y hortalizas comprende la producción primaria de frutas frescas, vegetales y granos hasta la transformación industrial que incluye productos en conserva, deshidratados, jugos y concentrados, mermeladas y pulpas, congelados, confitados, frituras. En el país y el mundo, esta actividad económica ha venido creciendo paulatinamente gracias a que los hábitos alimenticios han presentado una tendencia de mayor consumo, influenciado por los nuevos estilos de vida (Parker, 2016).

En el Ecuador, la horticultura se concentra principalmente en la región Sierra (86%) mientras que la fruticultura se localiza mayoritariamente en la Costa ecuatoriana. La actividad consta de un componente importante de pequeños productores, cuya producción se enfoca en el autoconsumo y cuyos remanentes abastecen a los mercados locales (FAO, 2005).

El Ecuador ha priorizado el comercio de productos con reducido valor agregado, sin embargo, los productos elaborados han tomado importancia en los mercados nacionales e internacionales. El eslabón industrial aún enfrenta ciertos problemas que afectan a su crecimiento y desarrollo sostenido, en especial, respecto a cierto estancamiento tecnológico y limitadas oportunidades para el desarrollo de capacidades. Asimismo se presentan muchas dificultades en cuanto a la disponibilidad de materias primas que cumplan con normas de calidad, higiene y sostenibilidad medioambiental. Otro punto importante entre los factores que limitan el desarrollo de la industria se refiere a la escasa o deficiente organización y asociatividad, ya que para los actores individuales, se dificulta la comercialización y la generación de información de la demanda de mercado (Parker, 2014).

La política agroindustrial ha orientado su estrategia a fomentar la producción de elaborados de frutas y verduras con un enfoque tanto para el mercado nacional como internacional, basados en líneas de negocio atractivas y el aprovechamiento de la variada y abundante provisión de materia prima que ofrece el país.

Meta 2025

1

Incrementar en 50% las exportaciones de procesados de frutas y hortalizas (de USD 400 millones a USD 600 millones)



Líneas de acción

Innovación	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer una red de investigación con INIAP y casas comerciales para incrementar los rendimientos y calidad de los productos ● Giras de aprendizaje tecnológico
Productividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Facilitar la importación de insumos que requieran las agroindustrias y no se produzcan localmente ● Asistencia técnica de expertos de talla mundial ● Articular un abastecimiento de calidad, volumen y oportunidad, para las nuevas líneas de negocio de la agroindustria ● Establecer programas de recuperación de cultivos de frutas y hortalizas en zonas con potencial ● Potenciar las zonas donde se han invertido en proyectos de riego ● Entregas de paquetes tecnológicos de alto rendimiento
Inversión	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejoras de infraestructura en postcosecha ● Financiamiento para mejoras tecnológicas de las agroindustrias
Mercados	<ul style="list-style-type: none"> ● Drawback(5%) para productos procesados / CAT para brócoli (mercado norteamericano) ● Realización de investigación de mercado de mora, uvilla y otros cultivos potenciales ● Negociar el acceso preferencial a mercados potenciales de exportación para productos procesados (UE, USA, China, Japón, entre otros)
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ● Proyecto de Cadenas Agroindustriales de articulación con proveedores de frutas (Proyecto FIDA) ● Cofinanciamiento para certificaciones con reconocimiento internacional ● Implementación de BPM de las agroindustrias



7 Bioenergía y Bioinsumos

El aprovechamiento de la materia orgánica e industrial ya sea como biomasa para la generación de energía renovable, o para la producción de bioinsumos como producto de la agricultura sostenible, ha tomado relevancia en el Ecuador en los últimos años, con una expectativa elevada de crecimiento para responder a la demanda creada a través de los programas planteados por el Gobierno como parte de su estrategia de transformación de la matriz productiva y energética.

Actualmente, la cadena de la caña de azúcar es protagonista de la producción de biomasa para generar energía, a través del bagazo de caña pero también de la producción de bioetanol. Desde 2010, se inició con el plan piloto denominado Ecopaís para la producción de gasolina mezclada al 5% con etanol, que en la actualidad cuenta con varias estaciones de servicio que suministran el producto en varios cantones de Guayas. Asimismo se dispuso el análisis para concretar un programa de Biodiesel generado a partir del aceite crudo de palma, con el inconveniente de que la producción total actual de aceite de palma llegaría a cubrir tan solo el 30% de la demanda de biodiesel por año (PROECUADOR, 2013). Sin embargo, ante el análisis de factibilidad de esta iniciativa, se muestra que la adopción de biodiesel tendría un impacto negativo en la balanza comercial y subsidios (BAIN, 2015).

En el caso de los bioinsumos, ante la tendencia y exigencia de una agricultura amigable con el medioambiente que busca sustituir agroquímicos por productos orgánicos y/o biológicos, se identifica una gran oportunidad para la potenciación y desarrollo de biofertilizantes y biofungicidas (Reyes, 2011).

El enfoque de la política agroindustrial para incentivar el desarrollo de la cadena de bioenergía y bioinsumos pretende reducir el uso de combustibles fósiles y agroquímicos, consolidar una industria nacional que permita la sustitución de importaciones, además de crear productos que sean amigables con el medioambiente y permitan aprovechar los residuos agropecuarios e industriales.

Metas 2025

1

Diversificación de la Matriz Energética por fuentes renovables no convencionales (Bioenergía)

2

Sustitución de diesel industrial por biopellet

3

Cambio gradual de fertilizantes químicos por orgánicos (Bioinsumos)



Líneas de acción

Innovación

- Coordinación interministerial para el desarrollo de la Bioenergía (MAGAP-MIPRO-MEER-MAE)
- Asistencia técnica de expertos de talla mundial en Bioenergía y Bioinsumos
- Sustitución de diesel industrial usado para generación térmica por Biopellet
- Transferencia de tecnología bioenergética y de bioinsumos y adaptación de la misma a condiciones nacionales
- Fortalecimiento del INIAP, INER y la academia para investigación en Bioenergía y Bioinsumos
- Inicio de elaboración del Plan Nacional de Bioenergía PLANBIO

Productividad

- Incentivos a la producción de bioenergía (bioetanol, biodiesel, biopellet, biogas) y bioinsumos a partir de Biomasa
- Aprovechamiento de residuos agropecuarios, agroindustriales y orgánicos urbanos
- Censo y caracterización de la cadena bioenergética de palma
- Censo de las cadenas bioenergéticas de caña, forestal, etc
- Facilitar la importación de equipos y maquinarias que no se producen localmente
- Incremento de la productividad de la Palma Aceitera bajo criterios de Sostenibilidad RSPO
- Fomento de cultivos energéticos en zonas que no compitan con seguridad alimentaria ni con conservación de biodiversidad
- Programa de renovación de calderas y/o quemadores para las industrias

Inversión

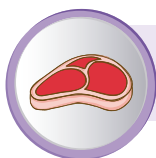
- Plan de atracción de inversiones para el desarrollo de proyectos de pellets con residuos de cascarilla de arroz, raquis de palma, desechos de madera
- Plan de atracción de inversiones para el establecimiento de Plantas de Bioenergía y Bioinsumos
- Financiamiento para mejora de procesos de aprovechamiento de la biomasa
- Financiamiento para procesos de eficiencia energética

Mercados

- Estudio de mercado para biopellet (nacional-internacional)
- Acceso a mercados potenciales de exportación para productos bioenergéticos
- Proyecto Bioetanol (Ecopaís)

Calidad

- Elaboración de la normativa para biopellet
- Elaboración de la normativa para bioinsumos
- Cofinanciamiento para certificaciones con reconocimiento internacional



8 Cárnicos

La cadena de los elaborados cárnicos se compone del eslabón de producción primaria y del eslabón de la transformación básica y elaborada. La carne representa el 50-60% de la cadena, y es la parte más relevante, mientras que los subproductos corresponden al 30-40% y son aprovechados por otras industrias como la farmacéutica, alimentos, jabones y vestimentas (BAIN, 2015).

En el país, el mercado de la carne es netamente nacional y no existe el enfoque de productos cárnicos para exportación, mismo que requiere mayor calidad, certificaciones y estándares internacionales. Se estima que las prácticas de faenamiento de cerca del 80% de las cabezas se realizan en canales de mala calidad y de pequeña escala, lo cual afecta a la eficiencia operacional. A esto se suma que los canales no siempre se ubican en concordancia con los centros de producción (BAIN, 2015).

El fomento a esta cadena productiva a través de la política agroindustrial busca asegurar la faena formal, de calidad y a escala competitiva, garantizando la inocuidad a través del fortalecimiento de capacidades, procesos e infraestructura.

Meta 2025

1

Alcanzar el 100% de faenamiento en canales formales de industrialización que cumplan con los estándares de calidad e inocuidad de los productos de origen cárnico.



Líneas de acción

Innovación

- Desarrollo de tecnologías para el uso de subproductos cárnicos (harina de carne y hueso, cebos, cueros, etc.)
- Mejoramiento genético a través de la importación de bovinos

Productividad

- Entrenamiento y formación del talento humano para procesamiento de cárnicos
- Asegurar e incrementar la provisión, calidad y cantidad de animales de aptitud cárnica para saneamiento
- Reducir los ciclos y costos de producción de bovinos de carne

Inversión

- Reducción de costos de logística mediante la implementación de empresas cárnicas en las zonas de mayor producción de ganado
- Conformación del consorcio ecuatoriano de exportadores de productores cárnicos

Mercados

- Estabilización de la oferta de animales para producción de carne durante todo el año

Calidad

- Viabilizar el funcionamiento de camales municipales para que cumplan con calidad e inocuidad
- Mejorar el manejo de animales en los sistemas de producción para incrementar la calidad de productos y subproductos cárnicos (pieles)
- Incentivos para promover la calificación de industrias cárnicas para procesos de exportación
- Incremento de la vida útil de productos cárnicos mediante la mejora de procesos



Cadenas de Metalmecánica

El sector de Metalmecánica es un conjunto de actividades que utiliza insumos principalmente de la siderurgia, aprovechándoles a los mismos en algún tipo de transformación.

Evidentemente, la metalmecánica es un eslabón fundamental en el sector productivo de un país, por el desarrollo tecnológico y la generación de valor agregado, además por el encadenamiento con distintos sectores industriales. Es así como los países con un desarrollo industrial avanzado cuentan con subsectores metalmecánicos consolidados.

En este sentido, la metalmecánica influye de manera determinante sobre la generación de empleo, requiriendo de diversas especialidades: mecánicos, técnicos, herreros, soldadores, operarios, electricistas, torneros, ingenieros, entre otras profesiones técnicas.

Existe potencial para el desarrollo del sector metalmecánico en Ecuador, la cual, a través del aseguramiento de condiciones de competitividad, se podría allanar el camino para desarrollar una agenda de exportación. Para esto, Ecuador debe focalizarse en los subsectores priorizados: Calderería, Equipamiento Agrícola No Motorizado, Bombas, Válvulas, Transformadores, Cables, Tubería y Línea Blanca, en donde existen mayor potencial.

Innovación	<ul style="list-style-type: none">● Implementación de un centro de desagregación tecnológica.
Productividad	<ul style="list-style-type: none">● Establecimiento de tarifas eléctricas preferenciales, principalmente para bombas, válvulas y transformadores● Capacitación para el fortalecimiento de competencias en el sector metalmecánico● Implementación de un sistema de becas para el fortalecimiento y mejoramiento del talento humano del sector● Eliminación de aranceles a materias primas
Inversión	<ul style="list-style-type: none">● Plan de fomento para la atracción de inversiones
Mercados	<ul style="list-style-type: none">● Desarrollar un mecanismo de drawback para la exportación aplicable a este sector● Fortalecimiento del programa de compras públicas de MICSE y para la Refinería del Pacífico
Calidad	<ul style="list-style-type: none">● Acreditación de laboratorios en alianza público – privada RTE eléctrico 021 - 153 - 154 - 256. Laboratorio USD 1'500.000 RTE mecánico 016 - 018 - 026 - 027 - 029 - 045 - 047 - 057● Laboratorio USD 740.000 RTE fundición 062. Laboratorio USD 240.000 RTE Bienes de Capital 008. Laboratorio USD 850.000● Programa de cofinanciamiento para la certificación● Adopción y adaptación de normativa internacional



1 Calderería

La industria de Caldería es considerada de baja complejidad en cuanto a su proceso productivo. No obstante, el diseño del recipiente requiere de una ingeniería previa. La industria de calderería, por la similitud en sus procesos productivos, se agrupa en: tanques, calderas e intercambiadores de calor del tipo carcasa y tubos con costura.

Conforme a la consultora Bain & Company, el mercado mundial de calderería es de aproximadamente USD 180.000 millones, el cual está creciendo al 5% anual impulsado por el crecimiento asiático. Tanto el consumo como la producción mundial se encuentran concentrados en Asia y Europa, representando aproximadamente el 87% del consumo y el 85% de la producción.

En Ecuador se importan aproximadamente USD 60 millones en productos de calderería, lo que representa aproximadamente el 58% del consumo. Localmente se producen aproximadamente USD 50 millones, de los cuales USD 10 millones son exportados. Esta industria es competitiva pero hay que asegurar que la materia prima (acero plano que no se produce en Ecuador) llegue a costos competitivos.

Metas 2025

- 1** Atraer inversiones para la construcción de 2 plantas (aproximadamente USD 30 millones)
- 2** Generar aproximadamente 340 empleos
- 3** Generar aproximadamente USD 70 millones por concepto de ingresos
- 4** Impactar positivamente en la balanza comercial en USD 70 millones



2 Equipo Agrícola

El sector de equipos agrícolas comprende 7 categorías agrupadas en 2 segmentos distintos. El segmento de autopropulsados es compuesto por cosechadoras, tractores y cortadores, todos los equipos con motores propios. El segmento de no autopropulsados incluye los equipos sin motores propios que deben ser enchufados a un tractor, como distribuidores de sólidos, arados, sembradoras, dosificadores y pulverizadores (sprayers).

En el caso de equipos autopropulsados, se demanda mano de obra especializada y disponibilidad local de motores. Ambos factores, por el momento, no están disponibles en Ecuador. Por estos motivos, no se puede tener producción local competitiva en este tipo de equipos.

El segmento de no autopropulsados es más simple desde el punto de vista del proceso productivo. Involucra el ensamblaje y soldado de estructuras metálicas simples, además de mano de obra regular de la industria metalmecánica, la cual es suficiente para satisfacer la producción de no autopropulsados.

En este último mercado, el equipamiento agrícola no autopropulsado en Ecuador llegó a USD 34 millones en 2013. La producción fue de aproximadamente USD 1 millón, de los cuales USD 0,2 millones fueron exportados y USD 33 millones importados.

Metas 2025

1

Atraer inversiones para la construcción de una planta en aproximadamente USD 10 millones.

2

Generar al menos entre 50 y 100 nuevos empleos directos.

3

Generar aproximadamente USD 70 millones por concepto de ingresos.

4

Impactar positivamente la balanza comercial en USD 30 millones apropiadamente.



3 Bombas y Válvulas

El mercado mundial de bombas es de USD 60.000 millones. El sector de bombas está constituido por 2 tipos: las bombas estándar, que representan el 65% del mercado global y las bombas de ingeniería con el 35%.

Las bombas estándar son generalmente pequeñas, producidas en gran escala bajo procesos fabriles automatizados. Por otro lado, las bombas de ingeniería requieren de altas capacidades de diseño y especialización de toda la cadena de valor. En su fabricación no es necesario contar con grandes escalas.

El mercado ecuatoriano de bombas llegó a aproximadamente USD 175 millones en 2013. La producción fue de USD 36 millones, de los cuales sólo USD 3 millones son exportados, y USD 142 millones importados. Esto implica que Ecuador importa el 81% de su consumo.

De manera general, los productores de bombas también producen válvulas, guardando una relación entre ambos productos.

El mercado global de válvulas fue de aproximadamente USD 55.000 millones. Asia representa más del 40 % del consumo. En Ecuador, el mercado de válvulas llegó a aproximadamente USD 70 millones en el año 2014. La producción bordea los USD 10 millones, de los cuales solo USD 1 millón fue exportado, y complementado por USD 60 millones de importaciones. Esto implica que Ecuador importa aproximadamente el 90% de su consumo.

Metas 2025

- 1 Atraer inversiones en aproximadamente USD 525 millones
- 2 Generar alrededor de 3.850 empleos directos.
- 3 Impactar positivamente en la balanza comercial en USD 810 millones aproximadamente



4 Transformadores

En función de su capacidad y otras características técnicas los transformadores son divididos en: transformadores de potencia (TP) y transformadores de distribución (TD).

A nivel mundial, el mercado de transformadores fue de aproximadamente USD 40.000 millones en el año 2013. El 56% (alrededor de USD 22.500 millones), corresponde a transformadores de distribución y 44% (aproximadamente USD 17.500 millones) hace referencia a transformadores de potencia.

China y Europa concentran casi la mitad del mercado global con USD 18.000 millones, mientras que Sudamérica representa sólo 5%, con alrededor de USD 2.000 millones.

El mercado de transformadores en Ecuador fue de alrededor de USD 100 millones, de los cuales aproximadamente USD 31 millones son transformadores de potencia y USD 68 millones son transformadores de distribución. Del consumo total del país, casi la mitad es producida localmente (alrededor de USD 48 millones), exclusivamente en transformadores de distribución. De estos sólo USD 1 millón es exportado. Los demás USD 52 millones, que totalizan el consumo en Ecuador, son importados, siendo que aproximadamente USD 20 millones son Transformadores de Distribución y USD 31 millones corresponden a Transformadores de Potencia.

Metas 2025

1

Atraer inversiones para la construcción de plantas de producción por alrededor de USD 40 millones

2

Generar alrededor de 300 empleos directos

3

Impactar positivamente en alrededor de USD 40 millones en la balanza comercial.



5 Cables

Los cables pueden ser clasificados de la siguiente manera: Cables de transmisión y distribución (T&D) y Cables de construcción. Mediante un proceso de producción similar al de los dos primeros tipos de cables, los alambres son utilizados para fabricación de bobinas para transformadores y motores eléctricos; mientras que la fibra óptica, correspondiendo un proceso de producción distinto respecto de los primeros grupos, utiliza vidrio y plástico siendo estos cables utilizados para la transmisión de grandes volúmenes de datos a grande velocidad.

El mercado mundial de cables fue de alrededor de USD 230.000 millones en 2014. El 35% (aproximadamente USD 81.000 millones) corresponden a cables de construcción; mientras que el 32% (aproximadamente USD 74.000 millones) corresponden a cables referentes a Transmisión y Distribución; y el 17% (aproximadamente USD 39.000 millones) hacen referencia a cables de fibra óptica; finalmente, cerca de 16% (aproximadamente USD 37.000 millones) corresponde a alambres.

En Ecuador, el mercado de cables fue alrededor de USD 407 millones en 2013. El 55% correspondió a los cables de construcción, el 35% a cables de transmisión y distribución, mientras que el 10% fueron cables de fibra técnica.

La producción local en el mismo año ascendió a alrededor de USD 148 millones, mientras que las exportaciones ascendieron a USD 18 millones. El 40% del consumo fue producido localmente. El consumo de cables principalmente corresponde a rubros como el de construcción y de Transmisión y Distribución. Por otro lado, las importaciones ascendieron a USD 277 millones, de los cuales aproximadamente USD 141 millones correspondieron a cables de construcción, USD 92 millones a cables de Transmisión y Distribución y cerca de USD 44 millones a otros tipos de cables.

Metas 2025

- 1 Atraer inversiones para la construcción de plantas por alrededor de USD 60 millones.
- 2 Generar alrededor de 250 empleos directos
- 3 Impactar positivamente la balanza comercial en alrededor de USD 100 millones



6 Tubos

El mercado mundial de tubos es de aproximadamente USD 210.000 millones, lo que equivale a aproximadamente 150 millones de toneladas, y se encuentra dividido en dos segmentos: tubos con costura, representando el 56% del mercado, y tubos sin costura, representando el 44%.

En Ecuador se consumen aproximadamente USD 140 millones de tubos con costura. Una pequeña porción de tubos con costura es también importada, totalizando USD 30 millones, representando aproximadamente el 30% del consumo. Por otro lado, a nivel local se producen aproximadamente USD 120 millones, el cual representa aproximadamente el 90% del consumo. En lo que respecta a tubos sin costura, Ecuador, consume USD 360 millones, los cuales son importados en su totalidad.

Metas 2025

- 1** Atraer inversiones por alrededor de USD 1.950 millones; donde USD 1.800 millones permitirá implementar una fábrica de tubos sin costura y USD 150 millones permitirá implementar 5 plantas de tubos con costura.
- 2** Generar por lo menos 1200 empleos directos
- 3** Impulsar el mecanismo de Drawback (USD 600 millones) para exportación de tubos con costura
- 4** Impulsar el mecanismo de Drawback (USD 1000 millones) para exportación de tubos sin costura
- 5** Fortalecer el programa de compras públicas de MICSE y promoción del programa de Compras Públicas para la Refinería del Pacífico
- 6** Sustituir importaciones por USD 30 millones en tubos con costura y USD 360 millones en tubos sin costura



7 Línea blanca

El sector de línea de blanca comprende 6 segmentos distintos. Mundialmente el segmento de aire acondicionado, que incluye calentadores, es el mayor entre ellos con aproximadamente 28% del mercado mundial, seguido por refrigeradores y congeladores con un 27% del mercado. Con un 17% están las cocinas al igual que las lavadoras; y los microondas y otros productos solo representan 11%.

En 2013 el mercado de línea blanca en el mundo sumó aproximadamente USD 200.000 millones . En los últimos años este mercado ha crecido en un promedio de 6% al año, pero de forma distinta en cada una de las regiones. En Latinoamérica, el mercado tiene una participación de 10% respecto del total global, siendo la mitad de este el mercado brasileño. El crecimiento promedio en el continente fue de aproximadamente 5% al año.

En Ecuador, el mercado de línea blanca ascendió a aproximadamente USD 440 millones en 2013. La producción estuvo en alrededor de USD 350 millones, mientras que las importaciones ascendieron a USD 220 millones y las exportaciones se ubicaron en USD 130 millones. Desde una perspectiva comparativa, Ecuador está mejor posicionado en la balanza comercial del sector respecto de sus vecinos, con 80% de producción local vs 56% y 43% correspondientes a Perú y Colombia respectivamente, quedando espacio para llegar a los niveles de Brasil y México.

Ecuador cuenta con 4 fabricantes de línea blanca. INDURAMA y ECASA fabrican refrigeradores y cocinas, mientras que MABE y FRIBROACERO fabrican cocinas. Es importante destacar que existe una baja tasa de utilización de las plantas, la cual asciende aproximadamente a 40%.

Metas 2025

- 1 Atraer inversiones por alrededor de USD 210 millones, para la construcción de 2 fábricas
- 2 Generar por lo menos 1.500 empleos directos
- 3 Impactar positivamente en la balanza comercial en alrededor de USD 600 millones

Bibliografía

- Bain & Company. (2015). Plan estratégico integral de industrias intermedias y finales. En el marco del proyecto de Servicios de consultoría para elaborar un diagnóstico de encadenamientos productivos - industrias de transformación intermedias y finales. MCPEC. MIPRO. MAGAP, Quito.
- Bain & Company. (2015). Plan Estratégico Integral de Agroforestal, Pesca y Acuicultura en el Ecuador. MCPEC. MIPRO. MAGAP Quito.
- Banco Interamericano de Desarrollo. ¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica. 2014
- Banco Mundial. (2015). Oferta y demanda de servicios industriales en Ecuador: Diagnóstico. En el marco de servicios de asesoramiento reembolsable para el Ministerio de Industrias y Productividad. Quito.
- Banco Mundial. (2015). Plan de acción de servicios industriales en Ecuador: Promoción de la oferta y la demanda de servicios intensivos en conocimiento. En el marco de Servicios de asesoramiento para el Ministerio de Industrias y Productividad del Gobierno de Ecuador. Quito.
- Banco Central del Ecuador (2016). Cuentas Nacionales Trimestrales del Ecuador. Quito.
- Banco Central del Ecuador (2016). Informe de Estadística Mensual. Quito.
- Centro de la Industria Láctea CIL. (2016). Destino de la leche en la Industria Año 2015. Quito.
- Clive, J. (2015). 20th Anniversary of the Global Commercialization of Biotech Crops and Biotech Crop Highlights.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. (2014). Análisis de la cadena del software: Diagnóstico, visión estratégica y lineamientos de política. En el marco del Proyecto de asistencia técnica para la estrategia nacional de cambio de matriz productiva de la República del Ecuador. Quito.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. (2016). Política para el desarrollo industrial ecuatoriano y su encadenamiento productivo. Septiembre 2015 Quito.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. (2016). Proyecto “Asistencia técnica para la Estrategia Nacional de Cambio de Matriz Productiva de la República del Ecuador”. Quito.

- CORPEI. (2015). Estudio de socialización del diagnóstico de 8 cadenas productivas identificadas por el MIPRO. Quito: Ministerio de Industrias y Productividad
- Empresa Pública Flota Petrolera Ecuatoriana FLOPEC. (2016). Informe de Rendición de Cuentas 2015. Quito.
- Espinal, C., Martínez, H., & Acevedo, X. (2005). La Cadena del Café en Colombia. Revisado en agosto 15, 2016, de <http://www.agrocadenas.gov.co>; <http://www.infocafes.com/descargas/biblioteca/102.pdf>
- FAO. (2005, Enero). Global Inventory, Reference Materials and Food Safety Training Programme for Improving the Quality and Safety of Fresh Fruit and Vegetables. Revisado en agosto 16, 2016, de Food and Agriculture Organization of the United Nations FAO: http://www.fao.org/ag/agn/pfl_report_en/_annexes/Annex4/Ecuador/Importancereport.doc
- ISDEFE, EP PETROECUADOR (2015). Servicio de asesoría para la conceptualización del proyecto Astilleros en el Ecuador. Quito.
- McMillan, M. , Rodrik, D., (2011) Globalization, structural change and productivity growth. National Bureau of Economic Research
- Parker A. (2014). Estrategias y Planes de Promoción del Potencial de Inversiones de las Provincias de Ecuador, con Enfoque en los Sectores Priorizados.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES. 2013. Plan Nacional para el Buen Vivir. Quito.
- Servicio Nacional de Contratación Pública (2016), Rendición de Cuentas 2015. Quito.
- Subirá A., Gurguí A. (2007). Políticas para la competitividad: una experiencia de Gobierno. Antoni Bosch, editor S.A., España.
- Reyes, M. (2011, enero 19). Bioinsumos, alternativa sostenible. Revisado en agosto 17, 2016, de El Economista: <http://eleconomista.com.mx/columnas/agronegocios/2011/01/19/bioinsumos-alternativa-sostenible>
- Vicepresidencia de la República del Ecuador. (2015). Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva. Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional para el Cambio de la Matriz Productiva. Quito.
- World Economic Forum (2015). Índice de Competitividad Global
- World Intellectual Property Organization (2015). The Global Innovation Index

más industrias
mayor crecimiento

