



# Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social



Álvaro Calderón  
Marco Dini  
Giovanni Stumpo  
Editores



# Los desafíos del Ecuador para el cambio estructural con inclusión social



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Esta publicación fue coordinada por Álvaro Calderón, Marco Dini y Giovanni Stumpo, de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en el marco del convenio de cooperación técnica para la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva del Ecuador (ECU/14/004), financiado por la Vicepresidencia de la República del Ecuador y ejecutado por dicha División de la CEPAL.

Los coordinadores agradecen a Carlo Ferraro por su contribución en la selección y revisión del material resultante del proyecto y a Francisca Lira por la diagramación del texto. Agradecen asimismo a las siguientes personas por sus aportes sustantivos, que han sido fundamentales para la elaboración de los distintos capítulos: Néstor Bercovich, María del Carmen Burneo, Mario Castillo, Felipe Correa, Andrea Heredia, Iván López, Sergio Ochoa, Juan Carlos Palacios y Andrés Redin.

Por sus comentarios y su permanente apoyo, se agradece también a Jeannette Sánchez y a Juan Carlos Parra, de la Vicepresidencia de la República del Ecuador.

Los coordinadores reconocen la valiosa colaboración del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y del Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador.

Finalmente, agradecen a Mario Cimoli, Director de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL, por sus aportes y su colaboración en el desarrollo de las actividades y de las investigaciones del proyecto.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

# Contenidos

Prólogo	7
<i>Alicia Bárcena</i>	
Introducción	9
I. La evolución económica y social del Ecuador: las restricciones de la estructura productiva	
<i>Álvaro Calderón y Giovanni Stumpo</i>	11
1. La transición demográfica en Ecuador	11
2. La dolarización y el precio internacional del petróleo: las claves del desempeño macroeconómico y los avances sociales	12
3. Estructura productiva: productividad y desequilibrios externos	20
3.1 La industria en el proceso de crecimiento de la economía	20
3.2 La productividad del trabajo: el talón de Aquiles	21
3.3 Estructura productiva y balance comercial	27
4. La inserción internacional de la economía ecuatoriana	35
4.1 La dinámica del comercio exterior	35
4.2 Concentración de los mercados y países de destino de las exportaciones	39
4.3 Competitividad de las exportaciones	40
4.4 Presencia, relevancia y evolución de la inversión extranjera directa	48
5. Desafíos y oportunidades en un escenario cambiante	54
Bibliografía	57

II. La agroindustria: un área estratégica para impulsar la transformación productiva y la inclusión social	
<i>Felipe Correa y Giovanni Stumpo</i>	59
1. Introducción	59
2. La agroindustria en la economía ecuatoriana	62
3. Distintas dimensiones de los sectores agroindustriales	65
4. Sectores agrícolas y agroindustriales y sus encadenamientos	67
5. Inversión, empleo y productividad en sectores seleccionados	74
6. Potencialidades del comercio internacional	78
6.1 Análisis vertical	80
6.2 Análisis horizontal	84
7. Los desafíos de la política de transformación productiva para el agro y la agroindustria	89
Bibliografía	91
III. Política industrial y tecnológica de Ecuador: avanzando en la construcción de capacidades	
<i>Álvaro Calderón</i>	93
1. Introducción	93
2. Primeros intentos de desarrollo industrial	94
2.1 Aprovechando los sucesivos auges de la exploración de los recursos naturales	94
2.2 Cambio de paradigma, crisis económica y dolarización	95
3. Un viraje hacia políticas heterodoxas	96
3.1 La definición de un nuevo marco político para la transformación productiva	96
3.2 La reforma institucional que busca recuperar el rol estratégico del Estado	101
3.3 La traducción de los objetivos estratégicos en instrumentos de política: un intento fallido	103
4. En las políticas de desarrollo productivo primaron las urgencias de la coyuntura de las cuentas externas	106
4.1 Las políticas sectoriales para el cambio de la matriz productiva	107
4.2 Una política agropecuaria orientada a la sustitución de importaciones y el fomento de las exportaciones	110
4.3 Sustitución Estratégica de Importaciones	111

4.4 Política científica y tecnológica: buscando revertir la “tragedia de los anticomunes”	121
5. La Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva	123
5.1 Políticas de entorno focalizadas en la competitividad del sector productivo	126
5.2 La apuesta por las cadenas productivas	127
5.3 Industrias básicas: el Estado busca construir los eslabones faltantes	129
6. Conclusiones	131
Bibliografía	132
IV. Las cadenas productivas: un eje clave de la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva <i>Álvaro Calderón, Marco Dini, Adrián Rodríguez y Giovanni Stumpo</i>	135
1. La cadena del cacao y sus derivados	136
1.1 Relevancia	136
1.2 Nudos críticos	143
1.3 Recomendaciones	145
2. La cadena de la industria metalmecánica de bienes de capital	151
2.1 Relevancia	151
2.2 Nudos críticos	158
2.3 Recomendaciones	159
3. La cadena del turismo	165
3.1 Relevancia	165
3.2 Nudos críticos	170
3.3 Recomendaciones	172
4. La cadena del software	178
4.1 Relevancia	178
4.2 Nudos críticos	183
4.3 Recomendaciones	184
Bibliografía	197
V. La compra pública como herramienta de política industrial <i>Álvaro Calderón</i>	199
1. Introducción	199
2. Panorama internacional de la contratación pública	200

3. Aspectos institucionales y procedimientos de la compra y contratación pública en Ecuador	205
3.1 Marco legal e institucional de la contratación pública	205
3.2 Mecanismos de gestión de la contratación pública	207
4. Tendencias y desempeño de la contratación pública en Ecuador	212
5. Iniciativas de fomento productivo impulsadas desde la contratación pública	220
6. ¿Qué limita la efectividad de la contratación pública en el ámbito productivo?	224
Bibliografía	229
VI. Conclusiones	
<i>Álvaro Calderón, Marco Dini y Giovanni Stumpo</i>	231
1. Las tendencias internacionales y los desafíos de la futura estrategia de transformación productiva	233
2. Construyendo las base para impulsar el desarrollo productivo	236
3. La inversión privada para consolidar la transformación productiva	244
4. La política de innovación para estimular la digitalización como herramienta de cambio estructural	245
5. El enfoque de cadena y la articulación productiva	247

## Prólogo

A partir de 2007, el Ecuador ha transitado, en términos generales, por un sendero de crecimiento económico y reducción de la pobreza. Estos resultados son aún más meritorios si se toma en cuenta el reducido espacio de maniobra que han tenido las autoridades en una economía dolarizada. Sin embargo, ante la especialización productiva en unos pocos bienes intensivos en recursos naturales y la alta fluctuación de los precios de dichos productos, en un contexto internacional adverso, es necesario explorar nuevas alternativas para modificar la estructura productiva del país y así poder sostener los relevantes logros alcanzados en el período reciente.

Frente a este panorama, el Gobierno del Ecuador ha dado señales claras de convicción y pragmatismo que se han materializado por lo menos en tres aspectos clave: i) asumir el diagnóstico; ii) diseñar y desplegar la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva, y iii) crear una poderosa plataforma habilitante, sustentada en el cambio de la matriz energética, y realizar una cuantiosa inversión pública en infraestructura, conectividad y talento humano.

El cambio estructural es un desafío para el Ecuador y para toda la región, como lo ha planteado la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el documento *Horizontes 2030: la igualdad en el centro del desarrollo sostenible*.

Estimamos que este es el momento de asentar el crecimiento económico y el bienestar social en empresas e industrias cuyas principales ventajas para competir sean el conocimiento y la innovación. Debemos aprovechar al máximo la calidad de la fuerza de trabajo y no solo usufructuar de las ventajas de contar con abundantes recursos naturales.

Los países donde las actividades intensivas en conocimiento son más relevantes alcanzan un crecimiento económico más rápido, aumentos de productividad más

dinámicos y una mayor creación de empleos de buena calidad, al mismo tiempo que tienen una distribución del ingreso más igualitaria.

Lograr la transformación de la estructura productiva es clave tanto para garantizar un crecimiento elevado y continuo como para sostener una política social redistributiva en favor de los más pobres. Hoy resulta imprescindible avanzar rápidamente en un cambio estructural que genere aumentos de la inversión y la productividad, y que se traduzca en más empleos y mejores salarios reales. El cambio estructural ofrece condiciones para una sociedad más igualitaria que pueda desarrollarse más allá de lo que permiten las políticas sociales.

En el Ecuador, debido al incremento de los déficits comerciales en algunos rubros más intensivos en conocimiento y la persistencia de brechas de productividad respecto a la frontera tecnológica internacional, se hace necesario un mayor avance para enfrentar los nuevos escenarios productivos y comerciales mundiales, cada vez más competitivos y basados en la capacidad de innovar.

Esto indica la necesidad de dar un salto en materia de la calidad de las políticas a través de una estrategia que, aprovechando las ventajas de la disponibilidad de recursos naturales, permita modificar la estructura productiva, generando nuevos sectores de mayor valor agregado, además de fortalecer los que ya existen.

En este contexto, adquiere una importancia especial la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva, que la Vicepresidencia de la República del Ecuador lanzó oficialmente en 2015. Esa estrategia mantiene su vigencia, hoy más que nunca, frente a los retos que plantea el nuevo escenario internacional, en que las perspectivas de crecimiento, para toda la región, son más inciertas.

Este libro es resultado de la cooperación entre la CEPAL y la Vicepresidencia de la República del Ecuador dirigida a investigar, diseñar políticas e instrumentos y ofrecer espacios de debate sobre temas relevantes para el desarrollo productivo, la creación de empleo y la inclusión social. La CEPAL ha contribuido activamente al diseño de la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva y el presente documento recoge una parte importante de los resultados alcanzados en la cooperación con el Gobierno del Ecuador en esta materia.

Agradecemos a la Vicepresidencia de la República por todo el trabajo conjunto que ha sido posible realizar a partir de 2013 y expresamos nuestro deseo de que esta fructífera colaboración continúe en el futuro.

**Alicia Bárcena**

Secretaria Ejecutiva

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

## Introducción

A mediados de 2013, a petición del gobierno de Ecuador, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) organizó una misión expertos de la División de Desarrollo Productivo y Empresarial (DDPE) para discutir con las autoridades nacionales una posible colaboración orientada a la elaboración de una agenda de políticas públicas tendiente a incrementar la relevancia de actividades y sectores intensivos en conocimiento. Como resultado de esta misión exploratoria, la Vicepresidencia de la República del Ecuador y la CEPAL suscribieron un primer acuerdo de cooperación que tenía como objetivo primordial elaborar una estrategia para el cambio de la matriz productiva del país.

En una primera etapa, la contribución de CEPAL se focalizó en la elaboración de propuestas orientadas al impulso de la inversión privada y a la creación de las condiciones para la generación de un sistema nacional de innovación empresarial. Asimismo, se realizaron diagnósticos y definieron hojas de rutas y líneas de acción para seis de las 14 cadenas productivas priorizadas por el Gobierno: cacao, maricultura, bienes de capital, farmacéutica, software y turismo.

En paralelo a la colaboración con la Vicepresidencia, y en el contexto del desarrollo de la Estrategia para el Cambio de la Matriz Productiva (ENCMP), otras instituciones solicitaron el apoyo de la CEPAL. Por un lado, el Ministerio de Industria y Productividad (MIPRO) suscribió un convenio de colaboración con la DDPE para elaborar propuestas de política en tres áreas: lineamientos estratégicos para una política industrial, contratación pública como herramienta de política industrial, y un modelo de gestión para el desarrollo de centros tecnológicos. En agosto de 2015, la propuesta estratégica para una política industrial formulada por la CEPAL fue aprobada por las autoridades del MIPRO. Por otro, la DDPE con el Instituto de Estadísticas y Censo (INEC) constituyó el Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (LDLE) que busca llenar

un vacío de información respecto al desempeño del sector productivo en Ecuador. En una primera etapa, con apoyo de la División de Estadísticas de CEPAL, se utilizó información de registros administrativos del Servicio de Rentas Internas (SRI) y del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS). La vinculación de estas bases de datos permitió tener información comparable y homogénea para más de 80.000 empresas. El proyecto INEC-CEPAL se encuentra en ejecución y finalizará en septiembre de 2017.

Finalmente, los buenos resultados de la colaboración con la Vicepresidencia de la República llevaron a la suscripción de un nuevo convenio de colaboración dando continuidad al trabajo realizado. En esta nueva etapa, se le solicitó a la CEPAL analizar y presentar propuestas de política para tres nuevas cadenas productivas —café, lácteos, plásticos y caucho—; apoyar al Ministerio de Ambiente (MAE) en la cadena de reciclaje integral de residuos sólidos; realizar un análisis de las potencialidades de la agroindustria en el Ecuador; y preparar estudios específicos para tres áreas de particular interés del gobierno: costo país, coherencia de políticas y sustitución de importaciones. La segunda etapa del convenio con la Vicepresidencia —al igual que el acuerdo suscrito con el MIPRO— concluyó en diciembre de 2016.

Estas diferentes iniciativas de cooperación generaron importantes resultados tangibles. En primer lugar, destacan propuestas concretas —discutida y aprobadas por las autoridades ministeriales responsables— para el desarrollo de cadenas productivas priorizadas, en particular: a) contribuciones para el diseño e implementación de estrategias de desarrollo de las cadenas de turismo, lácteos, software, café y reciclaje de residuos sólidos; y b) sugerencias para modificar la relevancia de algunas de las cadenas priorizadas: maricultura, café y medicamento de uso humano. En segundo término, la CEPAL contribuyó a la construcción de instancias de diálogo público-privado para impulsar la implementación de las políticas de desarrollo de las cadenas priorizadas (por ejemplo, en cacao y café). En tercer lugar, se elaboraron propuestas de ajuste del sistema de contratación pública para que opere como un instrumento de política industrial y un modelo de gestión para la creación de Centros Tecnológicos Sectoriales. Además, en el ámbito de la compra pública, se diseñó un programa de desarrollo de proveedores del sector público, focalizado en la cadena de bienes de capital. En cuarto término, se impulsó un proyecto para el desarrollo de los infocentro lecheros, el primero de los cuales se inauguró en 2015. En quinto lugar, se presentaron sugerencias para el diseño de dos políticas transversales clave, centradas en el fomento de la innovación empresarial y de la inversión privada, y con énfasis en la arquitectura institucional requerida. Finalmente, destaca la inauguración del LDLE de INEC en septiembre de 2015.

El presente libro tiene como propósito dejar un testimonio de la cooperación de la CEPAL con el gobierno de Ecuador, y que este trabajo colectivo sea un insumo relevante para los esfuerzos futuros que el país realice para diversificar su estructura productiva. El documento contiene una selección de los trabajos realizados durante la cooperación con diferentes instituciones gubernamentales ecuatorianas.

# I. La evolución económica y social del Ecuador: las restricciones de la estructura productiva

Álvaro Calderón y Giovanni Stumpo

## 1. La transición demográfica en Ecuador

En 2016, de acuerdo a estimaciones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Ecuador registraba una población de 16.385.000 habitantes<sup>1</sup> — un 2,6% de la población de América Latina y el Caribe—, la que podría llegar a unos 17.335.000 en 2020 (CEPAL, 2015a).

Ecuador es el país con mayor densidad demográfica de América del Sur (56,8 habitantes por km<sup>2</sup>). Tiene una alta incidencia de población rural —sólo un 64,4% del total corresponde a población urbana—, mientras que en la media de la región el grado de urbanización es mayor (80,2%).

Desde una perspectiva demográfica, Ecuador se encontraría en una “etapa plena de transición demográfica”<sup>2</sup>, presentando un crecimiento poblacional del 1,6% entre

---

<sup>1</sup> El último censo realizado en Ecuador fue a finales de 2010. En esa oportunidad se estableció una población de 14.483.499 habitantes, donde el 62,8% era población urbana y un 37,2% rural.

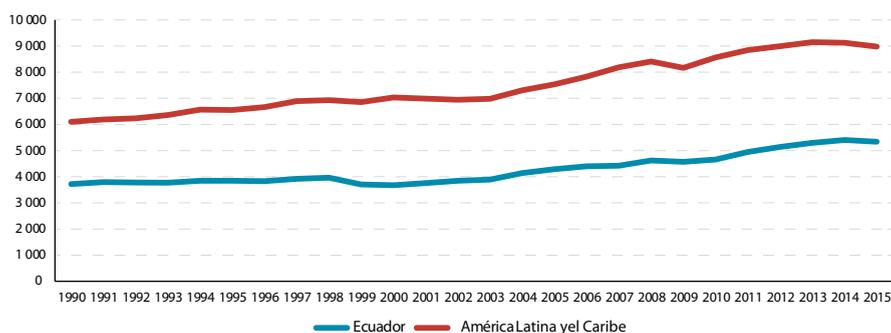
<sup>2</sup> Las transiciones demográficas implican cambios cuantitativos y cualitativos en las modalidades mediante las cuales se organizan y moldean las sociedades. El proceso de transición demográfica se caracteriza por cuatro etapas principales: (i) transición incipiente, donde tanto la natalidad como la mortalidad son elevadas y el crecimiento de la población es bajo; (ii) transición moderada, donde la mortalidad disminuye por las mejores condiciones de vida, pero la fecundidad continúa en niveles elevados, y la población presenta un elevado crecimiento; (iii) en la etapa de transición plena, la fecundidad disminuye convergiendo al promedio mundial, la tasa de mortalidad se estabiliza y el crecimiento de la población resulta más bajo. En las etapas de transición demográfica (iv) avanzada y muy avanzada se alcanzan niveles bajos tanto en la mortalidad como en la fecundidad y las poblaciones presentan tasas de crecimiento muy bajas o nulas (CEPAL, Observatorio Demográfico, 2009).

2010 y 2015, con una tasa de natalidad en franca reducción y una tasa de mortalidad estabilizándose en torno al 5%. Este cambio en la dinámica poblacional resulta importante sobre todo si se compara con el periodo 1990-1995, donde la tasa de crecimiento anual de la población alcanzaba el 2,1%, o con la década de los setenta en la que el crecimiento demográfico alcanzaba el 2,8% al año. Esta etapa de la dinámica demográfica del país determina aspectos centrales para el diseño de la política tales como el ritmo de crecimiento demográfico —con consecuencias en términos de las presiones sobre el sistema productivo y el mercado de trabajo—, los cambios en la composición etaria de la población (aumento de los mayores) y la conformación de las familias, entre otros. La menor presión demográfica facilita alcanzar mayores tasas de crecimiento del producto per cápita y ayuda a reducir la incidencia de la pobreza e indigencia. Esta tendencia se observó en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe.

## 2. La dolarización y el precio internacional del petróleo: las claves del desempeño macroeconómico y los avances sociales

En 2015, el Producto Interno Bruto (PIB) por habitante del Ecuador fue de 6.248 dólares. Durante los años transcurridos del segundo milenio creció a un ritmo más acelerado que la media de la región. Sin embargo, al 2015 Ecuador presentaba aún una brecha del 34% respecto del PIB per cápita de América Latina y el Caribe (véase el gráfico I.1).

**Gráfico I.1**  
**PIB por habitante: Ecuador y América Latina y el Caribe**  
*(En dólares a precios constantes de 2010)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de CEPALSTAT.

Durante los últimos 25 años, el PIB del Ecuador ha crecido a una tasa promedio de 1,6% anual, mostrando los efectos de un ciclo económico volátil dominado por las fluctuaciones de los términos del intercambio.

En los años ochenta, se registraron dos recesiones importantes derivadas de choques negativos en los términos del intercambio en un país con una canasta de exportaciones muy poco diversificada. La primera se produce en un contexto internacional desfavorable caracterizado por la moratoria de la deuda externa mexicana y una caída de los términos del intercambio que produjo una contracción del 6,9% en las exportaciones del Ecuador. En ese período el país sufre un proceso de alta inflación, pérdida de reservas y crecimiento del déficit fiscal. Ese proceso se intenta corregir provocando una devaluación del 64% de la moneda, como política de estabilización. La segunda crisis importante, en 1987, se desencadena a partir de una contracción del 24% en los términos del intercambio, causada fundamentalmente por la caída del precio del petróleo. Con una dinámica similar a la crisis anterior, las políticas de estabilización incluyeron nuevamente devaluaciones cambiarias, control del gasto público y suspensión de los pagos de la deuda, lo que trajo aparejado una fuerte restricción del crédito.

La década de los noventa, se caracterizó por la aplicación de un conjunto de políticas derivadas del Consenso de Washington: apertura externa, liberalización y una sustancial reforma del sector público. Si bien, las medidas lograron reducir la inflación y mejorar la situación de las finanzas públicas, el crecimiento del producto per cápita durante el período fue menor a la media de la región. Adicionalmente, estas medidas no contribuyeron a alcanzar una mayor diversificación de la estructura productiva. Además, hacia finales de la década el país sufrió impactos climáticos negativos —el fenómeno de El Niño— y una fuerte baja en los precios del petróleo marcó el escenario para una nueva y profunda crisis económica que se desencadenaría en el año 1999, en parte ocasionada por la desregulación del sistema financiero y la volatilidad de los capitales.

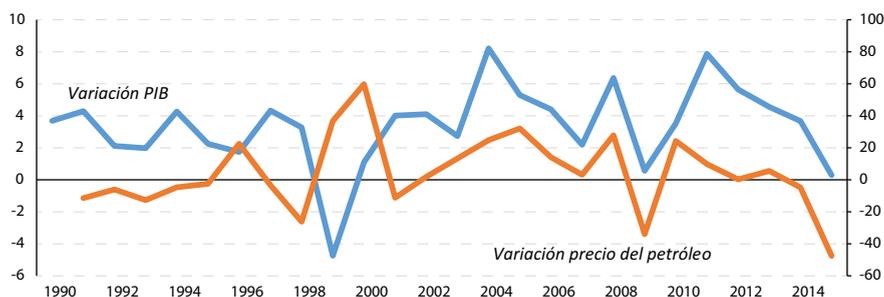
A principios del año 2000, la adopción por parte del Ecuador del dólar como moneda de circulación legal formó parte de un conjunto de medidas de política de estabilización implementadas en respuesta a la crisis cambiaria y financiera mencionada. Se modificó el régimen monetario pasando de un esquema de tipo de cambio flexible, a uno de tipo de cambio fijo acompañado con una mayor disciplina fiscal. Este esquema monetario y fiscal redundó en una fuerte desaceleración de la inflación, que pasó desde tasas cercanas al 99% anual en el 2000, hasta menos del 3,4% en 2015 (CEPAL 2016).

En el periodo reciente, el esquema de dolarización unido a un contexto internacional con términos de intercambio favorables para las exportaciones del Ecuador, permitió alcanzar tasas de crecimiento de producto más elevadas que los períodos previos, acompañado de crecimiento del empleo y de la productividad. No obstante, las fuertes señales de los precios internacionales y de las rentabilidades sectoriales llevaron a la consolidación de una estructura productiva poco diversificada, con una concentración de las exportaciones en pocos productos y una alta dependencia de la macroeconomía del país a las fluctuaciones de los precios del petróleo.

En general, en países donde se han adoptado esquemas de esta clase, la apreciación del tipo de cambio real suele tener un efecto negativo para la competitividad local. No obstante, en el caso ecuatoriano, esto se habría visto parcialmente compensado por la devaluación experimentada por la moneda estadounidense hasta mediados de 2014. El dólar perdió en promedio un 4% de su valor frente a otras monedas, favoreciendo a las exportaciones del Ecuador. No obstante, el país ha continuado presentando un ciclo económico dependiente de los precios del petróleo (véase el gráfico I.2).

**Gráfico I.2**

**Ecuador: tasa de variación anual del producto interno bruto total a precios constantes, 1995-2015**  
(En porcentajes)

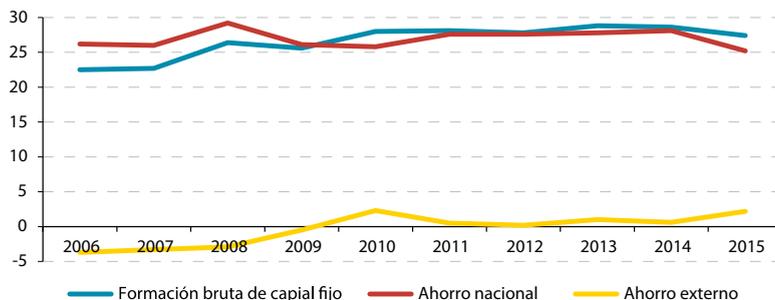


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de CEPALSTAT, y Global Economic Monitor (GEM) Commodities.

A partir de 2014, como consecuencia de la escasa diversificación productiva, la situación macroeconómica del país comenzó a revertirse rápidamente (véase el gráfico I.2). La caída de los precios internacionales del petróleo llevó a una reducción del gasto público, un deterioro de la cuenta corriente de la balanza de pagos y con ello una desaceleración de la economía. Asimismo, la apreciación del dólar frente a las monedas de los socios comerciales y competidores internacionales disminuyó la competitividad de las exportaciones no petroleras y aumentó aun más la presión sobre la cuenta corriente. En este escenario, una serie de fenómenos naturales afectaron negativamente al país, entre los que destacan la corriente de El Niño, la erupción del volcán Cotopaxi y un terremoto en la zona costera. En 2015, el PIB del Ecuador creció apenas en un 0,3%, lo que representa una desaceleración muy importante en comparación al dinámico desempeño del periodo 2010-2014. A mediados de 2015, las expectativas respecto al mediano plazo no eran muy promisorias, esperándose crecimiento negativo para 2016 y 2017 (IMF, 2016).

La sólida expansión del periodo 2007-2013 obedeció al crecimiento de la demanda interna, tanto del consumo privado y público como de la formación bruta de capital fijo (FBKF). En el periodo 2010-2015, una parte muy importante del crecimiento de la FBKF fue responsabilidad de la inversión pública. A partir del año 2008, la FBKF se ubica en niveles superiores al 26% del PIB (véase el gráfico I.3).

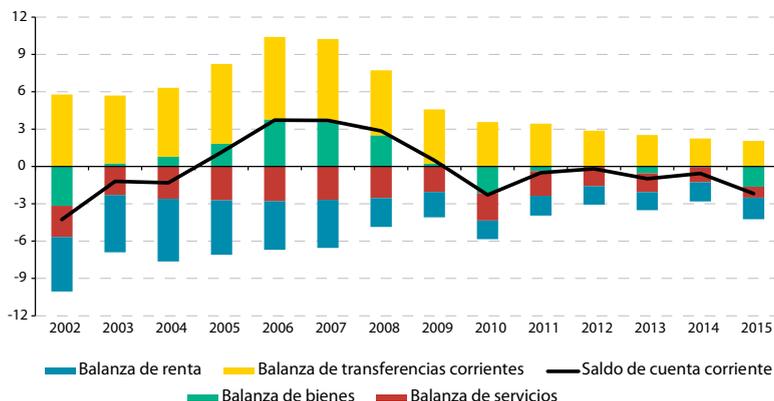
**Gráfico I.3**  
Ecuador: formación bruta de capital fijo, 2006-2015  
(En porcentaje del PIB)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de oficial.

En el periodo reciente, Ecuador ha registrado un sistemático deterioro de la cuenta corriente de la balanza de pagos. De hecho, se pasó de un superávit de 2,4% del PIB promedio en el periodo 2005-2009, a un déficit promedio de 1,1 % del PIB entre 2010 y 2015. En 2015, el déficit de la cuenta corriente alcanzó un 2,2% del PIB, es decir unos 2.200 millones de dólares (véase el grafico I.4). El descenso del precio del petróleo y la apreciación del dólar han estado detrás del incremento del déficit de la cuenta corriente. En 2015, para enfrentar el deterioro de la balanza de pagos y la reducción de las reservas internacionales se adoptó un conjunto de políticas comerciales entre las que destacan el aumento de algunos aranceles y la introducción de salvaguardias.

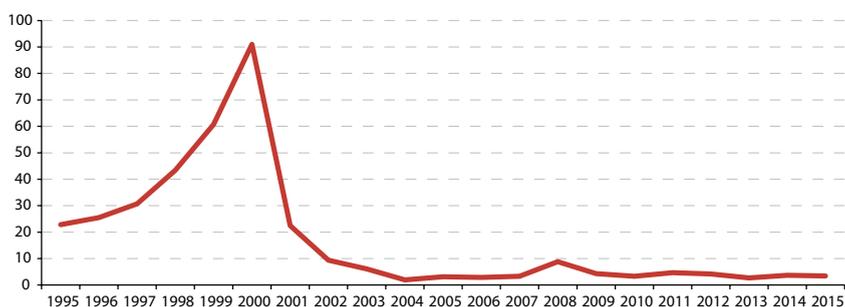
**Grafico I.4**  
Ecuador: cuenta corriente de la balanza de pagos, según componentes, 2002-2015  
(En porcentajes del PIB)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

A finales de la década de los noventa, el país experimentó una espiral inflacionaria que culminó en una aguda crisis económica. Con la dolarización, los precios volvieron a un régimen de estabilidad, lográndose rápidamente tasas de variación de la inflación menores a un dígito, las que se han mantenido hasta la actualidad (véase el gráfico I.5). El cambio de moneda fue importante en el control de la inflación sin desestimar otros importantes factores que constantemente incidieron y aún inciden en la evolución de los precios, tales como: fenómenos naturales (inundaciones y sequías), composición de la cadena producción-transporte-intermediación-consumo, precios internacionales tanto de insumos como de bienes transables, las devaluaciones (antes internamente con el sucre, en dolarización de los países vecinos), y el nivel de liquidez en la economía.

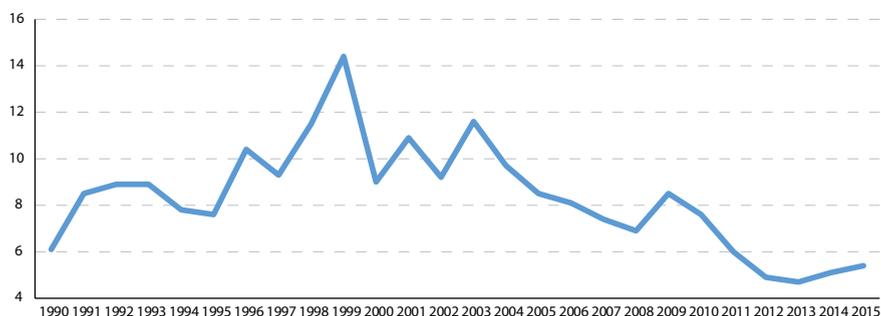
**Gráfico I.5**  
Ecuador: variaciones del índice de precios al consumidor de diciembre a diciembre, 1995-2015  
(Tasas anuales medias)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

Después de la profunda crisis de finales de los noventa, el desempleo experimentó un marcado descenso, salvo en coyunturas afectadas por un entorno internacional adverso, llegando a su nivel más bajo en 2014. Con el deterioro de la situación económica en 2015, la tasa promedio anual registró un incremento, llegando al 5,4% (véase el gráfico I. 6).

**Gráfico I.6**  
Ecuador: tasa de desempleo urbano y tasa de participación, 1997-2015  
(Tasas medias anuales)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de CEPALSTAT.

Estos niveles de desempleo resultaron particularmente contrastantes con el 15,2% registrado en 1999, durante la crisis que daría origen a la dolarización, cuando se alcanzó el máximo nivel de desempleo de las últimas dos décadas. Por su intensidad y duración, esa crisis —que se prolongó entre los años 1998 y 2002— afectó con severidad a los sectores más vulnerables de la sociedad, generando un incremento de los niveles de pobreza e indigencia en el país. En efecto, el desempleo, la inflación y la contracción de los salarios reales, disminuyeron fuertemente el poder adquisitivo de los hogares.

Los impactos sociales de la crisis fueron tan intensos que modificaron el patrón migratorio. Por primera vez, el país se volvió expulsor neto de población por casi una década (-5,1 por mil habitantes en el período 1995-2000, y -6,3 en período 2000-2005). El principal destino de los migrantes fue la Unión Europea y Estados Unidos. A partir de 2007, esa tendencia en los flujos migratorios se revirtió, y el país comenzó a atraer inmigrantes desplazados por el conflicto colombiano y la crisis económica que afectó a los países centrales.

En este contexto, la dinámica de la tasa de participación de la población en el mercado de trabajo mostró un cambio de tendencia. Por un lado, una fase creciente entre 2000 y 2007, para luego entrar en una etapa contractiva. Este comportamiento resulta atípico, en comparación con los mercados de trabajo de la región donde las tasas de participación presentan una tendencia creciente explicada por la mayor incorporación de las mujeres al mercado de trabajo y, en algunos casos, por el “bono demográfico” derivado de las etapas de transición demográfica que atraviesan muchos países latinoamericanos, incluido Ecuador.

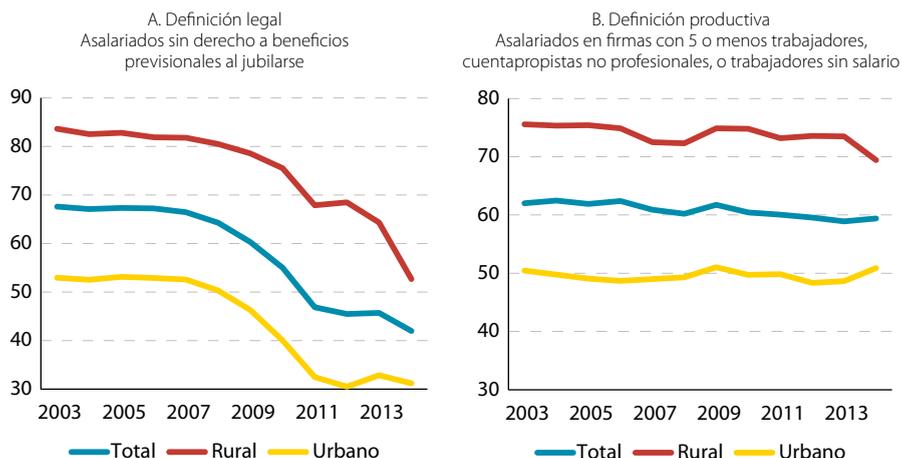
Por otro lado, el salario mínimo tuvo un alza durante el periodo 2010-2014. En términos reales, registró un incremento anual de 5,7% en promedio. En 2014, el alza de salarios reales fue de 3,2%, menor a la del periodo anterior. En otro esfuerzo por mejorar la calidad del trabajo, el gobierno aprobó una Ley Orgánica para la Defensa de los Derechos Laborales que, a partir de septiembre de 2012, amplió la protección del período posnatal para todas las madres que trabajan y reglamenta las horas laborales y días de descanso de las empleadas domésticas, cuya afiliación al seguro social y cobertura por salario mínimo son obligatorias. Asimismo, se lanzó un programa de inspecciones para el cumplimiento de obligaciones laborales, denominado “Trabajo Digno”.

Las mejoras en protección social de los hogares, habría permitido que la tasa de desempleo se redujera de manera sustantiva, incluso en un período en el que la creación de puestos de trabajo resultó menos dinámica que el crecimiento de la población. Es posible afirmar que las mejoras en la calidad del trabajo —medidas en términos de salarios promedio, tasa de formalidad e índice de Gini— constituyen la explicación más adecuada del proceso de fuerte reducción en la tasa de desempleo que se registra en el período. Esto se ha dado ya que la existencia de mejores condiciones laborales debería reducir la búsqueda de trabajo.

La informalidad laboral, medida a partir de su definición legal, es decir la ausencia de aportes al sistema previsional y en consecuencia su exclusión de los beneficios jubilatorios al momento del retiro, afectaban al 45,7% de los trabajadores asalariados del Ecuador en 2013. Este problema resulta sustantivamente más severo para los trabajadores rurales (64,3%), que para los trabajadores de zonas urbanas (32,8%). No obstante, resultan notables los logros del país en términos de la reducción de informalidad laboral legal que se evidencia a partir de 2006. En efecto, entre 2006 y 2013, se verifica una contracción de casi 21 puntos porcentuales en la tasa de informalidad laboral (67,2% a 45,7%) (véase el gráfico I.7A).

Este indicador refleja una mejora muy importante en la calidad del empleo. No obstante, si se considera la definición productiva de informalidad, la dinámica no resulta tan favorable<sup>3</sup>. A partir de la definición de OIT, que considera en esta situación no sólo a los trabajadores no registrados sino también a todos aquellos que se desempeñan en sectores más precarios. Es decir, empleadores con menos de 5 ocupados, trabajadores por cuenta propia no profesionales y trabajadores sin salarios. Entre 2006 y 2013 se evidencia una reducción de 3 puntos porcentuales en esta variable (62,4% a 58,9%) que se explica por una mejora algo mayor en el ámbito rural (véase el gráfico I.7B).

**Gráfico I.7**  
Ecuador: evolución de la informalidad, definición legal y productiva, 2003-2014  
(En porcentaje)

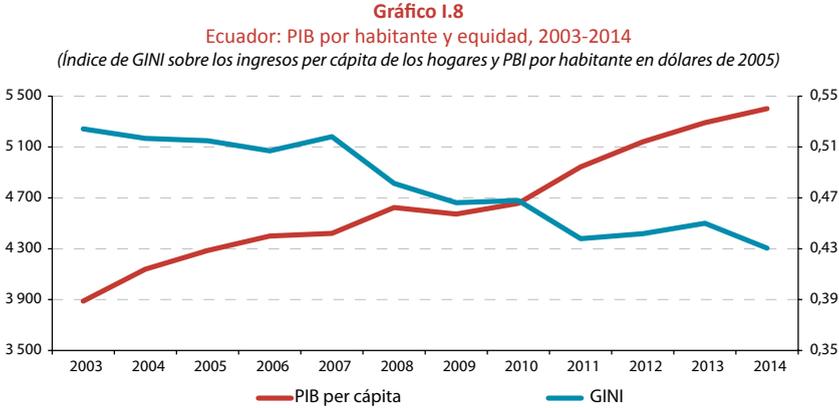


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base del Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean (SEDAL).

<sup>3</sup> Las definiciones de informalidad utilizadas corresponden a SEDLAC (Socio-Economic Database for Latin America and the Caribbean) de la Universidad de La Plata de Argentina y se utilizan para realizar comparaciones armonizadas entre distintos países de la región. En este trabajo se consideraron estas definiciones debido a que ofrecen la posibilidad de comparar dos perspectivas: la legal y la productiva. No obstante, la definición de oficial de informalidad que utiliza el INEC es diferente pues considera de manera simultánea a los empleadores con menos de 10 ocupados y que no llevan registros contables o que no cuentan con Registro Único de Contribuyentes (RUC).

A partir de la lectura de la evolución de ambos indicadores, se puede afirmar que durante los últimos años el país ha logrado una mejora sustantiva en la protección social de sus trabajadores a través de la inclusión al sistema de seguridad social, proceso logrado a través de cambios normativos y una mayor eficiencia en la fiscalización. No obstante, todavía queda un camino importante por recorrer en términos del fortalecimiento del tejido productivo generado por estos empleos.

En resumen, entre 2000 y 2006, un periodo marcado por la dolarización y el mejoramiento en los términos de intercambio en Ecuador, y la devaluación internacional del dólar, se lograron importantes avances en términos de estabilidad monetaria y crecimiento del producto. Sin embargo, a partir de 2006 no solo se evidencia crecimiento del PIB, sino que también existe una mejora en las dimensiones que habitualmente se utilizan para medir el bienestar: el ingreso per cápita y la distribución del ingreso.



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información oficial.

En efecto, a partir de 2006, además de la trayectoria de crecimiento del PIB por habitante, el país presenta importantes mejoras en los indicadores del mercado de trabajo y de distribución del ingreso. A partir de 2011 hay crecimiento del producto, pero a menores tasas; de la misma manera que el coeficiente de Gini muestra un estancamiento. Estas dinámicas orientadas a una mayor equidad, no sólo implican mejoras en el bienestar, sino también favorecen la expansión del mercado de consumo local comenzando a generar un contexto propicio para desarrollar políticas industriales orientadas a la diversificación productiva. No obstante, la fuerte caída del precio del petróleo en 2014, comenzó a revertir esta favorable coyuntura.

### 3. Estructura productiva: productividad y desequilibrios externos

#### 3.1 La industria en el proceso de crecimiento de la economía

En Ecuador, el sector manufacturero representaba el 12% del Producto Interno Bruto (PIB) en 2015 (véase el cuadro I.1). Este es un porcentaje inferior al promedio de América Latina (14,7%).

**Cuadro I.1**  
Ecuador: estructura del producto interno bruto (PIB), 1970-2015  
(En porcentaje)

	1970	1980	1988	1999	2006	2014
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	9,5	5,8	7,3	10,1	10,1	9,3
Explotación minas y canteras	0,5	11,0	14,8	12,3	13,4	10,3
Industria manufacturera	15,6	18,5	17,6	18,5	12,7	12,0
Electricidad, gas y agua	0,3	0,4	0,8	1,0	0,8	1,5
Construcción	16,4	13,1	10,3	6,1	9,0	11,6
Comercio y restaurantes y hoteles	12,9	13,6	12,8	12,9	12,9	12,6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	3,2	3,9	4,7	6,7	7,2	8,2
Establecimientos financieros y servicios prestados a las empresas	12,4	13,3	15,3	12,8	14,1	15,2
Servicios comunales, sociales y personales	16,5	16,4	17,8	16,4	14,6	14,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de CEPALSTAT.

Después de la crisis de 1998-1999 y del proceso de dolarización iniciado en el 2000, el país entró en una etapa de crecimiento sostenido. A partir de entonces, si bien ha habido una cierta fluctuación en las tasas anuales de crecimiento, el PIB se ha incrementado en promedio en más de 4,5% al año (véase el cuadro I.2). Sin embargo, la industria, pese a haber tenido un desempeño positivo, ha mostrado un dinamismo inferior al promedio de la economía (véase el cuadro I.2).

La estructura productiva del Ecuador se caracteriza por la participación relativamente importante (19,6%) de los sectores primarios (agricultura, pesca y minería), superior al promedio de América Latina y, obviamente, al de países de mayor desarrollo económico<sup>4</sup>. Esta característica de la estructura económica del país se ha mantenido a lo largo de los últimos treinta años, acentuándose en el periodo reciente.

<sup>4</sup> En América Latina y el Caribe, en su conjunto, los sectores primarios representaban en 2012 el 12,8% del PIB; por otro lado, en los Estados Unidos, esos mismos sectores participaban en ese mismo año con 2,7% en el PIB.

En el último subperíodo considerado (2007-2014) las contribuciones más relevantes al crecimiento han venido esencialmente de algunos servicios (comercio, restaurantes y hoteles y servicios comunales, sociales y personales) y de sectores relacionados con la infraestructura (construcción, transporte y comunicaciones) (véase el cuadro I.2).

**Cuadro I.2**  
Ecuador: tasas de crecimiento promedio anual del PIB, 1970-2014  
(En porcentaje)

	1970-1979	1980-1988	1989-1999	2000-2006	2007-2014
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	3,9	5,4	4,8	4,9	3,0
Explotación minas y canteras	213,9	8,3	0,6	6,6	1,7
Industria manufacturera	10,9	1,6	2,7	0,4	3,7
Electricidad, gas y agua	9,9	25,6	4,3	1,5	13,7
Construcción	6,9	0,6	2,7	11,1	7,8
Comercio y restaurantes y hoteles	9,6	2,3	1,8	4,8	4,1
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	11,2	5,2	5,0	5,9	6,1
Establecimientos financieros y servicios prestados a las empresas	9,8	5,3	0,4	6,3	5,4
Servicios comunales, sociales y personales	9,0	3,9	0,9	3,2	4,6
Total	9,1	2,6	1,7	4,8	4,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de CEPALSTAT.

### 3.2 La productividad del trabajo: el talón de Aquiles

En la actualidad, existe cierto consenso en cuanto al papel fundamental que juega la productividad en las distintas economías del mundo, en los diversos sentidos y usos del término. 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.

Entendiendo al trabajo humano como el factor productivo creador de valor, la productividad del trabajo determina el nivel de producción y de ingresos que genera una economía. La determinación de la productividad, por otro lado, está influenciada por una compleja serie de factores, entre los que se encuentran:

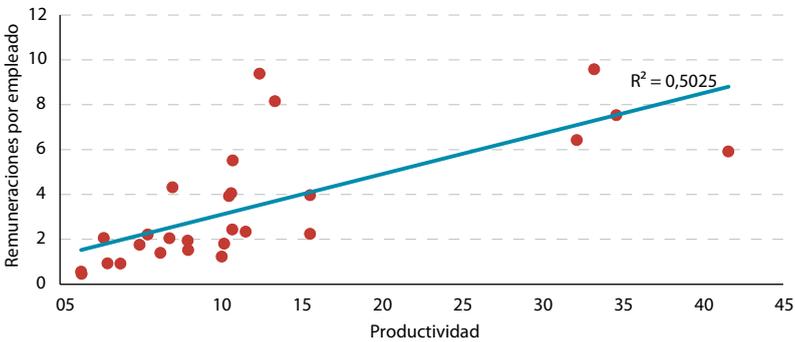
- La educación, la capacitación y el conocimiento que poseen los trabajadores, factor que además se transmite de generación en generación.
- La tecnología aplicada a la producción junto a la innovación en productos y procesos, lo que da paso a lo que se conoce como progreso técnico.
- La capacidad organizativa 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.
- Las condiciones naturales y climáticas, lo que es especialmente notorio en la producción agrícola.

Es ampliamente reconocido que los aumentos en la productividad del trabajo contribuyen a la expansión de las economías más allá de lo que determina el crecimiento nominal de sus factores de producción. Esto es especialmente evidente para economías que se abren al comercio internacional, y que ven aumentada su productividad debido al potenciamiento de sus sectores transables que presentan ventajas comparativas, y que a su vez adoptan las mejores prácticas en producción provenientes de otros lugares (Krugman, 2010).

Al considerar los 27 sectores agrícolas, pesqueros y agroindustriales del Ecuador (véase el gráfico I.9) se observa que existe una relación entre la productividad de los sectores —definido como valor agregado sobre empleo total— y las remuneraciones por empleado. Evidentemente, existen sectores donde aumentos de la productividad se traducen más fácilmente en aumentos en las remuneraciones, y otros donde aumentos de la productividad pueden ir más fácilmente a las ganancias del capital. Las consideraciones distributivas de los aumentos en productividad obedecen a otros factores, entre los cuales se encuentran los grados de monopolio, de competencia y de poder relativo entre empleados y empleadores, que determinan las capacidades de negociación sobre los excedentes de la producción causados por aumentos en productividad.

**Gráfico I.9**  
Ecuador: Relación entre productividad y remuneración por empleado en agricultura, pesca y agroindustria, 2013



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

En el largo plazo, y en situaciones donde no existen incrementos significativos en la cantidad de trabajo, de capital invertido y de recursos naturales utilizados, solo aumentos en la productividad permiten incrementos sostenidos del PIB. Es decir, la utilización más eficiente de los factores productivos, principalmente del trabajo, explicarían estos aumentos.

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. Esto genera *spillovers* pues contribuye a la atracción de inversiones debido a las crecientes potencialidades de los sectores exportadores. Al mismo tiempo, aumenta la participación en los mercados donde se insertan los productos mejorando los precios y ampliando los niveles de ventas, a la vez que transforma a los sectores nacionales en sectores de vanguardia donde se pueden desarrollar las ciencias y tecnologías aplicadas a la producción.

Finalmente, si el aumento de productividad se concentra en estos sectores exportadores, sería posible bajo ciertas condiciones, aliviar el déficit comercial externo que presenta el Ecuador. Estas condiciones, por cierto, implican que los aumentos en las importaciones que se originan a partir del incremento en la capacidad de consumo a través de un mayor ingreso proveniente de las exportaciones, no superen los montos en los que se incrementan los ingresos por exportaciones. Para que esto sea posible es indispensable que mejore de manera sustantiva la competitividad<sup>5</sup> de los sectores productores de bienes (de consumo, de capital e intermedios) que en la actualidad son responsables por la mayor parte de las importaciones del país.

En el Ecuador, después del año 2000, la productividad se ha ido incrementando sensiblemente para el total de la economía, reflejando un proceso importante de inversión. En efecto, la formación bruta de capital fijo había caído hasta representar el 17,8% del PIB en 1998. Posteriormente ese porcentaje creció, en particular a partir de 2007, alcanzado el 26% del PIB en 2014 (véase el gráfico I.3). Sin embargo, pese a ser positiva, la dinámica de la productividad laboral manufacturera es inferior al promedio del país (véase el cuadro I.3).

---

<sup>5</sup> En este caso, se hace referencia a un incremento de la oferta, al mejoramiento de la calidad y a la reducción de los costos unitarios de producción.

### Cuadro I.3

Ecuador: tasas de crecimiento promedio anual de la productividad del trabajo, 1980-2013

(En porcentajes)

	1980-1988	1989-1999	2000-2006	2007-2013
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	2,18	4,03	-1,13	4,80
Explotación minas y canteras	-4,64	4,74	1,13	1,30
Industria manufacturera	0,82	2,24	1,07	3,40
Electricidad, gas y agua	27,01	4,60	-4,45	5,64
Construcción	-5,78	-2,53	7,57	8,36
Comercio y restaurantes y hoteles	-4,27	-1,14	-4,85	1,66
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	-0,02	0,59	1,91	3,19
Establecimientos financieros y servicios prestados a las empresas	-2,07	-3,10	-0,43	-1,95
Servicios comunales, sociales y personales	-0,21	-3,34	9,44	4,21
Total	-0,63	-0,46	2,28	3,50

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

El análisis de la productividad del trabajo —valor agregado por trabajador— es importante ya que pone en evidencia los distintos desempeños sectoriales. En este sentido es posible observar la evolución de esta variable a partir de dos puntos de referencia.

- La comparación de la productividad de cada sector en Ecuador con la productividad del mismo sector en los Estados Unidos, resulta útil ya que pueden ser considerados un *proxy* de la frontera tecnológica internacional. Este primer aspecto es denominado “brecha externa” y refleja asimetrías en las capacidades tecnológicas de cada sector con relación a la frontera internacional. En efecto, un rasgo común a las economías de América Latina es representado por la menor velocidad, respecto a las economías desarrolladas, con la cual las firmas de la región son capaces de absorber conocimientos, imitar, adaptar e innovar (CEPAL, 2010 y 2012). El análisis del cociente entre la productividad laboral del Ecuador y la productividad laboral de los Estados Unidos, permiten apreciar que los valores son bastante bajos y a su vez inferiores al promedio de América Latina (CEPAL, 2010). De hecho, a lo largo de los años ochenta y noventa la brecha con los Estados Unidos se amplía. A partir de 2007, la brecha se reduce —aumenta el valor del mencionado cociente—, tanto por el buen desempeño de la productividad laboral en el Ecuador, como por la desaceleración de los Estados Unidos. Sin embargo, los valores de la productividad continúan siendo muy bajos.
- El segundo aspecto relacionado con la productividad tiene que ver con las notorias diferencias de productividad que existen entre los distintos sectores y dentro de cada uno de ellos, así como entre las empresas de cada país, que son muy superiores a las que se observan en los países desarrollados. Esto se denomina heterogeneidad estructural y denota marcadas asimetrías entre segmentos de empresas y trabajadores, que se combinan con la concentración del empleo en estratos de muy baja productividad relativa (CEPAL, 2010). Esta marcada heterogeneidad

productiva —la existencia simultánea de sectores de productividad laboral media y alta y un conjunto de segmentos en que la productividad del trabajo es muy baja— junto a altos grados de concentración de la propiedad, detonan, en la mayor parte de las sociedades latinoamericanas y caribeñas, una profunda desigualdad social. Las brechas sociales no pueden explicarse sin entender la desigualdad en la calidad y productividad de los puestos de trabajo en y entre los distintos sectores de la actividad económica, la que se proyecta en rendimientos muy desiguales entre los trabajadores, el capital y el trabajo.

Así como la brecha externa refleja una difusión muy acotada de las mejores prácticas internacionales hacia América Latina y el Caribe, la brecha interna expresa las dificultades de su difusión hacia el conjunto de los agentes dentro de cada país.

La productividad laboral relativa se calcula dividiendo los índices de cada sector por el valor de la productividad (en dólares de 2007) del total de la economía. De esta manera, por ejemplo, se puede apreciar que en 2013 la productividad del trabajo en el sector de “agricultura, caza, silvicultura y pesca” era equivalente al 33,1% de la productividad del trabajo del total de la economía del país (véase el cuadro I.4). Asimismo, el cálculo de un coeficiente de variación<sup>6</sup> de la productividad relativa, permite obtener un indicador de la dispersión de las productividades relativas y por lo tanto una aproximación de la que ha sido denominada la “brecha interna”. Un valor más elevado de este indicador denota mayores diferencias entre los niveles de productividad alcanzados para los distintos sectores (véase el cuadro I.4).

**Cuadro I.4**  
Ecuador: productividad laboral relativa, 1980-2013  
(En dólares de 2007)

	1980	1988	1999	2006	2013
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	19,3	24,2	39,3	31,0	33,1
Explotación minas y canteras	2247,9	1616,6	2830,5	2615,4	2277,3
Industria manufacturera	93,3	104,7	140,6	129,4	127,4
Electricidad, gas y agua	36,4	259,6	448,1	278,2	311,5
Construcción	181,1	118,3	93,9	133,7	174,4
Comercio y restaurantes y hoteles	127,0	94,3	87,4	52,7	46,9
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	147,9	155,3	174,5	170,1	165,5
Establecimientos financieros y servicios prestados a las empresas	669,8	595,8	443,3	367,4	263,1
Servicios comunales, sociales y personales	79,7	82,5	59,7	95,9	98,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Coeficiente de variación	1,7	1,4	1,8	1,8	1,8

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

<sup>6</sup> El coeficiente de variación es el cociente entre la desviación estándar y la media aritmética.

En el caso del Ecuador, se puede apreciar que después de un descenso de las diferencias sectoriales de productividad entre 1980 y 1988 —que se explica esencialmente por la caída de la productividad del sector petrolero<sup>7</sup>—, éstas se incrementan hasta 1999 y posteriormente se mantienen estables. Vale la pena destacar que el valor alcanzado a partir de 1999 por el coeficiente de variación (1,8) es elevado y superior al promedio de América Latina: este último ascendía en 2008, por ejemplo, a 1,05 (CEPAL, 2010). Así, a pesar de la dolarización, los niveles de la brecha sectorial interna son bastante altos y han persistido en el tiempo.

En el caso específico de la industria, se puede observar que la productividad es superior al promedio de la economía, pero como consecuencia del menor dinamismo de la manufactura esta diferencia se ha ido reduciendo: en 1999 la productividad de la industria era superior en un 40,6% respecto al total de la economía, mientras que en 2013 esa brecha (positiva) se había reducido a 27,4% (véase el cuadro I.4). Esto es especialmente preocupante sobre todo si se considera que la industria ha perdido participación tanto en empleo como en valor agregado, por lo que es poco probable que un hipotético rendimiento marginalmente decreciente del empleo fuera la variable que explica la menor productividad relativa interna.

Los valores y las dinámicas de las dos brechas reflejan la heterogeneidad estructural de los países. Esta heterogeneidad es un rasgo extremadamente relevante no sólo para entender la dinámica y las perspectivas de los distintos sectores productivos y de la economía en su conjunto, sino también porque la heterogeneidad estructural contribuye a explicar en gran medida la aguda desigualdad social latinoamericana. En efecto las brechas en productividad reflejan, y a la vez refuerzan, brechas en capacidades, en incorporación de progreso técnico, en poder de negociación, en acceso a redes de protección social, y en opciones de movilidad ocupacional ascendente a lo largo de la vida laboral. Al mismo tiempo, la mayor brecha interna, refuerza la brecha externa y se alimenta parcialmente de ella. En la medida que los sectores de baja productividad tienen enormes dificultades para innovar, adoptar tecnología e impulsar procesos de aprendizaje, la heterogeneidad interna agudiza los problemas de competitividad sistémica. De esta forma se generan círculos viciosos no sólo de pobreza y bajo crecimiento, sino también de lento aprendizaje y débil cambio estructural. Por lo mismo, abordar complementariamente ambas brechas constituye una clave estructural para un desarrollo dinámico e inclusivo (CEPAL, 2010).

---

<sup>7</sup> Este resultado es independiente de los daños que sufrió en 1987 el oleoducto Trans-Ecuatoriano, porque a finales de 1988 ya había sido superado el nivel de producción de 1986. En cambio la caída de productividad tendría que estar asociada a los fuertes incrementos de la ocupación en el sector que no fueron acompañados por aumentos similares en la producción.

### 3.3 Estructura productiva y balance comercial

Con el fin de profundizar el análisis de la estructura industrial es posible agrupar los distintos subsectores industriales de acuerdo a la intensidad en ingeniería, recursos naturales y trabajo<sup>8</sup>. De esta manera, se observa que la gran mayoría del empleo y del valor agregado se concentra en ramas basadas en recursos naturales, en particular alimentos, mientras que el aporte de los productos intensivos en ingeniería es bastante reducido (véanse los cuadros I.5 y I.6).

**Cuadro I.5**  
Ecuador: estructura del empleo industrial, 2007-2013

	2007	2009	2011	2012	2013
Auto	1,0	1,2	1,2	1,1	1,0
Intensivos en ingeniería sin auto	6,0	7,0	7,6	8,6	8,8
Total intensivos ingeniería	7,0	8,1	8,7	9,8	9,8
Alimentos, bebidas y tabaco	31,2	31,4	33,0	33,9	32,8
Otros intensivos en recursos naturales	16,0	15,4	17,4	16,1	15,9
Total intensivos en recursos naturales	47,3	46,8	50,5	50,0	48,7
Intensivos en trabajo	45,7	45,1	40,8	40,3	41,4
Total industria	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

**Cuadro I.6**  
Ecuador: estructura del valor agregado de la industria, 2007-2013

	2007	2009	2011	2012	2013
Auto	2,4	2,2	2,2	2,2	1,9
Intensivos en ingeniería sin auto	7,0	6,6	6,8	7,1	7,4
Total intensivos ingeniería	9,4	8,8	9,0	9,2	9,3
Alimentos, bebidas y tabaco	33,6	33,8	34,0	34,8	35,7
Otros intensivos en recursos naturales	40,0	40,5	39,9	39,1	37,6
Total intensivos en recursos naturales	73,6	74,4	73,9	73,9	73,3
Intensivos en trabajo	17,1	16,8	17,1	16,9	17,4
Total industria	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

<sup>8</sup> Los sectores industriales han sido agrupados de acuerdo a la clasificación propuesta por Jorge Katz y Giovanni Stumpo, de acuerdo a la clasificación industrial CIU Rev2: sectores intensivos en ingeniería sin automóviles (CIU 381, 382, 383, 385); automóviles (CIU 384); alimentos bebidas y tabaco (CIU 311, 313, 314); otros sectores intensivos en recursos naturales (CIU 331, 341, 351, 354, 355, 362, 369, 371, 372); sectores intensivos en trabajo (CIU 321, 322, 323, 324, 332, 342, 352, 356, 361, 390). Véanse al respecto Katz y Stumpo (2001).

Estas características de la estructura industrial tienen que ser consideradas en conjunto con lo que anteriormente ha sido denominado “brecha externa”, es decir, con los diferenciales de productividad con los Estados Unidos. Esta brecha refleja asimetrías en las capacidades tecnológicas de cada sector con relación a la frontera internacional.

Analizando la productividad (laboral) relativa con respecto a los Estados Unidos<sup>9</sup>, se aprecia que los coeficientes son muy bajos —es decir, la brecha es muy elevada— y no presentan indicios significativos de reducción de la brecha externa (véase el cuadro I.7). Estas peculiaridades de la industria ecuatoriana se reflejan en su limitada capacidad exportadora y en la relevancia de las importaciones, no sólo en los bienes finales requeridos por los consumidores, sino también en los insumos intermedios necesarios para el funcionamiento de la industria. El grupo relativo a “otros intensivos en recursos naturales” se refiere esencialmente a insumos intermedios —madera, celulosa, productos químicos, acero, cobre, cemento, vidrio, etc.

**Cuadro I.7**  
Productividad relativa Ecuador/Estados Unidos, 2007-2013

	2007	2009	2011	2012	2013
Auto	14,6	13,3	11,8	12,0	11,4
Intensivos en ingeniería sin auto	9,6	8,5	8,2	7,5	7,6
Total intensivos ingeniería	10,1	9,0	8,5	7,8	7,6
Alimentos, bebidas y tabaco	7,1	7,3	7,8	7,9	7,9
Otros intensivos en recursos naturales	14,2	15,9	13,4	14,9	13,8
Total intensivos en recursos naturales	9,4	10,1	9,6	10,0	9,7
Intensivos en trabajo	3,7	4,0	4,6	4,7	4,5
Total industria	7,5	8,0	8,0	8,2	7,9

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

### *Las consecuencias sobre el balance comercial y de pagos*

Las consecuencias son importantes para el balance comercial. Dada la limitada capacidad de la industria nacional de abastecer el mercado interno, no sólo en términos de bienes finales sino también en insumos intermedios, se generan déficits comerciales muy importantes en todos los grupos de sectores manufactureros considerados con la excepción de “alimentos, bebidas y tabaco” (véase el cuadro I.8).

Hasta 2008, estos déficits eran compensados por las exportaciones agrícolas y mineras. Sin embargo, con posterioridad el crecimiento de las importaciones ha llevado a valores negativos para el conjunto del balance comercial.

<sup>9</sup> Se trata, para cada sub sector o grupo de subsectores, del cociente entre la productividad laboral del Ecuador y la productividad laboral de los Estados Unidos.

**Cuadro I.8**  
**Ecuador: balance comercial, 1980-2015**  
*(En millones de dólares corrientes)*

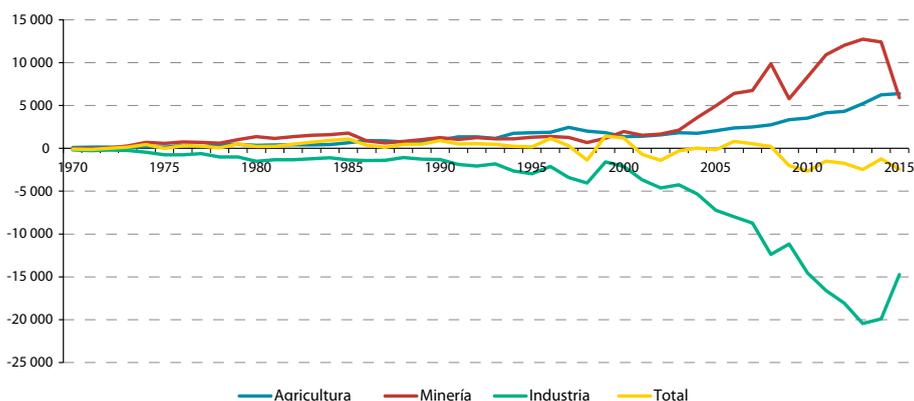
	1980	1988	1999	2006	2013	2015
Agricultura	365,5	736,0	1828,4	2377,8	5218,0	6395
Minería	1367,7	825,8	1195,7	6418,3	12740,4	5906
Industria manufacturera	-1508,8	-1080,1	-1586,9	-7989,5	-20439,8	-15185
Auto	-373,2	-204,6	-223,4	-1170,3	-2204,0	-1429
Intensivos en ingeniería sin auto	-675,4	-562,4	-734,6	-2582,2	-7861,3	-5054
Total intensivos ingeniería	-1048,6	-767,0	-958,0	-3752,5	-10065,3	-6483
Alimentos, bebidas y tabaco	261,7	268,5	351,7	596,6	1059,8	946
Otros intensivos en recursos naturales	-557,0	-438,4	-612,6	-3407,0	-8190,1	-7427
Total intensivos en recursos naturales	-295,3	-169,8	-260,9	-2810,4	-7130,4	-6482
Intensivos en trabajo	-164,8	-143,3	-368,0	-1426,5	-3244,2	-2221
Total general	224,4	481,7	1437,2	806,6	-2481,5	-2884

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de COMTRADE<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Los datos de comercio han sido elaborados a partir del sistema COMTRADE de las Naciones Unidas y por lo tanto pueden no coincidir con la información del Banco Central del Ecuador.

Los sectores en los cuales el país ha profundizado su especialización continúan siendo caracterizados por la explotación de recursos naturales. Esto, además de tener impacto sobre el crecimiento de la productividad agregada de la economía, está generando déficits en la balanza comercial.

**Gráfico I.10**  
**Ecuador: balance comercial, 1970-2015**  
*(En millones de dólares corrientes)*

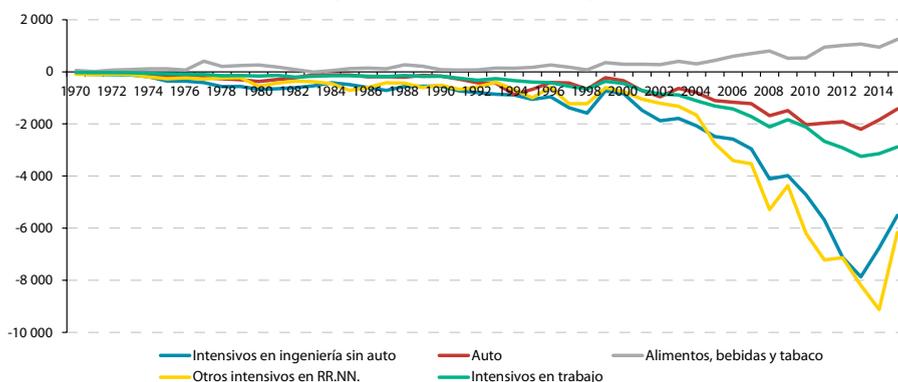


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de COMTRADE.

Es importante destacar que se trata de un fenómeno estructural. El incremento de las importaciones supera el de las exportaciones desde los años noventa, es decir, desde antes de la dolarización de la economía. En la última década este fenómeno se ha acentuado sobre todo porque el crecimiento del PIB y las mejoras en la distribución del ingreso, lo que ha incrementado sensiblemente la capacidad de la población de acceder a un mayor y mejor consumo (véase el gráfico I.10).

La industria constituye el rubro negativo del balance de bienes. Sin embargo, mientras “alimentos, bebidas y tabaco” presentan un superávit, los demás sectores, que incluyen tanto los bienes de capital como los insumos intermedios y los bienes de consumo final, se encuentran en una situación de déficit creciente (véase el gráfico I.11).

**Gráfico I.11**  
Ecuador: balance comercial industrial, 1970-2015  
(En millones de dólares corrientes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de COMTRADE.

El incremento de las importaciones es un elemento que está afectando notablemente el balance de cuenta corriente (véase el gráfico I.4). En 2006 el superávit del balance de bienes era equivalente al 3,8% del PIB y en 2015 en cambio había una situación de déficit (-1,6% del PIB). A esto hay que sumar la menor importancia relativa del superávit en el balance de transferencias, el cual pasó de 6,6% del PIB a 2,1% en el mismo período (véase el gráfico I.4). Asimismo, en este lapso, el déficit en la cuenta corriente estuvo determinado por los relativamente bajos niveles de renta de la inversión extranjera directa (IED), dado que el país no ha recibido grandes ingresos de IED en los últimos diez años, quedando fuera de los principales destinos de estos flujos de capital en la región.

De este modo, el proceso de crecimiento económico reciente, junto con el mejoramiento de la distribución del ingreso, estarían produciendo fuertes tensiones macroeconómicas a través de la balanza de pagos. De hecho, con el brusco cambio que registró el ciclo económico liderado por el precio del petróleo, la vulnerabilidad externa se acentuó notablemente en 2014. Así, el balance de la cuenta corriente ha pasado de un superávit de 3,7% del PIB en 2006 a un sostenido déficit como resultado del deterioro de la economía internacional a partir de 2010, llegando a 2,2% del PIB en 2015 (véase el gráfico I.4).

En síntesis, para mejorar el balance en cuenta corriente no es suficiente contar con sectores exportadores competitivos. En el corto plazo, en particular en presencia de ciclos de precios internacionales favorables para las materias primas —como ocurrió entre 2007 y 2011— es posible desplazar la restricción externa y posponer sus típicos efectos contractivos, pero en el mediano y largo plazo es indispensable considerar otros aspectos que garanticen un proceso de desarrollo elevado y macroeconómicamente sostenible.

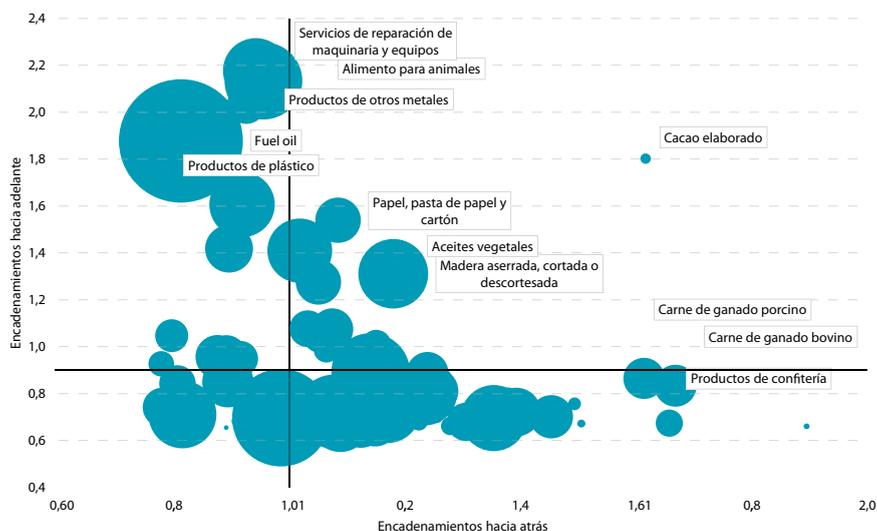
Para alcanzar estos objetivos es necesario considerar los conceptos de eficiencia keynesiana y schumpeteriana. La primera está asociada a la posibilidad de ingresar en mercados que se encuentren en procesos de rápida expansión. La segunda, en cambio, hace referencia a la capacidad de inducir aumentos sostenidos de la productividad, generar encadenamientos productivos y conseguir niveles elevados de aprendizaje, de innovación y de difusión de las innovaciones en la propia estructura productiva (CEPAL, 2007).

### *Rentabilidad relativa y encadenamientos productivos*

Los encadenamientos productivos de cada sector de la economía se pueden analizar en términos de 4 categorías.

- Sectores “clave”, que tienen como característica poseer encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, mayores a la unidad (cuadrante superior derecho del gráfico I.12). Es decir, se trata de un sector intermedio que, al aumentar su demanda, incrementa más que proporcionalmente la demanda de insumos y cuyo producto es usado ampliamente por otros sectores finales, de manera que tiene un impacto más que proporcional en el resto de la economía.
- Sectores “isla”, que frente a aumentos de la demanda, tienen impactos sobre el resto de la economía menos que proporcionales hacia atrás como hacia adelante (cuadrante inferior izquierdo del gráfico I.12).
- Sectores “base”, que poseen encadenamientos más que proporcionales hacia adelante, y menos que proporcionales hacia atrás, sirviendo de insumos para la economía (cuadrante superior izquierdo del gráfico I.12).

**Gráfico I.12**  
Ecuador: encadenamientos productivos de la industria, 2012



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

- Sectores “motor”, que presentan encadenamientos hacia atrás más que proporcionales, y encadenamientos hacia adelante menores a la unidad. Es decir, sectores de bienes finales (cuadrante inferior derecho del gráfico I.12).

En el caso del Ecuador, de los 92 sectores industriales, más de la mitad (59%) se concentra en el cuadrante inferior derecho —sectores motor—, lo que significa que aumentos en la demanda en estos sectores son capaces de arrastrar otros sectores que han sido utilizados como insumos aguas abajo en el proceso de producción. Los sectores base representan solo el 10% de los sectores industriales y el 16% del valor agregado industrial. Los sectores isla representan el 10% de la cantidad de sectores y del valor agregado producido en el total de la industria. Los sectores clave, representan solo el 12% y 13% de la cantidad de sectores y del valor agregado, respectivamente.

De todos los sectores que componen la industria, solamente uno se destaca por ser un sector clave: el cacao elaborado (véase el gráfico I.12). Esto está en sintonía con la visión desde la competitividad internacional de potenciar los sectores en los que existe una ventaja comparativa, y que además cuentan con mayor elaboración. El cacao elaborado introduce más tecnología y utiliza más insumos que la producción del cacao en grano.

Existen también otros sectores relevantes en los cuadrantes de sectores motor y base. En los sectores motor destacan 4: productos de confitería, camarón elaborado, y carne de ganado bovino y porcino. De estos 4, solo el camarón elaborado tiene una orientación a la producción. Poner el foco en la producción para la exportación en estos sectores es fundamental. Esto, debido a que son sectores de bienes de consumo final, con mayor procesamiento y valor agregado.

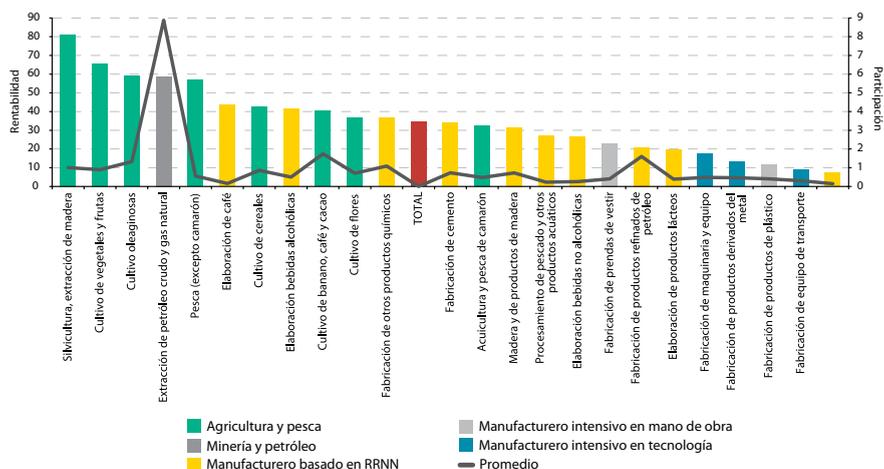
De los sectores base, son 5 los sectores destacados: servicios de reparación de maquinaria y equipos, alimentos para animales, productos de otros metales, *fuel oil* y productos de plástico. Enfocarse en estos sectores es igualmente importante, debido a sus altos encadenamientos productivos hacia adelante que permiten crear productos de consumo final. Sin embargo, la estrategia en estos productos es diferente a aquella de los sectores motor —que es destinar la producción para la exportación. Los sectores base identificados se caracterizan, entre otras cosas, por el fuerte impacto que tienen en el déficit de la balanza comercial, ya que en gran medida los insumos que requieren deben ser importados. Por esta razón, tampoco generan muchos encadenamientos productivos hacia atrás. El caso más notorio es la elaboración de productos de plásticos, en el cual el 85% de sus insumos deben ser importados. En promedio, cada sector importa un 22% de sus insumos. Todos los productos mencionados incluso superan este margen, por lo que la estrategia para este tipo de sectores es el desarrollo de la industria proveedora de insumos, cuyos productos más elaborados se destinan a su vez a la producción en sectores clave y motor que posean una orientación exportadora.

El buen desempeño de los sectores basados en recursos naturales ha generado aumentos en el consumo y consecuentemente un flujo creciente de importaciones, no sólo de los bienes de mayor contenido tecnológico, sino que también de los insumos intermedios necesarios para el funcionamiento de la industria. Frente a esta situación vale la pena evaluar el rol del mercado para sostener en el mediano y largo plazo el proceso de crecimiento que requiere el país.

Considerando un indicador de rentabilidad de las distintas actividades productivas, sobre un total de 70 sectores, las primeras 10 corresponden a sectores de servicios. El primer sector que se puede asociar a Industria —reparación e instalación de maquinaria y equipo— se ubica en el lugar 17 y el primer sector estrictamente manufacturero —otros productos de minerales no metálicos— se ubica en el lugar 27, mientras que en los últimos lugares aparecen los bienes de mayor complejidad tecnológica: automóviles (54), maquinaria (55) y equipo eléctrico (62).

**Gráfico I.13**

**Ecuador: rentabilidad y participación en el PIB de sectores productivos, promedio 2007-2013**  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

Estos antecedentes muestran que las señales que genera el mercado no pueden reorientar la estructura productiva hacia los bienes que originan los mayores déficits comerciales. Por lo tanto, no hay razones por las cuales el déficit comercial pueda reducirse o desaparecer simplemente a través de los estímulos del mercado, a menos que se reduzca sensiblemente el proceso de crecimiento económico del país.

A través de otro indicador (cociente entre el margen bruto y el valor bruto de producción), se puede apreciar que los valores más elevados están asociados a sectores basados en recursos naturales: actividades agrícolas y silvícolas, más algunas industriales que procesan recursos primarios (véase el gráfico I.13). Por el contrario, los sectores caracterizados por un mayor contenido tecnológico y de conocimiento —señalados con el color azul en el gráfico I.13— presentan valores muy bajos de rentabilidad. La línea roja indica la participación en el PIB del país (en porcentaje) y permite evidenciar el peso de las actividades relacionadas con el sector petrolero.

En este contexto la industria adquiere una importancia estratégica y un rol protagónico en el proceso de crecimiento del país y en el cambio de la matriz productiva. Esto implica que se requiere un programa de políticas que apunten a modificar la estructura productiva generando una mayor eficiencia schumpeteriana y keynesiana. Estas políticas tendrán que generar un conjunto de incentivos distintos de los que prevalecen en la actualidad en el mercado, para que las empresas privadas, junto con el Estado, puedan realizar las inversiones necesarias para diversificar la estructura productiva, para garantizar un proceso continuo y estable de crecimiento y para mantener y profundizar los importantes logros sociales del período 2007-2015.

## 4. La inserción internacional de la economía ecuatoriana

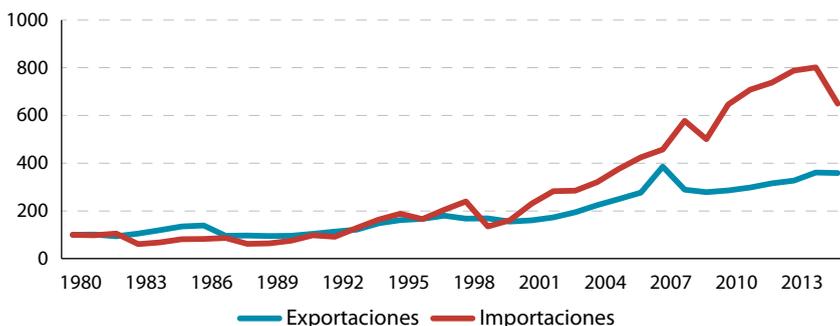
### 4.1 La dinámica del comercio exterior

A partir de comienzos de los años noventa, el comercio exterior ha ido adquiriendo una importancia cada vez mayor para el país. El volumen exportado se ha incrementado en cerca de cuatro entre 1991 y 2014, mientras que el de las importaciones lo hizo en casi nueve veces (véase el gráfico I.14).

Entre 1999 y 2014, se registraron las tasas de crecimiento más elevadas, tanto para las exportaciones como para las importaciones, coincidiendo con la instauración de la dolarización (véase el gráfico I.14). Sin embargo, es también a partir de esos años que las dos variables empiezan a tener un dinamismo bastante distinto, por lo menos en volumen: las tasas de crecimiento de las importaciones fueron el doble de las de las exportaciones, mientras que en los años anteriores estas habían sido parecidas.

Los coeficientes de exportación, importación y apertura permiten dimensionar en relación al PIB, el fenómeno mencionado (véanse los gráficos I.14 y I.15)<sup>10</sup>. El coeficiente de apertura pasó de 39 en 1990 a 50 en 1998, se redujo por efecto de la crisis de 1999 y de ahí en adelante volvió a crecer alcanzando su valor máximo (64) en 2008.

**Gráfico I.14**  
Ecuador: exportaciones e importaciones en volumen, 1980-2015  
(Índice 1980=100)

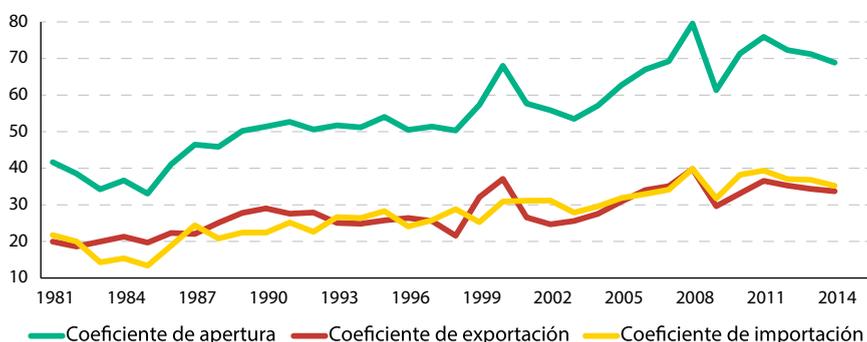


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de CEPALSTAT.

<sup>10</sup> El coeficiente de exportación (importación) es el cociente entre las exportaciones (importaciones) y el PIB. En cambio, el coeficiente de apertura es el cociente entre la suma de importaciones y exportaciones y el PIB. Los indicadores han sido calculados a partir de valores en dólares constante del 2007.

Posteriormente, hubo una reducción del valor del coeficiente, pero a partir de 2009 esto se dio esencialmente por el menor dinamismo de las exportaciones. De esta forma se pasó de un superávit comercial equivalente a 12 puntos porcentuales del PIB en 1999 a un déficit de 2,5% en 2015. Superada la crisis de 1999 e implementado el proceso de dolarización, una vez que Ecuador recuperó una senda de crecimiento sostenida, las características de la estructura productiva del país llevaron a incrementos cada vez mayores de las importaciones hasta llegar a déficits del balance comercial que pueden llegar a representar una restricción para el desarrollo futuro del país.

**Gráfico I.15**  
Ecuador: apertura comercial, 1980-2014  
(Como porcentaje del PIB)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de CEPALSTAT.

Asimismo, a partir de 2002-2003, se aprecia un marcado aumento de la relación entre las importaciones y la oferta agregada —PIB más importaciones (véase el cuadro I.9). El incremento de este indicador pone en evidencia que la economía se estaría volviendo cada vez más dependiente de las importaciones. En la medida en que el PIB va creciendo la estructura productiva no parece estar en condiciones de responder de manera adecuada al aumento de la demanda agregada, a través de la producción de bienes domésticos. Si, al mismo tiempo, no hay un incremento de la capacidad exportadora, se generan los déficits externos mencionados. Efectivamente en los últimos años las exportaciones han quedado prácticamente estancadas (en valores reales) llevando a una progresiva caída del coeficiente de exportación.

**Cuadro I.9**  
**Ecuador: coeficientes de exportación e importación y relación entre importaciones y oferta agregada, 1987-2012**  
*(Como porcentaje del PIB)*

Años	Coeficiente de exportación	Coeficiente de importación	Importaciones/oferta agregada
1987	16,1	23,7	19,2
1988	20,9	18,6	15,7
1989	20,9	19,2	16,1
1990	20,3	18,2	15,4
1991	22,7	19,6	16,4
1992	23,5	20,0	16,7
1993	24,5	19,5	16,3
1994	26,5	21,7	17,8
1995	28,6	23,6	19,1
1996	27,5	20,3	16,9
1997	28,2	23,4	19,0
1998	26,0	24,2	19,5
1999	29,4	17,4	14,8
2000	29,8	19,4	16,2
2001	28,2	23,4	19,0
2002	27,3	26,8	21,1
2003	28,5	25,0	20,0
2004	30,8	25,6	20,4
2005	31,8	27,8	21,8
2006	32,6	29,3	22,6
2007	31,9	30,7	23,5
2008	30,9	33,0	24,8
2009	29,3	29,5	22,8
2010	28,2	32,8	24,7
2011	27,4	31,6	24,0
2012	26,7	30,6	23,4

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

**Cuadro I.10**  
**Ecuador: estructura de las exportaciones, 1980-2015**  
*(Porcentaje sobre valores en dólares corrientes)*

	1980	1988	1999	2006	2011	2015
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	18,9	38,0	45,6	21,5	23,4	38,6
Explotación de minas y canteras	55,8	40,1	29,5	54,5	53,1	34,8
Industria manufacturera	25,3	21,9	24,9	23,9	23,5	23,9
Intensivos en ingeniería, sin automóviles <sup>a</sup>	1,2	0,4	1,2	1,7	1,4	1,8
Automóviles	0,0	0,1	0,7	2,7	1,8	0,9
Total intensivos en ingeniería	1,2	0,5	1,9	4,4	3,2	2,7
Alimentos, bebidas y tabaco	14,0	14,5	11,9	9,1	9,5	11,4
Otros intensivos en recursos naturales	9,2	6,3	7,7	8,1	8,8	7,6
Total intensivos en recursos naturales	23,2	20,8	19,6	17,2	18,3	19,0
Intensivos en trabajo	1,0	0,7	3,4	2,3	2,1	2,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de la Base de Datos Estadísticos de Comercio Exterior (BADECEL) de la CEPAL.

<sup>a</sup> Los sectores industriales han sido agrupados de acuerdo a la clasificación propuesta por Jorge Katz y Giovanni Stumpo, de acuerdo a la clasificación industrial CIU Rev2: sectores intensivos en ingeniería sin automóviles (CIU 381, 382, 383, 385); automóviles (CIU 384); alimentos bebidas y tabaco (CIU 311, 313, 314); otros sectores intensivos en recursos naturales (CIU 331, 341, 351, 354, 355, 362, 369, 371, 372); sectores intensivos en trabajo (CIU 321, 322, 323, 324, 332, 342, 352, 356, 361, 390). Véanse al respecto Katz y Stumpo (2001).

**Cuadro I.11**  
**Ecuador: estructura de las importaciones, 1980-2015**  
*(Porcentaje sobre valores en dólares corrientes)*

	1980	1988	1999	2006	2011	2015
Agricultura, caza, silvicultura y pesca	4,5	5,6	6,7	3,0	4,5	3,1
Explotación de minas y canteras	0,4	3,1	3,9	4,3	3,8	2,1
Industria manufacturera	95,1	91,3	89,4	92,6	91,7	75,0
Intensivos en ingeniería, sin automóviles <sup>a</sup>	31,4	33,4	26,1	23,5	25,2	27,8
Automóviles	16,6	12,1	8,5	12,7	9,9	7,6
Total intensivos en ingeniería	48,1	45,5	34,6	36,3	35,1	35,4
Alimentos, bebidas y tabaco	3,7	2,9	5,8	4,7	5,0	4,2
Otros intensivos en recursos naturales	34,9	33,7	31,8	37,3	38,5	20,1
Total intensivos en recursos naturales	38,6	36,6	37,6	42,0	43,5	24,3
Intensivos en trabajo	8,4	9,2	17,2	14,4	13,1	15,3
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de la Base de Datos Estadísticos de Comercio Exterior (BADECEL) de la CEPAL.

<sup>a</sup> Los sectores industriales han sido agrupados de acuerdo a la clasificación propuesta por Jorge Katz y Giovanni Stumpo, de acuerdo a la clasificación industrial CIIU Rev2: sectores intensivos en ingeniería sin automóviles (CIIU 381, 382, 383, 385); automóviles (CIIU 384); alimentos bebidas y tabaco (CIIU 311, 313, 314); otros sectores intensivos en recursos naturales (CIIU 331, 341, 351, 354, 355, 362, 369, 371, 372); sectores intensivos en trabajo (CIIU 321, 322, 323, 324, 332, 342, 352, 356, 361, 390). Véanse al respecto Katz y Stumpo (2001).

El análisis de la composición de las exportaciones e importaciones permite visualizar la influencia de la estructura productiva del país en la generación de posibles restricciones externas al proceso de crecimiento. En efecto, considerando el período 1980-2011, se puede apreciar que el peso de los productos de origen industrial en la estructura de las exportaciones se ha mantenido bajo y relativamente constante a lo largo de los años. El principal cambio en la composición de los bienes exportados es el aumento de la importancia relativa de la minería —principalmente exportación de petróleo crudo. Esto último responde esencialmente al aumento de los precios de los hidrocarburos, más que al incremento de las cantidades exportadas (véase el cuadro I.10). En 2011, desagregando el conjunto de bienes industriales, se observa que casi el 77% de las exportaciones industriales están constituidas por alimentos y otros bienes intensivos en recursos naturales —básicamente derivados del petróleo.

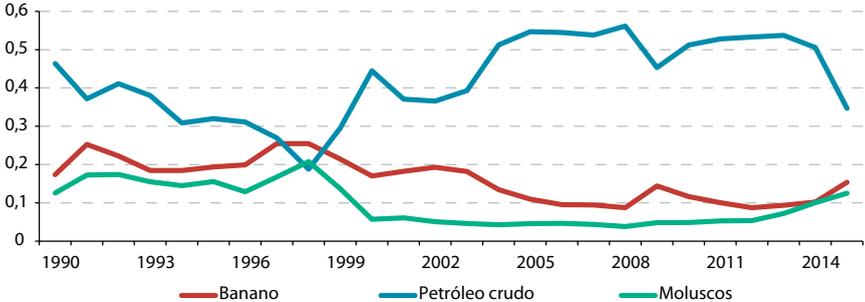
Por el contrario, la estructura de las importaciones está dominada por los productos industriales (véase el cuadro I.11). En este ámbito destaca el alto porcentaje correspondiente a los “otros sectores intensivos en recursos naturales” que agrupa todos los bienes intermedios —productos químicos, celulosa, acero, etc.— que son utilizados como insumos en la producción industrial. Este aspecto muestra la debilidad de la industria manufacturera del país. Ecuador es importador de bienes finales de mayor contenido tecnológico —“sectores intensivos en tecnología”—, así como los demás países de América Latina. Sin embargo, además es importador de los insumos intermedios que, en general, en etapas intermedias de desarrollo industrial son producidos por las empresas nacionales.

Esta debilidad del tejido productivo lleva a la generación de importantes déficits comerciales que pueden ser compensados por las exportaciones de recursos naturales, en períodos de precios internacionales favorables y cuando sea posible incrementar las cantidades producidas. Sin embargo, esto significa condicionar las posibilidades de crecimiento y desarrollo del país a las fluctuaciones de la demanda internacional de productos primarios y a las reservas de recursos no renovables.

#### 4.2 Concentración de los mercados y países de destino de las exportaciones

En Ecuador, la estructura exportadora ha sido y sigue protagonizada por tres productos primarios: aceite crudo de petróleo, banano, y crustáceos, en particular el camarón. Estos rubros representan alrededor del 70% de las exportaciones totales entre 2002 y 2014. En 2015, en tanto, representan un 61,7%, por la importante caída (50%) del valor de las exportaciones petroleras (véase el gráfico I.16).

**Gráfico I.16**  
**Ecuador: tres principales productos en las exportaciones totales, 1990-2015**  
*(En porcentaje de las exportaciones totales)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de la Base de Datos Estadísticos de Comercio Exterior (BADECEL) de la CEPAL.

Considerando la evolución en las últimas tres décadas, se observa un primer periodo (hasta 1998) en el cual las exportaciones de aceite crudo de petróleo van perdiendo participación en favor del banano y el camarón. Sucesivamente, estos últimos dos productos se caracterizan por una tendencia contraria a la que se observa para el aceite de petróleo cuya participación crece de forma considerable y, a partir de 2004, supera el 50%. No obstante, la importancia relativa de las exportaciones de petróleo está asociada más a la fluctuación de precios que a los volúmenes de exportación. Entre 1983 y 1999, el volumen de exportaciones de petróleo creció un 40% mientras que su valor se redujo en un 21%. Por otro lado, entre 1999 y 2011 el volumen solo creció un 44%, en tanto

que su valor subió en un 799%. En 2015, el volumen de exportaciones de petróleo se mantuvo relativamente constante con respecto a 2014, pero su valor cayó a la mitad.

Por tanto, Ecuador se caracteriza por tener una marcada orientación primario-exportadora, muy concentrada en las ventas externas de petróleo crudo. Este producto ha incidido profundamente en la evolución de las exportaciones ecuatorianas en la última década, contribuyendo a que éstas se volvieran más concentradas tanto en términos de productos como de destino de las exportaciones.

Entre 2000 y 2011 la concentración de los mercados, medida por el índice de Herfindahl-Hirschmann<sup>11</sup>, presenta una evolución negativa pasando de 0,24 a 0,30 en la diversificación por producto y de 0,17 a 0,22 en cuanto a la diversificación de destino. Asimismo, las exportaciones ecuatorianas son muy poco diversificadas, sobre todo en productos, con respecto a otros países de la región, tanto en 2000 como en 2011 (Stumpo et al. 2014).

### 4.3 Competitividad de las exportaciones

Para el análisis de la competitividad de las exportaciones del Ecuador se utilizara una metodología que considera un análisis de los mercados de destino de las exportaciones y una perspectiva de posicionamiento y eficiencia.

El análisis considera cuatro categorías:

- ***Estrellas nacientes***: productos cuyos mercados internacionales registran un incremento de la demanda mundial por encima de la media en el período de tiempo considerado, y donde el país exportador está aumentando su cuota de mercado en las importaciones mundiales. Esto significa que el país exportador está mejorando su capacidad competitiva en un producto cuya demanda mundial es más dinámica que el total del comercio internacional.
- ***Oportunidades perdidas***: productos cuyos mercados mundiales crecen más que el total del comercio internacional, pero el país exportador está reduciendo su cuota de mercado. En este caso, el producto considerado cuenta con un mercado mundial que crece más que el total del comercio mundial, pero el país exportador no logra incrementar sus exportaciones con la misma velocidad de sus competidores.
- ***Estrellas menguantes***: productos cuyos mercados mundiales crecen menos que el total del comercio internacional, pero el país exportador, en estos productos, aumenta su cuota de mercado a nivel mundial. Por lo tanto, las exportaciones de un

---

<sup>11</sup> El índice de Herfindahl-Hirschmann mide la concentración de los mercados en términos de productos y destinos. Un valor del índice superior a 0,18 indica un mercado concentrado; entre 0,10 y 0,18 un mercado moderadamente concentrado, y entre 0,0 y 0,10, uno diversificado.

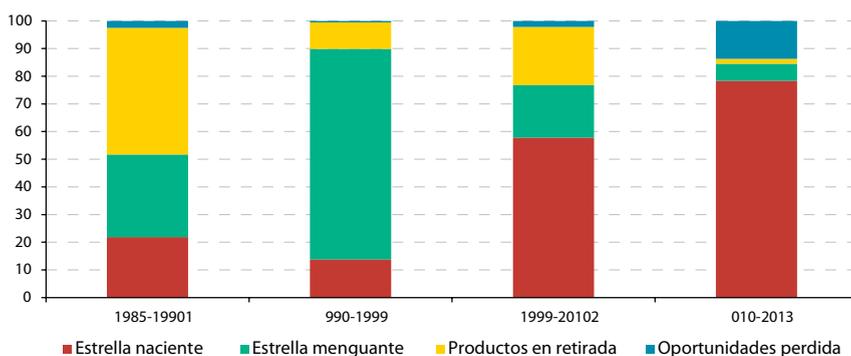
determinado producto crecen más que aquellas de sus competidores, pero el mercado mundial de ese producto pierde importancia relativa en el comercio mundial.

- **Productos en retirada:** son aquellos en los cuales la demanda mundial crece menos que el total del comercio global y el país exportador reduce su participación en el mercado internacional. En definitiva, el país pierde competitividad en un producto determinado cuyo mercado mundial se reduce en términos relativos.

Entre 1990 y 2013 —agrupando el comercio internacional de bienes del Ecuador de acuerdo a las categorías mencionadas— se evidencia cambios importantes en la competitividad de las exportaciones. Sin embargo, estos se deben a los cambios en la demanda mundial más que en una modificación de la composición del comercio del país.

El cambio más importante que se puede apreciar entre los primeros dos períodos se refiere a los bienes definidos estrellas manguantes que incrementan sensiblemente su participación, pasando de un 29% a un 76% (véase el gráfico I.17). Así, Ecuador mejoraba su competitividad internacional, pero en los “sectores equivocados”, es decir, aquellos en los cuales la demanda internacional era menos dinámica que el conjunto del comercio mundial.

**Gráfico I.17**  
Ecuador: competitividad de las exportaciones en el comercio mundial, 1985-2013  
(En porcentajes)

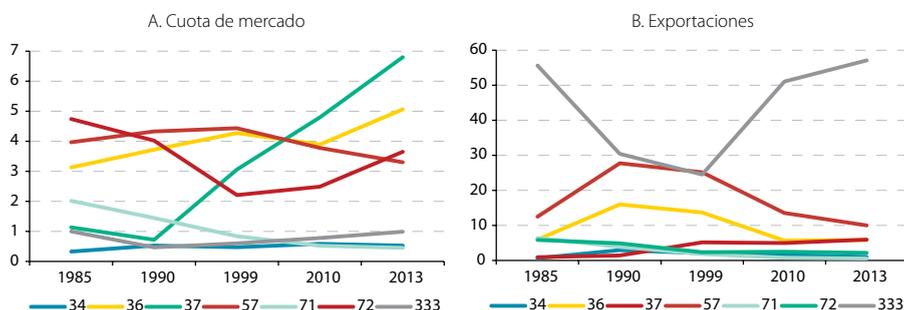


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de TradeCAN.

En los últimos períodos considerados (1999-2010 y 2010-2013) se observa un crecimiento marcado de los bienes que se definen como estrellas nacientes. En efecto, estos pasaron del 13% al 78% del valor total de las exportaciones del país. El mejor escenario para la economía ecuatoriana es incrementar de manera sostenida el porcentaje de las exportaciones que se ubican en sectores más dinámicos que el total del comercio mundial y, al mismo tiempo, aumentar la cuota de mercado en esos mismos sectores.

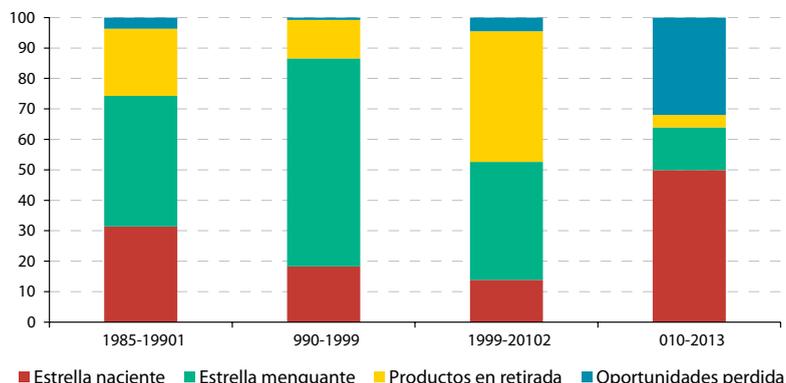
Sin embargo, estos resultados están sesgados por la relevancia que tiene el petróleo en la canasta exportadora del país (véase el gráfico I.18). Entre 1985 y 1990, el petróleo era un producto en retirada, posteriormente pasa a la categoría de estrella menguante y, en los últimos períodos es una estrella naciente. Esto significa que Ecuador mantuvo como producto principal de sus exportaciones el petróleo, pero los cambios en la demanda internacional para este bien hicieron que el mismo cambiara de categoría. Dicho de otra manera, la demanda mundial de petróleo aumento más que el total del comercio mundial y Ecuador fue capaz de aprovechar esa oportunidad.

**Gráfico I.18**  
Ecuador: cuota en el mercado mundial y participación en las exportaciones totales de los principales productos de exportación, 1985-2013 (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de TradeCAN.  
Nota: Pescado fresco (vivo o muerto), refrigerado o congelado (34); crustáceos y moluscos, pelados o sin pelar (36); pescados, crustáceos y moluscos, preparado o en conserva (37); frutas y nueces (excluyendo nueces oleaginosas), frescas o secas (57); café y sucedáneos del café (71); cacao (72); y aceites de petróleo crudos, aceites crudos de bitumen (333).

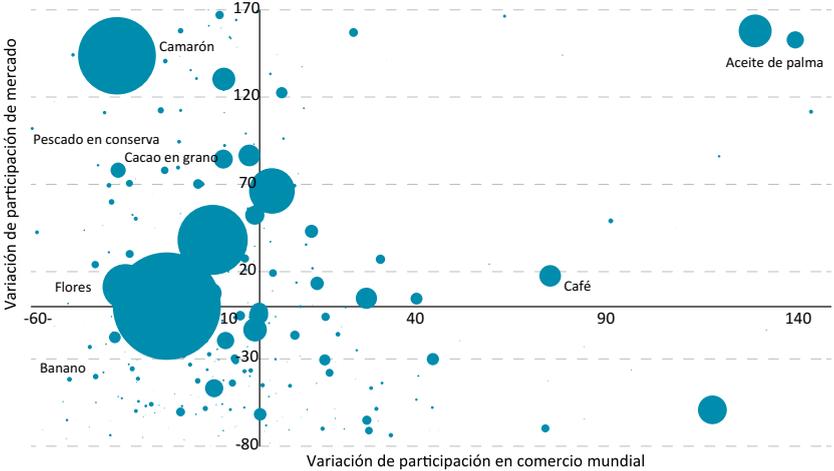
**Gráfico I.19**  
Ecuador: competitividad de las exportaciones no petroleras en el comercio mundial, 1985-2013 (En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de TradeCAN.

Los resultados obtenidos sugieren la necesidad de analizar la posición competitiva del país sin considerar las exportaciones de petróleo crudo, de modo de eliminar la enorme distorsión que éste provoca. En efecto, se puede apreciar que la composición de las exportaciones, de acuerdo a las cuatro categorías utilizadas, se modifica profundamente (véase el gráfico I.20).

**Gráfico I.20**  
**Ecuador: posicionamiento y eficiencia de las exportaciones no petroleras, 2002-2012**  
*(En porcentaje, tamaño de productos: valor de exportaciones)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de TradeCAN.

En este caso se puede observar que entre el primer y segundo periodo hay varios aspectos relevantes que evidencian una leve mejora en la capacidad competitiva del país. En primer lugar, en relación a la capacidad de aumentar el peso de las exportaciones del país en los mercados mundiales, se nota que las estrellas nacientes reducen su participación de 31% a 18%, pero esta caída es compensada por el aumento del porcentaje de las estrellas menguantes. En el primer periodo el 74% del valor de las exportaciones del país —es decir, la suma de las dos categorías mencionadas— estaba relacionada con productos que aumentaban su participación en los respectivos mercados mundiales y en el segundo período ese porcentaje aumenta hasta un 86% (véase el cuadro I.12). Al mismo tiempo, el porcentaje de las exportaciones ubicadas en la peor categoría —productos en retirada— disminuyó de 22% a 12% del valor total (véase el gráfico I.19).

### Cuadro I.12

Ecuador: exportaciones no petroleras, clasificadas de acuerdo a su capacidad de incrementar la participación en los respectivos mercados internacionales, 1985-2013

(En porcentaje)

	Aumentan	Disminuyen
1985-1990	74,3	25,7
1990-1999	86,6	13,4
1999-2010	52,6	47,4
2010-2013	64,0	36,0

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de TradeCAN.

En el tercer periodo (1999-2010), la situación empeora dado que se reduce la importancia relativa de las estrellas nacientes (de 18% a 13%) y se reduce aún más el porcentaje de las estrellas menguantes de 68% a 38%. De esta manera, solo un 52% de las exportaciones del país están aumentando su participación en los respectivos mercados, aunque la mayoría de las cuales (estrellas menguantes) pierden dinamismo en el total del comercio mundial (véase el cuadro I.12). Al mismo tiempo se incrementa fuertemente el porcentaje de los productos en retirada (véase el gráfico I.19).

En el último periodo (2010-2013) aumenta la participación de productos en la categoría de estrella naciente, pero se reduce fuertemente la participación de estrellas menguantes, con lo que aumenta la participación de exportaciones en el mercado mundial, pero sin alcanzar los niveles de los primeros periodos analizados. Además, se registra una reducción de productos en retirada, pero se acompaña con un fuerte aumento de estrellas perdidas, de modo que se mantiene una situación en que las exportaciones ecuatorianas pierden terreno en el mercado mundial (véase el cuadro I.12).

Por otro lado, independientemente si se gana participación de mercado, se pueden analizar las exportaciones de acuerdo a las características de los mercados de destino, es decir mercados dinámicos o estancados. De esta forma se puede apreciar, considerando las estrellas menguantes y los productos en retirada, que en el primer período casi el 65% del valor de las exportaciones se encontraba en productos cuyos respectivos mercados internacionales crecían menos que el total del comercio mundial (véase el cuadro I.13).

### Cuadro I.13

Ecuador: exportaciones, clasificadas de acuerdo a las características de los mercados de destino, 1985-2013

(En porcentaje)

	Mercado estancado	Mercado dinámico
1985-1990	64,9	35,1
1990-1999	81,0	19,0
1999-2010	81,7	18,3
2010-2013	18,1	81,9

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de TradeCAN.

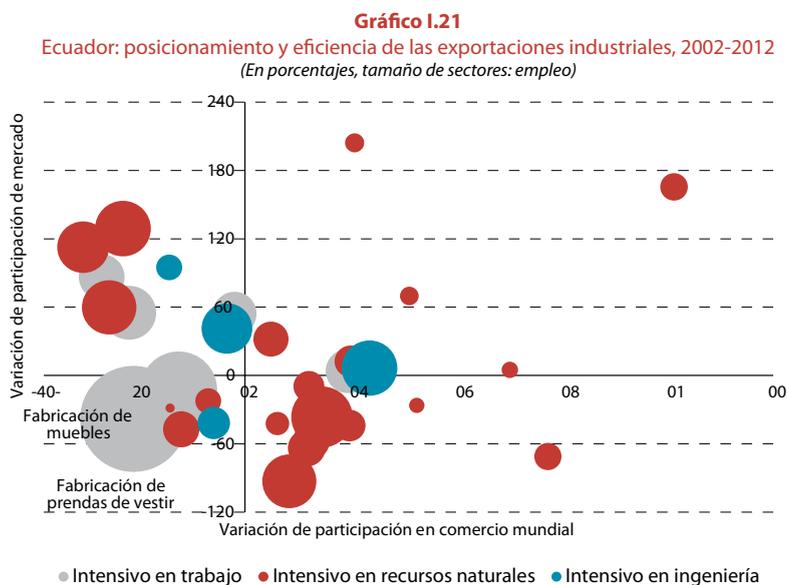
La situación era aún peor en el segundo período, dado que apenas el 19% de las exportaciones estaban relacionadas con productos cuyos mercados de destino tenían un dinamismo mayor que el total del comercio mundial (las estrellas nacientes y las oportunidades perdidas). En el tercer período (1999-2010), la situación permanece relativamente constante. Finalmente, en el cuarto período hay un giro de 180° en el que más de un 80% de los productos ecuatorianos se encuentran en mercados dinámicos. Este es cambio positivo, pues incluso excluyendo el petróleo, la mayoría de las exportaciones se están destinando a sectores dinámicos de la economía mundial. Finalmente, se debe evidenciar la poca movilidad de las exportaciones ecuatorianas. A lo largo de los casi 30 años analizados predominan constantemente los mismos sectores, y el cambio en la clasificación de sus productos se debe a cambios exógenos en el comercio mundial.

De manera complementaria al enfoque de mercados de destino, también se puede analizar la competitividad de los productos exportados, de acuerdo a dos elementos:

- El **posicionamiento** se refiere a las características del mercado mundial de los productos que el país está exportando. En este sentido, el mercado mundial para cada producto considerado se puede clasificar en dos categorías: dinámico y no dinámico. En el primer caso, la demanda mundial del producto analizado está creciendo más que el total del comercio mundial de bienes. En el segundo caso, en cambio, el peso relativo del producto considerado se está reduciendo en el total del comercio mundial.
- La **eficiencia** considera la capacidad de un país de incrementar su cuota de mercado internacional para el producto específico considerado y, por lo tanto, de ser más eficiente que sus competidores.

De acuerdo a esta metodología, las exportaciones ecuatorianas no petroleras se pueden distribuir en cuatro cuadrantes (véase el gráfico I.20). De esta manera se observa que la mayoría de las exportaciones del país, y en particular aquellas de los sectores de mayor peso relativo —indicado por el tamaño de los círculos—, se ubican en el cuadrante izquierdo superior. Allí se encuentran los sectores en los cuales el país es eficiente, es decir, gana cuotas de mercado frente a sus competidores, pero los mercados mundiales de esos productos no son dinámicos —crecen menos que el conjunto del comercio mundial. Esto significa que para la mayoría de las exportaciones del país la demanda mundial no es dinámica (por lo menos en términos relativos) y por lo tanto estos bienes se encuentran en una situación de vulnerabilidad. Asimismo, existe un conjunto menor de sectores que se ubican en el cuadrante derecho superior. Es decir, donde además de una situación de eficiencia se presenta también un mayor dinamismo de la demanda mundial. En este caso se trata principalmente de bienes primarios (cacao en granos) y derivados del procesamiento de recursos naturales (café y aceite de palma).

Por otro lado, el enfoque de la producción dirigido hacia los sectores que presenten ventajas comparativas es relevante en cuanto contribuye a hacer frente a la restricción externa, proporciona recursos para la importación de bienes que son difíciles de producir localmente, permite aprovechar las economías de escala que genera la producción orientada al mercado mundial, y vincula al país con las mejores y más eficientes prácticas de producción a nivel internacional. Sin embargo, una parte importante del empleo industrial se concentra en sectores que destinan una mínima porción de su producción a los mercados externos, al mismo tiempo que son sectores poco dinámicos en el comercio mundial de la última década (véase el gráfico I.21).



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de TradeCAN y Banco Central del Ecuador.

Entre 2002 y 2012, la mayor parte de las exportaciones ecuatorianas no petroleras se encuentran en productos que tuvieron una disminución en su participación dentro del comercio mundial. Es decir, sectores poco dinámicos. A esta situación se suma el hecho de que las exportaciones no petroleras están concentradas en pocos productos: banano, camarón, pescado en conserva, cacao, flores, aceite de palma y café. Todos productos primarios con poca elaboración. Solo el cacao, el aceite de palma y el café son productos que aumentaron su participación dentro del comercio mundial —o crecieron más que el crecimiento del comercio mundial— en la década considerada. En 2012, un elemento positivo, es que los principales productos ecuatorianos de exportación han ganado participación en el mercado internacional, destacando el camarón y el aceite palma.

El desafío para Ecuador es modificar la estructura de exportaciones en dos sentidos:

- Primero, es necesario identificar y potenciar nuevos sectores de exportación que presenten un mayor dinamismo y menor dependencia a los ciclos de los precios de las materias primas, tanto en los sectores agrícolas, como agroindustriales e industriales. La evaluación de estos nuevos sectores se realiza tomando en cuenta: el nivel y estabilidad de su dinamismo; la potencialidad del Ecuador para competir con otros países actualmente dominantes; los mercados donde el producto presenta mayor atractivo; y la actual estructura productiva y condiciones de producción dentro del país.
- Segundo, es clave potenciar de manera selectiva algunos de los sectores consolidados, y que presentan mayor dinamismo y mejores ventajas comparativas desde el punto de vista de la producción. Existen al menos tres formas de potenciar estos sectores:
  - Mejorar la comercialización. Es decir, reorientar la exportación a mercados que ofrecen mayores precios de compra de los productos ecuatorianos, desplazando al mismo tiempo a países competidores que presenten un precio menos competitivo. De esta manera, se buscan situaciones ganar-ganar (*win-win*) que contribuyan a aumentar los ingresos recibidos por exportaciones de bienes, manteniendo constantes las exportaciones físicas<sup>12</sup>.
  - Aumentar la producción y la productividad en cada uno de los sectores consolidados.
  - Potenciar los encadenamientos productivos hacia adelante y hacia atrás para fortalecer tanto la producción nacional que reemplaza importaciones, como la exportación de bienes con mayor contenido tecnológico y valor agregado.

La transformación de la matriz productiva tiene que ver con el desplazamiento paulatino del empleo desde sectores que no cuentan con ventajas comparativas mundiales, hacia sectores orientados a la exportación que incluyan mayores niveles de complejidad en el proceso de producción. Esto debe realizarse en conjunto con la creación de capacidades para innovar e incorporar ciencia y tecnología en estos sectores, al mismo tiempo que se recurre a los mercados externos para adquirir los bienes de consumo que no sean producidos internamente.

---

<sup>12</sup> Mediante un ejercicio hipotético realizado solo para el cacao en grano, el equipo de trabajo del gobierno ecuatoriano y la CEPAL ha estimado que existen ganancias potenciales de 477 millones de dólares, solo modificando la estructura de mercados hacia donde se dirigen los productos, sin aumentar las cantidades de producción y exportación.

#### 4.4 Presencia, relevancia y evolución de la inversión extranjera directa

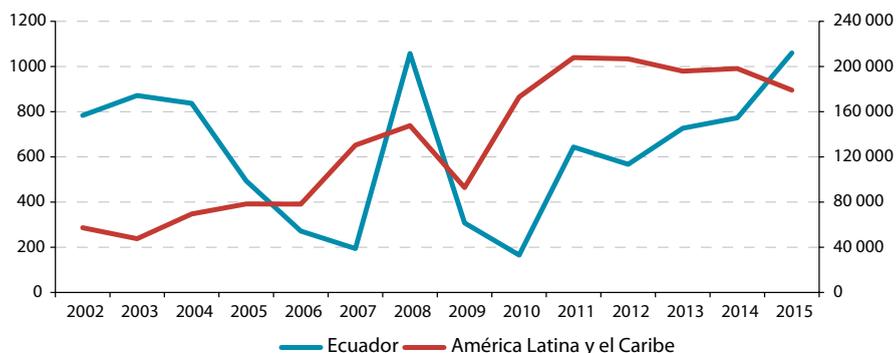
Existe consenso respecto al efecto dinamizador que puede tener la inversión extranjera directa (IED) sobre la estructura productiva de una economía, generando encadenamientos en el tejido productivo y externalidades tecnológicas, además de sus aportes al balance de pagos y a la generación de empleo y exportaciones. Sin embargo, la posibilidad de conseguir estos resultados dependerá en buena medida del tipo de inversión y de la manera en la cual el país atrae y regula su acceso.

Los flujos de IED hacia América Latina han aumentado considerablemente, pasando de unos 8.000 millones de dólares en 1990 a 179.100 millones en 2015. Asimismo, se ha incrementado la participación de la región en los flujos mundiales de IED: de 6% a 9% entre 2006 y 2015. En los últimos años, el fuerte crecimiento de los ingresos de IED estuvo impulsado por el interés hacia los recursos naturales y el dinamismo de los mercados domésticos. Sin embargo, la caída de los precios internacionales de los productos básicos alteró esta tendencia a partir de 2013 (CEPAL, 2016).

Los años de crecimiento económico de la región generaron una ampliación de los mercados domésticos que resultaron cada vez más atractivos para el desarrollo de servicios de consumo masivo (telecomunicaciones, comercio y servicios financieros). En un contexto internacional, marcado por las crisis económicas y la incertidumbre en muchas economías desarrolladas, hizo que numerosas empresas transnacionales revisaran sus estrategias, buscando nuevas oportunidades para incrementar su participación en economías emergentes (CEPAL, 2013). Esto permitió que varias economías latinoamericanas, lideradas por Brasil, México, Chile y Colombia, se transformaran en nodos relevantes de los sistemas internacionales de producción de muchas empresas transnacionales.

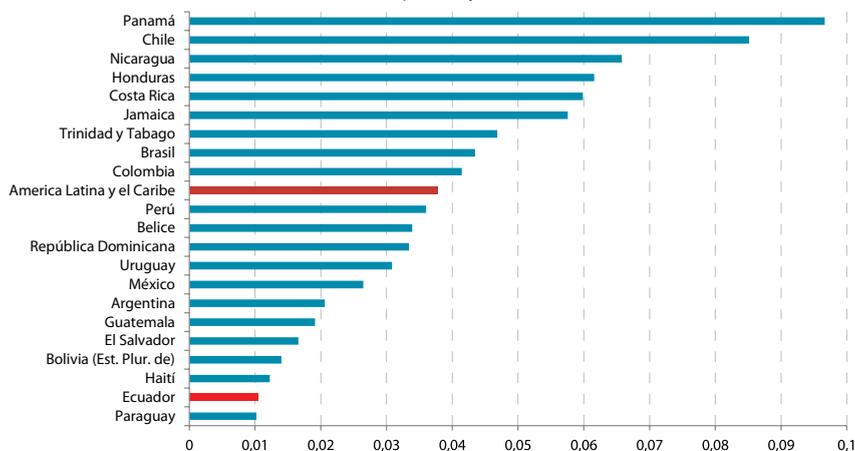
En Ecuador, en cambio, la situación ha sido bastante distinta, recibiendo montos relativamente modestos (véase el gráfico I.22). Entre 2010 y 2015, Ecuador recibía ingresos promedio correspondientes a 0,7% del PIB, mientras que en la región alcanzaban un 3,4% del PIB (véase el gráfico I.23).

**Gráfico I.22**  
Ecuador y América Latina y el Caribe: ingresos de inversión extranjera directa, 2002-2015  
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

**Gráfico I.23**  
América Latina y el Caribe: inversión extranjera directa como proporción del PIB, promedio 2010-2015  
(En porcentajes)

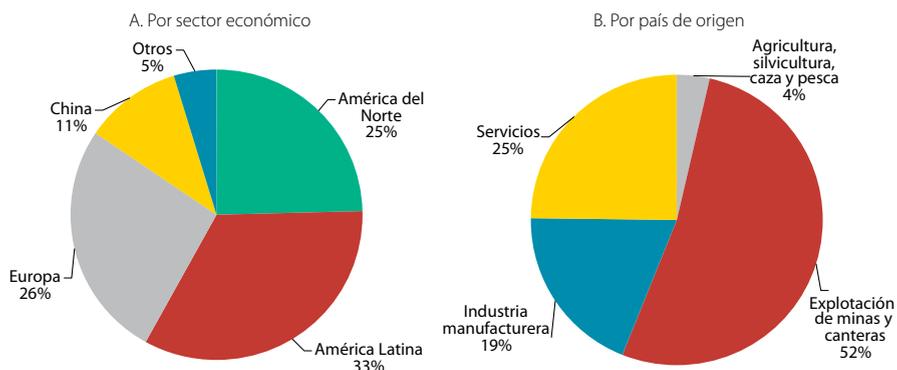


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de cifras oficiales.

Por otra parte, el impacto de la IED sobre la productividad del sector empresarial y la competitividad de las exportaciones ha sido limitado. Esto se debe a que la mayor parte de la inversión se ha dirigido hacia los sectores de recursos naturales intensivos en capital, que tienen escasos y débiles vínculos con el resto de la economía. De hecho, entre 2011 y 2015, el 52% del total de los ingresos de IED tuvieron como destino el sector petrolero. La industria manufacturera, en el mismo periodo, concentró el 19% de estos flujos de capital. Por otro lado, los servicios, liderados por el comercio y la

construcción, estimulados por el dinamismo del mercado doméstico concentraron un 25% de los ingresos de IED en igual periodo (véase el gráfico I.24A).

**Gráfico I.24**  
Ecuador: inversión extranjera directa, por sector económico y país de origen, 2011-2015  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

Los bajos niveles de IED pueden asociarse a diversos factores. Las empresas extranjeras han mostrado una conducta más bien conservadora, lo que ha acentuado el patrón de especialización del país, impidiendo una mayor 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 destacan el Código de la Producción, Comercio e Inversión (COPCI) y la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-Privadas y la Inversión Extranjera. Asimismo, también han influido los nuevos términos contractuales para las compañías extranjeras en materia de explotación de recursos naturales (petróleo y minería), junto con cierto grado de incertidumbre económica y, los bajos niveles de productividad del trabajo. Finalmente, Ecuador también ha tenido dificultades para reducir el riesgo país luego de la cesación de pagos de la deuda externa en 2008, ha mostrado escasos resultados concretos de la política de inserción internacional orientada a la búsqueda de mercados alternativos, lo que se ha complicado con las decisiones de renunciar a las preferencias arancelarias con Estados Unidos y de auditar los Tratados Bilaterales de Inversión (TBI). En relación a esto último, Ecuador renunció al Centro Internacional de Arreglo de Disputas entre Inversionista Extranjero y Estado (CIADI) y, al igual a otros países latinoamericanos, ha cuestionado la efectividad de los TBI y su sistema de arbitraje.

Sin embargo, a pesar de los bajos niveles de IED, las empresas extranjeras aún mantienen una fuerte presencia entre las mayores compañías del Ecuador. En 2014, 15 de las 25 más grandes por ventas son de origen extranjero, 4 estatales y solo 6 privadas nacionales (véase el cuadro I.14).

**Cuadro I.14**  
**Ecuador: 25 mayores empresas, por ventas, 2014**  
*(En millones de dólares)*

Empresa	Tipo de empresa	Empresa extranjera	Origen	Sector de actividad	Ventas
EP Petroecuador	Estatal			Producción petrolera	15.767
Corporación La Favorita	Privada			Comercio minorista	1.926
Consortio Ecuatoriano de Telecomunicaciones (CONCECEL)	Extranjera	América Móvil (Claro)	México	Telecomunicaciones	1.671
Corporación nacional de Electricidad (CNEL EP)	Estatal			Energía eléctrica	1.127
Corporación El Rosado	Privada			Comercio minorista	1.081
General Motors Ecuador	Extranjera	General Motors	Estados Unidos	Automóviles	1.053
Procesadora Nacional de Alimentos C.A. (PRONACA)	Privada			Alimentos	946
DINADEC S.A.	Extranjera	SABMiller	Reino Unido	Bebidas	782
Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT EP)	Estatal			Telecomunicaciones	762
Ómnibus BB Transportes S.A.	Extranjera	General Motors	Estados Unidos	Automóviles	760
Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC EP)	Estatal			Energía eléctrica	752
OTECCEL S.A.	Extranjera	Telefónica (Movistar)	España	Telecomunicaciones	689
Corporación GPF (Fybeca-Sana Sana)	Privada			Farmacia	664
Constructora Norberto Odebrecht S.A.	Extranjera	Odebrecht	Brasil	Construcción	651
Schlumberger del Ecuador S.A.	Extranjera	Schlumberger	Francia	Servicios petroleros	632
Distribuidora Farmacéutica Ecuatoriana S.A. (DIFARE)	Privada			Farmacia	595
Tiendas Industriales Asociadas S.A. (TIA)	Extranjera	TIA S.A.	Colombia	Comercio minorista	560
Holcim Ecuador	Extranjera	Holcim	Suiza	Cemento	552
Arca Ecuador	Extranjera	Arca	México-Estados Unidos	Bebidas	525
Andes Petroleum Ecuador Ltd.	Extranjera	China National Petroleum Corporation (CNPC) / China Petrochemical Corporation (SINOPEC)	China	Servicios petroleros	520
Nestle Ecuador	Extranjera	Nestle	Suiza	Alimentos	516
Cervecería Nacional S.A.	Extranjera	SABMiller	Reino Unido	Bebidas	494
Canadian Commercial Corporation	Extranjera	Canadian Commercial Corporation	Canadá	Gestión aeropuerto	478
Primax Comercial del Ecuador	Extranjera	Grupo Romero	Perú	Comercio combustibles	475
La Fabril S.A.	Privada			Alimentos	456

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información Revista EKOS, Ranking 1000 Empresarial 2015, agosto 2015; y Revista Vistazo, 500 Mayores Empresas del Ecuador, 25 de septiembre de 2015.

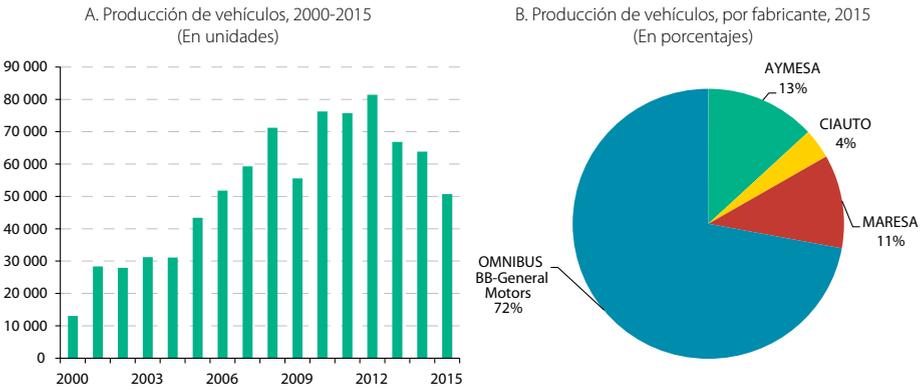
Como se mencionó anteriormente, el cambio de normativa en la extracción de petróleo tuvo un fuerte impacto en los flujos de IED y en las relaciones de poder entre el Estado y las compañías petroleras. Esta reforma, que culminó en 2010, impuso un nuevo modelo de contratos a las empresas extranjeras, por el que éstas dejaban de ser dueñas del petróleo extraído en régimen de concesiones y pasaban a ser compensadas por la extracción, según una tarifa fija que incorpora una rentabilidad del 15%. De este modo, las rentas generadas por el alza de los precios del petróleo irían íntegramente al Estado, y las empresas extranjeras, pasaban de ser concesionarias con acceso a las reservas a ser proveedoras de servicios. Estos cambios permitieron al Estado ecuatoriano generar una cantidad importante de recursos que fueron utilizados, principalmente, para reforzar las políticas sociales y el desarrollo de nueva infraestructura.

Por otro lado, en este nuevo entorno, se produjeron fuertes desinversiones y una ralentización de los ingresos de IED. En efecto, algunas empresas que operaban en el sector petrolero se retiraron del país, tales como la brasileña Petrobras y la estadounidense Noble Energy. La chilena Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), la italiana Agip, las compañías chinas China National Petroleum Corporation (CNPC) y China Petrochemical Corporation (SINOPEC) y española Repsol-YPF sí aceptaron en noviembre de 2010 las condiciones presentadas por el Gobierno del Ecuador y se han quedado en el país. En diciembre de 2015, la empresa petrolera francesa Schlumberger suscribió un nuevo contrato de servicios específicos con financiamiento por la explotación del campo Auca, también conocido como Bloque 61. La compañía francesa se comprometió con inversiones por 4.900 millones de dólares en un periodo de 20 años, para incrementar la producción del campo Auca de 65.000 a 85.000 barriles diarios.

En manufacturas la IED se han orientado hacia algunos rubros destinados al mercado interno, como la industria de alimentos y bebidas, donde destacan la mexicana Arca Continental, segunda embotelladora de Coca Cola en América Latina, y el Grupo Gloria de Perú, a través de Lechera Andina S.A. (LEANSA). Este último conglomerado peruano se ha diversificado adquiriendo la empresa cementera Unión Cementera Nacional del Ecuador (UCEM) en 2015, entrando a competir en el mercado doméstico con el grupo suizo Holcim, una de las mayores empresas del mundo en este rubro. Asimismo destaca, dado el tamaño de la economía ecuatoriana, la existencia de una industria de ensamblaje de vehículos, liderada por las empresas: Ómnibus BB Transportes (General Motors), Corporación MARESA, AYMESA, y CIAUTO, productoras de vehículos de las marcas Chevrolet, Mazda, Hyundai y Great Wall, respectivamente. En 2012, la producción nacional alcanzó su máximo histórico con 81.398 unidades, para luego comenzar a disminuir de forma continua hasta llegar a las 50.732 unidades en 2015 (véase el gráfico I.25A). General Motors es por lejos el mayor productor, concentrando 72% de la producción en 2015 (véase el gráfico I.25B). En los sectores de servicios, destaca el de telecomunicaciones, donde los principales líderes regionales, la española

Telefónica y la mexicana América Móvil, han realizado ingentes inversiones en el despliegue de nueva infraestructura digital.

**Gráfico I.25**  
Ecuador: producción de vehículos



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE).

Respecto al origen de las inversiones directas, Ecuador presenta algunas particularidades interesantes. Entre 2011 y 2015, un tercio de la IED provenía de países de la región, principalmente de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), México, Chile y Argentina. En el mismo periodo, la Unión Europea aportaba un 24% de estos capitales, liderados por España, Italia y los Países Bajos. Finalmente, destaca la fuerte presencia de capitales provenientes de China, siendo responsables por el 11% de la IED recibida en el lapso analizado (véase el gráfico I.24B).

En los últimos años, la relación económica entre Ecuador y China ha estado fundada en el financiamiento, la explotación petrolera y, bienes y servicios para los grandes proyectos de infraestructura. Este patrón podrían ampliarse si las empresas chinas confirmar su interés por participar en algunos de los proyectos que el gobierno está impulsando para el desarrollo de industrias básicas en el país, principalmente en siderurgia, refinamiento de petróleo y un astillero. Hasta la fecha, la inversión directa de China se ha concentrado básicamente en proyectos con bajo riesgo y alta rentabilidad como el petróleo y la minería, donde ingresó adquiriendo otras compañías que tenían proyectos en marcha o reservas seguras. En este contexto se inserta la compra de la empresa canadiense Corriente Resources por parte de CRCC-Tongguan, con lo que asume el control del proyecto de cobre Mirador.

Sin embargo, la relación entre ambos países ha sido básicamente crediticia. De hecho, China ha financiado la construcción de obras de infraestructura, como las centrales

hidroeléctricas, recursos que estuvieron condicionados a la contratación de empresas chinas. Este es el caso de la construcción de la central hidroeléctrica Coca Codo Sinclair, financiada con un crédito del Export-Import Bank de China, y construida por la empresa contratista Sinohydro del mismo origen. Una situación similar se ha producido con el proyecto de la Refinería del Pacífico (RDP). En junio del 2013 se firmó el acuerdo marco entre el Estado ecuatoriano y la Empresa Estatal Petrolera de China (*China National Petroleum Corporation*, CNPC) y el Banco Industrial y Comercial de ese país (*Industrial and Commercial Bank of China Ltd*, ICBC), para impulsar el proyecto de la RDP y otros proyectos de exploración y explotación de crudo. En la actualidad se está negociando un crédito por 7.000 millones de dólares con el ICBC, los que se adicionarán a 2.000 millones de dólares aportados por la estatal ecuatoriana. Se estima que el proyecto estaría operativo entre el 2018 y el 2019, aunque aún existe incertidumbre respecto al financiamiento.

## 5. Desafíos y oportunidades en un escenario cambiante

En síntesis, la transformación de la estructura productiva es un aspecto clave en los procesos de desarrollo. En la medida en que haya sectores que incrementan rápidamente su productividad y al mismo tiempo sean capaces de generar encadenamientos productivos y externalidades tecnológicas, la productividad agregada del conjunto de la economía podrá crecer de manera más sostenida y será posible garantizar un proceso de crecimiento de largo plazo.

Al mismo tiempo hay que tomar en cuenta que la tasa de expansión de la demanda internacional varía significativamente entre sectores. Una estructura capaz de captar los estímulos provenientes de la mayor elasticidad ingreso de la demanda internacional es clave para la expansión del producto y para evitar la aparición de desequilibrios en cuenta corriente.

En el caso del Ecuador, a partir de 1980, únicamente en los últimos diez años ha sido posible mantener un cierto crecimiento de la productividad y si bien esto ha permitido una pequeña reducción de la brecha con economías desarrolladas —en este caso los Estados Unidos—, esta sigue siendo mayor de la que caracterizaba al país hace más de treinta años<sup>13</sup>.

El país ha aumentado su tasa de inversión, se han realizado incrementos importantes en la infraestructura —que se reflejan, entre otras cosas, en el dinamismo de los sectores de energía y de transporte—, y se han alcanzado resultados relevantes en variables que

---

<sup>13</sup> Si bien no ha sido posible estudiar las características y la evolución de la estructura sectorial de la industria manufacturera -en gran medida por las dificultades de acceso a la información-, el análisis de la inserción internacional del país, sugiere que la estructura productiva del Ecuador no se ha modificado de manera relevante en el periodo considerado.

afectan directamente el bienestar de la población —salarios promedio, desempleo, tasa de formalidad, índice de Gini, por ejemplo. Esto se ha dado en particular a partir de 2006-2007, en un período de tiempo relativamente breve y en un contexto de aumento del ingreso per cápita. Es decir, se puede hablar de un tipo de crecimiento que ha apuntado a una mayor inclusión e igualdad. Sin embargo, la estructura productiva sigue siendo un tema pendiente.

Los sectores en los cuales el país ha profundizado su especialización continúan siendo caracterizados por la explotación de la dotación de recursos naturales. Esto, además de influir en el ritmo de crecimiento de la productividad agregada de la economía, está generando crecientes déficits en el balance comercial. El buen desempeño de los sectores basados en recursos naturales ha generado aumentos en el consumo y consecuentemente un flujo creciente de importaciones no sólo de los bienes de mayor contenido tecnológico, sino que también de los insumos intermedios necesarios al funcionamiento de la industria.

Sin embargo, los notables resultados en el ámbito social pueden verse comprometidos ante una estructura productiva que no ha registrado modificaciones importantes a lo largo del tiempo. En el periodo reciente, el alza de los precios de los productos básicos permitió financiar las políticas sociales, y el desarrollo de algunos sectores también basados en recursos naturales —tales como camarones y flores— contribuyeron sensiblemente al incremento del PIB en el último decenio.

En 2014, con el cambio en el ciclo de precio, la vulnerabilidad de la economía del Ecuador se hizo evidente, complicando los logros alcanzados. Así, la necesidad de diversificar riesgos aconseja no depender solamente de los productos básicos para lograr altas tasa de crecimiento económico (CEPAL, 2012). Al mismo tiempo hay que tomar también en cuenta que las existencias de recursos no renovables con los cuales cuenta el país no son eternas.

Las políticas sociales deberán continuar desempeñando un papel importante en los esfuerzos por reducir la desigualdad en el corto plazo. En el mediano y largo plazo es indispensable avanzar en un cambio de la matriz productiva que permita una mayor eficiencia tanto schumpeteriana como keynesiana.

- La primera hace referencia a la capacidad de inducir aumentos sostenidos de la productividad, generar encadenamientos productivos y conseguir tasas elevadas de aprendizaje, de innovación y de difusión de las innovaciones.
- La segunda en cambio está asociada a la posibilidad de ingresar en mercados en más rápida expansión (CEPAL, 2007).

La combinación de estas dos eficiencias, que juntas definen lo que se llamó eficiencia dinámica de la estructura productiva, genera una trayectoria virtuosa de crecimiento, en que la productividad y el empleo crecen en conjunto. A la inversa, cuando el proceso de diversificación es muy débil, se frena el crecimiento y se crean menos empleos,

y en actividades de menor productividad, lo que puede provocar una reducción de la productividad agregada, como ocurre en la trayectoria definida como un círculo vicioso (CEPAL, 2012).

La necesidad de generar cambios profundos en la estructura productiva no está asociada sólo a las dudas legítimas sobre la posibilidad de sostener e incrementar el crecimiento a través de los recursos naturales. Es también indispensable tomar en cuenta que el paradigma tecnológico predominante está experimentando transformaciones de tal magnitud que han sido calificadas como una “nueva revolución tecnológica” (CEPAL 2012). Los avances en las áreas de la nanotecnología, la biotecnología y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) están modificando la organización de la producción en muchos sectores. Cada una de estas áreas avanza rápidamente con trayectoria propia, pero lo más importante es la tendencia a su combinación en procesos que se retroalimentan. La convergencia de estas tecnologías llevaría a una nueva revolución industrial por el potencial de sus aplicaciones. En este sentido, además de las aplicaciones a la producción de bienes y servicios asociados a las TIC, se pueden mencionar el mejoramiento de materiales existentes y la creación de nuevos que están siendo utilizadas en cada vez más sectores productivos —desde la metalmecánica, a la producción de envases y a las prendas.

Esta nueva revolución industrial está rediseñando el mapa productivo mundial, en el cual por un lado aparecen nuevos competidores, no sólo en sectores de alta intensidad tecnológica, sino que también en “sectores tradicionales” (muebles, zapatos, prendas, etc.); y por el otro, podrá haber un retorno de actividades y sectores productivos — incluso algunas intensivas en mano de obra— hacia los países más avanzados que estarán en condición de aprovechar los cambios tecnológicos que se están produciendo.

Es en este contexto internacional que Ecuador tiene que definir la estrategia más apropiada para aprovechar las ventajas que derivan de su disponibilidad de recursos naturales, y los cambios globales en el desarrollo tecnológico y en el mapa productivo mundial. Así, dado que la estructura productiva del país se ha modificado muy poco, difícilmente sean suficientes transformaciones marginales para sostener e incrementar el crecimiento económico y los importantes logros sociales alcanzados.

Por el contrario, es necesario avanzar en el diseño e implementación de políticas que:

- Generen mayores capacidades y competitividad en los sectores existentes con claro potencial de especialización, incorporación de progreso técnico, creación de encadenamientos hacia atrás y hacia delante que permitan incorporar al tejido productivo a las empresas pequeñas y medianas.
- Faciliten la creación de nuevos sectores de alta productividad y mayor sostenibilidad y eficiencia ambiental.

## Bibliografía

- CEPAL 2016 Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo, Naciones Unidas, 2016 (LC/G.2684-P) Santiago.
- CEPAL (2015a), Anuario Estadístico de América Latina y el Caribe, 2015 (LC/G.2656-P), Santiago, 2015 [en línea: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39867/1/S1500739\\_mu.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39867/1/S1500739_mu.pdf)].
- CEPAL (2015b), Estudio Económico de América Latina y el Caribe: Desafíos para impulsar el ciclo de inversión con miras a reactivar el crecimiento, 2015 (LC/G.2645-P), Santiago, 2015.
- CEPAL (2013), Estudio económico de América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, Agosto 2013, Santiago.
- CEPAL (2012), Cambio estructural para la igualdad. Una visión integrada del desarrollo, documento del Trigésimo cuarto período de sesiones de la CEPAL, Santiago.
- CEPAL (2010) “Heterogeneidad estructural y brechas de productividad: de la fragmentación a la convergencia” en CEPAL 2010, La hora de la Igualdad. Brechas por cerrar caminos por abrir, documento del Trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL, Santiago.
- CEPAL (2009) Proyección de población, Observatorio Demográfico Año IV, número 7, Abril 2009, Naciones Unidas, Santiago.
- CEPAL (2007), Progreso técnico y cambio estructural en América Latina, documentos de proyectos, N° 136 (LC/W.136), Santiago.
- IMF (International Monetary Fund) (2016), World Economic Outlook: Too Slow for Too Long, Washington.
- Katz, J. y G. Stumpo (2001), “Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional”, Revista de la CEPAL, N° 75 (LC/G.2150-P), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Stumpo G., Rojo S., Pérez M. y Santoleri P. (2014), Estructura productiva y equidad. Algunos aspectos de la evolución de Ecuador de 1980 a 2012, CEPAL, mimeo.



## II. La agroindustria: un área estratégica para impulsar la transformación productiva y la inclusión social

*Felipe Correa y Giovanni Stumpo*

### 1. Introducción

Las cadenas agroindustriales en el Ecuador pueden contribuir de distintas formas a la estrategia de transformación productiva del país.

En primer lugar, las producciones relacionadas con la agricultura tienen la posibilidad de generar una mayor cantidad de empleo digno, incluir en el proceso de transformación productiva a sectores sociales menos favorecidos y poner en marcha dinámicas de desarrollo territorial. Esto se vincula con la valorización de la agricultura familiar y campesina, y más en general de la pequeña producción, mediante el desarrollo de productos (muy importantes para la canasta alimentaria del país, en muchos casos) propios de este tipo de explotación agrícola, así como por una estrategia que permita incluir a la producción campesina en cadenas productivas exportadoras. Obviamente la participación en esas cadenas deberá realizarse garantizando que la distribución de los beneficios de la inserción internacional responda a los criterios de equidad que plantea una estrategia de cambio estructural inclusivo.

En segundo lugar, los productos agroindustriales han tenido históricamente un rol importante para el balance comercial del país. Este papel puede ser hoy aún más crucial en un momento en el cual el petróleo, principal producto de exportación del país, se encuentra en una etapa de precios internacionales relativamente bajos que

podría ser de no tan corta duración. En un momento en el cual la producción de bienes manufacturados y de servicios aún no está en condiciones, por lo menos en el corto plazo, de adquirir un rol protagónico en las exportaciones del Ecuador, es de gran importancia verificar cuidadosamente las posibilidades que hoy en día ofrecen los bienes de origen agrícola para mantener e incrementar el superávit comercial.

Las dos dimensiones, empleo e inclusión social por un lado y exportaciones por el otro, no deben ser consideradas en conflicto entre sí. El análisis de ambas aporta elementos a tomar en cuenta en la toma de decisiones de políticas de fomento. Los productos que deberían ser priorizados a partir de objetivos de empleo e inclusión social, muy probablemente no serán los mismos que surgirán de los estudios que consideren el potencial exportador. Por esta razón es necesario considerar dos aspectos adicionales.

El primero tiene que ver con el enfoque de cadena productiva, que es un elemento fundamental de las políticas de cambio estructural. Este enfoque reconoce que el cambio estructural resulta de la interacción de dos fuerzas: i) las innovaciones, entendidas en forma amplia, como la emergencia de nuevas actividades y nuevas formas de llevar adelante las actividades existentes, y fundamentalmente los aprendizajes necesarios para el efectivo aprovechamiento de sus oportunidades en la economía; ii) los eslabonamientos que hacen que una innovación o aprendizaje en una actividad genere innovaciones en otras actividades complementarias.

La combinación de los aprendizajes y eslabonamientos explica la existencia de economías de especialización y de escala dinámicas que son el determinante fundamental de los incrementos de productividad, competitividad y empleo a nivel agregado. Desde esta perspectiva, existen distintos senderos posibles de cambio estructural, dependiendo de la importancia, por un lado, de los aprendizajes y, por el otro, de los encadenamientos inter-sectoriales.

En el marco de un enfoque de cadena productiva, los productos agrícolas y agroindustriales priorizados representan un eslabón de la cadena misma y por lo tanto deben ser considerados como una parte de un agregado más complejo en el cual intervienen otras actividades y un conjunto amplio de actores.

Esto significa que las potencialidades de cada producto priorizado tendrán que ser consideradas no sólo en términos de sus aportes inmediatos a una (o ambas) de las dimensiones mencionadas, sino también en relación a las innovaciones y encadenamientos que podrán generar.

El segundo aspecto que debe ser considerado se relaciona con el rol de las políticas. Es muy probable que las cadenas productivas, en la mayoría de los casos, tendrán que ser “construidas”, porque se encuentran en un estado muy incipiente o desarticulado. Este

proceso de “construcción” se caracteriza por un rol de liderazgo de las instituciones públicas y por la construcción de un proyecto estratégico, concertado entre los distintos actores de la cadena. Cada proyecto estratégico involucraría un “acuerdo de gestión” (con plazos y sujeto a auditoría) entre el sector público que implementa y controla los instrumentos, y los actores localizados en nodos representativos de la red. Los objetivos de estos “acuerdos de gestión” deberían incluir las metas precisas cuantificadas a cumplir por los actores, que no deben limitarse al desempeño individual sino considerar la totalidad de la trama.

Existe por lo tanto un espacio muy relevante para la política y es ésta la que tiene que intervenir para influenciar i) las capacidades tecnológicas de las empresas, así como el ritmo con que éstas aprenden; ii) las señales económicas que enfrentan las empresas (incluyendo señales de rentabilidad y los costos de oportunidad percibidos); y iii) las formas en las que las empresas interactúan entre ellas y con las instituciones en la cadena.

La política tiene que considerar las distintas fases (anillos/eslabones) de las cadenas productivas si se quiere que el país alcance una inserción internacional que no se refleje simplemente en un posible crecimiento de las exportaciones, sino que esté acompañada por un proceso de transformación de la estructura productiva y social y por la generación de capacidades locales.

En este sentido, si bien es cierto que el análisis empieza con la identificación de productos (o grupos de productos) específicos que pueden aportar a uno o más objetivos del país, hay que tomar en cuenta que esos bienes tendrán que ser considerados también en función de su aporte al fortalecimiento o a la construcción de cadenas productivas. Esto implica que será necesario considerar no sólo la contribución de los productos identificados a este o aquel objetivo, sino además la contribución de la cadena en términos de innovación, aprendizaje y eslabonamientos que se podrán generar.

De la misma manera el tipo de intervenciones públicas que se diseñen e implementen influenciará el resultado en términos de las dos dimensiones mencionadas.

Las potencialidades de los productos agrícolas y agroindustriales pueden aportar al país tanto en términos de empleo e inclusión social, como de exportaciones. Entre los bienes que los hacedores de política podrán priorizar, en algunos casos las contribuciones a la primera dimensión serán más relevantes y en otros será más importante el resultado esperado en términos de mejora del balance comercial. Pero, en todos los casos, será necesario construir las políticas a partir del enfoque de cadena productiva, considerando por lo tanto las innovaciones y los encadenamientos que se podrán generar para contribuir a la creación de una estructura productiva más articulada y más basada en el conocimiento.

## 2. La agroindustria en la economía ecuatoriana

En base a las estadísticas proporcionadas por el Banco Central del Ecuador, es posible identificar en forma general los sectores económicos más importantes del país. Un primer elemento es caracterizar la importancia de cada uno de los 9 grandes sectores en el valor agregado nacional (cuadro II.1). Las cifras muestran en primer lugar el bajo valor agregado que aportan la agricultura y la pesca a la expansión del PIB en relación al empleo que utilizan, sumado al hecho de que estos dos sectores han disminuido su participación en favor de la electricidad, gas y agua, los servicios, y en especial, la construcción. El bajo valor agregado de la agricultura, la pesca y en parte también de la industria, en comparación al sector de servicios, contrasta con la alta utilización de mano de obra que demanda el sector agrícola (lo mismo sucede con el sector comercio), que absorbe más de un cuarto de los ocupados en promedio entre 2007 y 2015. Así las cosas, cualquier política económica de cambio estructural debe tomar en consideración que 1 de cada 4 personas se encuentran empleadas en labores netamente agrícolas, sin considerar aun la agroindustria ni los encadenamientos productivos que genera este sector.

**Cuadro II.1**  
Estructura sectorial del valor agregado y del empleo del Ecuador, 2007-2015  
(Porcentajes, precios constantes de 2010)

	Valor agregado					Empleo				
	2007	2009	2011	2013	2015	2007	2009	2011	2013	2015
Agricultura	10,7	10,5	10,2	9,9	10,0	28,5	28,5	27,9	26,6	26,2
Minería	13,0	11,8	10,9	10,9	10,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,7
Manufactura	14,1	14,2	13,9	13,1	12,7	10,9	10,6	10,5	10,8	11,0
Electricidad	0,9	0,9	1,3	1,5	1,7	0,6	0,7	0,6	0,8	0,6
Construcción	9,2	9,8	10,7	11,7	12,0	6,6	6,9	6,3	6,9	7,4
Comercio	13,6	12,9	12,6	12,7	13,1	24,6	24,0	24,7	24,0	18,4
Transporte y comunicaciones	7,7	7,9	8,1	8,3	8,5	6,2	6,2	6,5	6,5	7,0
Servicios empresariales	15,1	16,6	16,5	16,2	16,1	4,3	4,4	4,9	5,7	5,2
Servicios comunitarios	15,7	15,5	15,8	15,6	15,5	17,8	18,1	18,1	18,2	17,7
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

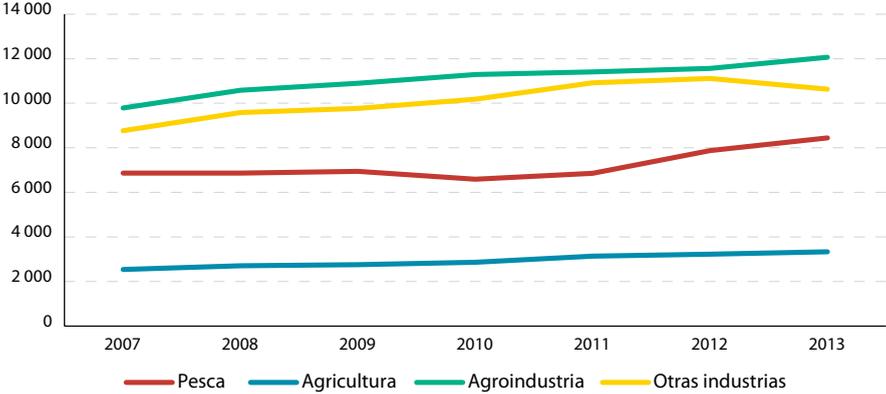
Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central y del Instituto Nacional de Estadística y Censos del Ecuador.

Con estos dos elementos —valor agregado y empleo— se puede construir un índice de productividad sectorial<sup>14</sup>. Utilizando los datos desagregados de cuentas nacionales a 69 sectores del Banco Central entre 2007 y 2013, se puede identificar

<sup>14</sup> Definido como el valor agregado aportado (valor de la producción a precios de mercado menos el costo del consumo intermedio en insumos y capital) por cada ocupado.

el sector agroindustrial<sup>15</sup> dentro de la industria. Dado que este análisis se centra fundamentalmente en la agricultura y la agroindustria (lo que incluye la pesca y la acuicultura), a continuación se presenta la productividad en los sectores de pesca, agricultura, agroindustria y otras industrias (gráfico II.1).

**Gráfico II. 1**  
**Productividad sectorial en el Ecuador, 2007-2013**  
*(Dólares a precios constantes de 2010)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

Desde 2007 en adelante, la productividad más alta se encuentra en la agroindustria, aun por encima de la productividad de otro tipo de manufacturas. La productividad de la pesca se puede considerar intermedia, mientras que la productividad más baja se encuentra en la agricultura. Este último sector es el menos productivo, aun si se consideran los demás sectores de minería, comercio, servicios, construcción, y electricidad, gas y agua. Si en 2013 cada ocupado en la agroindustria aportaba 12 mil dólares anuales de valor agregado, en la agricultura cada ocupado aporta solo cerca de 3,3 mil dólares anuales, es decir, la productividad es casi 3,6 veces mayor en la agroindustria que en la agricultura.

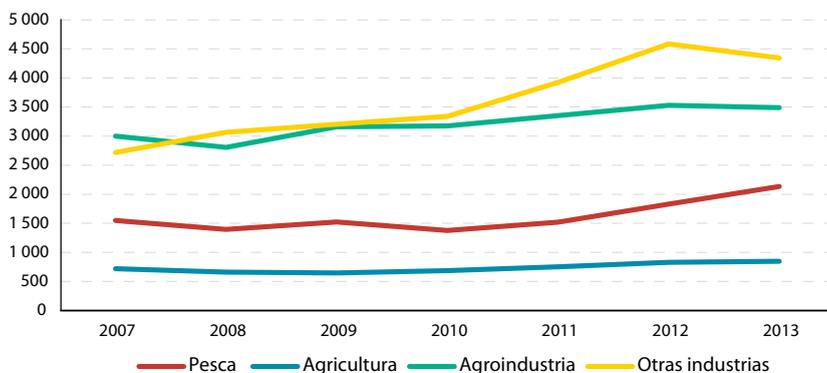
En base a esto, son dos los hechos fundamentales: i) La agricultura es, después de los servicios, el sector que concentra más empleo; y ii) La agricultura es el sector de menor productividad, mientras que la agroindustria es el de mayor productividad. De esto pueden derivarse también dos importantes conclusiones: i) Cualquier política

<sup>15</sup> La agroindustria es un subsector de la Industria. Los 17 sectores industriales considerados en la agroindustria son: procesamiento y conservación de carne, procesamiento y conservación de camarón, procesamiento de pescado y otros productos acuáticos elaborados, conservación de especies acuáticas, elaboración de aceites y grasas origen vegetal y animal, elaboración de productos lácteos, elaboración de productos de molinería, elaboración de productos de la panadería, elaboración de fideos y de otros productos farináceos, elaboración y refinación de azúcar, elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería, elaboración de alimentos preparados para animales, elaboración de café, elaboración de otros productos alimenticios diversos, elaboración bebidas alcohólicas, elaboración bebidas no alcohólicas, elaboración de productos de tabaco.

implementada debe evitar perjudicar al actual sector agrícola, ya que en él se concentra un gran segmento de la población empleada, y ii) Una política económica que se proponga aumentar la productividad —y por ende aumentar el ingreso disponible— debe apuntar a los sectores de mayor productividad y valor agregado, siendo el agroindustrial el sector donde se presenta la mayor productividad, incluso por encima de otros sectores industriales no relacionados directamente a la agricultura.

Sin embargo, es necesario decir por un criterio de bienestar social, que no es suficiente para poner en marcha políticas industriales que fomenten la producción en el sector agroindustrial —el más productivo— en desmedro del sector agrícola —el menos productivo— (segunda conclusión), y que al mismo tiempo no perjudiquen al sector agrícola (primera conclusión). Siendo el sector agrícola el que presenta menores remuneraciones por ocupado<sup>16</sup> (gráfico II.2), incrementar las remuneraciones en el sector agrícola es también un objetivo central para mejorar las condiciones de vida de este segmento de la población.

**Gráfico II.2**  
Remuneración por ocupado en sectores económicos del Ecuador, 2007-2013  
(Dólares constantes de 2010)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

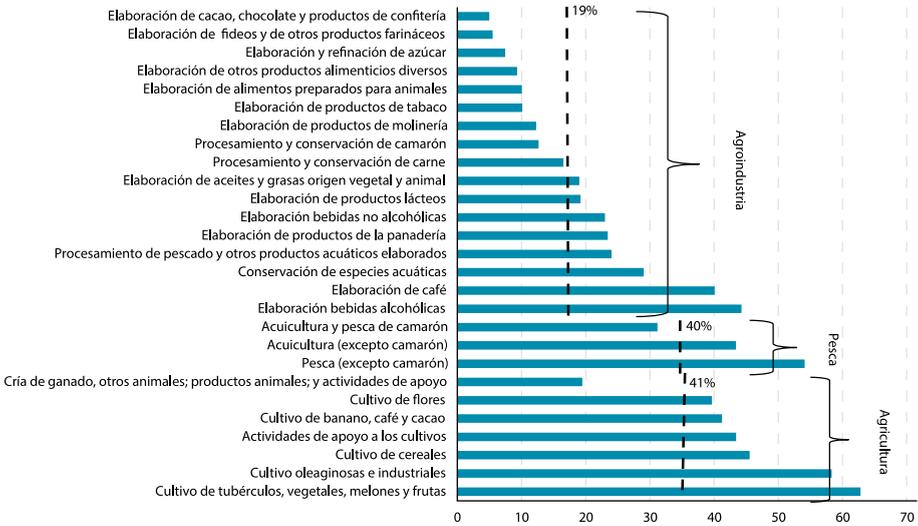
Si se considera además que el sector agrícola y pesquero proporcionan los principales insumos para el sector agroindustrial, aumentos de productividad en el sector agrícola contribuirían a hacer más competitivo el sector agroindustrial al reducir sus costos. Sin embargo, esto requiere necesariamente una política industrial activa que canalice los productos de la agricultura y la pesca hacia el procesamiento de la agroindustria nacional, en vez de exportar directamente los productos primarios. Para este fin se presenta a continuación una reflexión sobre la selección de sectores potencialmente relevantes al interior de la agroindustria.

<sup>16</sup> Las conclusiones permanecen inalteradas si en vez de considerar ocupados, se consideran solo los asalariados.

### 3. Distintas dimensiones de los sectores agroindustriales

Si se desagregan los sectores agrícolas, pesqueros y agroindustriales en 27 sectores más específicos (gráfico II.3), se puede tener una idea de los incentivos que el mercado proporciona para los sectores agregados y para cada uno de los sectores más específicos. Es interesante notar que la rentabilidad en la agricultura y la pesca es 41% y 40% respectivamente, el triple de lo que es en la agroindustria (19%). Una conclusión directa es que por sí solas, las señales que genera el mercado no pueden reorientar la estructura productiva hacia sectores con mayor valor agregado. Esto es lo que se ha llamado *lock-in* o candado de América Latina, donde la estructura productiva está especializada en actividades poco intensivas en conocimiento y medioambientalmente ineficientes (CEPAL, 2010). De este modo, no existen razones por las cuales un desarrollo industrial pueda fortalecerse solamente a través de los estímulos que entrega el mercado actualmente.

**Gráfico II.3**  
**Rentabilidad bruto por sector al interior de la agroindustria del Ecuador, 2013**  
 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

Nota: El margen bruto lo definimos como el excedente (bruto) de explotación que considera el ingreso mixto, como proporción del valor de la producción en cada sector.

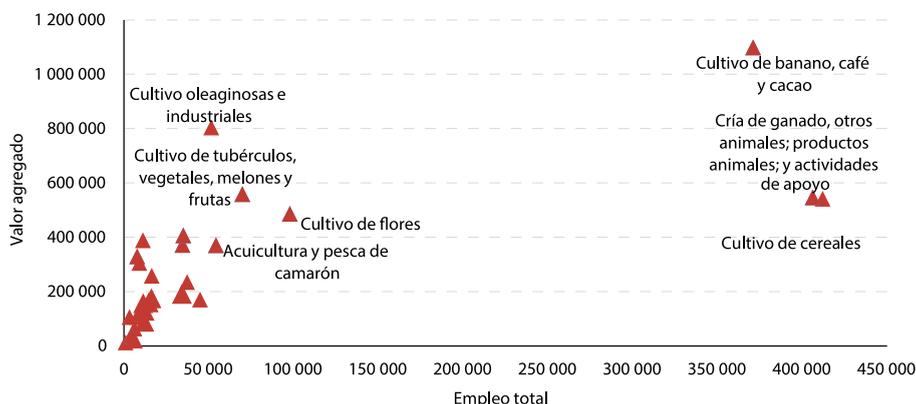
Dos caminos pueden seguirse para superar esta situación, ambos con ventajas y desventajas: i) si se quiere utilizar el mercado como mecanismo, superar este candado implica modificar la estructura de rentabilidades relativas, que existen en la actualidad, en favor de sectores intensivos en conocimiento a través de políticas específicas; y ii) si no se quiere utilizar necesariamente el mercado, el Estado puede asumir el rol –parcial

o completo- de empresario suplente. Aunque en términos de incentivos y capacidades la primera opción domina a la segunda, la segunda opción no debiera descartarse a priori, sobre todo tomando en cuenta que en ausencia de la acción de privados, históricamente y en distintos contextos, el Estado ha jugado un papel fundamental en el surgimiento de nuevos sectores económicos de mayor valor agregado. En cualquiera de las dos opciones, el Estado y su política industrial juegan un papel central; en la segunda vía, directamente como propietario; en la primera, como regulador activo.

En síntesis, la agroindustria es el sector donde la productividad es mayor, y donde la rentabilidad es menor. Al contrario, la agricultura es el sector de más baja productividad, pero donde la rentabilidad es la más alta, además de ser el sector con menor remuneración por persona ocupada.

Por último, hay ciertos sectores que dominan en la producción de bienes agrícolas y agroindustriales, principalmente en cuanto a la absorción de mano de obra. Los sectores que más aportan al valor agregado total, y por tanto al PIB, son: i) el cultivo de banano, café y cacao, ii) el cultivo de oleaginosas e industriales, iii) el cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas, iv) la cría de ganado, otros animales, productos animales y actividades de apoyo, v) el cultivo de cereales y vi) el cultivo de flores (gráfico II.4). Algo similar sucede con estos sectores en cuanto a la utilización de mano de obra, aunque la concentración es mucho mayor en comparación con el valor agregado y la producción. De este modo, son solo tres los sectores que absorben un 66% del total de empleo agrícola y agroindustrial: el cultivo de cereales (23%), la cría de ganado (22%) y el cultivo de banano, café y cacao (21%).

**Gráfico II.4**  
**Empleo total y valor agregado por sectores, 2013**  
*(Personas y miles de dólares constantes de 2010)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

Sin embargo, la productividad es muy diferente entre sectores. Si se consideran dos de estos, que aportan similar valor agregado al año, por ejemplo el cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas (US\$558 millones) y la cría de ganado (US\$545 millones), se observa que el primero utiliza solo 70 mil personas ocupadas, mientras que el segundo utiliza 406 mil personas ocupadas, es decir, casi seis veces la cantidad de empleados para agregar la misma magnitud de valor. Esto significa que la cría de ganado es casi 6 veces menos productiva que el cultivo de vegetales y frutas.

El problema puede presentarse entonces tanto en la forma de una baja capacidad productiva en tres sectores (cultivo de banano, café y cacao; cría de ganado; cultivo de cereales), como en una sobre abundancia de mano de obra en estos mismos sectores. Aunque esto último es menos factible de ser considerado como cierto ya que una hipotética migración campo-ciudad solo conseguiría hacer disminuir la producción agrícola dejando áreas desocupadas, sin aumentar la productividad de los demás campos. Esto, debido principalmente a la estructura productiva de la producción agrícola ecuatoriana. El problema de baja productividad en este sector en este sentido, y a diferencia de otras experiencias, no se debería a la sobre-abundancia de mano de obra en estos sectores.

Finalmente, se puede decir que en el caso del agro y la agroindustria del Ecuador, la determinación del nivel de productividad tiene una relativa independencia del modo de producción predominante en cada sector. Así por ejemplo, podemos encontrar dos sectores que presentan un diferencial de productividades de 6 veces —el cultivo de tubérculos, vegetales, melones y frutas, y el cultivo de cereales<sup>17</sup>—, y que presentan porcentajes de trabajadores familiares no remunerados similares, esto es, 24% y 20% respectivamente. La pregunta es entonces qué elementos permiten explicar las diferencias en productividad. La identificación de estos elementos permitiría avanzar en la promoción de una producción más eficiente y socialmente responsable.

#### 4. Sectores agrícolas y agroindustriales y sus encadenamientos

Una fuente de información complementaria corresponde a la matriz insumo-producto del año 2012 elaborada por el INEC en conjunto con el Banco Central del Ecuador, y que considera una desagregación de 245 sectores, de los cuales se consideran 103 sectores como agrícolas, pesqueros, acuícolas y agroindustriales. Estos 103 sectores pueden clasificarse a su vez en cuatro categorías de acuerdo al grado en que se relacionan con el resto de la economía. Los sectores *clave* generan altos encadenamientos productivos

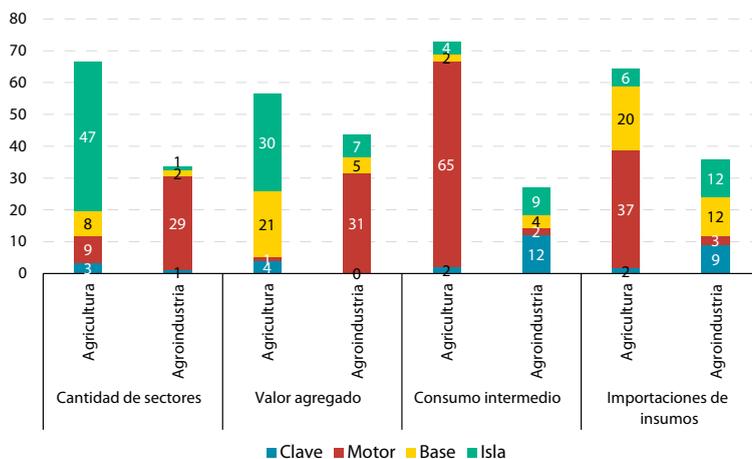
---

<sup>17</sup> El sector de cultivo de cereales considera trigo, maíz suave, maíz duro, arroz con cáscara, cebada, avena, centeno, sorgo, mijo y sus semillas, quinua y otros.

tanto hacia atrás (relación con proveedores e insumos) como hacia adelante (relación con industrias que utilizan su producción como insumos intermedios); los sectores *base* sirven principalmente como insumos para actividades de mayor valor agregado, es decir, presentan altos encadenamientos hacia adelante pero bajos encadenamientos hacia atrás; los sectores *motor* arrastran a otros sectores que son insumos para su producción, pero no sirven demasiado como insumos para otros bienes de mayor elaboración; y finalmente los sectores *isla* que se desarrollan como enclaves productivos sin mayor vinculación con proveedores nacionales ni con otros sectores de mayor elaboración.

Una comparación entre la producción agrícola y la agroindustrial entrega una clara distinción, de forma similar a lo mencionado anteriormente (gráfico II.5). Mientras la mayoría de los sectores agrícolas primarios son sectores Isla (71%), los sectores agroindustriales se clasifican en la categoría de Motor (85%), es decir, que presentan grandes encadenamientos productivos hacia atrás. Lo mismo sucede si se analiza el valor agregado o el consumo intermedio.

**Gráfico II.5**  
Distribución del agro y agroindustria según clasificación sectorial, 2012  
(Porcentajes)

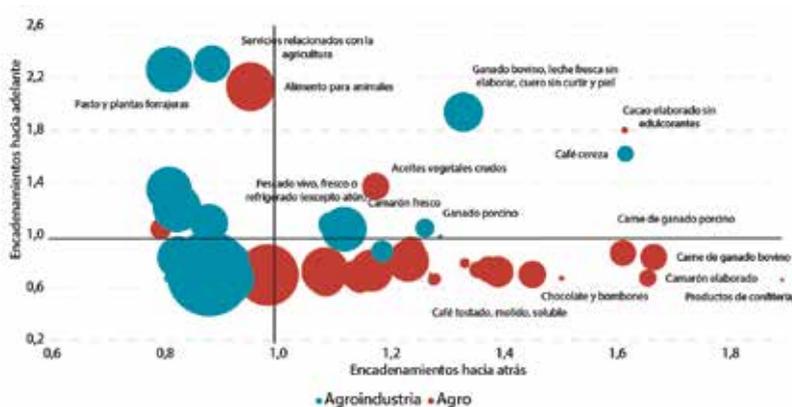


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

Los sectores Clave que presentan altos encadenamientos hacia atrás y hacia adelante son 7: i) Cacao elaborado sin edulcorantes, ii) Café cereza, iii) Ganado porcino, iv) Camarón fresco, v) Pescado vivo, fresco o refrigerado (excepto atún), vi) Aceites vegetales crudos, y vii) Ganado bovino, leche fresca sin elaborar, cuero sin curtir y piel. Por otro lado, los sectores Base que presentan altos encadenamientos totales hacia adelante son: i) Pasto y plantas forrajeras, ii) Servicios relacionados con la agricultura, y iii) Alimento para animales. Finalmente, los sectores Motor que

presentan altos encadenamientos totales hacia atrás son: i) Productos de confitería, ii) Carne de ganado bovino, iii) Camarón elaborado, iv) Carne de ganado porcino, v) Chocolate y bombones, y vi) Café tostado, molido, soluble (gráfico II.6).

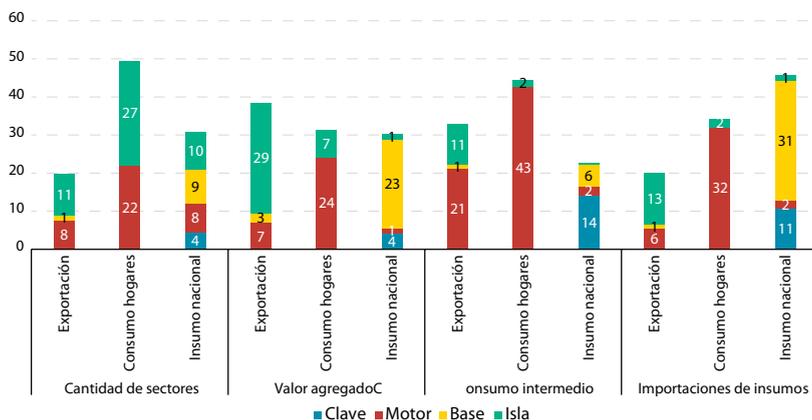
**Gráfico II.6**  
 Clasificación sectorial de la economía del Ecuador, 2012  
 (Tamaño esfera: valor agregado)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

Es también posible separar los sectores agrícolas y agroindustriales en 3 categorías dependiendo de hacia dónde se dirija principalmente la producción: hacia la exportación, hacia otros sectores de la producción en forma de insumos, o hacia el consumo final de los hogares (gráfico II.7).

**Gráfico II.7**  
 Distribución según clasificación sectorial de la economía del Ecuador, 2012  
 (Porcentaje del total de los sectores agrícolas-agroindustriales)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

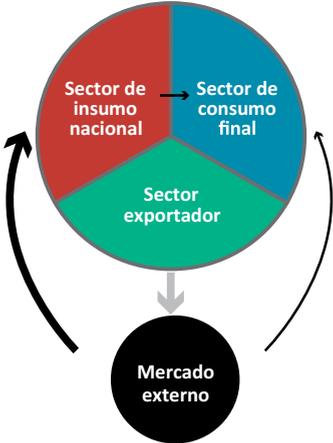
Lo primero que se aprecia es que casi la mitad de los 92 sectores considerados como agrícolas-agroindustriales corresponden a sectores donde la producción se dirige predominantemente al consumo final de hogares. Se trata de sectores *Isla* y *Motor*, pues son predominantemente bienes de consumo final: no poseen encadenamientos relevantes hacia adelante. La composición de los sectores de exportación es similar. Más de la mitad de los sectores que se dirigen principalmente al mercado externo son sectores *Isla*, y la otra mitad son sectores *Motor*, estos últimos poseen encadenamientos hacia atrás pero no hacia adelante. Los sectores que sirven como insumos a otros sectores de la producción nacional tienen una mayor presencia de sectores que presentan encadenamientos tanto hacia adelante como hacia atrás: sectores *Clave* y sectores *Base*. Al mismo tiempo, existe presencia de sectores *Isla* y *Motor*. Así, son los sectores que se dirigen a abastecer a otros sectores de la producción nacional los que tienen los mejores encadenamientos productivos con el resto de la economía.

En síntesis, los sectores exportadores son relativamente menos, no poseen encadenamientos hacia adelante ya que se componen principalmente de materias primas que se dirige a esquemas de producción que funcionan en otros países. A pesar de esto, el sector orientado a la exportación agrega un porcentaje importante de valor a la producción nacional proveniente de sectores *Isla* (materias primas no elaboradas), lo que permite costear los insumos provenientes de otros países y que ingresan al Ecuador en forma de importaciones para ser utilizados en otros sectores que no poseen una orientación exportadora. Estos otros sectores que producen insumos para otras industrias nacionales son los que más importan insumos, generalmente en forma de bienes de capital, pero son además los que tienen mejores encadenamientos productivos, pues se encuentran en ellos tanto sectores *Clave*, como sectores *Base* y *Motor*. Finalmente, estos sectores contribuyen con insumos para los sectores que destinan su producción mayoritariamente al consumo final de los hogares. A esta última categoría corresponde la mayoría de los sectores agro-agroindustriales, y son en su mayor parte sectores *Motor* pues se encuentran al final de la cadena de producción. Estos sectores no demandan demasiadas importaciones ya que sus insumos provienen de la industria nacional, y es por esto que su consumo intermedio es elevado, constituyéndose en un eslabón imprescindible para finalizar las cadenas productivas de los demás sectores que producen insumos para esta industria.

Lo anterior se puede resumir en el diagrama II.1, en el cuál se muestra la producción interna —en el círculo superior— y la producción externa —en el círculo inferior. En la producción nacional definimos 3 categorías según hacia dónde se dirige principalmente la producción. En primer lugar, la producción orientada a la exportación se dirige hacia el mercado externo, fundamentalmente en forma de materias primas. Desde el mercado externo se importan mercancías que se dirigen a los otros dos sectores de la economía local: el sector que produce para el consumo final de las familias, y el sector que produce insumos para otros sectores productivos, siendo el segundo mayor que el

primero. En ambos sectores, las importaciones son principalmente insumos que no son producidos en el Ecuador, y son los que en general producen el déficit en la balanza comercial. Las importaciones de bienes finales de consumo llegan directamente a los hogares y no pasan mayormente por las cadenas productivas, salvo por sectores del comercio. A su vez, los productos obtenidos en los sectores productores de insumos se destinan a producir bienes con mayor valor agregado, y cuyo fin último es servir los requerimientos de consumo del mercado interno.

**Diagrama II.1**  
Diagrama de flujos de la producción entre categorías



Fuente: Elaboración propia.

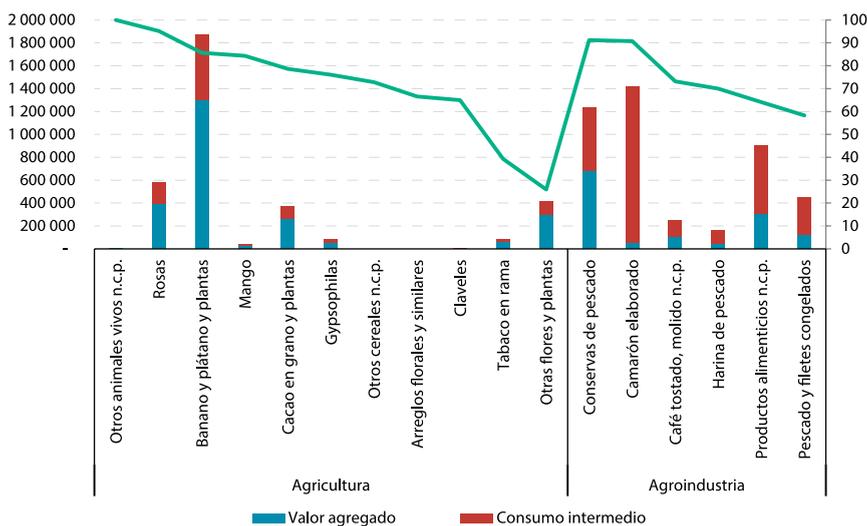
Otro aspecto a destacar son los niveles de dependencia externa, lo que se muestra mediante el Índice de Dependencia Externa (IDE)<sup>18</sup>. Una comparación entre sectores agrícolas y agroindustriales evidencia una mayor dependencia externa en los sectores más básicos (agrícolas). En la agricultura, esto es especialmente notorio en el sector de lentejas, donde el 91% del mercado interno lo proveen las importaciones. Otros sectores con una dependencia importante son el de manzanas (52%), cebollas (46%) y arvejas (37%). En la agroindustria destinada al consumo, en cambio, no se encuentran sectores altamente dependientes de las importaciones. La mayoría de los productos satisface el mercado interno. Solo el chocolate satisface un 23% del mercado interno con importaciones.

<sup>18</sup> El IDE entrega información sobre el grado en que el mercado interno depende de las importaciones. Se define como las importaciones del producto sobre el mercado interno, siendo el mercado interno la suma de la producción interna y las importaciones, menos las exportaciones. No todos los sectores poseen el IDE por la dificultosa correspondencia de las cuentas nacionales con las clasificaciones del comercio internacional. Esto es especialmente válido para sectores que agrupan "otros" productos, para aquellos que consideran productos "no considerados en otra parte (n.c.p.)" y para productos que son demasiado específicos a la economía ecuatoriana.

Los sectores orientados a la exportación son 18: 11 agrícolas y 7 agroindustriales. De estos 11 sectores agrícolas, 5 de ellos son sectores de cultivos de flores, siendo las rosas el principal producto. El banano es el principal producto de exportación de los sectores agrícolas, con una producción de más de 1.800 millones de dólares. También se encuentran el cacao en grano, el mango y el tabaco. De estos productos, se exporta el 84% de mango, el 79% de cacao en grano, y el 39% del tabaco en rama. De los 7 sectores agroindustriales de exportación, 4 de ellos están relacionados a productos del mar: conservas de pescado, camarón elaborado, harina de pescado y filetes congelados. El único producto agroindustrial identificable que no esté relacionado con la pesca es el café tostado, el que sin embargo presenta un bajo nivel de producción relativo. Los otros productos alimenticios n.c.p. presentan un alto nivel de producción, siendo su principal insumo el maíz duro. En este grupo también se encuentran los aceites vegetales crudos que también destinan un 45% de su producción a servir de insumos para aceites refinados y margarina.

Los sectores dedicados a la exportación aportan más a la producción y al valor agregado que aquellos destinados al consumo interno, sin embargo están aún muy concentrados en productos de baja y casi nula elaboración, además de estar presente solo en ramas productivas particulares con pocos productos asociados.

**Gráfico II. 8**  
**Sectores agro-agroindustriales orientados a la exportación, 2012**  
*(Miles de dólares y porcentajes)*

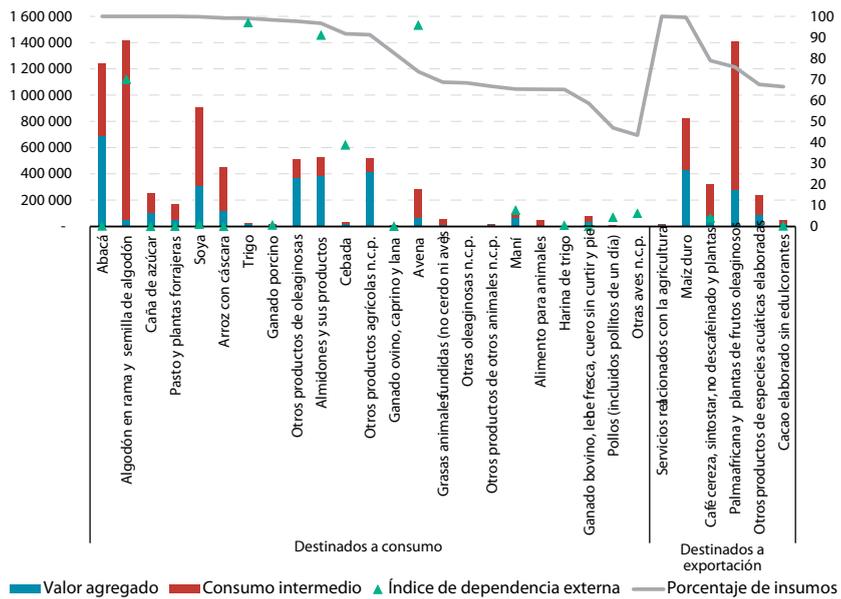


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

Los sectores orientados a ser insumos de otros sectores productivos son 29, y los separamos para efectos analíticos en aquellos destinados a servir de insumos para sectores esencialmente exportadores, y los que se destinan a la producción de productos que van al consumo inmediato de los hogares. De esta manera, los sectores que son insumos de sectores exportadores son solo 6, mientras que los sectores insumos de la producción para el consumo son 23 (gráfico II.9). De los insumos destinados a la producción, el más importante es la palma africana, con una producción de US\$1.400 millones. Este sector destina el 76% de su producción a servir de insumo para la fabricación de aceites vegetales crudos. Le sigue en importancia el maíz duro, que destina su producción a ser insumo y del camarón elaborado de otros productos alimenticios n.c.p. También se encuentra en este grupo el café cereza que es materia prima del café tostado, otros productos de especias acuáticas que es la base del pescado congelado y la harina de pescado, el cacao elaborado que destina su mayor parte a productos de confitería (híbrido entre producto de exportación y de consumo interno) y finalmente servicios relacionados con la agricultura que son ocupados en su mayoría por sectores exportadores, especialmente banano y flores.

La dependencia medida por el IDE en los sectores de insumos destinados finalmente a productos de exportación no es muy elevado, por lo que se puede concluir que estos sectores satisfacen casi completamente su demanda interna.

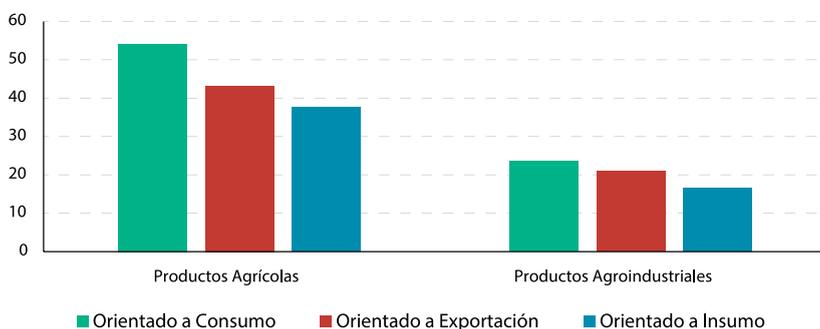
**Gráfico II.9**  
**Sectores agro-agroindustriales orientados a insumos, 2012**  
*(Miles de dólares y porcentajes)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador y COMTRADE.

Para completar el análisis, se presenta una síntesis de las señales del mercado en cuanto a rentabilidad, comparando los sectores agrícolas y agroindustriales en sus tres diferentes categorías (gráfico II.10). Como se observa, los incentivos de mercado son más favorables para las 3 categorías de sectores agrícolas. Al mismo tiempo, tanto en sectores agrícolas como agroindustriales, aquellos que sirven de insumo para procesos productivos más complejos poseen una rentabilidad inferior si se compara con aquellos orientados a la exportación y al consumo de los hogares. Esto dificulta aún más una transformación productiva orientada a beneficiar sectores que contribuyan a un mayor crecimiento mediante una mayor vinculación a los demás sectores productivos.

**Gráfico II.10**  
**Rentabilidad por categorías y sectores, 2012**  
 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador. Margen neto se define como excedente de explotación/ingreso mixto bruto sobre valor bruto de producción.

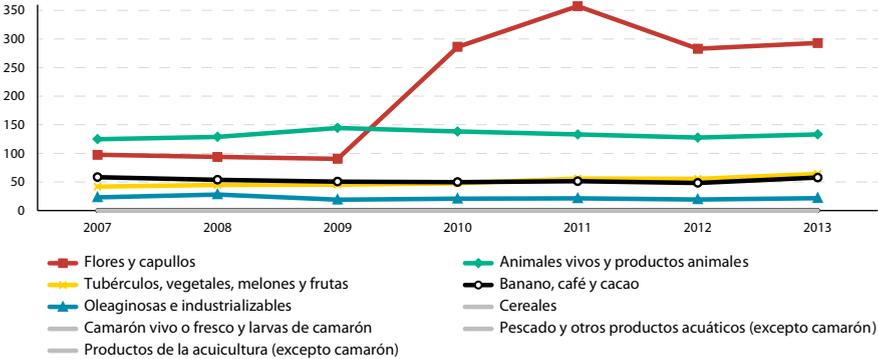
## 5. Inversión, empleo y productividad en sectores seleccionados

Modificar las señales del mercado en cuanto a rentabilidad apunta a orientar la inversión hacia los sectores estratégicos con potencial de desarrollo de largo plazo. La situación del Ecuador en cuanto a la formación de capital fijo en la agricultura es poco alentadora, siendo esta una de las causas más urgentes por las cuales se necesita incrementar la inversión productiva en sectores estratégicos, a través de políticas productivas de carácter más vertical<sup>19</sup>. De las estadísticas de inversión sectorial se desprende que han sido cuatro los sectores agrícolas que menos están contribuyendo

<sup>19</sup> Se consideran políticas verticales aquellas que favorecen de forma explícita la inversión y el desarrollo de ciertos sectores económicos. Por otro lado, las políticas de desarrollo productivo horizontal ponen el foco en inversiones y condiciones de operación que sirvan a todos los sectores por igual. Aun así, las llamadas políticas horizontales pueden también ser consideradas implícitamente verticales, pues estas tienden a reproducir una determinada estructura productiva ya instalada, favoreciendo así a ciertos sectores que ya cuentan con ventajas comparativas estáticas. Un ejemplo clásico es la infraestructura de transporte (caminos y carreteras, puertos, etc.), pues mientras este tipo de inversión es considerado horizontal (cualquier inversionista puede hacer uso de estos bienes públicos), es evidente que el desarrollo vial está posicionado en un contexto geográfico particular que incentivará un tipo de inversión especial, dependiendo de la dotación de recursos naturales y humanos que se encuentren en las cercanías de la nueva infraestructura.

a una senda virtuosa de crecimiento, pues presentan inversiones nulas en todo el periodo 2007-2013 (Gráfico II.11). Estos sectores son i) los cereales —que también son uno de los sectores de menor productividad—, ii) el camarón, iii) los productos de la acuicultura, y iv) el pescado y otros productos acuáticos.

**Gráfico II.11**  
**Formación bruta de capital fijo de la agricultura y pesca, 2007-2013**  
*(Millones de dólares de 2010)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.  
 Nota: Los dólares corrientes se llevaron a dólares constantes a través del deflactor implícito de la formación bruta de capital fijo de los datos de CEPALSTAT para el Ecuador.

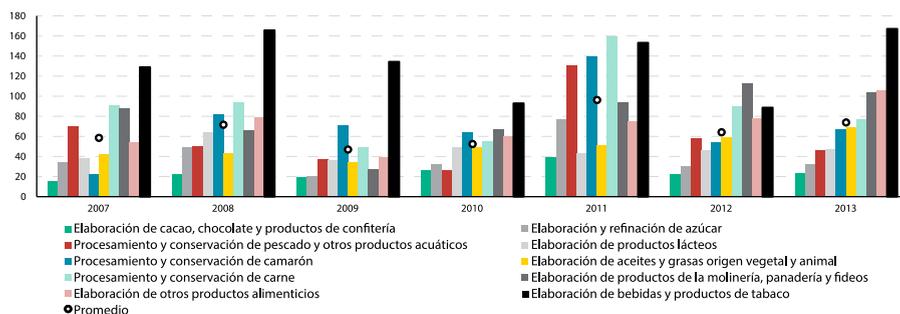
Con respecto a la formación bruta de capital fijo en la agroindustria, el sector de elaboración de bebidas y productos del tabaco ha sido desde 2007 el sector de mayor contribución a la inversión en capacidad, siendo superado solo en 2011 por el procesamiento y la conservación de carne (gráfico II.12). Esto sugiere la posibilidad de combinar la agricultura de frutas —especialmente mango y maracuyá<sup>20</sup>— con la industria de bebidas, orientado a la elaboración de jugos que tengan también una orientación exportadora. Por su parte, los sectores donde sistemáticamente hay menor inversión son i) la elaboración, de cacao, chocolate y productos de confitería, y ii) la elaboración y refinación de azúcar. Sin embargo, mientras la inversión en refinación de azúcar ha caído, en cacao, chocolate y productos de confitería ha aumentado en 50% durante los 7 años considerados.

Para conocer la magnitud real de la formación de capital en estos sectores es necesario observar la inversión relativa al tamaño de cada sector (gráfico II.13). En este sentido, llama la atención la baja inversión en formación de capital fijo en el sector de elaboración de cacao, chocolate y confitería, ya tanto de forma absoluta como relativa al valor agregado y consumo intermedio del sector. Este déficit de inversión contrasta

<sup>20</sup> Se destacan el mango y el maracuyá pues estos productos se presentan como dinámicos en un contexto internacional, lo que quiere decir que la participación de estos productos en el comercio mundial se ha incrementado en la última década.

con el potencial que tiene el sector en cuanto a encadenamientos productivos, a la magnitud de utilización de mano de obra y de producción.

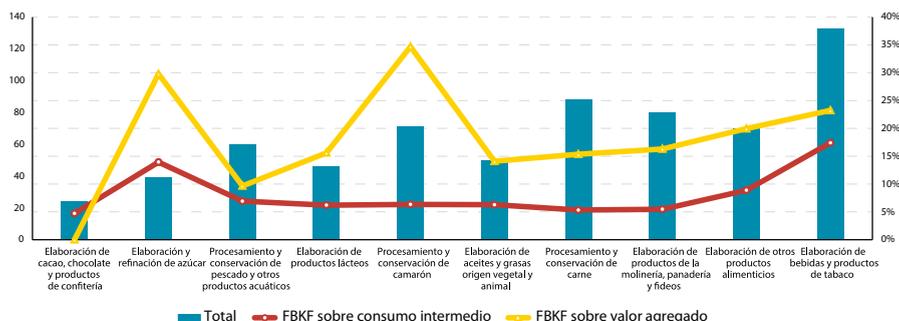
**Gráfico II.12**  
Formación bruta de capital fijo en sectores agroindustriales, 2007-2013  
(Millones de dólares de 2010)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

Nota: Los dólares corrientes se llevaron a dólares constantes a través del deflactor implícito de la formación bruta de capital fijo de los datos de CEPALSTAT para Ecuador.

**Gráfico II.13**  
Formación bruta de capital fijo en sectores agroindustriales, promedio 2007-2013  
(Millones de dólares de 2010 y porcentajes)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Central del Ecuador.

En cuanto a la agricultura, se mencionó el cultivo del banano, el café y el cacao como sectores que contribuyen de forma importante al empleo y la producción, con un nivel importante de productividad. Sin embargo, la realidad de estos tres tipos de cultivos puede diferir sustancialmente. Con base en la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2014 (ESPAC)<sup>21</sup> y en la Matriz Insumo-Producto de 2012, se pueden identificar las distintas productividades de estos tres tipos de cultivo. De esta

<sup>21</sup> La ESPAC 2014 entrega cifras referidas al periodo 2013.

forma, si en el cultivo del banano se alcanzan cifras de producción de más de US\$ 1.800 millones, el café y el cacao no superan los US\$ 400 millones. A pesar de esto, el café y el cacao ocupan considerablemente una cantidad mayor de mano de obra en comparación con el banano. Esto podría indicar que hay posibilidades para incrementar la productividad en café y cacao, en particular a través de la introducción de nuevas variedades mejoradas genéticamente, sin perjudicar los niveles de empleo de esos sectores.

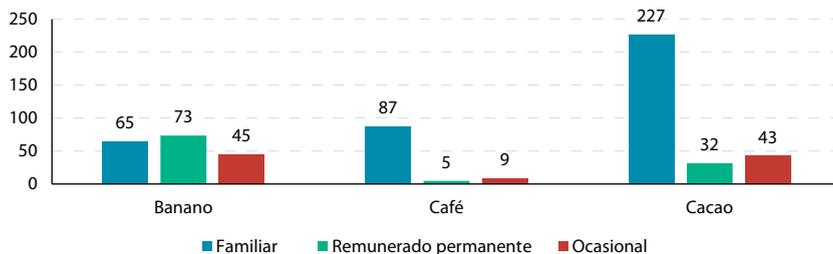
Además, a diferencia del cultivo del banano, la menor productividad en los cultivos de café y cacao parecería estar asociado a un tipo de cultivo familiar. Como se muestra en el gráfico II.14, la producción del banano utiliza mayoritariamente empleo proveniente de trabajadores remunerados (65%). Por su lado, las familias dedicadas a la producción de café alcanzan las 87.319 personas, siendo el tipo de trabajadores casi absoluto en este cultivo (86%). Finalmente, la producción del cacao se encuentra entre la realidad del café y el banano, ya que un 75% de los trabajadores provienen de las mismas familias productoras, y solo un 25% proviene de asalariados, siendo. Lo más interesante de la producción de cacao es que ocupa 3 veces la mano de obra que utiliza la producción de café, y 1,6 veces la mano de obra del banano, es decir, la producción de cacao es el cultivo que más trabajo emplea. Y si consideramos que 3 de 4 ocupados en el cacao son empleados del tipo familiar, los aumentos de productividad en los cultivos del cacao (y también del café) debieran concentrarse en mejorar la eficiencia de la producción a escala familiar.

**Gráfico II.14**  
**Valor agregado (2012) y empleo (2013) en banano, café y cacao**  
*(Millones de dólares y miles de ocupados)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por Banco Central del Ecuador y el INEC.

**Gráfico 15**  
**Cantidad de trabajadores por cultivo y por tipo de empleo, 2013**  
*(Miles de personas)*



Fuente: Elaboración propia en base a datos proporcionados por el INEC.

## 6. Potencialidades del comercio internacional

De forma adicional al análisis de la estructura productiva interna del Ecuador, es posible considerar también la posibilidad de que el comercio internacional pueda contribuir a los objetivos de cambio estructural, a través de una utilización inteligente y selectiva de los productos, mercados y mecanismos que ofrece el mercado exterior.

La CEPAL cuenta con una amplia tradición reciente en el análisis de la competitividad internacional de los países y sus canastas exportadoras a partir de los trabajos de Fernando Fajnzylber. El desarrollo teórico del esquema de eficiencia/posicionamiento, sumado a la utilización del software TradeCAN, entrega resultados útiles para analizar las potencialidades de las cadenas agroindustriales del Ecuador.

El esquema eficiencia/posicionamiento hace referencia a una matriz de 2x2 donde la variable eficiencia refleja el hecho de que el Ecuador haya aumentado o disminuido su participación de mercado en los productos agrícolas/agroindustriales de interés, y donde la variable posicionamiento refleja el dinamismo que ha tenido cada producto en el mercado internacional, medido por el aumento o la disminución de la participación de ese producto particular en el comercio internacional. De la interacción de estas dos variables surgen cuatro categorías: situación óptima (eficiente/dinámico), situación de oportunidad perdida (ineficiente/dinámico), situación de vulnerabilidad (eficiencia/poco dinámico), y situación de retirada (ineficiente/poco dinámico).

Del desempeño de 119 sectores agrícolas/pesqueros/agroindustriales analizados entre los años 2002-2012, podemos decir que el 76% del valor de las exportaciones del Ecuador en este decenio se encuentra en una situación de vulnerabilidad (diagrama II.2). Esto quiere decir que en este decenio el Ecuador ha aumentado su cuota de mercado mundial en los productos que aportan la gran masa de divisas para el país, pero que estos productos de exportación se ubican en una situación desfavorable a nivel internacional,

pues el comercio mundial ha crecido a tasas mayores de las que crece el comercio de estos productos. En el mediano y largo plazo, aumentar la cuota de mercado en productos de bajo dinamismo significa crecer en sectores que en el comercio mundial van en retroceso. De acuerdo a los análisis de F. Fajnzylber, además, los sectores productivos presentarían bajo nivel de progreso técnico, lo que en última instancia es lo que determina la senda de desarrollo de los países. Los productos de exportación clasificadas en una situación de vulnerabilidad, por ende, estarían contribuyendo poco para una estrategia de cambio de la matriz productiva (Fajnzylber F., 1991)

**Diagrama II.2**

Clasificación de sectores agroindustriales del Ecuador por posicionamiento y eficiencia, 2002-2012

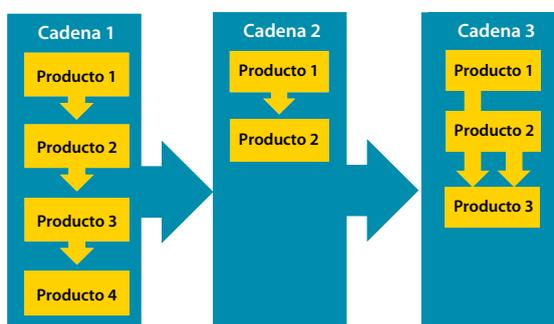
+ Eficiencia	+	<p><b>Situación de vulnerabilidad</b></p> <p>- Cantidad de sectores: 26,9% - Valor de las exportaciones: 75,7%</p>	<p><b>Situación óptima</b></p> <p>- Cantidad de sectores: 22,7% - Valor de las exportaciones: 15,3%</p>
	-	<p><b>Situación de retirada</b></p> <p>- Cantidad de sectores: 31,9% - Valor de las exportaciones: 4,8%</p>	<p><b>Situación de oportunidad perdida</b></p> <p>- Cantidad de sectores: 25,2% - Valor de las exportaciones: 4,3%</p>
		+	-
		<b>Posicionamiento</b>	

Fuente: Elaboración propia en base a TradeCAN.

Para hacer un análisis más detallado, es conveniente recurrir a un enfoque de cadenas productivas, más que a un enfoque de productos aislados. El análisis puede de este modo realizarse de dos formas, tomando los productos (la producción) a lo largo de toda una cadena —análisis vertical— o considerando la producción alternativa (relacionado al concepto de costo de oportunidad) a la cual podrían orientarse los factores de producción, entre distintas cadenas —análisis horizontal—, considerando de esta manera las posibilidades de relocalización de los esfuerzos productivos. Hay que destacar que estos dos movimientos pueden ser simultáneos o no, y que distintas políticas de fomento pueden ser utilizadas dependiendo de si se está pensando en un movimiento horizontal o en uno vertical. En el diagrama II.2 se observan los tipos de movimientos en 3 cadenas. En la primera cadena, existen 4 productos con distintos grados de elaboración, donde a medida que se avanza, el producto va contando con mayor valor añadido. El movimiento en esta cadena es descendente, es decir, la producción se va orientando cada vez más a productos de mayor elaboración. Este es el movimiento general que siguen las cadenas, lo que concuerda con los patrones de desarrollo de los países, en donde las materias primas, a medida que se desarrolla

la tecnología, van dando paso a productos manufacturados de mayor elaboración<sup>22</sup>. La segunda cadena es más corta, y considera solo el movimiento de un producto a otro. Esto significa en la práctica que el producto 1 deja de exportarse, y se crea una industria para la utilización de este como insumo básico de un producto 2 más elaborado. La cadena 3 considera el traspaso dos productos (1 y 2) hacia un producto 3, sin que entre los dos primeros se observe una relación vertical. El diagrama también considera el movimiento horizontal, el cual considera la relocalización de los factores productivos desde la cadena 1 hacia la cadena 2, y de la cadena 2 hacia la cadena 3.

**Diagrama II.3**  
Esquema de análisis de cadenas



Fuente: Elaboración propia.

## 6.1 Análisis vertical

En el análisis vertical, podemos considerar nueve cadenas productivas de exportación, las cuales son factibles de ser analizadas de acuerdo a las estadísticas y la clasificación de productos que entrega TradeCAN. Estas son: Pescado, camarón, cacao, palma, café, legumbres, arroz, tabaco, y leche<sup>23</sup>. Hay que señalar, antes que todo, que cada uno de estas cadenas requiere de análisis más profundos en términos de factibilidades, por lo que el análisis siguiente solo considera beneficios teóricos que deben complementarse con análisis más acabados sobre las industrias particulares. En lo que sigue se hará un breve análisis de cada una de estas nueve cadenas, poniendo énfasis en los aspectos más relevantes de cada una.

<sup>22</sup> Teóricamente, el movimiento también puede ser de forma inversa. De hecho, esto es lo que se ha observado en gran parte de los países latinoamericanos, cuyas estructuras productivas han experimentado ya hace décadas procesos de desindustrialización prematura. Sin embargo, a pesar de que esto puede darse (y se da) en la teoría y en la práctica, las políticas de desarrollo de los países que se basan en el cambio estructural como eje estratégico y de largo plazo, por lo general consideran que el hecho de progresar hacia productos con mayor valor agregado tiene ventajas significativamente mayores a la producción/exportación solo de materias primas.

<sup>23</sup> Las cadenas se eligieron sin ningún tipo de consideración estratégica, sino más bien como una manera de agrupar productos de las estadísticas del comercio internacional.

De forma individual, de los 8 productos que componen la cadena de los pescados, solo uno de ellos se encuentra dentro de los 5 principales productos de exportación: el pescado preparado en conserva. Aun así, considerando todos los productos exportados derivados de la pesca, esta cadena aporta casi un 20% del valor de las exportaciones, aún más que la cadena del camarón, el cuál es el segundo producto de exportación del Ecuador. Los sectores que componen esta cadena pertenecen en su mayor parte a los grupos de sectores en retroceso, con la sola excepción de las grasas y aceites de pescado (aceite de pescado), rubro que aumenta su participación en el comercio en +52% en el decenio considerado. Los aceites de pescado son también el producto de mayor crecimiento de la cuota de mercado del Ecuador dentro de esta cadena (+219%). Así, el aceite de pescado se posiciona inequívocamente en una situación óptima o estrella naciente, siendo una opción interesante a explotar y dinamizar, considerando que la cuota de mercado (1,19%) presenta aun oportunidades importantes para crecer. El mayor exportador mundial de aceite de pescado es el Perú, de modo que aprendizajes y oportunidades de negocios podrían obtenerse del conocimiento que actualmente tiene el país vecino. Por otro lado, el pescado fresco, refrigerado o congelado ha tenido una caída en el dinamismo en el comercio mundial, reflejando la decreciente participación de este producto en los agroindustriales. Una opción intermedia sería transitar desde la exportación de pescados, a la exportación de filetes de pescado (fresco, refrigerado o congelado), los cuáles han tenido un dinamismo menos negativo (-10,69% y -1,34%) que el de pescado entero y representan una participación en el comercio mundial igualmente interesante, especialmente los filetes de pescado congelados (1,16%), producto donde el Ecuador también ha aumentado su cuota de mercado.

El camarón es el segundo producto agroindustrial de exportación del Ecuador —después del plátano— y representa por tanto una parte importante de las divisas que obtiene el país. Sin embargo, su desempeño en el comercio internacional de bienes agroindustriales en el decenio ha sido negativo, perdiendo un tercio de su participación durante el último decenio. Para el caso del Ecuador, dentro de esta cadena se consideran dos sectores: Los crustáceos y moluscos pelados o no, frescos, refrigerados o congelados, y los crustáceos y moluscos en conserva n.e.p. Ambos productos se encuentran en retroceso, aunque los segundos han experimentado un retroceso menor (-20%) comparado a los primeros (-37%). Sin embargo, la importancia de los primeros en las exportaciones agroindustriales del Ecuador (17%) es 42 veces mayor que la participación de los primeros (0,4%) lo que no se justifica desde el punto de vista de la participación relativa de ambos productos en el comercio agroindustrial mundial. De esta forma, una opción interesante sería la conveniencia de abrir mayores mercados para camarones en conserva, de la mano de los que ya poseen los camarones frescos o congelados, y de esta manera fomentar paulatinamente la exportación de las conservas y el consiguiente traspaso de camarones como insumos para la fabricación de conservas.

La tercera cadena es la del cacao, y se compone de cuatro sectores: i) Cacao en grano; ii) Manteca y pasta de cacao; iii) Cacao en polvo sin azucarar; iv) Chocolate y preparados de cacao n.e.p. A diferencia de las dos cadenas de exportación anteriores, esta cadena —que representa el tercer valor de exportación más alto (8%)— es una cadena en situación óptima, pues al mismo tiempo de que todos sus sectores son dinámicos en el contexto del comercio mundial de agroindustriales, las exportaciones ecuatorianas han aumentado su cuota de mercado en el decenio —a excepción de la manteca y pasta de cacao que la ha disminuido en -3%. Otra diferencia con las dos cadenas anteriores es que estos productos no siguen un proceso industrial lineal. De la mazorca de cacao se obtiene el cacao en grano después de los procesos de fermentación y secado. Este es el principal producto de exportación en esta cadena (5,9%), es decir, casi el producto más básico. Es en el cacao en grano donde se ha aumentado de forma más importante la cuota de mercado, abasteciendo de esta manera a una mayor parte de la industria procesadora de otros países. Del cacao en grano se obtiene la pasta de cacao (masa de cacao, licor de cacao). Y del prensado de la pasta de cacao se obtiene por un lado la manteca de cacao, y por otro, la torta de cacao<sup>24</sup>. Por otro lado, de la torta de cacao se obtiene el cacao en polvo sin azucarar. Cabe destacar que este último producto ya más elaborado del cacao, casi en su fase final —el cacao en polvo— es el sector de la cadena que ha tenido el mayor dinamismo durante el decenio (+43%). Una opción interesante entonces para aumentar la cantidad de divisas que el país recibe en esta cadena, a la par que se incrementa el progreso técnico por una mayor incorporación de tecnología, sería avanzar en un mayor procesamiento del cacao en grano, a través de procesos certificados y de asegurada calidad, de forma similar a como se desarrolla en los países que actualmente procesan el cacao en grano.

Dentro de la cadena de producción de la palma, que representa el 3,8% de las exportaciones del Ecuador, el principal producto es el aceite de palma (3,1%) mucho más importante para el comercio internacional en comparación al aceite hidrogenado, al aceite de almendra de palma, a los ácidos grasos y a la margarina y otras grasas comestibles n.e.p.<sup>25</sup>. En cuanto al dinamismo, el aceite de palma y el aceite de almendra de palma dominan el crecimiento de este mercado, siendo el aceite de almendra de palma aquél obtenido de la semilla del fruto de la palma, y el aceite de palma, aquél extraído de la pulpa. Por otro lado, si bien los aceites hidrogenados y la margarina y otras grasas comestibles han tenido un dinamismo positivo en el decenio, el crecimiento de los aceites de palma y de almendra de palma ha sido muy superior. De esta manera, la producción y exportación tanto de aceite de palma como de aceite de almendra de palma se posicionan como productos en situación óptima, y como una posible fuente importante de alivio de la restricción externa. Esto, debido a la alta participación en las

---

<sup>24</sup> En la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) utilizada en TradeCAN, la manteca y la pasta de cacao aparecen de forma conjunta, aunque cada una represente cerca de la mitad del sector en análisis.

<sup>25</sup> Hay que destacar que el componente fundamental de la margarina son los aceites vegetales, de los cuales el principal aceite de exportación del Ecuador es el de palma.

exportaciones nacionales, y la aun pequeña cuota de mercado, lo que otorga un espacio amplio para crecer. Por último, un punto crucial es el manejo medioambiental del cultivo de palma, en cuanto a una posible deforestación del bosque nativo, pérdida de biodiversidad, agravamiento de sequías, inundaciones, erosión de suelos, contaminación de ríos y napas, aparición de plagas por cambios en el equilibrio medioambiental, y el peligro para la conservación del agua, la flora y la fauna. Estudiar y entender la experiencia de otros países en este sentido se convierte en algo fundamental.

La quinta cadena es la del café, y se compone de dos productos: el café sin tostar o tostado, con o sin cafeína, y los extractos, esencias y concentrados de café y preparados, cada uno de los cuales tiene una participación similar en las exportaciones, a pesar de que la importancia del café en grano en el comercio mundial es 6,75 veces más alta que la de los extractos esencias y concentrados de café y preparados (que incluyen el café instantáneo). Los datos de estos dos productos parecen estar reflejando que lo mejor para Ecuador es concentrarse en la exportación de café en grano, ya que el país presenta una alta participación en el comercio mundial de agroindustriales (2,7%), comparativamente al comercio de extractos, esencias y concentrados de café y preparados (0,4%). Al mismo tiempo, el dinamismo del café ha sido mayor (+79%) al de preparados de café (30%). La cuota de mercado en café es al mismo tiempo mucho menor (0,3%), lo que da más espacio para crecer, aprovechando la cuota de mercado de los preparados (2,1%).

La sexta cadena de exportación considerada son las legumbres, las cuales consisten en un grupo de alimentos formado por los frutos secos de las leguminosas (por ejemplo frijoles y arvejas). De los cinco sectores que componen esta cadena, solo las leguminosas secas se encuentran en una situación más dinámica, con un crecimiento inequívoco de su participación en el comercio agroindustrial mundial. Sin embargo, la poca especificidad de las clasificaciones del comercio internacional no permite entregar una recomendación acabada sobre estos productos. Lo que sí se puede decir, es que valdría la pena evaluar el cambio de exportación desde legumbres frescas o secas, a leguminosas secas, y potenciar este sector que es el único que se ha mostrado como dinámico. Esta preocupación se centra además en que en la última década, a pesar de su dinamismo, el Ecuador ha perdido casi dos quintos de su cuota de mercado en el comercio mundial de este producto.

La cadena del arroz tiene solo dos productos, el arroz con cáscara y el arroz molido o pulido, y ambos sectores representan en conjunto solo un 0,6% de las exportaciones agroindustriales del Ecuador. Mientras que el arroz con cáscara es el producto más básico obtenido después de la trilla, el arroz molido o pulido considera el arroz que se le ha eliminado la cáscara a través del proceso de molienda, pudiendo o no conservar el pericarpio (la capa externa del arroz). De estos dos productos, el arroz con cáscara ha sido un producto en el cual el Ecuador ha tenido un salto muy grande, pasando a

tener un 0,01% de cuota de mercado en 2002, a tener un 1,17% en 2012, siendo por tanto un sector altamente eficiente. Sin embargo, ha sido un sector en retroceso pues ha perdido dinamismo en el comercio mundial de agroindustriales. Esta situación podría salvarse incorporando la situación del arroz molido o pulido, sector dinámico en el decenio con un crecimiento de casi un 30%, y que además representa más de 4 veces la participación del arroz con cáscara. En este sector, sin embargo, Ecuador ha disminuido su participación de mercado en casi dos tercios, lo que deja al país con una cuota de mercado de solo 0,18% al 2012. Una interesante opción sería entonces evaluar la conveniencia de transitar desde la exportación de arroz con cáscara, a la exportación de arroz molido, blanqueado, pulido o glaseado.

La octava y penúltima cadena de exportación es la del tabaco, y se compone de seis productos. De estos, el único de una importancia considerable es el tabaco desnervado (0,3%). Sin embargo, este sector es el segundo sector que más ha retrocedido en el decenio (-34%), después del tabaco sin desnervar (-49%). Por otro lado, los cigarrillos (0,01%), los cigarros y charutos (0,01%) y los residuos de tabaco (0,01%) han tenido también un retroceso importante, a pesar de que los cigarrillos representan una parte no despreciable del comercio mundial de agroindustriales (1,75%). Por último, el tabaco manufacturado (para fumar y mascar, y rapé) y extractos y esencias de tabaco (0,03%) han sido el único sector dinámico en el decenio dentro de esta cadena. Por lo tanto, una opción interesante sería orientar los esfuerzos a moverse desde la exportación de tabaco desnervado, a la exportación de tabaco manufacturado (o de liar).

La última de las nueve cadenas de exportación es la de la leche, la cual se compone de cuatro tipos de productos. De estos, tres son sectores van en retroceso, y en dos de ellos la participación dentro de las exportaciones es marginal (0,00%). La leche y crema conservada, concentrada o edulcorada (0,12%) es el único sector dinámico y representa el doble del sector de leche y crema frescas. En ambos sectores, el aumento de la cuota de mercado ha sido importante, pero ha sido particularmente grande en la leche y crema frescas, a pesar de representar este tipo de producto solo la mitad del primer sector de leche y crema conservada, concentrada o edulcorada. Una buena política sería entonces el incentivo al traspaso de las exportaciones de leche y crema frescas, a leche y crema conservada, concentrada o edulcorada, y fomentar la producción en este sector de manera de generar encadenamientos con otros sectores importantes (como el plátano, el café o el cacao).

## 6.2 Análisis horizontal

Como ya se ha dicho, el análisis horizontal aborda no la movilidad de productos dentro de una misma cadena (vertical), sino entre distintos sectores y cadenas. Para el análisis horizontal, la comparación y elección de sectores, se consideraron cinco variables: i) La participación en el valor total de las exportaciones agroindustriales

del Ecuador al 2012; ii) la participación del comercio mundial en el sector dentro del comercio mundial de todos los agroindustriales al 2012; iii) La tasa de crecimiento del comercio mundial en este sector (su dinamismo) en el decenio; iv) La tasa de crecimiento del comercio mundial en este sector (su dinamismo) en el último quinquenio; y v) La tasa de crecimiento de la cuota de mercado del Ecuador en este sector, en el decenio. Para el total de los 119 sectores agroindustriales que presentaban exportaciones al 2012, se realiza un ranking para cada una de estas cinco variables, y se promedian las posiciones relativas de manera de obtener un indicador que otorga igual importancia a cada una de las variables, resolviendo así el problema de la dispersión de los valores. Finalmente, se ordenan los sectores mediante el ranking de este indicador y se presentan solo los primeros 15 sectores (cuadro II.2).

**Cuadro II.2**  
**Sectores de exportación del Ecuador con mayor potencial 2012**  
*(En porcentajes)*

Sector	Participación exportaciones agroindustriales Ecuador 2012	Participación en comercio agroindustrial mundial 2012	Variación en participación en comercio 2002-12	Variación en participación en comercio 2007-12	Variación Cuota de Mercado 2002-2012
Aceite de palma	3,07%	2,94%	133%	51%	158
Café sin tostar o tostado, con o sin cafeína	1,32%	2,69%	79%	35%	18
Ácidos grasos	0,11%	0,47%	45%	36%	870
Aceite de almendra de palma	0,17%	0,34%	145%	38%	209
Otros alimentos preparados para animales, n.e.p.	0,26%	2,06%	6%	7%	206
Cacao en grano	5,90%	0,79%	5%	8%	66
Azúcar sólida, sin refinar	0,18%	1,34%	77%	74%	-70
Semillas de nabo y colza	0,00%	1,00%	119%	40%	inf
Leche y crema, conserv. concentr.o edulcoradas	0,12%	1,60%	6%	-1%	2300
Aceites de orig. anim. o veg. cocidos, oxid., deshidr.	0,01%	0,20%	157%	53%	286
Extractos, esencias y concentrados de café y preparados	1,28%	0,41%	30%	16%	5
Cacao en polvo sin azucarar	0,41%	0,25%	43%	132%	5
Tabaco manufacturado (para fumar o mascar y rapé)	0,03%	0,32%	12%	31%	inf
Productos y preparados comestibles, n.e.p.	1,03%	4,14%	1%	-3%	-5
Otros azúcares en forma sólida (jarabes, caramelo)	0,01%	0,52%	25%	12%	369

Fuente: Elaboración propia en base a datos de TradeCAN.

En los 15 sectores con potencial se encuentran algunos ya analizados en las cadenas productivas. Sin embargo, encontramos otros cuatro sectores antes no analizados: i) Otros alimentos preparados para animales n.e.p., caracterizado por una alta participación en el comercio agroindustrial mundial, con una buena eficiencia dada por el aumento en la cuota de mercado; ii) Azúcar sólida, sin refinar, caracterizado por una alta participación en el comercio agroindustrial mundial, y por un dinamismo positivo, a pesar de una disminución en la cuota de mercado del Ecuador (superando al azúcar refinado); iii) Semillas de nabo y colza, caracterizado por una alta participación en el comercio agroindustrial mundial,

un dinamismo positivo y por ser una exportación nueva del Ecuador (de la colza también se extrae el aceite vegetal de canola); iv) Productos y preparados comestibles n.e.p., caracterizado por una alta participación en las exportaciones agroindustriales ecuatorianas y una altísima participación en el comercio agroindustrial mundial<sup>26</sup>.

Por otro lado, dada la importancia dentro de las exportaciones agroindustriales, hay tres otros sectores que a pesar de ser sectores en retroceso, representan gran parte de la canasta exportadora de agroindustriales en el Ecuador. Es por esto que es importante incorporarlos en el análisis, pues son los sectores que actualmente y durante el corto plazo pueden aportar la mayor cantidad de divisas desde los productos agroindustriales. Estos productos el plátano (33%), los camarones (17%) y el pescado preparado o en conserva (14%).

La combinación de los 9 mejores sectores en cada una de las 9 cadenas de exportación, más los 15 sectores que se identificaron de la combinación de los indicadores, más los 3 sectores de gran importancia, entrega como producto final una lista final de 22 sectores donde poner atención. Estos sectores se muestran en el cuadro II.3 con sus respectivos códigos de la Clasificación Uniforme del Comercio Internacional (CUCI) rev. 2.

**Cuadro II.3**  
Sectores seleccionados

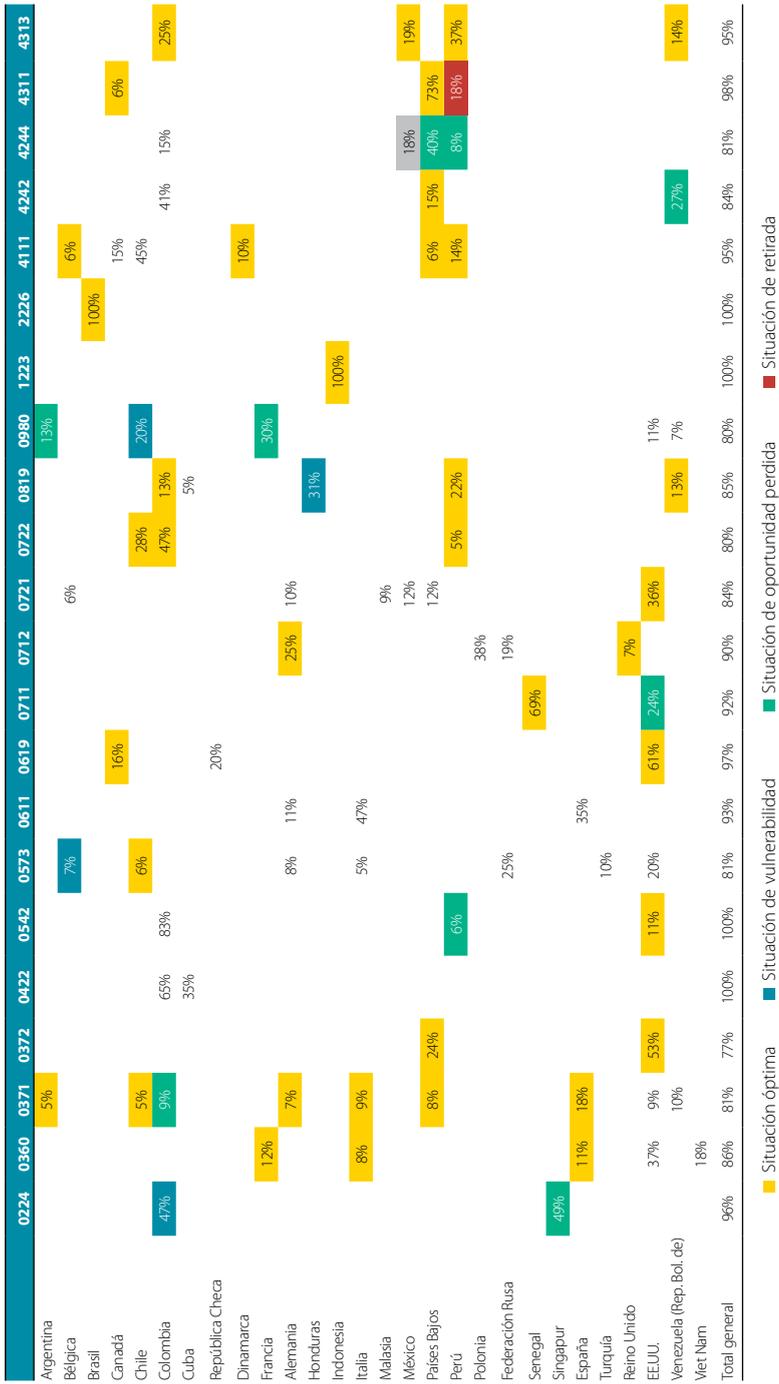
Código CUCI	Producto
0224	Leche y crema, conservada, concentrada o edulcoradas
0360	Crustáceos y moluscos pelados o no, frescos, refrigerados o congelados
0371	Pescado preparado o en conserva, n.e.p.
0372	Crustáceos y moluscos en conserva, n.e.p.
0422	Arroz molido o pulido
0542	Leguminosas secas
0573	Plátanos (incluso verde)
0611	Azúcar sólida, sin refinar
0619	Otros azúcares en forma sólida (jarabes, caramelo)
0711	Café sin tostar o tostado, con o sin cafeína
0712	Extractos, esencias y concentrados de café y preparados
0721	Cacao en grano
0722	Cacao en polvo sin azucarar
0819	Otros alimentos preparados para animales, n.e.p.
0980	Productos y preparados comestibles, n.e.p.
1223	Tabaco manufacturado (para fumar o mascar y rapé)
2226	Semillas de nabo y colza
4111	Grasas y aceites de pescado
4242	Aceite de palma
4244	Aceite de almendra de palma
4311	Aceites de origen animal o vegetal cocidos, oxidados, deshidratados
4313	Ácidos grasos

Fuente: Elaboración propia en base a datos de TradeCAN.

<sup>26</sup> Dentro de esta categoría se encuentran en el Ecuador: i) preparaciones de comida, ii) preparaciones para salsa, salsas preparadas, condimentos y sazoadores, y iii) levaduras vivas.

Un asunto final a considerar, adicional a los sectores y productos de exportación y que tiene que ver con los resultados del comercio internacional, son los mercados a los cuales se dirigen estos productos. El cuadro II.4 muestra los principales destinos de cada uno de los 22 sectores seleccionados, mostrando la cuota de mercado en cada uno de ellos y la situación relativa a la clasificación de acuerdo a las categorías propuestas por Fajnzylber. En este sentido, por ejemplo, no es lo mismo exportar leche y crema conservada, concentrada o edulcorada a Colombia o a Singapur. Mientras que ha aumentado la cuota de mercado en Colombia y se ha reducido la cuota de mercado en Singapur, la leche conservada se posiciona en Colombia como un producto en retroceso, mientras que en Singapur es un producto dinámico. Los esfuerzos, en este sentido, deberían orientarse no a incrementar la cuota de mercado en Colombia —que es lo sucedido en el quinquenio 2007-2012—, sino a incrementar la participación en el mercado de Singapur. La atención, en este sentido y entendiendo que los esfuerzos de exportación —promoción, difusión, posicionamiento, etc.— tienen costos de oportunidad o usos alternativos (en otros mercados, por ejemplo), es que puede ser útil considerar un análisis de los mercados de destino de los distintos productos. Priorizar el posicionamiento de estos productos en mercados dinámicos se constituye entonces como una recomendación adicional para el comercio exterior de los productos agrícolas y agroindustriales.

**Cuadro II.4**  
Participación y clasificación de diferentes destinos en las exportaciones de sectores seleccionados del Ecuador, 2013  
(Porcentajes iguales o mayores a 5%)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de TradeCAN y COMTRADE.

Nota: Análisis de posicionamiento/eficiencia en base a periodo 2007-2012, con todos los sectores como referencia de dinamismo. Colombia, Perú y Venezuela pertenecen a la Comunidad Andina (CAN); Argentina y Brasil, al MERCOSUR; Chile y México, a otros América en Desarrollo; Honduras a MCCA; Indonesia, Malasia, Singapur y Turquía a Asia en Desarrollo; Senegal, a África; Canadá y Estados Unidos, a Norte América; Bélgica, Dinamarca, Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España y Reino Unido, a Europa Occidental; Cuba, República Checa, Polonia, Rusia y Vietnam no se consideraron dentro de los mercados de análisis de TradeCAN.

## 7. Los desafíos de la política de transformación productiva para el agro y la agroindustria

Los desafíos en cuanto a la estructura productiva del agro y la agroindustria del Ecuador puede sintetizarse en dos elementos comunes para diversos productos y sectores específicos. El primer elemento dice relación con la baja productividad de ciertos productos agrícolas, y la necesidad de abordar esta situación mediante planes específicos para cada sector. El segundo elemento dice relación con la aun baja conexión entre la agricultura y la agroindustria, fenómeno que de mejorar podría arrojar importantes resultados para la economía en su conjunto.

En primer lugar, en comparación a la agroindustria y también a otros sectores, el problema de baja productividad en la agricultura es especialmente notorio en el cultivo de cereales, lo que causa problemas de alta dependencia externa en importaciones para suplir el mercado interno en productos como el trigo, la cebada y la avena. Estos sectores se caracterizan también por ser insumos para otros sectores, los que siguiendo la cadena productiva llegan a la fabricación de harinas para pan y otros productos, y bebidas alcohólicas, rubros pertenecientes a la agroindustria y que necesitan de estos insumos.

Otros sectores que presentan alta dependencia externa, contribuyendo por ende a aumentar el déficit comercial, son las habas, las arvejas y las cebollas, que destinan su producción fundamentalmente al consumo directo de los hogares. Estos cultivos tienen la característica de ser transitorios —a diferencia del banano, el cacao, el café, etc.— y están mucho más sujetos al modo de producción campesino. Esto es especialmente cierto en hectáreas donde existe presencia de cultivos asociados, es decir, de varias especies cultivadas en un mismo terreno. El aumento en la productividad de los cultivos campesinos es fundamental para reducir el déficit comercial y aumentar los ingresos, lo que no necesariamente implica modificar el carácter de la producción —familiar—, sino que implica fundamentalmente esfuerzos de capacitación e incorporación de tecnología que alivie el tiempo y esfuerzo de trabajo dedicado.

Existen también productos de cultivos permanentes que poseen baja productividad. El sector de manzanas presenta una alta dependencia externa, lo que puede dar señales de un problema de productividad en la producción, al igual que los demás sectores agrícolas que presentan alta dependencia. Por otro lado, los tres cultivos que más aportan al empleo agrícola —el cacao, el banano y el café— presentan situaciones disímiles. Mientras que el cultivo del banano es altamente productivo y concentra mayor proporción de trabajadores asalariados, el cultivo del café y especialmente del cacao, es de muy baja productividad, lo que puede explicarse por la presencia en mucha mayor proporción de empleo del tipo familiar no remunerado. A pesar de esto, tanto el banano como el cacao son productos que se destinan en su mayoría a las

exportaciones, lo que asegura en cierta medida un destino final para la producción. Lo interesante del cacao, a diferencia del banano, es que sí posee encadenamientos relevantes a través de toda su estructura productiva. De esta manera, el cacao elaborado es uno de los sectores que presenta mayores potencialidad, tanto considerando sus encadenamientos hacia adelante como hacia atrás.

En segundo lugar, el problema de la poca elaboración de los productos agrícolas se relaciona con el problema de la baja productividad en el sentido de que la agroindustria es el sector que posee la productividad agregada más elevada, en comparación a la agricultura, la pesca, e incluso a los demás sectores de la industria. De esta manera, traspasar los productos agrícolas hacia la agroindustria contribuiría en gran medida a aumentar la productividad global de la economía ecuatoriana.

Esta baja elaboración es preocupante cuando se observan los productos que se destinan principalmente a la exportación, debido a que los productos agroindustriales que se exportan son en general productos acuícolas que presentan bajos niveles de formación bruta de capital fijo, lo que no contribuye a un crecimiento sostenido y de largo plazo. Estos sectores pesqueros y acuícolas presentan pocos encadenamientos productivos y solo aportan en la generación de divisas para paliar el déficit comercial.

Existen, de esta manera, varias potencialidades entre la agricultura y la agroindustria. La mayor de ellas dice relación con la vinculación entre productos agrícolas que tengan potencial de mayor elaboración, y sectores agroindustriales ya desarrollados en el Ecuador. Ejemplos claros de esto son las frutas como el maracuyá y la guayaba y la agroindustria de bebidas y jugos, y el cacao en grano junto al cacao elaborado e incluso el chocolate, aunque este escalamiento pueda ser aplicable a un número mucho mayor de productos agrícolas. Desafíos en esto son aumentar la inversión productiva en estos sectores y en los encadenamientos de la agroindustria con la agricultura nacional.

Sin embargo, persiste un problema fundamental para la realización de esta unión entre agroindustria y agricultura. Como indica un análisis de rentabilidades, las mayores ganancias están de forma inequívoca en la agricultura, y no en la agroindustria. Esto hace en definitiva que la inversión privada se siga concentrando en los sectores tradicionales, productores de materias primas poco elaboradas, que no poseen encadenamientos y que no incentivan la inversión en conocimiento y tecnología. Al mismo tiempo, la rentabilidad de los sectores agrícolas y agroindustriales que son insumos para sectores agroindustriales —es decir, que presentan encadenamientos hacia adelante— es menor a la rentabilidad de los sectores que no presentan encadenamientos productivos hacia adelante, como son los de consumo inmediato y los de exportación. De esta manera, impulsar una estrategia de cambio estructural en los sectores productivos agrícolas y agroindustriales parece poco probable

si solo se cuenta con los incentivos que entrega el mercado. La política industrial fomentada desde el esquema de instituciones que entrega la democracia —a nivel nacional, provincial y municipal— es imprescindible para lograr mayores niveles de productividad, de ingresos, de encadenamientos productivos, de innovación y tecnología y de perspectivas de desarrollo enmarcadas en el largo plazo.

Finalmente, debido a que el cambio estructural es un proceso que lleva tiempo y que se posiciona como una línea estratégica de políticas cuyos efectos se observan en el mediano y largo plazo, se necesita un complemento que pueda ser útil para paliar los efectos de la creciente restricción externa. Esto, sobre todo en un contexto de fin del ciclo ascendente de las materias primas, que golpea especialmente al Ecuador por su dependencia a las exportaciones de petróleo crudo. Es en este escenario que el comercio exterior se posiciona como un mecanismo que puede servir de alivio temporal y de corto plazo, pues aunque se reconoce que no es posible una transformación productiva únicamente a través de políticas comerciales, este permite relajar la situación económica para impulsar las transformaciones internas necesarias. De esta forma, uno de los principales retos para la competitividad de las exportaciones del Ecuador consiste en transitar a productos más dinámicos en cada cadena de producción, que presentan un mayor crecimiento en el comercio internacional, y cuyos mercados ofrecen más oportunidades para crecer de forma rápida. Así, seleccionar de forma óptima los mercados hacia los cuales exportar permitiría incrementar los ingresos aun exportando la misma cantidad de productos, lo que es viable de realizar en el cortísimo plazo y se posiciona como un alivio temporal para las necesarias transformaciones internas.

## Bibliografía

- CEPAL (2010). La hora de la igualdad. Brechas por cerrar, caminos por abrir, Documento preparado para el trigésimo tercer período de sesiones de la CEPAL. Brasilia, 30 de mayo al 1 de junio. Santiago de Chile.
- CEPAL (2007). “Progreso técnico y cambio estructural en América Latina”, Documento de Proyecto, LC/W136, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile.
- Fajnzylber, F. (1991). Inserción internacional e innovación institucional. Revista de la CEPAL N. 44, 149-178, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).



### **III. Política industrial y tecnológica de Ecuador: avanzando en la construcción de capacidades**

*Álvaro Calderón*

#### **1. Introducción**

En la última década, después de largos períodos de inestabilidad, el crecimiento económico se transformó en el motor del desarrollo y de la inclusión social en el Ecuador. Esta dinámica se explica en buena parte por una coyuntura internacional alineada favorablemente con la especialización productiva del país. Sin embargo, estos resultados, aunque muy positivos, no han permitido garantizar la sostenibilidad de esta tendencia en el mediano y largo plazo. De hecho, con la abrupta caída de los precios del petróleo, la economía comenzó a experimentar los efectos negativos de la extrema vulnerabilidad externa del país.

Durante los últimos 50 años, las autoridades económicas bajo diferentes paradigmas ideológicos han intentado revertir este panorama. Lamentablemente, los resultados han sido poco alentadores como lo demuestra la actual coyuntura. En los últimos 10 años, el gobierno ha asumido el diagnóstico y ha intentado definir un nuevo rumbo de conducción política y económica. Las autoridades entendieron que era necesario impulsar un cambio en la estructura productiva e incrementar de forma significativa y sostenida la productividad de la economía ecuatoriana. En teoría, esto debería traducirse en una mayor diversificación de la oferta de productos y servicios, un incremento del valor agregado nacional, el impulso de cadenas productivas con ventajas competitivas, un aumento de los sectores más intensivos en conocimiento y el aumento de la competitividad de los diferentes agentes económicos de manera de sustituir importaciones e impulsar las exportaciones.

En este capítulo se describen los esfuerzos realizados por las autoridades de Ecuador e intenta hacer una evaluación crítica de sus resultados, colocando el foco en las acciones desplegadas en los últimos 10 años.

## 2. Primeros intentos de desarrollo industrial

### 2.1 Aprovechando los sucesivos auges de la exploración de los recursos naturales

En Ecuador, los intentos más importantes orientados a modificar el patrón de especialización agroexportador se concertaron en la década de 1970, aprovechando los excedentes generados por la producción bananera, y luego por la explotación petrolera. Así se formuló el Plan de Desarrollo Económico y Social 1964-1973, que luego continuó con el Plan Nacional de Transformación y Desarrollo 1973-1977. En este contexto, se dictó la Ley de Fomento y Desarrollo Industrial, y el Estado implementó una serie de acciones de apoyo a la industria, basadas esencialmente en políticas fiscales, financiamiento, tarifas de bienes públicos, inversiones en infraestructura y cambios en la arquitectura institucional del gobierno<sup>27</sup> para impulsar y orientar el desarrollo. Asimismo, se fortificó la política agraria estableciendo instituciones de apoyo como el Banco Nacional de Fomento (BNF), el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), y el Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización (IERAC), organismos que buscaban el rápido crecimiento y la expansión agrícola.

Con el inicio de la explotación petrolera, el proceso de industrialización de Ecuador se intensificó. Entre 1971 y 1981, el tipo de cambio se mantuvo prácticamente constante. Con una inflación interna de 13% anual, la sobrevaluación de la moneda local permitió transferir recursos desde actividades exportadoras (petróleo y agricultura) al sector industrial. Sin embargo, se comenzaron a producir importantes distorsiones, básicamente desequilibrios del sector externo no petrolero, producto del crecimiento de las importaciones de bienes de capital e insumos intermedios producto del proceso de industrialización sustitutivo de importaciones (ISI), que se concentró principalmente en algunos bienes finales. Este déficit comercial estructural se mantiene hasta el día de hoy. Por otro lado, este proceso, junto a la incorporación de Ecuador al Acuerdo de Cartagena, permitió un fuerte incremento de las exportaciones industriales, que pasaron de 10% a 24% del total entre 1971 y 1981.

---

<sup>27</sup> Se ampliaron las competencias del Ministerio de Hacienda, que luego se denominó Ministerio de Finanzas; y se estableció la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica (JUNAPLA), la que era responsable de los programas quinquenales de planificación. Para la ejecución de la política industrial se establecieron nuevas instituciones: la Comisión de Valores, la que posteriormente se denominó Corporación Financiera Nacional (CFN); el Centro de Desarrollo Industrial del Ecuador (CENDES); el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Laboral (SECAP); el Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEM); y la Comisión Ecuatoriana de Bienes de Capital (CEBCA).

En la medida que el sector industrial crecía, la agricultura evidenciaba un fuerte rezago, demostrando los desequilibrios intersectoriales y regionales que empezaba a tener la economía ecuatoriana (Correa, 2012). Así, los subsidios a la importación de alimentos ayudaron a incrementar el déficit comercial. Por otro lado, los programas de inversión en infraestructura deterioraron la situación financiera del sector público, generando un déficit fiscal con graves problemas de financiamiento. Esta dinámica se tradujo en altos niveles de endeudamiento externo, que en 1982 culminó con la declaración de moratoria, llevando al país a una profunda recesión económica y a un fuerte debilitamiento del modelo de ISI.

A partir de ese momento, la política económica experimenta una profunda transformación dejando atrás el paradigma industrializador para adoptar un nuevo modelo de desarrollo, basado en programas de estabilización y ajuste estructural. A mediados de los años ochenta, se libera el tipo de cambio y las tasas de interés, se inician un proceso de liberalización y apertura de la economía, se derogan las leyes de fomento y se desmantela parte del marco institucional construido para la implementación de la estrategia de industrialización.

## **2.2 Cambio de paradigma, crisis económica y dolarización**

Durante los años noventa, el énfasis estuvo en mejorar la competitividad de las exportaciones, disminuyendo los controles de precio, y reduciendo el papel del Estado como creador de empresas productivas y de servicios. En este período, se implementó la liberalización del sistema bancario. Se establecieron nuevos incentivos a la inversión extranjera, se flexibilizó el mercado laboral y se rebajaron los aranceles a la importación. En este contexto, se dictaron la Ley de Régimen de Maquila y Contratación Laboral a Tiempo Parcial y la Ley de Zonas Francas con el propósito de generar empleo, atraer inversión extranjera, transferir tecnología y estimular actividades productivas orientadas a la exportación. Sin embargo, las actividades más importantes fueron las comerciales y de almacenamiento para el abastecimiento a los importadores locales, evidenciándose pobres resultados de estas iniciativas desde el punto de vista productivo (Cueva, Albornoz y Avellán, 2007).

Hacia fines de la década de 1990, la situación económica del país comenzó a deteriorarse rápidamente. Entre las principales causas estuvieron el conflicto limítrofe con Perú, la caída del precio del petróleo, la inestabilidad política, el deterioro del sector externo y el debilitamiento del sistema bancario producto de la desregulación financiera y la coyuntura económica aludida. En este contexto, se verificó una quiebra masiva de bancos privados, para lo cual el Estado emitió bonos para respaldar los depósitos, los que fueron adquiridos por el Banco Central generando una emisión inorgánica

(Correa, 2012). Esto produjo una fuerte depreciación de la moneda nacional y un rebrote inflacionario, junto a un gran deterioro de los indicadores sociales. Frente a esta situación, con el objetivo de estabilizar la economía y restablecer la confianza en el Estado, el gobierno de Jamil Mahuad instaura el régimen de dolarización. Así, el país renuncia a hacer política monetaria y cambiaria.

Durante gran parte de la década del 2000 se registraron altos precios del petróleo, que junto con el aumento de las remesas<sup>28</sup>, las bajas tasas internacionales de interés y la construcción del Oleoducto de Crudos Pesados (OCP), favorecieron el crecimiento del PIB. El consumo privado, favorecido por el aumento de las importaciones, fue lo que más contribuyó en el crecimiento del PIB, y las actividades que más crecieron fueron: construcción y obra civil, comercio interno y externo, e intermediación financiera. La industria manufacturera creció de manera más modesta. El propicio entorno internacional, junto a las favorables condiciones contractuales, permitieron importantes inversiones y el aumento de la producción en el sector petrolero. Así, el déficit de la balanza comercial no petrolera pudo financiarse con el superávit generado por el petróleo. Con la dolarización y la pérdida de importantes instrumentos de política monetaria, la política fiscal adquirió mayor relevancia: se creó un marco legal para la sostenibilidad fiscal y mecanismos de políticas anti cíclicas. En este entorno, se priorizó la reducción del déficit fiscal, el nivel de endeudamiento y el fortalecimiento de las políticas anti-cíclicas, sobre otras necesidades sociales (como educación, salud) y productivas. Esta decisión política que tuvo altos costos sociales y en la estructura productiva siguió mostrando signos de fragilidad.

### **3. Un viraje hacia políticas heterodoxas**

#### **3.1 La definición de un nuevo marco político para la transformación productiva**

En enero de 2007 toma posesión de la Presidencia de la República Rafael Correa con una propuesta que ofrecía un cambio radical, profundo y rápido al sistema político, económico y social. Al asumir convocó a una consulta popular para establecer una Asamblea Constituyente que redactara una nueva Constitución, la que fue aprobada en 2008 (Asamblea Nacional, 2008).

El gobierno asume el diagnóstico sobre la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana (Calderón, 2017). Con la nueva Carta Magna el Estado recupera su rol como agente dinamizador de la economía, cumpliendo, al menos, cuatro funciones. Primero,

---

<sup>28</sup> La crisis de 1999 provocó una alta migración, lo que se tradujo en mayores ingresos de divisas por concepto de remesas, constituyéndose en el segundo rubro generador de divisas, luego del petróleo.

articular un Plan de Desarrollo que provea los servicios públicos que permitan el pleno ejercicio de los derechos. Segundo, gestionar, regular y controlar sectores estratégicos vitales para el bienestar de la población, tales como la energía, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético. Tercero, favorecer la inclusión en el sistema económico de todos los agentes públicos, privados y de la economía popular y solidaria. Cuatro, priorizar la producción nacional, sancionar monopolios u oligopolios privados y abusos de posición dominante en el mercado.

La Constitución ecuatoriana es una de las pocas en el mundo con tanto contenido económico heterodoxo (Arauz, 2015). Por un lado, mediante la demanda pública, la regulación a la demanda privada, la administración del comercio exterior, la restricción a la movilidad de capitales y el desarrollo de encadenamientos productivos se busca estimular la sustitución de importaciones, y así un mayor crecimiento de la demanda en la economía nacional (*eficiencia keynesianos*).

- Generación de certidumbre entre los diferentes agentes económicos mediante la planificación para el desarrollo (artículo 275) y la elaboración, por parte del Estado, de un presupuesto plurianual (artículo 294)
- Favorecer el contenido nacional, entregando certidumbre y generando escala, mediante las compras públicas (artículo 288); y establecer requisitos de desempeño en los contratos con el Estado (artículo 300) tales como plazos, sanciones y metas de sustitución de importaciones y proveedores externos, y transferencia de tecnología
- Aprovechar las empresas públicas, no solo para gestionar los recursos estratégicos, generar renta para el Estado y garantizar la provisión de servicios públicos, sino para actuar como agentes “anclas” de la economía nacional (artículo 315)
- Favorecer la sustitución de importaciones y el desarrollo de los mercados locales (artículo 304)
- Incentivar la producción nacional, la productividad y la competitividad sistémica, y la inserción estratégica en la economía mundial (artículo 284). Esto implica un proceso de industrialización acelerado<sup>29</sup>, con la sustitución selectiva de importaciones como principio orientador
- Propiciar la soberanía alimentaria mediante la sustitución de importaciones de alimentos de consumo humano. A través de la demanda pública de alimentos

---

<sup>29</sup> La estrategia de industrialización tiene los siguientes componentes: el establecimiento de las industrias básicas a partir de la dotación de recursos naturales; el desarrollo de industrias intermedias para la producción de ciertos bienes de capital; y el desarrollo de industrias ligeras para maximizar la agregación de valor de las exportaciones y para satisfacer la demanda interna.

(artículo 281); la regulación de las importaciones, mediante aranceles, cupos, salvaguardas y normas de calidad (artículo 281); y la reconversión productiva (artículo 304)

- Favorecer las importaciones necesarias para los objetivos de desarrollo y desincentivar aquellas que afecten negativamente a la producción nacional (artículo 306)
- Promover la inversión extranjera directa (IED) como complemento a la inversión nacional (artículo 339), otorgándole seguridad jurídica y estabilidad tributaria. La IED debería orientarse bajo criterios de diversificación productiva, innovación tecnológica, y generación de equilibrios regionales y sectoriales. Por otro lado, se rechaza que controversias con empresas privadas extranjeras se conviertan en conflictos entre Estados (artículo 419) y; se prohíbe celebrar tratados en los que el Estado ecuatoriano ceda soberanía a instancias de arbitraje internacional, en controversias contractuales entre el Estado y personas naturales o jurídicas privadas (artículo 422)
- Proteger el ahorro interno —limitando la fuga de capitales— como fuente de inversión productiva en el país (artículo 338), a través de la generación de incentivos.

Por otro lado, existen varias disposiciones constitucionales orientadas a favorecer la agregación de valor, la productividad y la competitividad, y así impulsar una mayor participación en la estructura productiva de sectores con mayor intensidad de conocimientos (*eficiencia schumpeteriana*) (Arauz, 2015).

- Promocionar la incorporación de valor agregado, y la acumulación de conocimiento científico y tecnológico (artículo 284).
- No permitir la precarización de las condiciones laborales (artículos 326 y 328).
- Gestionar los servicios públicos en beneficio del interés común (artículo 315).
- Facilitar el acceso al financiamiento y reducir el costo del crédito (artículo 302, 310 y 339).
- Promover un sistema nacional de ciencia, tecnología, innovación y saberes ancestrales (artículo 385), que tiene como propósito: generar, adaptar y difundir conocimientos científicos y tecnológicos; y desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad.
- Proveer el acceso equitativo a los factores de producción (artículo 334) para impulsar y apoyar el desarrollo y la difusión de conocimientos y tecnologías orientados a los procesos de producción. Además, desarrollar políticas de fomento

a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar la soberanía alimentaria y la soberanía energética, generar empleo y valor agregado.

- Promover exportaciones ambientalmente responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado (artículo 306). De este modo, se impulsa el mejoramiento de los términos de intercambio, mejorando los precios relativos de la producción exportable frente a la oferta importada.
- Impulsar la productividad sistémica mediante la provisión de infraestructura de servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias (artículo 314).
- Estimular que la producción se acoja a principios y normas de calidad, sostenibilidad y eficiencia (artículo 320).

El Plan Nacional de Desarrollo, conocido como el Plan Nacional del Buen Vivir (PNBV), ha sido la hoja de ruta del nuevo modelo que intentaba llevar adelante el gobierno<sup>30</sup>. Este Plan tenía implícita una estrategia de acumulación, distribución y redistribución articulada mediante cuatro ejes interrelacionados y complementarios: a) el cierre de brechas de inequidad; b) la tecnología, la innovación y el conocimiento; c) la sustentabilidad ambiental; y d) la matriz productiva y los sectores estratégicos (SENPLADES, 2013). Para el período 2013-2017, las prioridades establecidas en el tercer Plan a escala nacional se centraban en la erradicación de la pobreza; el cambio de la matriz productiva; la transición hacia la sociedad del conocimiento; el impulso del sector agrícola; el desarrollo integral de la niñez; y la construcción del Estado desde los territorios. En este contexto, tres de los 12 objetivos del PNBV estaban claramente orientados a impulsar un desarrollo productivo y tecnológico en el país.

- Consolidar el sistema económico, social y solidario de forma sostenible (Objetivo 8).
  - Invertir los recursos públicos para generar crecimiento económico sostenido y transformaciones estructurales.
  - Consolidar el papel del Estado como dinamizador de la producción y regulador del mercado.
  - Afianzar la sostenibilidad de la balanza de pagos.
  - Articular la relación entre el Estado y el sector privado

---

<sup>30</sup> A partir de 2007 se ejecutó el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010 (SENPLADES, 2007). En esta iniciativa se plasmaba la propuesta de cambio definida en el programa de gobierno presentado a la ciudadanía en las elecciones de 2006. Una vez aprobada la nueva Constitución, este primer Plan fue reemplazado por el Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013 (SENPLADES, 2009).

- Impulsar la transformación de la matriz productiva (Objetivo 10).
  - Diversificar y generar mayor valor agregado en la producción nacional.
  - Promover la intensidad tecnológica en la producción primaria, de bienes intermedios y finales.
  - Diversificar y generar mayor valor agregado en los sectores prioritarios que proveen servicios
  - Impulsar la producción y la productividad de forma sostenible y sustentable, fomentar la inclusión y redistribuir los factores y recursos de la producción en el sector agropecuario, acuícola y pesquero
  - Fortalecer la economía popular y solidaria (EPS), y las mipymes en la estructura productiva.
  - Potenciar procesos comerciales diversificados y sostenibles en el marco de la transformación productiva.
  - Impulsar la inversión pública y la compra pública como elementos estratégicos del Estado en la transformación de la matriz productiva.
  - Articular la gestión de recursos financieros y no financieros para la transformación de la matriz productiva.
  - Impulsar las condiciones de competitividad y productividad sistémica necesarias para viabilizar la transformación de la matriz productiva y la consolidación de estructuras más equitativas de generación y distribución de la riqueza.
- Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica (Objetivo 11).
  - Reestructurar la matriz energética bajo criterios de transformación de la matriz productiva, inclusión, calidad, soberanía energética y sustentabilidad, con incremento de la participación de energía renovable.
  - Industrializar la actividad minera como eje de la transformación de la matriz productiva, en el marco de la gestión estratégica, sostenible, eficiente, soberana, socialmente justa y ambientalmente sustentable.
  - Democratizar la prestación de servicios públicos de telecomunicaciones y de tecnologías de información y comunicación (TIC), incluyendo radiodifusión, televisión y espectro radioeléctrico, y profundizar su uso y acceso universal.

- Gestionar el recurso hídrico, en el marco constitucional del manejo sustentable y participativo de las cuencas hidrográficas y del espacio marino.
- Impulsar la industria química, farmacéutica y alimentaria, a través del uso soberano, estratégico y sustentable de la biodiversidad.
- En síntesis, las autoridades ecuatorianas buscaron establecer desde los cimientos del ordenamiento político el establecimiento de un nuevo modelo económico. En una segunda fase se intentará materializar estos ambiciosos objetivos en políticas, planes y programas específicos.

### 3.2 La reforma institucional que busca recuperar el rol estratégico del Estado

En las últimas décadas, como en muchos países de América Latina, el Estado ecuatoriano ha dado muestras de debilidad institucional, sobre todo en el campo productivo, así como escasa articulación de su intervención pública. En el ámbito del desarrollo productivo, el mayor problema estaba en la fragilidad de las instituciones heredadas del período neoliberal. Como se ha mencionado anteriormente, este panorama, no ha contribuido mucho, a superar la fuerte heterogeneidad económica, social y productiva del país en adición a los factores estructurales de fondo. En 2007, en conjunto con otras grandes reformas, el gobierno asumió la responsabilidad de diseñar un nuevo modelo de gestión estatal<sup>31</sup>, donde las directrices estratégicas fueron elaboradas por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

En este proceso, se definieron las funciones de debía cumplir el Estado, y como éstas se relacionaban entre sí, de manera de evitar duplicaciones y superposiciones. De este modo, las funciones, competencias y atribuciones se agruparon en siete grandes áreas de coordinación: sectores estratégicos, política económica, producción, desarrollo social, seguridad interna y externa, política y patrimonio natural y cultura (SENPLADES, 2012a). Esta estructura institucional fue instaurada casi de manera simultánea con la llegada del Presidente Correa al gobierno y ha sufrido pequeñas variaciones a lo largo de los años. En la actualidad, el gobierno cuenta con seis Ministerios Coordinadores, 22 Ministerios y 11 Secretarías (véase diagrama III.1).

Esta estructura institucional no ha generado consensos respecto a los resultados esperados. Por un lado, para el gobierno, los ministerios coordinadores han liberado al Ejecutivo del seguimiento de las tareas de los ministerios de línea y ha permitido una mayor coordinación entre las diferentes instituciones, lográndose una acción pública más eficiente y efectiva. Por otro lado, algunos críticos sostienen que este esquema

<sup>31</sup> Al momento de asumir el Presidente Correa, el gobierno tenía 16 ministerios, cuya coordinación estaba a cargo de la Secretaría de Administración.

umenta la burocracia, ralentiza la toma de decisiones y encarece la administración pública. En Ecuador, esta fórmula institucional ha mostrado progresos disímiles, mientras que en los ministerios coordinadores del área social los resultados han sido muy positivos, en tanto que en el ámbito productivo se han evidenciado más dificultades. De hecho, para que los ministerios coordinadores operen adecuadamente necesitaban de ministerios sectoriales consolidados y liderazgos que apoyaran las intervenciones articuladas. En este escenario el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC) intentó cubrir estas debilidades interviniendo directamente en la ejecución de programas, lo que debilitó su rol coordinador. Por el contrario, algunas de las Secretarías y Ministerios han tenido un peso político mayor, combinando su capacidad de rectoría y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos, con el liderazgo de Ministros que han contado con el respaldo sostenido del Presidente de la República. En esta línea, en el área productiva y de conocimiento y talento humano, destacan el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP) y la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT). Sin embargo, a pesar de los cambios, la debilidad institucional se ha mantenido, la que se expresa en una alta rotación de las autoridades, recambio de los equipos técnicos y en una evidente falta de continuidad de las iniciativas impulsadas por las autoridades que son sustituidas.

Por otro lado, además de los Ministerios Coordinadores, se establecieron una serie de instancias de consulta y coordinación: las Comisiones, los Comités y los Consejos Sectoriales<sup>32</sup>. Entre estos últimos destaca el Consejo Sectorial de la Producción (CSP)<sup>33</sup>, presidido por el Ministro Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, que aglutina a un gran número de instituciones públicas vinculadas al frente productivo para revisar, articular, coordinar, armonizar y aprobar las políticas públicas de producción e industria a nivel nacional. Al igual que otras instancias de coordinación, dado al gran número de instituciones que debían ser movilizadas, los Consejos Sectoriales funcionaron de manera poco regular, y respondían principalmente a convocatorias que agrupaban varios temas o que debían dar respuesta a medidas de carácter de urgencia.

Efectivamente, el gobierno ecuatoriano realizó acciones innovadoras sobre la arquitectura institucional orientadas a fortalecer el rol del Estado y su papel en el

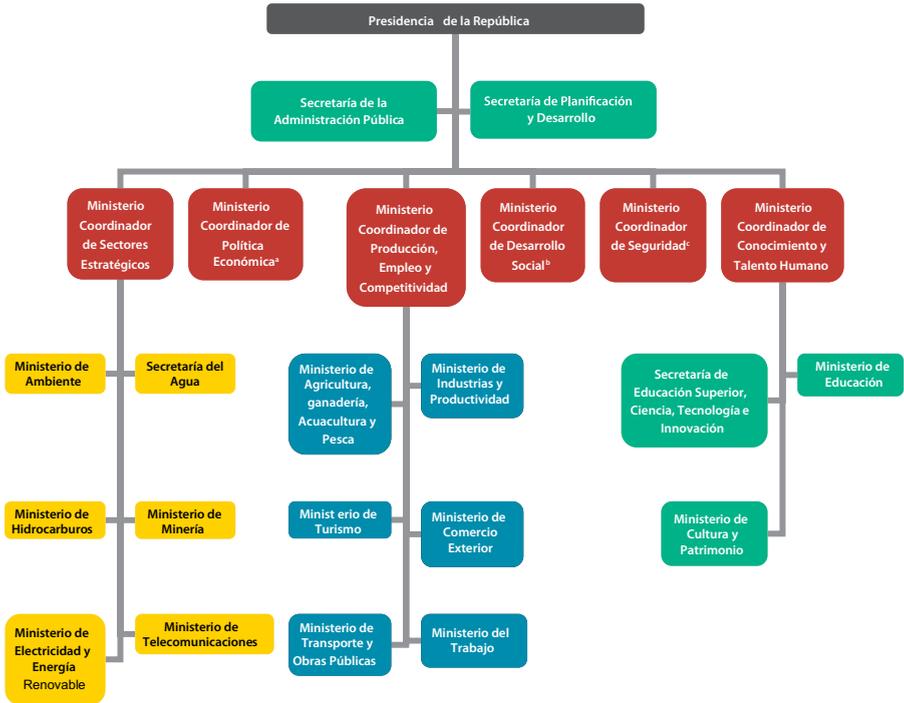
---

<sup>32</sup> Las Comisiones son instancias de funcionamiento limitado (máximo dos años) establecidas para abordar problemáticas específicas en las que el Estado no cuenta con las capacidades técnicas ni institucionales necesarias. Los Comités son cuerpos colegiados cuyas funciones son de carácter consultivo respecto a temas específicos relevantes para las entidades convocantes. Los Consejos son cuerpos colegiados de carácter consultivo y de asesoramiento respecto a temas específicos asociados a las competencias sectoriales de los diferentes ministerios, los cuales deben ser convocados al menos dos veces por año (una en el momento de elaborar la programación ministerial y otra en el seguimiento y evaluación).

<sup>33</sup> El Consejo Sectorial de la Producción está conformado por el MCPEC (que lo preside), los seis Ministerios del área productiva: Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP), Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), Ministerio de Turismo (MINTUR), Ministerio de Comercio Exterior (MCE), Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOPE), y Ministerio de Trabajo; además de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, la Secretaría Técnica del Sistema Nacional de Cualificaciones y Capacitación Profesional, el Servicio Nacional de Contratación Pública y la Agencia Nacional de Tránsito. Además, se encuentran como miembros asociados: Banco Nacional de Fomento, Corporación Financiera Nacional, Servicio Nacional de Aduanas, Servicio de Rentas Internas, Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual y Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

impulso de la transformación social, económica y productiva del país. Sin embargo, los resultados han sido heterogéneos, manteniéndose en ciertas áreas, muchos de los vicios que estaban presentes anteriormente, problemas que se encuentran en la gran mayoría de los países latinoamericanos.

**Diagrama III.1**  
Ecuador: estructura orgánica del poder ejecutivo



Fuente: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES).

<sup>a</sup> Del Ministerio Coordinador de Política Económica dependen el Ministerio de Finanzas y el Banco Central.

<sup>b</sup> Del Ministerio de Coordinación de Desarrollo Social dependen el Ministerio de Inclusión Económica y Social, el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda, el Ministerio de Salud Pública y el Ministerio del Deporte.

<sup>c</sup> Del Ministerio Coordinador de Seguridad dependen el Ministerio del Interior, el Ministerio de Defensa, el Ministerio de Justicia, Derechos Humanos y Cultos, y el Ministerio de Relaciones Exteriores y Movilidad Humana.

### 3.3 La traducción de los objetivos estratégicos en instrumentos de política: un intento fallido

Entre 2006 y 2015, el gobierno de Ecuador se focalizó en algunos de los problemas más urgentes que afligían al país, logrando rápidamente transformaciones en los ámbitos político, económico y social, así como una importante modernización en la infraestructura. Sin embargo, no consiguió avances de la misma magnitud

y velocidad en el terreno productivo. De hecho, las acciones acometidas fueron parciales, no tuvieron continuidad en el tiempo, y no contaron con los recursos financieros necesarios.

Las primeras acciones se focalizaron en el sector agrícola, impulsadas por el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP), con una serie de programas de apoyo. En 2009, se dictó la Ley Orgánica del Régimen de Soberanía Alimentaria. Luego, entre 2009 y 2010, la política anunciada fue “Desarrollo del Buen Vivir Rural”, con énfasis en los medianos y pequeños productores, principalmente en la agricultura familiar campesina (MAGAP, 2016).

En 2008, el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), lanza la Política Industrial del Ecuador, 2008-2012 (MIPRO, 2008). Esta iniciativa intenta, por primera vez, trasladar los principios generales a lineamientos específicos para el desarrollo productivo. En ella, además de las directrices propias del sector industrial, se entregan orientaciones estratégicas para actividades primarias como base para la agregación de valor, y tipo de servicios complementarios y habilitantes. Sin embargo, esta iniciativa no logró los consensos necesarios al interior del gobierno, frustrando su implementación.

En el mismo año, el gobierno abordó la modernización del sistema de compras y contrataciones realizadas por el Estado. En los objetivos de las reformas estaban la transparencia y la eficiencia del sistema, aunque también de forma explícita incorporaba metas vinculadas al desarrollo sostenible, tanto en el ámbito económico, social, ambiental y productivo. Además, desde un punto de vista institucional, la compra pública se vinculó a objetivos nacionales de desarrollo establecidos, no solo en la ley común como la mayoría de los países de la región, sino en normas de mayor jerarquía como lo es la Constitución. Así se promulgó la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCOP) y se crea el Instituto Nacional de Contratación Pública (INCOP), de manera de garantizar la calidad del gasto público y su ejecución en concordancia con el PNBV. Para cumplir con los objetivos de esta iniciativa, el órgano rector estableció una serie de acciones de política reflejadas en disposiciones legales para los actores del Sistema Nacional de Compra Pública (SNCP).

Entre 2008 y 2012, bajo los lineamientos de la LOSNCOP, se diseñaron e implementaron herramientas que permitieron, al final de este período, gestionar la totalidad de las compras públicas de régimen común<sup>34</sup> de manera electrónica. En 2013, se promulga la Ley Orgánica Reformativa a la LOSNCOP y se reemplaza el INCOP por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP). El SERCOP asume la rectoría del

---

<sup>34</sup> Compras públicas para bienes homogéneos y comparables, llamados normalizados.

SNCP con objetivos alineados con el PNBV. Por ejemplo, para apoyar el objetivo de inclusión económica y social, se prioriza la compra pública a micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) y actores de la economía popular y solidaria (EPS). Dentro de los objetivos económicos relevantes estaban: fomentar la producción y el valor agregado nacional; actuar como instrumento contracíclico de política fiscal; favorecer el cambio de la matriz productiva; e impulsar el desarrollo territorial, local y la descentralización (SERCOP, 2014).

Entre 2008 y 2010, el gobierno comienza a adoptar una política comercial más activa. Entre las medidas más importantes estuvieron la reducción de aranceles para importaciones de materias primas y de bienes de capital; la sustitución de importaciones (liderada por el MIPRO), que contempló la creación de la empresa farmacéutica estatal Enfarma EP, y la implementación de los programas de chatarra y de reciclaje de botellas PET; y el fomento de las exportaciones.

En 2009, consciente de las debilidades y amenazas que enfrenta el sector productivo, y el fracaso de las medidas anteriores, el gobierno impulsó una Agenda de Transformación Productiva (ATP), articulada en 23 agendas territoriales (MCPEC, 2009). Esta iniciativa estuvo liderada por el Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC), y contó con la participación de actores del mundo privado y de la sociedad civil. Se crearon instrumentos de fomento como el Código de la Producción, Comercio e Inversión (COPCI) y las Zonas Especiales de Desarrollo (ZEDE) y de apoyo a sectores más vulnerables, básicamente mipymes, con Ley de Economía Popular y Solidaria. Asimismo, se diseñaron una serie de instrumentos destinados a superar “fallas de mercado”: fondos concursables y los programas EmprenEcuador, Crea Ecuador, Innova Ecuador e InvestEcuador. Sin embargo, estas iniciativas tuvieron problemas de recursos y gestión por lo que fueron desmontadas al poco tiempo.

A pesar de los esfuerzos desplegados, este proceso tuvo un impacto muy acotado. Entre las razones de este resultado, estuvieron la reducida escala de intervención, la débil articulación interinstitucional, la falta de continuidad, capacidad de monitoreo y ajuste del proceso, entre otras. Los instrumentos de fomento no fueron funcionales y suficientemente integrados para apoyar la ATP. Se verificó una implementación muy parcial de las políticas transversales orientadas a fomentar y facilitar el acceso al crédito, la capacitación, el emprendimiento, la logística, la innovación y la calidad (véase diagrama III.2). La ATP no consideraba métricas ni metas, y carecía de lineamientos estratégicos para la inserción internacional y el sistema nacional de innovación. El alcance de la Agenda se limitó al MCPEC, y no incorporó a los actores, públicos y privados, vinculados a la transformación productiva. De hecho, las instancias de diálogo público-privado fueron escasas y no tuvieron la continuidad necesaria. A pesar que la ATP apostó por la elección de sectores, no

consideró una visión más sistémica, como la de las cadenas productivas, ni realizó un esfuerzo real de selectividad, ya que casi cualquier actividad productiva podía ser incluida en el ámbito de acción de esta política (véase diagrama III.2). Las políticas sectoriales y territoriales también fueron débiles, se concentraron en pequeños proyectos —lógica asistencialista, con una aproximación desde la oferta— y no se encadenaban en una estrategia de cambio de mayor impacto e integralidad. En relación a esto último, varios analistas describían a la ATP como una acción estatal con características de ONG, muchas acciones de baja escala con pocos recursos asignados a cada una de ellas.

**Diagrama III.2**

Instrumentos transversales y sectoriales de la agenda para la transformación productiva

Transversales	Sectoriales						
Logística y transporte	Agricultura	Pesca	Ganadería	Acuicultura	Turismo	Industria	Servicios
Comercio							
Inversión							
Innovación							
Financiamiento							
Capacitación							
Laboral							
Emprendimiento							
Calidad							

Fuente: Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC).

#### 4. En las políticas de desarrollo productivo primaron las urgencias de la coyuntura de las cuentas externas

Luego del limitado impacto de la ATP, más allá de la Constitución y el PNBV, no se contó con otro instrumento de planificación estratégica sectorial, para desplegar acciones coordinadas tendientes a favorecer la transformación productiva del país. Más aún, el rápido deterioro de la balanza de pagos producto de la caída de los precios del petróleo, comenzó a modificar las prioridades de la política pública. De hecho, se pasó de una visión de mediano y largo plazo de transformación productiva a acciones de urgencia para mitigar los efectos de la situación externa en el corto plazo. En este contexto varios ministerios y agencias gubernamentales comenzaron a implementar algunas medidas.

## 4.1 Las políticas sectoriales para el cambio de la matriz productiva

En 2012, comienza a estructurarse un discurso en torno al cambio de la matriz productiva, el cual se traduce en el documento de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), “cambio de la matriz productiva: revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano” (SENPLADES, 2012b). En este documento se recoge el diagnóstico y se fundamenta la necesidad de impulsar la diversificación productiva de la economía con una participación creciente de actividades intensivas en conocimiento. Para ello se propone la priorización de algunos sectores productivos y el desarrollo de las industrias básicas. En esta etapa la SENPLADES contó con el apoyo de la cooperación de la República de Corea, a través de *Knowledge Sharing Program (KSP)* y el *Korea Development Institute (KDI)* (KSP, 2012). Sin embargo, no fue posible conseguir los consensos necesarios al interior del gobierno que permitieran articular una estrategia para impulsar los cambios requeridos.

A finales de 2013, con el propósito de avanzar en el cambio de la matriz productiva, el Consejo Sectorial de la Producción (CSP), máximo órgano para la definición de políticas públicas del sector productivo, aprobó una serie de políticas intersectoriales y sectoriales en función de cuatro ejes de intervención: productividad, innovación productiva, patrones de consumo y competitividad sistémica (véase el cuadro III.1).

**Cuadro III.1**  
Políticas intersectoriales del Consejo Sectorial de la Producción para el período 2013-2017

Productividad	
Valor agregado	Impulsar la productividad incluyente, sostenible, sustentable de los sectores productivos con procesos de incorporación de valor agregado que maximicen el componente nacional y fortalezcan la capacidad de innovación y de aprendizaje colectivo, en todas sus formas de organización.
Sustitución de importaciones	Profundizar la sustitución selectiva de importaciones, en función de las condiciones productivas potenciales en los territorios, que reserven mercados locales y aseguren una escala mínima de producción para el desarrollo de los sectores productivos, industrias intermedias conexas y la generación de industrias básicas.
Medios de producción	Democratizar los medios de producción, generar condiciones y oportunidades equitativas y fomentar la cohesión territorial, para la inclusión económica y erradicación de la pobreza.
Trabajo digno y pleno empleo	Impulsar actividades económicas que permitan generar y conservar condiciones de trabajo digno en todas sus formas, y contribuir a la consecución del pleno empleo priorizando a los grupos vulnerables.
Formación ocupacional y capacitación	Fortalecer los esquemas de formación ocupacional y capacitación articulados a las necesidades del sistema de trabajo y de los diferentes sectores productivos.
Acceso a servicios financieros	Generar mecanismos de información y acompañamiento para incentivar el acceso de forma sostenible y oportuna a servicios financieros desde el sistema financiero público y privado, para el sector productivo; ajustado a los sistemas de ordenamiento territorial.

Cuadro III.1 (conclusión)

<b>Innovación productiva</b>	
Promover instrumentos	Promover la aplicación de instrumentos y servicios financieros y no financieros para la implementación de innovación productiva y su acceso a todos los actores de la cadena productiva, acorde a las vocaciones territoriales, que aporten a la transformación productiva.
Diversificación y generación de valor agregado	Promover mecanismos para la diversificación y generación de valor agregado en la producción nacional, con énfasis en los sectores productivos que aporten al cambio de la matriz productiva
<b>Patrones de consumo</b>	
Incentivar el cambio de patrones de consumo	Incentivar el cambio de patrones de consumo que maximicen la demanda de productos ecuatorianos y aquellos con alto porcentaje de componente nacional, que contribuyan a la sustitución de importaciones.
<b>Competitividad sistémica</b>	
Fortalecer estándares de calidad	Fortalecer los estándares de calidad, fomentando el desarrollo de prácticas y actividades productivas, conscientes, sostenibles y sustentables; en el marco de la transformación productiva.
Mecanismos de comercialización y acceso a mercados	Emplear mecanismos que fortalezcan la comercialización y acceso al mercado de productos ecuatorianos de todos los sectores productivos a nivel nacional e internacional; para reducir la intermediación en los mercados.
Simplificación de trámites	Regular procesos diferenciados para la simplificación de trámites, costos, procesos y tiempos en la generación de empresas, así como para el cumplimiento de las obligaciones con el Estado, fomentando iniciativas incluyentes.
Negociaciones comerciales y atracción de inversiones	Promover procesos de negociaciones comerciales y de atracción y protección de inversiones que fomenten la transformación productiva, mediante la acumulación de capital dentro del territorio nacional y fortalecimiento del trabajo de ecuatorianos y ecuatorianas en los sectores primario, industrial y manufacturero y de servicios.
Asociatividad	Promocionar y fomentar la asociatividad y fortalecimiento organizativo, la capacidad de negociación, la creación de redes, cadenas productivas y circuitos de comercialización para mejorar la competitividad y reducir la intermediación en los mercados.
Compras públicas	Fomentar procesos de compra y contratación pública que garanticen la priorización de encadenamientos productivos locales y promuevan la innovación y transferencia de tecnologías, para el desarrollo de las industrias estratégicas y de los sectores productivos que aporten al CMP, en todas sus formas de producción.
Logística, transporte, infraestructura y telecomunicaciones	Fomentar la inversión en sistemas integrales de logística, transporte e infraestructura y telecomunicaciones, para fortalecer la comercialización y la producción nacional, fomentando las actividades productivas diversas, y garantizando la inclusión y sostenibilidad

Fuente: Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC).

En el marco de estas acciones intersectoriales, se definieron cuatro políticas sectoriales correspondientes al MAGAP, el MIPRO, el Ministerio de Comercio Exterior (MCE) y el SERCOP. Adicionalmente, también se incluyó una política sectorial para el Ministerio de Turismo (MINTUR), orientada a promover la diversificación y generación de valor agregado en la producción nacional (véase el cuadro III.2).

**Cuadro III.2**  
**Políticas sectoriales, por ministerio e institución**

<b>Política por institución</b>	<b>Lineamientos</b>
<b>Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca (MAGAP)</b>	
Incrementar la disponibilidad y el uso de productos e insumos agropecuarios, acuícola y pesqueros de origen nacional que permita la sustitución selectiva de importaciones.	Fomentar la producción de materia prima para el abastecimiento de la demanda del mercado interno, reduciendo la dependencia de importaciones de productos del multisector. Fomentar el establecimiento de emprendimientos que desarrollen insumos utilizados en la producción del multisector y favorezcan la sustitución de importaciones. Establecer mecanismos de control de precios y otros instrumentos de política para regular el mercado de los productos estratégicos del multisector. Regular y controlar las importaciones de productos del multisector para minimizar la competencia desleal con la producción nacional, reducir la dependencia alimentaria procurando la sustitución de importaciones de alimentos y materias primas para encadenamientos de productos básicos principalmente.
<b>Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO)</b>	
Promover la sustitución selectiva de importaciones asegurando una escala mínima de producción nacional en bienes industriales y sus servicios conexos.	Definir e implementar herramientas que regulen la importación de productos que cumplan con altos estándares de calidad. Desarrollar y aumentar la capacidad productiva nacional de la industria.
<b>Ministerio de Comercio Exterior (MCE)</b>	
Generar y fortalecer marcos regulatorios, medidas comerciales e inversiones orientados a la selección de importaciones, a fin de que se aseguren escalas mínimas de producción local y se promueva el desarrollo industrial.	Identificar a lo largo de la cadena productiva de los sectores seleccionados los bienes y servicios importados que puede sustituirse por producción nacional de manera competitiva y beneficiosa para el país. Impulsar mecanismos de restricción al ingreso de materias primas, insumos y bienes de capital que se producen o pueden producirse localmente. Proponer normas y medios arancelarios y de defensa comercial. Atraer la inversión en sectores para fomento de la producción nacional. Generar incentivos para la inversión productiva nacional. Proponer protección temporal y basada en indicadores de desempeño de productos priorizados.
<b>Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP)</b>	
Establecer mecanismos de identificación y verificación del valor agregado ecuatoriano y la desagregación tecnológica presentados por los diferentes proveedores participantes en procesos de contratación pública.	Generar incentivos y preferencias hacia los proveedores que cuentan con mayores niveles de valor agregado ecuatoriano en los procesos de contratación pública. Identificar de parámetros de evaluación de transferencia tecnológica en procesos de contratación pública.
<b>Ministerio de Turismo (MINTUR)</b>	
Potenciar estrategias de posicionamiento del Ecuador como destino turístico para la atracción de turistas nacionales y extranjeros.	Impulsar al Ecuador como destino turístico a través de la generación de campañas de promoción de alta calidad a nivel internacional. Utilizar medios digitales de gran difusión y bajo costo para la promoción del país como destino turístico. Diseñar y ejecutar sistemas de medición del posicionamiento del Ecuador como destino turístico. Implementar estrategias enfocadas el mercado local a través del diseño campañas y otras alternativas que comuniquen la diversidad de opciones para los diferentes presupuestos.

Fuente: Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC).

En general, estas políticas, a pesar del intenso trabajo interinstitucional, tuvieron un impacto bastante limitado. Sin embargo, estos avances permitieron sustentar un programa más específico que ha tenido un mayor grado de implementación: la sustitución estratégica de importaciones.

Una voluntad política más clara en torno al fomento y transformación de la estructura productiva comienza a retomar fuerza luego de las elecciones presidenciales de principios de 2013. Como se verá más adelante, el Presidente reelecto asigna al Vicepresidente de la República, que ya había liderado la política de cambio de la matriz energética, la tarea de diseñar e implementar una nueva estrategia nacional para el cambio de la matriz productiva.

## **4.2 Una política agropecuaria orientada a la sustitución de importaciones y el fomento de las exportaciones**

Entre 2011 y principios de 2012, no se encuentran definiciones oficiales, estrategias explícitas ni intervenciones claras de política agropecuaria. No obstante, en mayo de 2012 se comienzan a implementar una serie de acciones que buscaban la transformación productiva de la agricultura ecuatoriana. Entre las más importantes estaban la democratización del acceso a los factores de producción; el incremento de la productividad y el reposicionamiento comercial de los pequeños y medianos productores; la ampliación, diversificación e innovación de los servicios técnicos rurales, mediante el MAGAP y sus instituciones adscritas (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP), Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD), Empresa Pública Unidad Nacional de Almacenamiento (UNA-EP), Instituto de Provisión de Alimentos (IPA); y mejorar la vinculación del Banco Nacional de Fomento con la acción de la política agraria.

De este modo, comenzaron a generarse propuestas para mejorar la competitividad de las cadenas agrícolas. Para asegurar el abastecimiento y fomentar la producción, el MAGAP creó mesas técnicas y de concertación como instancias de diálogo entre los actores públicos y privados<sup>35</sup>; se establecieron cupos y licencias de importación; y en algunos casos se fijaron precios mínimos de sustentación (PMS). Esto último se ha constituido en una de las políticas más importantes para varios productos: maíz, caña de azúcar, arroz, trigo, algodón, banano y leche. Adicionalmente, se le entregaron nuevas atribuciones a la UNA-EP para regular el almacenamiento de los productos agropecuarios de ciclo corto y así incrementar la producción y garantizar el abastecimiento a los productores y consumidores. Entre 2012 y 2014, la UNA-EP reguló los precios del arroz, el maíz y la soya mediante PMS (MAGAP, 2016).

<sup>35</sup> En la segunda mitad de 2010 se actualizó el consejo consultivo del arroz, se creó la mesa técnica del trigo y el consejo consultivo de cebolla. A principios de 2011, se estableció el consejo consultivo de algodón, y un año después el consejo de la cadena porcicultora. En el caso de banano se dictó el reglamento a la Ley para estimular y comercializar el banano, plátano y otras musáceas a finales de 2012. Este instructivo permitió transparentar y agilizar las operaciones de producción, comercialización y exportación del banano en el Ecuador.

Paralelamente, como una forma de estimular las exportaciones, el MAGAP participó en la discusión de diversas medidas comerciales. A mediados de 2013, frente a la pérdida de vigencia del *Andean Trade Promotion and Drug Eradication Act* (ATPDEA) con Estados Unidos, el principal mercado de exportación del país, el gobierno estableció los Certificados de Abono Tributario (CAT) para compensar a los productores nacionales. Entre los productos beneficiados estaban el atún, las rosas, la papaya, el mango, el brócoli, entre otros. Por otro lado, en julio de 2014, el país cerró las negociaciones de un acuerdo multipartes con la Unión Europea. Los acuerdos en el área agrícola fueron de los más sensibles, pero se lograron definir preferencias y cronogramas de desgravación beneficiosos para el sector. En particular destacan el caso del banano, donde Ecuador es el principal proveedor de la Unión Europea, y es el principal producto de exportación no petrolero. El acuerdo fue logrado en un momento pertinente, ante el riesgo de perder las preferencias unilaterales otorgadas por Europa en marco del Sistema General de Preferencias Plus (SGP+).

Con las acciones adoptadas, el MAGAP incrementó su presencia en el campo, extendiendo los servicios agropecuarios (asistencia técnica al productor; y modernización, ampliación y fortalecimiento de los servicios de almacenamiento y los centros de acopio). De esta manera, el INIAP logró certificar semillas, lo que permitió alcanzar aumentos importantes en la productividad de algunos productos, destacando el maíz y el arroz. Por otro lado, el programa de reactivación del café y el cacao fino de aroma, permitió rehabilitar, a través de la “Gran Minga del Cacao” y acciones sobre las plantaciones de café robusta, una parte importante de la producción, incrementándose la oferta exportable. A pesar de estos avances, las políticas agrícolas no lograron resultados satisfactorios en el mejoramiento de la calidad de vida de los pequeños y medianos productores; y en la incorporación de valor a la producción primaria, para los que se requieren intervenciones integradas y sostenidas en el mediano y largo plazo (MAGAP, 2016).

### **4.3 Sustitución Estratégica de Importaciones**

A principios de 2014, en un panorama de creciente preocupación por el incremento de las importaciones no petroleras y la contracción de la balanza comercial petrolera, se presentó la Sustitución Estratégica de Importaciones (SEI) como una de las acciones destinadas a impulsar el desarrollo industrial del país. La SEI fue planteada para reducir las importaciones, priorizar el mercado nacional y evitar la salida de divisas; con una meta estimada de sustitución de importaciones de unos 6.000 millones dólares entre 2014 y 2017.

Al igual que las políticas sectoriales, la SEI contemplaba una intervención articulada de los distintos ministerios productivos (MAGAP, MIPRO y MINTUR), y la alineación de los instrumentos de la política comercial (MCE), de compras públicas (SERCOP) y de la agenda regulatoria (reglamentación y normativa técnica). En este contexto, los instrumentos de política se dividieron en dos grandes grupos: regulación y fomento productivo.

- Las políticas de regulación contaron con instrumentos específicos, enfocándose en reglamentos técnicos de calidad, medidas comerciales de protección y la implementación de mecanismos de contratación pública para priorizar el mercado local.
- Las políticas de fomento productivo fueron más generales, considerando una serie de iniciativas sectoriales para fortalecer la productividad y potenciar el crecimiento de la oferta y demanda nacional.

### *Despliegue de una política comercial defensiva*

Incluso antes de iniciarse la SEI, a finales de 2013, el Comité de Comercio Exterior (COMEX)<sup>36</sup> realizó una revisión de las medidas arancelarias, no arancelarias y de defensa de la producción nacional, que pudieran contribuir a reducir el déficit comercial. Así, además de las mantener algunas de las medidas comerciales vigentes, como los aranceles compuestos para ciertos sectores sensibles y los cupos para la importación de vehículos y teléfonos celulares<sup>37</sup>, se propusieron otros instrumentos de carácter temporal. Entre estos últimos destacaban la salvaguardia cambiaria para contrarrestar la alteración de condiciones de competencia con Colombia y Perú, y la salvaguardia general para corregir desequilibrios en la balanza de pagos.

En septiembre de 2014, el COMEX delegó al MCE la posibilidad de adoptar medidas de salvaguardias provisionales, en el caso de que se compruebe que el aumento de las importaciones afecte gravemente a la producción nacional. Así, a finales de ese año, se solicitó a la Secretaría Técnica de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) un pronunciamiento para aplicar medidas correctivas de emergencia por la alteración de las condiciones de competencia causada por las devaluaciones monetarias de Colombia y Perú. Al no tener una respuesta en los tiempos estipulados, el gobierno

<sup>36</sup> En la actualidad el COMEX está conformado por el MCE, quien lo preside, el MIPRO; el MAGAP, el Ministerio de Economía y Finanzas, y la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES). Además, son miembros sin derecho a voto el MCPEC, el Ministerio Coordinador de Política Económica (MCPE), y el Servicio Nacional de Aduanas.

<sup>37</sup> En 2012, se establecieron cupos tanto para la importación de vehículos terminados como para los kit completos para su montaje (CKD, *Completely Knocked Down*). Estas medidas, al igual que para el caso de celulares, se mantuvieron vigentes hasta el 31 de diciembre de 2014. Después se redujeron los cupos en un 42% para vehículos terminados y en un 20% para CKD con vigencia de un año más. A finales de 2015 se establecieron cupos globales por importador, distribuidos en cuotas trimestrales no acumulables hasta el 31 de diciembre de 2016.

ecuatoriano decidió aprobar la aplicación de una salvaguardia cambiaria para los productos originarios de Colombia y Perú en enero de 2015, ocasionando la molestia de ambos países, las que se resolvieron rápidamente<sup>38</sup>.

Posteriormente, tras la eliminación oficial de esta medida en marzo de 2015, el COMEX aprobó la aplicación de una salvaguardia general de balanza de pagos, producto de un desequilibrio de las cuentas externas causado por factores microeconómicos externos —la caída del precio internacional del petróleo y la devaluación de las monedas de los socios y competidores comerciales. Las salvaguardias, de carácter temporal y no discriminatorio, fueron aplicadas a un total de 2.955 sub-partidas arancelarias (30% de las importaciones totales), esperándose una reducción de las importaciones por 2.200 millones de dólares. Frente a los continuos reclamos del sector empresarial, a fines de 2015, se excluyeron de esta medida varias materias primas, insumos y bienes de capital.

Con el deterioro de la balanza comercial, una evaluación de la estrategia de sustitución de importaciones resulta compleja. Por un lado, en el corto plazo, las medidas se enfocaron en reducir drásticamente las importaciones. Sin embargo, es difícil aislar el efecto de éstas, ya que la contracción de la demanda por la desaceleración de la economía también contribuyó a reducir las compras al exterior. Por otro, la falta de una definición de metas claras que permitan medir la creación de capacidades para estimular la producción local, representa una debilidad para evaluar el efecto y cobertura de los instrumentos de fomento productivo planteados por las instituciones sectoriales.

### *Un paquete de normas técnicas para “avanzar” en calidad y “contener” importaciones*

Ecuador presentaba un importante rezago y falta de operatividad en materia de normas técnicas. En 2007 se dicta la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad con el fin de regular los principios, políticas y entidades relacionados con la elaboración, adopción y aplicación de normas, reglamentos técnicos y procedimientos. En 2010, con la suscripción del COPCI, se crea el Comité Interministerial de la Calidad<sup>39</sup>, asignándole al MIPRO las competencias para la formulación de política en este ámbito. Así, el Sistema Nacional de Calidad quedó conformado por tres instituciones: el Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN), como institución competente en

<sup>38</sup> La salvaguardia consistió en la aplicación de un derecho aduanero *ad valorem* del 7% para los productos peruanos y 21% para los productos colombianos, correspondientes a la devaluación monetaria de cada uno de estos países. Tanto Perú como Colombia expresaron su malestar por la implementación de esta medida y reclamaron su eliminación, mientras que la CAN afirmaba que la salvaguardia no podía ser aplicada hasta que el organismo se pronunciara oficialmente sobre el tema. A los pocos días, se realizaron acercamientos bilaterales, que permitieron llegar a acuerdos entre los tres países. Se excluyeron de la medida a cerca de 2.000 productos, incluidos materias primas y bienes de capital, que eran insumos para la industria ecuatoriana. En el caso de Perú, el 70% de insumos y bienes de capital fueron excluidos del pago arancelario, mientras que en el caso de Colombia fue del 50%. Finalmente, la CAN se pronunció negando la autorización para la aplicación de la salvaguardia cambiaria debido a la ausencia de causalidad entre la disminución de las exportaciones de Ecuador a Colombia y Perú y el comportamiento de la tasa de cambio. El gobierno ecuatoriano insistió en la legalidad de la medida, pero decidió desmontarla paulatinamente en respuesta a los acuerdos alcanzados con Colombia y Perú.

<sup>39</sup> El Comité Interministerial de la Calidad está conformado por el MCPEC, el MIPRO, el Ministerio del Ambiente (MAE), el MINTUR, el MAGAP, el Ministerio de Salud Pública, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas, y Ministerio de Electricidad y Energía Renovable.

normalización y reglamentación técnica; el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE), como institución encargada de la acreditación; y el MIPRO como ministerio rector. Donde el INEN y el SAE son organismos técnicos adscritos al MIPRO.

En 2013 y 2014, la agenda regulatoria en el marco de la transformación de la matriz productiva y la iniciativa de sustitución estratégica de importaciones pusieron especial énfasis en los reglamentos y normas técnicas del Sistema Nacional de Calidad para promover y proteger a la industria local. Durante 2013, se realizó una revisión de la normativa vigente, se elaboraron propuestas modificatorias y se establecieron nuevos Reglamentos Técnicos Ecuatorianos (RTE) para regular la calidad de productos e insumos importados utilizados en la producción. Cumpliendo los estándares internacionales, las normas técnicas son de carácter voluntario, mientras que los reglamentos técnicos son los instrumentos que hacen obligatoria la normativa de calidad. Así, las normas técnicas suscritas por el INEN pasaron de 68 a 4.048 entre 2012 y 2013, llegándose a un catálogo total de 6.609 para la industria. Por otra parte, el número de reglamentos técnicos también dio un salto histórico, al pasar de 11 a 89 RTE en el mismo período. A nivel sectorial, más de un tercio de las normas y reglamentos técnicos se concentraron en alimentos frescos y procesados y metalmecánica.

Además, se aplicaron reglamentos técnicos para los insumos o productos finales importados destinados a la comercialización<sup>40</sup>. La disposición generó cierta preocupación en el sector empresarial, ya que podría limitar el acceso a ciertas materias primas y bienes terminados importados. Por otro lado, el gobierno defendió la medida argumentando que el cumplimiento de estándares internacionales de calidad garantizaría adecuados niveles de seguridad y protección a los consumidores nacionales.

A principios de 2014, para facilitar el cumplimiento de los RTE, el MIPRO estableció el Registro de Operadores de Productos Reglamentados (ROP), para que los empresarios pudieran solicitar la autorización de importación y comercialización de partidas sujetas a RTE. Con la presentación del ROP, el INEN emitía un Certificado de Reconocimiento autorizando la importación. Este requisito adicional derivó en un proceso de firma de convenios con requisitos de desempeño con el MIPRO, los que establecieron cupos de importación con el compromiso de reducir importaciones en un 30%. De este modo los convenios eran instrumentos que tenían como objetivo reducir las importaciones, aumentar las compras a proveedores locales e incrementar la producción nacional. Sin embargo, los convenios carecieron de un modelo de gestión, presentándose múltiples inconvenientes de diseño, operación y seguimiento.

---

<sup>40</sup> Mediante la Resolución 116 del COMEX de diciembre de 2013, se dispuso la presentación del Certificado de Reconocimiento emitido por el INEN, como documento de soporte a la Declaración Aduanera para la nacionalización de 293 partidas arancelarias; de las cuales más del 50% corresponden al sector de alimentos.

Si bien es cierto que favorecer la calidad de los productos importados es importante, la definición de los productos sujetos a RTE no respondía necesariamente a las capacidades productivas de los diferentes sectores. Así, el incremento de los RTE generó problemas de abastecimiento de insumos y materias primas necesarios para la producción local. Esto obligó a varias revisiones y modificaciones de los reglamentos. Finalmente, la aplicación de los RTE y de los convenios con requisitos de desempeño, incrementó los trámites burocráticos, afectó a algunos procesos productivos y no cumplió totalmente con las expectativas de reducción de importaciones.

### *Políticas de desarrollo productivo: el reordenamiento de los instrumentos disponibles*

A partir de 2013, se comenzaron a desplegar y fortalecer varios instrumentos de política pública para promover el cambio de la matriz productiva, con énfasis en el fomento de la producción nacional y la sustitución de importaciones. Entre ellos destacan la compra pública para dinamizar la demanda nacional; los convenios de inversión para estimular la inversión productiva; las Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDES) para atraer inversión en zonas geográficas priorizadas; y crédito productivo para facilitar el acceso al financiamiento.

En Ecuador, la contratación pública alcanzó un máximo histórico de 10.843 millones de dólares en 2013, para luego mostrar una caída en 2014 y 2015, de las cuales, en promedio, el 45% corresponde a obras, el 30% a compra de bienes, el 20% a adquisición de servicios y el 4% a contratación de servicios de consultoría. La compra pública es responsable de un tercio del presupuesto general del Estado, y representa entre el 8% y el 10% del PIB (véase el gráfico III.1). En 2013, como se mencionó anteriormente, el SERCOP reemplazó al INCOP, asumiendo la gestión de la contratación y compra pública. El gobierno visualizaba la política de contratación pública como una herramienta de desarrollo productivo. De hecho, ella estaba articulada en tres lineamientos estratégicos básicos: i) priorizar a los oferentes o proveedores que ofrezcan mayor incorporación de componente nacional; ii) promover la participación de mipymes y actores de la economía popular y solidaria; y iii) establecer procedimientos y metodologías de desagregación tecnológica y de transferencia de conocimiento y tecnología en la compra de bienes y servicios con componente importado, incluidos los de consultoría<sup>41</sup>.

---

<sup>41</sup> Los procesos de contratación pública cuentan principalmente con tres instrumentos regulatorios para incentivar la compra nacional: la desagregación tecnológica, la reserva de mercado y el valor agregado ecuatoriano (VAE). Mientras que la desagregación tecnológica implica la determinación de materiales, mano de obra y equipos nacionales, que serán utilizados en la fase pre-contratual y en la ejecución de una obra; la reserva de mercado se refiere a la priorización de servicios nacionales y la participación de servicios extranjeros sólo en el caso de no existir capacidades locales. Estos dos instrumentos están estrechamente vinculados a la determinación del VAE, que establece la calificación del porcentaje mínimo reconocido como de origen nacional.

El sistema de contratación pública ecuatoriano ha mostrado avances importantes con respecto a la gestión y operación de los procesos, principalmente luego de la implementación de la plataforma electrónica. Sin embargo, en términos de su contribución al desarrollo productivo aún presenta ciertas limitaciones. A pesar que existen algunos resultados interesantes respecto a la inclusión de las mipymes, los efectos relativos al fomento productivo aún son modestos, debido al complejo proceso de implementación de preferencias, particularmente las asociadas al contenido nacional. De hecho, un extenso debate interinstitucional ha marcado la determinación de una metodología única para el cálculo del valor agregado local, lo que ha complicado de sobremanera la operatividad del sistema. Entre las experiencias relevantes, a nivel de caso piloto, destacan al menos dos: mobiliario para oficinas del sector público y luminarias utilizadas en el alumbrado público.

A finales de 2015, en el marco de la contratación pública, el Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH), la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el SERCOP convocaron al concurso IngeniaTEc de innovación tecnológica. Esta interesante iniciativa buscaba promover y favorecer el cambio de la matriz productiva del país, sustituir importaciones identificando bienes donde existe capacidad productiva local, evitar la fuga de divisas, y promover la sociedad del conocimiento. En una primera etapa se identificaron 43 productos que el Estado ha adquirido de manera recurrente a empresas extranjeras. Así, el SERCOP registró en su catálogo electrónico, a través de la firma de un Convenio Marco, aquellos productos que cumplieran con las especificaciones y normas técnicas nacionales e internacionales, para que fueran adquiridos o contratados de manera directa por las entidades del sector público. Una primera estimación apuntaba a obtener ahorros por unos 370 millones de dólares.

Descomponiendo la contratación pública de acuerdo a los criterios de preferencia se observa que cerca de la mitad del monto adjudicado fue contratado con instrumentos de fomento a la producción nacional. En 2014, 657 millones de dólares correspondieron a materiales, mano de obra y equipos nacionales en obras sujetas a desagregación tecnológica, es decir, el 49% del monto total de obras contratadas por procesos de licitación. El componente nacional incorporado en bienes alcanzó 568 millones de dólares y 556 millones de dólares en servicios, representando el 35% y el 49% del monto total adjudicado a procesos sujetos al cálculo del valor agregado ecuatoriano (VAE), respectivamente. En el caso de consultorías, la reserva de mercado priorizó el 84% del monto total contratado, es decir, 328 millones de dólares (véase el cuadro III.3).

**Cuadro III.3**  
**Ecuador: instrumentos para la producción nacional, 2014**  
*(En millones de dólares y porcentaje)*

Tipo de compra	Valor adjudicado <sup>a</sup>	Instrumento	Participación nacional	Participación nacional
Obras	1 346,3	Desagregación tecnológica	656,5	48,8
Bienes	1 605,9	Valor agregado ecuatoriano (VAE)	567,7	35,4
Servicios	1 126,1	Valor agregado ecuatoriano (VAE)	556,0	49,4
Consultoría	387,8	Reserva de mercado	327,6	84,5
	4 466,0		2 107,8	47,2

Fuente: Basado en datos del Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC).

<sup>a</sup> Es una estimación en función de los procedimientos que incorporan márgenes de preferencias.

Con estos resultados, la implementación de estas medidas muestra resultados positivos con respecto a la priorización de la producción nacional en los procesos de contratación pública (Calderón, 2017). No obstante, no parece existir evidencia de que estos procesos apoyaron específicamente a la sustitución de importaciones.

A principios de 2016, como parte de las acciones destinadas a fortalecer la industria local, se suscribió un convenio entre las empresas públicas de los sectores estratégicos<sup>42</sup> y un grupo de 22 compañías privadas nacionales con el objetivo de generar un sistema de proveedores locales de bombas, válvulas, cables, transformadores, tubos con y sin costura. Con este programa se estima que se podrían generar compras por más de 1.600 millones de dólares hasta el año 2025, cifra que podría aumentar en 1.000 millones de dólares en la medida que avance el proyecto de la Refinería del Pacífico. Esto representaría un gran aumento, ya que en la actualidad las empresas públicas de los sectores estratégicos compran en promedio unos 170 millones de dólares anuales a empresas nacionales. Además, en los próximos 10 años, este programa pretende incrementar el contenido local de la producción nacional, hasta alcanzar el 40%, tres veces más que el promedio actual. Esta meta podría incrementarse si se logran avances significativos en el desarrollo de las industrias básicas.

El acceso al financiamiento fue definido como una de las estrategias clave para impulsar el cambio de la matriz productiva. A partir de 2013, se intentó impulsar el rol de la banca pública de desarrollo para apoyar el sector productivo.

En este ámbito, la institución más importante ha sido la Corporación Financiera Nacional (CFN). Entre 2013 y 2015, las colocaciones de la CFN pasaron de 631 millones de dólares a 522 millones de dólares en actividades orientadas al sector productivo. La

<sup>42</sup> En la suscripción del convenio participaron las empresas públicas: Petroamazonas EP, Petroecuador EP, Corporación Nacional de Electricidad (CNEL-EP), Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC-EP), Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), Empresa Nacional Minera (ENAMI), Empresa Pública del Agua (EPA), Empresa de Economía Mixta Operaciones Río Napo.

caída del último año se debió esencialmente al cambio en la coyuntura económica. El sector de alimentos frescos y procesados se posicionó como el mayor receptor de crédito representando cerca de la mitad del financiamiento otorgado al sector productivo.

Por otra parte, en 2014, se lanzó el Programa Progresar, destinado a apoyar a la industria nacional fortaleciendo el sistema de crédito orientado a los pequeños y medianos empresarios. El Programa Progresar estableció tres herramientas financieras específicas para el sector productivo: fondo de garantía, financiamiento de activos fijos y capital de riesgo.

- El Fondo de Garantía se inició con un presupuesto de 170 millones de dólares, orientado a apoyar a las mipymes que contribuyan al cambio de la matriz productiva, y que no cuenten con garantías suficientes para ser sujetos de crédito en la banca privada. Durante su primer año de funcionamiento, el fondo logró formalizar más de 100 garantías, destinando más de la mitad de los recursos desembolsados al sector de procesados de producción agrícola y pecuaria, y al sector de logística. El 83% de los recursos fueron destinados a la compra de activos fijos y el 17% a capital de trabajo. En 2015 se suscribieron 15 convenios de participación con la banca privada y las cooperativas de ahorro y crédito para facilitar este tipo de garantías crediticias, con un monto de acceso al crédito de 4,3 millones de dólares y un monto garantizado de 2 millones de dólares.
- El financiamiento de activos fijos fue diseñado para apoyar la adquisición de bienes muebles e inmuebles u otros insumos para apoyar el desarrollo de proyectos de pymes. Esta herramienta consideraba cuatro criterios para el otorgamiento de recursos: i) diversificación productiva en sectores priorizados en el COPCI y el establecimiento de nuevas actividades productivas; ii) agregación de valor por la incorporación de tecnología y conocimiento en procesos productivos; iii) sustitución selectiva de importaciones de bienes y servicios; y iv) fomento de exportaciones de productos nuevos. En 2014, los principales desembolsos fueron otorgados a la industria manufacturera con 22 millones de dólares, seguida por el sector turístico con 14 millones de dólares.
- A fines de 2014, la CFN lanzó el concurso “Liga de Emprendedores”, con el objetivo de promover proyectos de emprendimiento con enfoque productivo e innovador a través de la entrega de financiamiento no reembolsable. En esta iniciativa de capital de riesgo participaron más de 1.000 personas, de las cuales se seleccionaron 21 proyectos que recibieron apoyo para desarrollar sus ideas de negocio, quedando finalmente tres ganadores<sup>43</sup>. En su primera edición

---

<sup>43</sup> El primer premio fue otorgado al desarrollo de una herramienta de software y hardware para convertir porteros eléctricos inteligentes en las viviendas; el segundo lugar fue para un material 100% reciclado a base de madera y polímeros para revertir superficies expuestas a la humedad; y el tercer lugar fue para la comercialización de aceite de coco.

el concurso contó con 10.000 dólares aportados por la Corporación Andina de Fomento (CAF), con un impacto bastante limitado. En 2015, un segundo concurso contó con 107.000 dólares gracias al aporte de la empresa privada. El ganador recibió 55.000 dólares, superando significativamente al ganador del primer concurso que obtuvo 5.000 dólares.

Estos instrumentos, aunque modestos en términos de montos, evidencian por parte de las autoridades un mayor reconocimiento de la importancia del financiamiento para fomentar el emprendimiento e innovación. Actualmente existen varias iniciativas públicas y privadas para apoyar al emprendimiento. No obstante, los esfuerzos para generar fondos de capital de riesgo para impulsar la actividad emprendedora aún no muestran resultados importantes.

Por otro lado, el COPCI incluye incentivos tributarios, tanto generales y sectoriales, para estimular la inversión productiva privada. Los incentivos generales contemplan varios beneficios relacionados con el impuesto a la renta, que van desde la reducción del impuesto; la exoneración del anticipo; y el acceso a deducciones adicionales derivadas de la mejora de la productividad, la innovación, la producción ambientalmente eficiente y el pago del salario digno<sup>44</sup>. Los incentivos sectoriales, otorgan principalmente la exoneración total del impuesto a la renta por cinco años para los sectores que contribuyan al cambio de la matriz energética, a la sustitución estratégica de importaciones, al fomento de las exportaciones, y al desarrollo rural del país<sup>45</sup>. La reforma del COPCI de diciembre de 2014, a través de la Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal, incluyó además la deducción del 100% adicional del costo o gasto de depreciación anual de activos fijos. A pesar de que existen sectores priorizados, este grupo es tan amplio, que los incentivos están prácticamente accesibles para todos los sectores productivos.

El incentivo del COPCI más utilizado ha sido la exoneración del anticipo del impuesto a la renta; ya que contribuye a la liquidez y es accesible para todas las empresas del país. Por otro lado, la exoneración del impuesto a la renta tuvo un muy bajo impacto, ya que está disponible sólo para empresas nuevas ubicadas fuera de Quito y Guayaquil. Además, el hecho que estos incentivos estuvieran sujetos a la generación de utilidades por parte de las empresas, significó una muy baja aplicabilidad de los incentivos, y por ende un impacto limitado sobre la inversión.

---

<sup>44</sup> El COPCI define el salario digno mensual como la remuneración que cubre al menos las necesidades básicas de la persona trabajadora, así como las de su familia, y corresponde al costo de la canasta básica familiar dividido para el número de personas del hogar.

<sup>45</sup> Los sectores priorizados por el COPCI son: alimentos frescos, congelados e industrializados; la cadena agroforestal y productos elaborados; metalmecánica; petroquímica; farmacéutica; turismo; energías renovables; servicios logísticos de comercio exterior; y software. En la reforma de diciembre de 2014, se incluyeron también como sectores prioritarios la explotación minera a gran escala y sectores relacionados con el fomento y promoción de las industrias básicas. Además, el COPCI establece también nueve sectores específicos para potenciar la sustitución de importaciones y el fomento de las exportaciones: sustancias químicas básicas; plaguicidas y productos de uso agropecuario; jabones, detergentes, perfumes y preparados para tocador; radios, televisores y celulares; productos químicos; productos de cerámica; prendas de vestir y textiles; cuero y calzado; y electrodomésticos.

En este contexto, los contratos de inversión fueron creados para darle estabilidad a los beneficios anteriormente mencionados por un periodo de 15 años. Además, estos contratos permiten acceder a incentivos arancelarios relacionados con la reducción total o parcial de aranceles de bienes de capital. Los contratos se presentan al MCEPC y son aprobados por el CSP.

Entre 2013 y el primer trimestre de 2016, el CSP registró un total de 71 contratos de inversión por un monto total de 4.971 millones de dólares, de los cuales el 65% corresponde a inversiones extranjeras en dos contratos de sectores extractivos (minero y petrolero). De los 69 contratos restantes (1.757 millones de dólares), 67% corresponde a empresas nacionales, 19% a empresas extranjeras y 14% a empresas mixtas, los que están básicamente relacionados al sector productivo. La inversión productiva se concentró en turismo, alimentos, petroquímica (productos de plástico y caucho y neumáticos) y metalmecánica (fabricación de productos de hierro y acero y tuberías); mientras que los contratos de inversión con enfoque específico de sustitución de importaciones corresponden a los sectores de fabricación de cemento, cosméticos y jabones; y sustancias químicas.

Finalmente, el COPCI otorga una serie de incentivos para la creación de Zonas Especiales de Desarrollo Económico (ZEDE) para la localización de nuevas inversiones productivas<sup>46</sup>. Para establecer una ZEDE, instituciones públicas o gobiernos autónomos descentralizados (GADS) deben solicitar una autorización al CSP, mientras que la inversión que se utilice para el desarrollo de proyectos en estas zonas puede ser pública, privada o mixta. A la fecha, el proyecto más ambicioso desde el punto de vista productivo es la construcción de la Refinería del Pacífico en la ZEDE Eloy Alfaro a 25 km de la ciudad de Manta, primera etapa de un eventual polo petroquímico. La inversión estimada originalmente alcanzaba unos 12.000 millones de dólares, sin embargo, las autoridades han tenido dificultades para obtener el financiamiento necesario para su construcción. En la actualidad, el estado de avance del proyecto es mínimo, se terminaron los movimientos de tierra donde se proyecta emplazar la refinería, y la construcción de las vías internas y de interconexión.

En síntesis, en un contexto de creciente preocupación respecto al deterioro de la balanza de pagos, las autoridades consideraron que la sustitución estratégica de importaciones podía ser una pieza clave para fomentar la diversificación productiva del país. Este proceso entregó algunos resultados interesantes, tales como el trabajo interinstitucional de los ministerios del sector productivo, que lograron formular algunos lineamientos estratégicos de mediano plazo. Estos buscaban esencialmente

---

<sup>46</sup> De acuerdo al COPCI, las ZEDES tiene los siguientes objetivos: i) atraer nuevas inversiones productivas sostenibles para impulsar procesos de tecnología e innovación, investigación y desarrollo; generar actividades industriales y de servicios eco-eficientes con alta agregación de valor para la exportación; e incrementar y facilitar los flujos netos de comercio exterior; ii) consolidar la oferta y exportación de servicios logísticos multimodales y mejorar la competitividad del transporte; iii) establecer nuevos polos de desarrollo territorial; iv) generar empleo de calidad; y, v) generar divisas para una balanza de pagos saludable.

impulsar la producción nacional y contener el crecimiento de las importaciones. Sin embargo, el proceso mostró debilidades, principalmente en el diseño de la estrategia, y en la debilidad institucional para llevarla adelante. Además, la falta de instrumentos específicos de fomento hizo que el impacto sobre la creación y desarrollo de nuevas capacidades del sector productivo fuera mínimo.

#### **4.4 Política científica y tecnológica: buscando revertir la “tragedia de los anticomunes”**

La estrategia de desarrollo productivo de Ecuador ha tenido como una de sus propuestas programáticas centrales pasar de una economía de “recursos finitos” a otra de “recursos infinitos”, es decir, una basada en el conocimiento y la creatividad de los recursos humanos. Así, bajo el liderazgo del Secretaría de Educación Superior, Ciencia Tecnología e Innovación (SENESCYT), se llevó delante la ambiciosa agenda de reformas que apuntaban a fortalecer la educación universitaria y técnica, así como la investigación científica. En este sentido se entregaron becas y créditos, se avanzó en la evaluación y acreditación de las universidades, se inició un proceso de reestructuración de los institutos técnicos y tecnológicos, y se impulsó un gran proyecto para construir Yachay, la “Ciudad del Conocimiento”<sup>47</sup>.

En el ámbito de la educación superior y la formación de talento humano los resultados han sido muy destacados. Entre 2007 y 2015, los gastos en educación superior pasaron de 421 millones de dólares a 2.160 millones de dólares anuales, llegándose a una inversión acumulada de 11.425 millones de dólares en este período. En 2015, el gasto en educación superior llegaba a 2% del PIB, uno de los más altos del mundo (SENESCYT, 2016). Además, se han otorgado más de 18.645 becas para estudios de especialización en universidades en el exterior, 50% de ellas en las áreas de ingeniería, industria y construcción, con una inversión superior a los 402 millones de dólares.

En la medida que se completaba el proceso de preparación del capital humano local, el gobierno buscó fortalecer la investigación, la docencia y la transferencia de conocimientos mediante la vinculación de investigadores y docentes extranjeros y ecuatorianos residentes en el exterior con universidades, escuelas politécnicas y otras instituciones públicas. Entre 2010 y 2015, los programas Prometeo y Ateneo permitieron desarrollar 1.014 proyectos con la participación de 834 investigadores y docentes de 51 nacionalidades diferentes, donde el 51% provenía de Europa, Asia

---

<sup>47</sup> El proyecto Yachay se concibió como una urbe planificada para la innovación tecnológica y los negocios intensivos en conocimiento, donde deberían combinarse el talento humano y la infraestructura de punta, que permitan generar aplicaciones científicas de nivel mundial. En la ciudad se edificó la primera Universidad de Investigación de Tecnología Experimental la que debería vincularse con los institutos públicos y privados de investigación, los centros de transferencia tecnológica, las empresas de alta tecnología y el sector productivo local, con esto de esta manera el primer hub del conocimiento de América Latina.

y África, concentrados básicamente en ciencias básicas, de la vida y de los recursos naturales (SENESCYT, 2016).

Los esfuerzos en formación y atracción de talento humano, comenzaron a dar resultados en términos de producción científica local, básicamente con un fuerte aumento de las publicaciones indexadas, las que pasaron de 639 a 1.237 entre 2012 y 2015. La mayor parte de estas publicaciones tuvieron su origen en instituciones de educación superior (75% en 2015), mostrando las tasas de crecimiento más altas de América Latina en el período reciente (SENESCYT, 2016).

En la construcción de un sistema nacional de innovación los resultados han sido más lentos y modestos. De hecho, las acciones emprendidas por el gobierno han intentado contrarrestar la fuerte concentración de los recursos e intereses de la investigación científica y de la generación de conocimiento. La construcción de una economía social del conocimiento y de un sistema de innovación social ha sido la respuesta para impulsar la democratización del acceso y el usufructo del conocimiento, y que contribuya a dinamizar el proceso de industrialización del país. En este escenario, el gobierno le ha otorgado al Estado un rol estratégico para incentivar la investigación científico-tecnológica, principalmente en algunas áreas claves para el bienestar de la población como alimentos y medicamentos. En junio de 2015, se entregó a la Asamblea Nacional el Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento e Innovación (conocido como Código INGENIOS), buscando generar un nuevo marco institucional para la propiedad intelectual en el Ecuador.

Entretanto, existen varias acciones destinadas a coordinar y articular los esfuerzos públicos en el reforzamiento de los sistemas de educación superior y de la ciencia, tecnología e innovación con el sector productivo. Dos de los más importantes son:

- **Banco de Ideas:** plataforma virtual para el registro de proyectos con potencial innovador desarrollados por emprendedores locales. Una vez inscritos, los proyectos se agrupan en diferentes categorías —gestación, prototipo y fase de comercialización— y son evaluados por expertos acreditados. Los que superan esta etapa acceden a los beneficios del programa (acompañamiento integral, financiamiento, desarrollo de modelo de negocio, etc.). En 2015, se seleccionaron 161 proyectos innovadores, donde 40 recibirán capital semilla, programas de fortalecimiento de las capacidades de los emprendedores y apoyo en incubadoras por seis meses.
- **Concurso IngeniaTec:** concurso destinado a impulsar el diseño y construcción de prototipos que utilicen componentes nacionales y que puedan producirse localmente, contribuyendo a la sustitución de importaciones. A partir de las compras importadas recurrentes realizadas por el SERCOP, y consultas con

el sector productivo local, se identificó una lista de productos con potencial de desarrollo tecnológico nacional. En una primera etapa se identificaron 43 productos de intensidad tecnológica media-baja y media-alta. Los productos que cumplan con las especificaciones y normas técnicas requeridas, podrán registrarse en el catálogo electrónico del SERCOP con reserva de mercado a fin de que puedan ser adquiridos o contratados de manera directa por las entidades del sector público. En 2015, se recibieron 17 postulaciones de 10 empresas, relacionadas con 12 productos. Luego de las respectivas evaluaciones y calificaciones continúan en concurso tres empresas con cinco productos (SENESCYT, 2016).

Finalmente, la experiencia internacional ha demostrado que las políticas públicas de innovación, para ser efectivas, deben orientarse por objetivos de largo plazo y establecerse en marcos institucionales que garanticen su permanencia en el tiempo. De esta manera es posible generar las condiciones para el aprendizaje y la adopción de prácticas favorables a la innovación en el sector productivo, instituciones de formación y entidades de apoyo. La necesaria consistencia de las políticas, muchas veces se ve tensionada con la urgencia de obtener resultados tangibles en el corto plazo. Por lo tanto, el diseño de estrategias que hagan un adecuado balance entre la obtención de objetivos ambiciosos de largo plazo con la demostración de resultados tempranos, es crucial para darle sostenibilidad política a estas acciones gubernamentales, claves para promover la transformación productiva.

El país ha dado pasos muy importantes en la formación de recursos humanos y en la construcción de capacidades científica y tecnológica. Sin embargo, para generar mayores sinergias a partir de estos esfuerzos públicos es necesario reforzar áreas de política, aparentemente postergadas o entrampadas en debates de tipo ideológico, como son las relativas a la innovación empresarial y el emprendimiento innovador. En este sentido, parecería necesario generar una mayor participación de los empresarios y los investigadores en la formulación y ejecución de una estrategia de transformación basada en la innovación.

## **5. La Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva**

Ante la poca efectividad de las acciones emprendidas en el área productiva, al momento de asumir su segundo mandato consecutivo, el Presidente Correa decide dar un golpe de timón elevando la gestión y coordinación de las políticas públicas en esta área al más alto nivel político: la Vicepresidencia de la República. Además, se estableció el

Comité Intersectorial para el Cambio de la Matriz Productiva<sup>48</sup>, instancia que buscaba articular la política pública orientada a transformar la estructura económica del país, alineada con el PNBV, de manera de transitar de una economía de recursos finitos (recursos naturales) a una de recursos infinitos (conocimiento y talento humano), mediante cuatro ejes estratégicos:

- Eficiencia e innovación: incrementar la producción intensiva en innovación, tecnología y conocimiento.
- Eficacia de demanda: incrementar valor de la producción e incorporar el componente ecuatoriano (mayor valor agregado local); diversificar la producción y favorecer la ampliación de mercados; aumentar y diversificar las exportaciones y sustituir estratégicamente importaciones.
- Equidad y participación: acciones inclusivas que permitan una mayor participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes); y de la economía social y solidaria.
- Equilibrio y sostenibilidad ambiental: aprovechar de manera sustentable la mayor riqueza del Ecuador, su biodiversidad, para desarrollar nuevas actividades productivas intensivas en conocimiento; y hacer una explotación responsable de los recursos naturales no renovables.

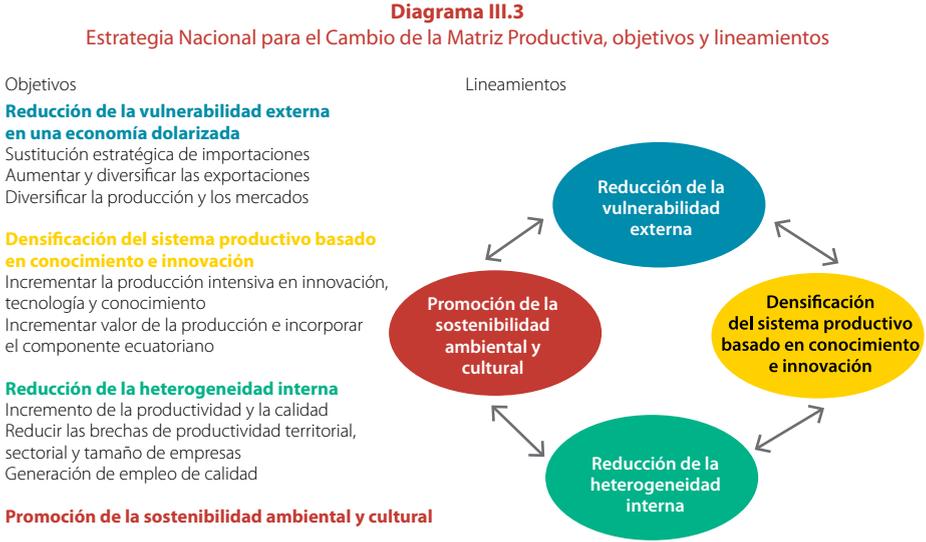
Además, el Comité cuenta con un espacio para la formulación de la política interministerial, que es presidido por el MCPEC; y un espacio para la política sectorial, donde se creó el Ministerio de Comercio Exterior (MCE) con el propósito de impulsar las exportaciones y la inversión extranjera directa (IED), básicamente a través de PROECUADOR, la sustitución de importaciones, la comercialización y los procesos de negociaciones internacionales. Asimismo, la Vicepresidencia de la República solicitó a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas apoyo técnico para el diseño e implementación de una estrategia para el cambio de la matriz productiva.

El gobierno creó la Secretaría Técnica del Comité Interinstitucional para el Cambio de la Matriz Productiva, como entidad adscrita a la Vicepresidencia de la República, para la coordinación, seguimiento y evaluación de la implementación de las estrategias, planes, programas y proyectos relacionados con el cambio de la matriz productiva. Después de cerca de un año y medio de trabajo de diagnóstico y consulta a los agentes relevantes del sector público y privado se publicó la Estrategia Nacional para

---

<sup>48</sup> El Comité Intersectorial para el Cambio de la Matriz Productiva está conformado por el Vicepresidente de la República, el Secretario Nacional de Planificación y Desarrollo; el Ministro Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad; el Ministro Coordinador de la Política Económica; el Ministro Coordinador de los Sectores Estratégicos; el Ministro Coordinador de Conocimiento y Talento Humano; y el Secretario Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación.

el Cambio de la Matriz Productiva (ENCMP) (Vicepresidencia, 2015). La ENCMP planteaba un conjunto de nueve objetivos generales los que fueron articulados en cuatro pilares estratégicos (véase el diagrama III.3).

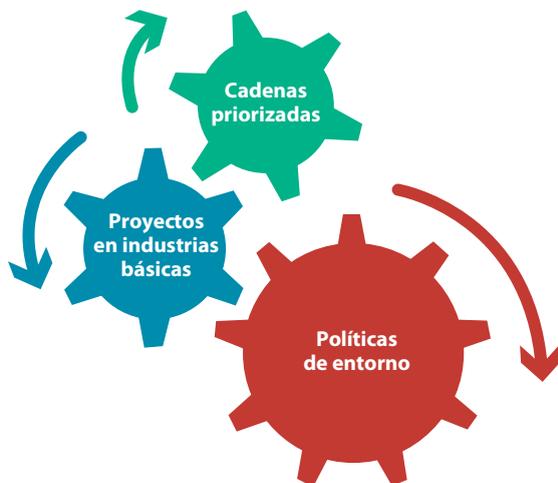


Fuente: Basado en datos de la Vicepresidencia de la República de Ecuador.

El gobierno visualizaba el cambio de la matriz productiva como un proceso de largo plazo. En este sentido, y con el propósito de aislar estos cambios de los tiempos políticos propios de la alternancia en el poder de los sistemas democráticos, buscó en una primera etapa crear una conciencia colectiva respecto a la necesidad de abordar estos cambios. En paralelo a medidas orientadas a la divulgación, intentó concretar algunas “acciones tempranas” en el período de gobierno 2014-2017 que permitieran darle cierta sostenibilidad y continuidad a la ENCMP. Así, la estrategia se construyó en base a intervenciones en tres dimensiones (véase el diagrama III.4):

- Políticas horizontales para mejorar las condiciones de producción y favorecer el entorno de innovación y competitividad.
- Políticas focalizadas para el desarrollo de un conjunto limitado de cadenas productivas priorizadas.
- Políticas de encadenamiento productivo a partir de los grandes proyectos de las industrias básicas.

**Diagrama III.4**  
Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva, ámbitos de acción



Fuente: Basado en información de la Vicepresidencia de la República de Ecuador.

## 5.1 Políticas de entorno focalizadas en la competitividad del sector productivo

Las autoridades comprendieron que una condición necesaria para promover el desarrollo y la diversificación productiva era contar con condiciones de entorno adecuadas para el estímulo de la actividad empresarial. Un análisis de los factores limitantes y promotores del desarrollo que operan en el país, permitió identificar un conjunto de medidas de corte transversal para la mayoría de los sectores económicos. Luego de un intenso trabajo interinstitucional, se estableció una agenda de políticas de entorno y competitividad estructural en tres grandes ejes temáticos, que a su vez se desagregaban en acciones específicas:

- **Incentivos productivos** orientados a generar condiciones macroeconómicas favorables, promover el financiamiento y crear los incentivos necesarios para contribuir al cambio de la matriz productiva. A su vez, se desagregaban en los siguientes ámbitos de acción:
  - Ampliar el financiamiento productivo.
  - Mejorar el clima de negocios.
  - Incentivar la inversión productiva privada.
  - Impulsar las compras públicas para alentar la transformación productiva.

- Promover el comercio exterior diversificado y sostenible.
- Impulsar la agenda regulatoria para apoyar la transformación productiva y la erradicación de la pobreza.
- **Políticas para talento humano, conocimiento, innovación y cultura** orientadas a desarrollar una plataforma para el emprendimiento innovador que habiliten los cambios estructurales en el aparato productivo.
  - Ampliar y mejorar la oferta y la calidad en las ciencias, la tecnología y la educación.
  - Mejorar la oferta educativa y científica articulada a las necesidades de la transformación productiva.
  - Propiciar mayor articulación entre la generación, aplicación y circulación del conocimiento y la producción nacional para generar un entorno de innovación.
  - Fomentar la cultura de emprendimiento innovador.
- **Políticas de infraestructura y servicios para la producción** orientadas a generar infraestructura adecuada para el desarrollo productivo y la provisión de servicios básicos de calidad, eficientes y oportunos que contribuyan a generar el entorno requerido para el cambio de la matriz productiva, atendiendo a las necesidades del medio ambiente.
  - Incrementar la cobertura, la prestación de servicios, así como su continuidad y calidad acorde al cambio de la matriz productiva.
  - Incentivar un consumo eficiente, responsable y sostenible de los recursos estratégicos.
  - Intensificar el uso de la infraestructura y de servicios de los sectores estratégicos en el desarrollo de encadenamientos productivos con valor agregado.

## 5.2 La apuesta por las cadenas productivas

Las autoridades entendieron que para una adecuada inserción en un mundo en acelerada transformación, el núcleo de las políticas industriales para el cambio estructural pasaba por la selección y la focalización de algunas actividades. Ecuador había avanzado de manera muy decidida por el lado de la oferta —principalmente en infraestructura y generación de capacidades y talento humano—, pero era necesario elaborar instrumentos de política que estimularan y apoyaran a la demanda. En este contexto, el gobierno decide combinar las políticas transversales con un enfoque selectivo de cadenas productivas.

De esta manera, el sector público, como agente detonante, entregaría un soporte adecuado a la organización de las cadenas de modo de incrementar la competitividad de las mismas, del sector y de la economía. Para ello se buscó promover la coordinación de los actores en los diferentes eslabones, de manera de estimular una mayor articulación, inclusión y equidad en la generación y repartición del valor agregado. Asimismo, se comenzaron a diseñar algunos instrumentos para el fomento y mejora de las condiciones productivas y para la investigación y desarrollo (I+D).

El desarrollo de cadenas productivas respondía a dos necesidades de tipo estratégico. En primer lugar, la elaboración de una visión sistémica de las potencialidades y problemáticas que enfrentaban las empresas en el entramado productivo. Esto permitiría visualizar las posibles articulaciones que deberían generarse para garantizar un desempeño competitivo del conjunto de actores involucrados, dado el entorno institucional, los mercados objetivos y los procesos de innovación tecnológica en curso a nivel global. En segundo término, la generación de una instancia de diálogo político-técnico que permita alcanzar los consensos necesarios entre los actores públicos y privados. En este marco, se pretendía impulsar un proceso participativo e inclusivo para la construcción consensuada de un diagnóstico, una visión estratégica y la formulación de lineamientos de políticas con los actores relevantes. Con este enfoque donde se combinaban medidas de carácter microeconómico aplicables a las cadenas productivas con políticas transversales, el gobierno buscaba poder identificar, ordenar, jerarquizar y focalizar sus intervenciones.

El proceso de selección de cadenas fue extremadamente complejo donde entraron en pugna las diferentes sensibilidades y visiones de desarrollo que cohabitan en la coalición de gobierno. Finalmente se eligieron un conjunto de 13 cadenas productivas que respondían a diferentes criterios económicos y sociales. En una primera etapa, las propuestas de política debían centrarse en aspectos vinculados a la productividad, de manera de mejorar la contribución de estas cadenas al balance comercial, ya sea incrementando la capacidad exportadora o sustituyendo importaciones. En forma simultánea, se buscaba acumular un aprendizaje en materia de diseño e implementación de políticas de fomento productivo, que posteriormente pueda ser aplicado a nuevas cadenas que pudieran surgir en el futuro. Así, las cadenas priorizadas respondían a los siguientes objetivos:

- Aprovechar las ventajas comparativas existentes para construir ventajas competitivas en el sector agroindustrial: elaborados de cacao y de café, maricultura y productos lácteos.
- Reducir la dependencia externa de los sectores manufactureros mediante el impulso de industrias básicas: derivados del petróleo, metalmecánica, farmacéutica, caucho y plástico, y silvicultura, celulosa y papel.

- Fomentar actividades intensivas en conocimiento e innovación con alto potencial de crecimiento en la economía mundial: turismo, *software* y servicios TIC, logística y servicios medioambientales.

### 5.3 Industrias básicas: el Estado busca construir los eslabones faltantes

Como se observó anteriormente, la falta de un desarrollo adecuado de industrias básicas, es decir, de aquellas que proveen insumos intermedios para la producción de otros bienes y servicios, ha sido uno de los problemas más complejos para Ecuador, expresados tanto en los desequilibrios externos como en una articulación productiva incompleta.

Frente a las señales poco alentadoras del mercado, y los elevados niveles de inversión requeridos, para que las empresas privadas aborden nuevos emprendimientos en el área de las industrias básicas, el Estado ecuatoriano decidió adquirir un rol activo en esta materia. Para ello buscó ordenar y vincular con el resto del aparato productivo una serie de iniciativas que había comenzado a estudiarse en los años previos.

El gobierno entendía que la creación de algunas industrias básicas era un requisito para dinamizar a la producción industrial, y así responder a las presiones que provenían de los sectores productores de bienes finales, y para mitigar el déficit creciente de la balanza comercial. Así como para generar encadenamientos productivos en las zonas de influencia, construir capacidad y habilidades cada vez más complejas, y establecer polos de especialización que necesitarán de mano de obra calificada.

En este contexto, la ENCMP estableció como prioritarias a seis industrias básicas con un alto potencial para mejorar el impacto en la balanza de pagos —mediante el incremento de las exportaciones y la sustitución de importaciones—, así como una gran capacidad para generar encadenamientos productivos. Las industrias básicas priorizadas fueron: refinería y petroquímica, siderúrgica (acero plano), fundición y refinería de cobre, fundición de aluminio, astillero y pulpa. El Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos (MCSE) estuvo a cargo de los estudios preliminares de factibilidad de estas iniciativas. En 2015, el MCSE lanzó un Catálogo de Inversiones de los Sectores Estratégicos 2015–2017 para intentar atraer inversionistas, particularmente extranjeros, que contribuyan a la ejecución de estos proyectos, que requieren recursos por cerca de 12.000 millones de dólares (véase el cuadro III.4). En un contexto macroeconómico más complejo, a la fecha, el único proyecto que ha comenzado a ser implementado es el de la Refinería del Pacífico, el cual muestra problemas importantes de financiamiento (MCSE, 2015).

**Cuadro III.4**  
**Ecuador: proyectos del sector de industrias básicas<sup>a</sup>**  
*(En millones de dólares)*

Proyecto	Localización	Monto de inversión
Refinería del Pacífico (RDP)	Manabí	12 500
Planta petroquímica Lineal Alquil Benceno (LAB)	Manabí	500
Planta petroquímica Tereftalato de Polietileno (PET)	Manabí	1 400
Planta de acero plano - Reducción Directa de Hierro (DRI)	Manabí	1 100
Planta de acero plano - arenas ferrotitaníferas	Manabí	675
Astillero de reparaciones	Guayas	180
Astillero de embarcaciones clase Offshore Support Vessel (OSV)	Guayas	100
Astillero de grandes embarcaciones	Guayas	700
Planta de fundición de aluminio	Manabí	2 500
Planta de fundición y refinación de cobre	Manabí	2 000
Planta de pulpa	Manabí	2 800
Subtotal		11 955
Total		24 455

Fuente: Basado en datos del Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos.

<sup>a</sup> Muchos de estos proyectos aún están en fase de estudios de factibilidad.

El cambio de coyuntura económica, afectada por la baja del precio del petróleo, una importante apreciación del dólar, y un terremoto que aquejó a la costa ecuatoriana, restringió las posibilidades de financiamiento del Estado. Ello sumado a las dificultades para implementar una alianza público-privada sólida, las limitaciones para la articulación de acciones sectoriales resultantes de las debilidades institucionales, y la falta de consolidación de capacidades y estabilidad de equipos técnicos, pusieron límites a la implementación de la ENCMP en su corto período de existencia. A mediados de 2015, el MCPEC lanzó una nueva estrategia denominada Ecuador Productivo 2025, la cual incluía nuevos sectores priorizados y una agenda de diálogo con el sector privado, la que rápidamente perdió fuerza. Al mismo tiempo, las reformas sobre todo tributarias, provocaron conflictos entre el gobierno y la cúpula empresarial<sup>49</sup>, lo que debilitó aún más el espacio de diálogo que se mantenía entre las autoridades del sector público y los actores privados.

A pesar del entorno económico poco favorable, las nuevas autoridades del MCPEC, buscaron estimular la inversión privada mediante acciones de carácter horizontal y de reposicionamiento del país como destino atractivo para la inversión extranjera, particularmente con la campaña de Ecuador País de Oportunidades y el relanzamiento de los Contratos de Inversión establecidos en el COPCI. En el ámbito legal se formuló la Ley Orgánica de Incentivos para Asociaciones Público-Privadas y la Inversión Extranjera. Adicionalmente, se comenzó a diseñar una nueva Política Industrial que

<sup>49</sup> En junio de 2015, el gobierno anunció un proyecto de ley sobre herencias y otro sobre un impuesto a la plusvalía lo que generó movilizaciones sociales y tensionaron las relaciones con el sector empresarial. La convulsión ciudadana que generó esta situación llevó al gobierno a retirar ambos proyectos de ley de la Asamblea Nacional.

estuvo a cargo del MIPRO. Esta última iniciativa intentaba articular los instrumentos disponibles en cinco pilares estratégicos (productividad, mercados, inversión, innovación y calidad) bajo una lógica modulada en tres niveles: políticas transversales de entorno, acciones destinadas a fomentar megasectores (agroindustria, industrias básicas, industrias intermedias y finales y servicios de apoyo a la producción), y medidas de fomento a cadenas productivas. En la última mitad del 2016, ante la compleja situación económica y ante la proximidad de las elecciones presidenciales, las acciones gubernamentales orientadas al fomento productivo perdieron cierto impulso. Sin embargo, destaca el trabajo que se ha continuado realizando para la construcción de una propuesta programática que permita potenciar los logros alcanzados y darle continuidad a las acciones vinculadas a la transformación de la matriz productiva.

## 6. Conclusiones

En el periodo reciente, las políticas de fomento productivo que lograron implementarse fueron más bien generales, dispersas, con asignaciones presupuestarias modestas, sin una definición adecuada de metas y con escasa continuidad. Esto contrasta con algunas políticas de regulación que contaron con instrumentos específicos, enfocándose en normas y reglamentos técnicos de calidad, medidas comerciales de protección y la promoción de mecanismos de contratación pública para priorizar el mercado local.

Por otro lado, la debilidad institucional de los ministerios del sector productivo, básicamente el MIPRO, impidió avanzar con mayor energía en el diseño, y sobre todo en la implementación, de una estrategia de mediano y largo plazo para impulsar el cambio de la matriz productiva. En este panorama los lineamientos estratégicos establecidos en la Constitución, el PNBV y la más recientemente por la ENCMP se vieron comprometidos por la falta de continuidad de las autoridades ministeriales, así como por la dificultad para armar y mantener equipos técnicos que le dieran sostenibilidad al proceso. Finalmente, la mayor deuda pendiente de este proceso ha sido la dificultad para establecer relaciones de confianza para construir una alianza público-privada capaz de defender una estrategia de cambio de largo plazo.

Por otro lado, es importante destacar la correcta lectura que realizó el gobierno de los problemas estructurales del país, la que permitió el delineamiento de una agenda de desarrollo de largo plazo y una gran inversión pública en infraestructura y en recursos humanos. Con este fuerte impulso, queda pendiente la resolución de los “cuellos de botella” institucionales, mejorar la gobernabilidad y articulación de la política industrial y tecnológica, así como la construcción de los acuerdos mínimos con el sector privado que permitan impulsar los cambios y las apuestas estratégicas para lograr una transformación productiva sostenible y significativa en el largo plazo.

## Bibliografía

- Arauz, Andrés (2015), “Cambio de la matriz productiva” en *Nueva Economía en la Nueva Constitución del Ecuador*, Servicio de Rentas Internas (SRI), Quito [en línea: [file:///C:/Users/acalderon/Downloads/incluye%20portada%20La%20Nueva%20Economi%C2%B4a%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/acalderon/Downloads/incluye%20portada%20La%20Nueva%20Economi%C2%B4a%20(1).pdf)].
- Asamblea Nacional (2008), *Constitución de la República del Ecuador*, Quito [en línea: [http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion\\_de\\_bolsillo.pdf](http://www.asambleanacional.gov.ec/documentos/constitucion_de_bolsillo.pdf)].
- BCE (Banco Central del Ecuador), (2010), *La economía ecuatoriana luego de 10 años de dolarización*, Dirección General de Estudios, Quito [en línea: <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Notas/Dolarizacion/Dolarizacion10anios.pdf>].
- Calderón, Álvaro (2017), “El cambio de la matriz productiva del Ecuador”, en Cimoli, Mario, Mario Castillo, Giovanni Stumpo y Gabriel Porcile (editores), *Políticas industriales y tecnológicas en América Latina*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago de Chile, próxima publicación.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2010), *La Hora de la Igualdad. Brechas por Cerrar, Caminos por Abrir*, Santiago de Chile, mayo [en línea: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/13309/S2010986\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/13309/S2010986_es.pdf)].
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2016a), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe 2016: La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los desafíos del financiamiento para el desarrollo*, Santiago de Chile, julio [en línea: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40326/67/S1600545\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40326/67/S1600545_es.pdf)].
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2016b), *La Inversión Extranjera Directa en América Latina y el Caribe, 2016*, (LC/G.268-P), Santiago de Chile, agosto [en línea: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40213/7/S1600664\\_es.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40213/7/S1600664_es.pdf)].
- Correa, Rafael (2012), *Ecuador: de Banana Republic a la No República*, Random House Mondadori, Quito, agosto.
- Cueva, Simón, Vicente Albornoz y Leonardo Avellán (2007), “Ecuador-Binding Constraints to Growth”, *Competitiveness and Growth in Latin America Project*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, septiembre [en línea: [http://www.iadb.org/res/files/GDM/September/EQU\\_GDM.pdf](http://www.iadb.org/res/files/GDM/September/EQU_GDM.pdf)].
- Hausmann, Ricardo y Bailey Klinger (2010), “Structural Transformation in Ecuador”, *Policy Brief No. IDB-PB-112*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, abril [en línea: <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2010/05635.pdf>].
- Hernández, Iván, Nathalie Cely, Francisco González, Ernesto Muñoz e Iván Prieto (2010), “The Discovery of New Export Products in Ecuador”, *IDB Working Paper Series No. IDB-WP-165*, Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Washington, junio [en línea: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35221266>].
- IMF (International Monetary Fund) (2016), *World Economic Outlook: Too Slow for Too Long*, Washington, abril [en línea: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2016/01/>].

- KSP (Knowledge Sharing Program) (2012), *Policy Recommendations for Ecuador: Export Promotion, Industrialization and Capacity Building*, República de Corea [en línea: <http://www.ksp.go.kr/publication/policy.jsp?year=&snat=&skey=&stem=D&stype=&pg=2&idx=3864>].
- MAGAP (Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca) (2016), *La Política Agropecuaria Ecuatoriana. Hacia el Desarrollo Territorial Rural Sostenible 2015-2025*, Quito [en línea: <http://servicios.agricultura.gob.ec/politicas/La%20Pol%C3%ADticas%20Agropecuarias%20al%20%202025%20I%20parte.pdf>].
- MCPEC (Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad) (2009), *Agenda de Transformación Productiva, 2010-2013*, Quito, julio [en línea: [http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Agenda\\_Productiva\[1\].pdf](http://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Agenda_Productiva[1].pdf)].
- MCSE (Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos) (2015), *Catálogo de Inversiones de los Sectores Estratégicos 2015-2017*, Quito [en línea: <http://www.sectoresestrategicos.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/04/Primera-parte-Cata%CC%81logo-de-Inversiones-de-los-Sectores-Estrate%CC%81gicos-2015-2017.pdf>].
- MIPRO (Ministerio de Industrias y Productividad) (2008), *Política Industrial del Ecuador, 2008-2012*, Quito [en línea: <http://www.uasb.edu.ec/UserFiles/381/File/POLITICA%20INDUSTRIAL%20DEL%20ECUADOR%202008-2012.pdf>].
- SENESCYT (Secretaría de Educación Superior, Ciencia Tecnología e Innovación) (2016), *Informe de Rendición de Cuentas 2015*, Quito [en línea: <http://www.senescyt.gob.ec/rendicion2015/assets/informe-de-rendici%C3%B3n-de-cuentas-2015.pdf>].
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (2007), *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010*, Quito [en línea: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/09/Plan-Nacional-Desarrollo-2007-2010.pdf>].
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (2009), *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013*, Quito [en línea: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan\\_Nacional\\_para\\_el\\_Buen\\_Vivir.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Plan_Nacional_para_el_Buen_Vivir.pdf)].
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (2012a), *Reforma Democrática del Estado. Rediseño de la función ejecutiva: de las carteras del Estado y su modelo de gestión, y de la organización territorial*, Quito [en línea: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Reforma-Democr%C3%A1tica-del-Estado.pdf>].
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (2012b), *Cambio de la Matriz Productiva: Revolución Productiva a través del Conocimiento y el Talento Humano*, Quito [en línea: [http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz\\_productiva\\_WEBtodo.pdf](http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/01/matriz_productiva_WEBtodo.pdf)].
- SENPLADES (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo) (2013), *Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017*, Quito [en línea: <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>].
- SERCOP (Servicio Nacional de Contratación Pública) (2014), *Informe de Labores 2013*, Quito, marzo.

- Vicepresidencia (2015), *Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva*, Quito, marzo [en línea: <http://www.vicepresidencia.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/ENCMPweb.pdf>].
- WB (World Bank) (2008), *Doing Business 2008*, Washington [en línea: <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB08-FullReport.pdf>].
- WB (World Bank) (2016), *Doing Business 2016. Measuring Regulatory Quality and Efficiency*, Washington [en línea: <http://www.doingbusiness.org/~media/GIAWB/Doing%20Business/Documents/Annual-Reports/English/DB16-Full-Report.pdf>].
- WEF (World Economic Forum) (2008), *The Global Competitiveness Report 2008–2009*, Ginebra [en línea: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2008-09.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2008-09.pdf)].
- WEF (World Economic Forum) (2015), *The Global Competitiveness Report 2015–2016*, Ginebra [en línea: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf)].

## IV. Las cadenas productivas: un eje clave de la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva

Álvaro Calderón, Marco Dini, Adrián Rodríguez y Giovanni Stumpo

Como se mencionó en el capítulo anterior, uno de los ejes centrales de la Estrategia Nacional de Cambio para la Matriz Productiva (ENCMP) ha sido el desarrollo de un conjunto de 13 cadenas productivas, priorizadas por el Comité Intersectorial para el Cambio de la Matriz Productiva, apuntando principalmente a los siguientes objetivos:

- ***Aprovechar las ventajas comparativas para construir ventajas competitivas en el sector agroindustrial:*** elaborados de cacao, elaborados de café, maricultura y productos lácteos.
- ***Reducir la dependencia externa de los sectores manufactureros mediante el impulso de industrias básicas:*** derivados del petróleo, metalmecánica, farmacéutica, caucho y plástico, y silvicultura, celulosa y papel.
- ***Fomentar actividades intensivas en conocimiento e innovación con alto potencial de crecimiento en la economía mundial:*** turismo, software y servicios de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), logística y servicios medioambientales.

Las propuestas que se presentan a continuación han sido elaboradas por la CEPAL en el marco de la asistencia técnica que se desarrolló entre junio de 2013 y noviembre de 2016. En el contexto de este proyecto, CEPAL se hizo cargo de la realización del diagnóstico de 9 de las 13 cadenas priorizadas y del desarrollo de los respectivos lineamientos de políticas y de las hojas de rutas para su implementación.

Para la elaboración de los diagnósticos y formulación de propuestas de cada cadena, la CEPAL realizó un trabajo analítico y de diálogo con los principales actores de las cadenas consideradas, a través de visitas en terreno, reuniones, talleres de trabajo y foros de discusión, entre otros. Los lineamientos así definidos han sido incorporados en la ENCMP y varios ministerios vinculados con los temas productivos los han adoptado como parte relevante de su estrategia política.

A continuación, se sintetizan los análisis y las propuestas de intervención para cuatro de las cadenas que presentan perspectivas más interesantes de desarrollo en el corto plazo o que han alcanzado resultados más promisorios en la implementación de los respectivos programas de apoyo.

## 1. La cadena del cacao y sus derivados

### 1.1 Relevancia

Históricamente, el cultivo del cacao ha tenido un papel relevante en la economía ecuatoriana, generando los primeros capitales agrícolas importantes y permitiendo el desarrollo de otros sectores económicos, tales como la banca, la industria y el comercio (MAGAP 2013; Chiriboga 2013).

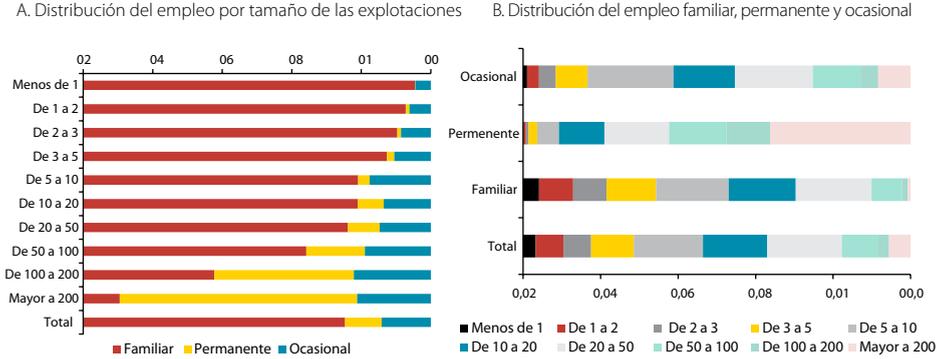
Por sus condiciones geográficas y su biodiversidad, Ecuador es esencialmente productor de cacao fino de aroma. Esta variedad tiene características distintivas de aroma y sabor buscadas por los fabricantes de chocolate y representa únicamente el 5% de la producción mundial de cacao. El cacao nacional fino de aroma (CNFA) es a partir del cual el país construyó su reputación como productor de cacao de calidad durante la segunda mitad del siglo XIX y las primeras dos décadas del siglo XX; por lo tanto, es un activo estratégico que el Ecuador debe saber utilizar. Ecuador satisface más del 60% de la demanda mundial de cacao fino de aroma (CFA).

Según datos del último censo agropecuario en el año 2000, existían en el país 96.828 unidades productivas agrícolas dedicadas a la producción de cacao, 60% de las cuales producían solo cacao y el restante 40% asociado con otro cultivo. El 88% de las unidades productivas —y el 73% del área cultivada— correspondían a pequeños (20 hectáreas o menos) y medianos (entre 20 y 50 hectáreas) emprendimientos.

El cacao es un cultivo típicamente de la agricultura familiar. Datos de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) para 2013 indican que tres cuartas partes del empleo total en la actividad corresponden a empleo familiar, únicamente un 11% a empleo permanente y el restante 14% a empleo ocasional. La

proporción del empleo familiar es cercana o superior a 80% en las explotaciones de menos de 20 hectáreas, mientras que el empleo permanente es más importante que el familiar únicamente en las explotaciones de más de 100 hectáreas. Más aún, del total del empleo familiar, el 70% se genera en explotaciones menores de 20 hectáreas, mientras que el 80% del empleo permanente se genera en explotaciones mayores a 20 hectáreas (véase el gráfico IV.1).

**Gráfico IV.1**  
**Empleo en la producción de cacao, por tipo de empleo y tamaño de las explotaciones, 2013**  
*(En porcentajes)*

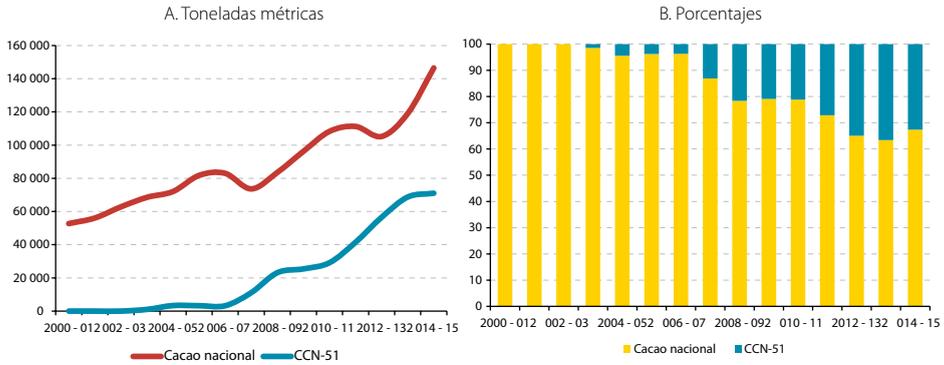


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) de 2013.

En los últimos años, la producción y las exportaciones de cacao en grano han crecido de forma sostenida. El volumen de las exportaciones creció a una tasa promedio acumulativa anual de 13,9% entre 2007 y 2015. El crecimiento más significativo correspondió a la variedad CCN-51, con una tasa de 40,8%, frente a 9,8% del cacao nacional<sup>50</sup>. Los registros de exportación de la variedad CCN-51 empezaron en 2004, con una participación de 2,9% del volumen total y crecieron hasta alcanzar un máximo de 37,5% del total de exportaciones en grano, en 2013. A partir de 2013 hay un crecimiento significativo de las exportaciones de cacao nacional, que incrementan su participación en el total de 62,5% en ese año hasta 70% en 2015. El repunte de las exportaciones de cacao nacional explica 74% del incremento de las exportaciones anuales promedio del bienio 2014-2015, comparado con el promedio del bienio 2012-2013. Entre 2013 y 2015 las exportaciones de la variedad CCN-51 se estabilizan en alrededor de un tercio de las exportaciones totales de cacao en grano (véase el gráfico IV.2).

<sup>50</sup> Incluye las variedades ASSS (Arriba superior summer selecto); ASS (Arriba superior selecto) y ASE (Arriba superior época).

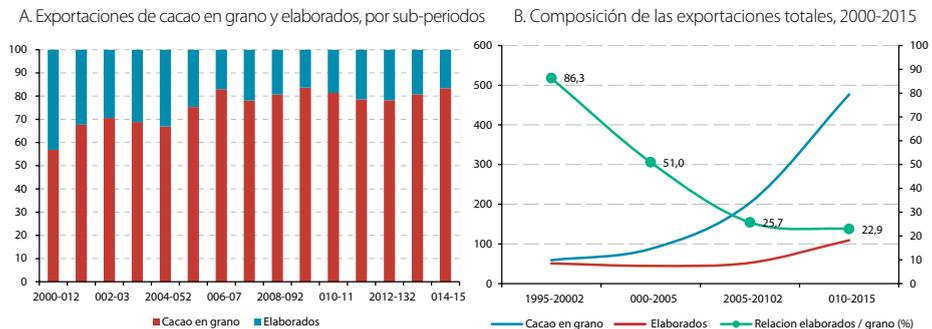
**Gráfico IV.2**  
Exportaciones de cacao en grano, según variedades  
(En toneladas métricas y porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Banco Central de Ecuador y de Asociación Nacional de Exportadores e Industriales del Cacao del Ecuador (ANECACAO).

La mayor parte del cacao se exporta en grano y el resto se dedica a la industria de elaborados y semi-elaborados. La relación entre el valor de las exportaciones de elaborados y semi-elaborados y las exportaciones de cacao en grano se ha reducido consistentemente desde la segunda mitad de los años noventa, pasando de un promedio de 86,5% en 1995-2000, a 51,0% en 2000-2005, hasta alcanzar un mínimo de 22,9% en 2010-2015, evidenciando una capacidad de procesamiento que no se ha incrementado a la par del incremento en la producción de cacao en grano (véase el gráfico IV.3). Desde 2007 en adelante esta relación ha fluctuado entre alrededor de 20 y 30%.

**Gráfico IV.3**  
Valor de las exportaciones de cacao, según procesamiento  
(En millones de dólares y porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Banco Central de Ecuador (BCE).

Por su parte, la producción de semi-elaborados es liderada por empresas grandes, mientras que la producción de chocolate y productos de chocolate está dominada por empresas pequeñas. En la elaboración de productos de confitería dominan las empresas medianas y pequeñas. Las microempresas del sector se dedican principalmente a la producción de productos elaborados (véase el cuadro IV.1).

**Cuadro IV.1**  
Empresas productoras de elaborados y semielaborados de cacao, por tamaño, 2011  
(Número de empresas)

	Tamaño de la empresa				Total
	Grandes	Medianas	Pequeñas	Micro	
Elaboración de cacao, manteca, grasa y aceite de cacao.	3	1	1	1	6
Elaboración de chocolate y productos de chocolate.	0	1	6	2	9
Elaboración de productos de confitería	2	4	4	2	12
Total	5	6	11	5	27

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

De las 27 empresas procesadoras activas en 2011, únicamente 6 se dedicaban a la producción de semi-elaborados, generando un 30% de la facturación total y un 9% del empleo en actividades de procesamiento. La mayor parte de la facturación (68%) y del empleo (86%) era generada en la elaboración de productos de confitería. El menor empleo (5%) y facturación (2%) fue generado por empresas productoras de chocolate y productos de chocolate<sup>51</sup> (véase el cuadro IV.2).

La información disponible sobre el capital de las empresas productoras de elaborados y semi-elaborados permiten identificar algún tipo de especialización según el origen de este capital. Así, las empresas con más del 80% del capital de origen extranjero se ubican principalmente en la producción de productos semi-elaborados (4 de 6 empresas). Por el contrario, las empresas con la totalidad de su capital de origen nacional tienden a especializarse en la producción de productos elaborados (13 de 15 empresas con capital 100% nacional) (véase el cuadro IV.3).

**Cuadro IV.2**  
Facturación, empleo y número de firmas productoras de productos elaborados y semi-elaborados de cacao, según tipo de producción, 2011  
(En millones de dólares, número de empleos y número de empresas)

	Valores absolutos			Composición		
	Facturación (millones de dólares)	Empleo	Empresas	Facturación	Empleo	Empresas
Elaboración de cacao, manteca, grasa y aceite de cacao.	64	176	6	30%	9%	22%
Elaboración de chocolate y productos de chocolate.	5	110	9	2%	5%	33%
Elaboración de productos de confitería:	146	1 779	12	68%	86%	44%
Total	216	2 065	27	100%	100%	100%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

<sup>51</sup> El dato de empleo directo (2.065 personas) debe tomarse como un estimado mínimo, pues no todas las empresas reportan esta información.

### Cuadro IV.3

Facturación, empleo y número de firmas productoras de productos elaborados y semi-elaborados de cacao, según tipo de producción y origen del capital, 2011  
(En millones de dólares, número de empleos y número de empresas)

Facturación (millones de dólares)	Porcentajes de inversión extranjera			Total
	0-20%	20-80%	más del 80%	
Elaboración de cacao, manteca, grasa y aceite de cacao.	35.4	-	29.0	64.3
Elaboración de chocolate y productos de chocolate.	4.2	0.5	0.5	5.2
Elaboración de productos de confitería:	9.7	1.4	135.1	146.2
Total	49.2	1.9	164.6	215.7
Empleo	0-20%	20-80%	más del 80%	Total
Elaboración de cacao, manteca, grasa y aceite de cacao.	93		83	176
Elaboración de chocolate y productos de chocolate.	62	21	27	110
Elaboración de productos de confitería:	206	58	1,515	1,779
Total	361	79	1,625	2,065
Número de firmas	0-20% <sup>a</sup>	20-80%	más del 80%	Total
Elaboración de cacao, manteca, grasa y aceite de cacao.	2 (2)		4	6
Elaboración de chocolate y productos de chocolate.	7 (6)	1	1	9
Elaboración de productos de confitería:	7 (7)	2	3	12
Total	16 (15)	3	8	27

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

<sup>a</sup> Entre paréntesis el número de empresas con 100% de capital nacional.

El mercado de las exportaciones de cacao del Ecuador es bastante concentrado, pues los primeros 10 socios comerciales capturan alrededor del 90% del total de las exportaciones. Los tres principales países de destino de las exportaciones ecuatorianas de cacao durante las últimas dos décadas han sido Estados Unidos, los Países Bajos y Alemania. Estos tres países aparecen consistentemente entre los cuatro principales destinos, considerando distintos sub-periodos, con Estados Unidos como el principal comprador, con alrededor de un tercio de las exportaciones en años recientes. En América Latina el socio más importante es México, que se ubica como tercer país comprador en el sub-período 2010-13.

El número de países a los que se exporta se incrementó ligeramente, desde 62 durante la década de 1990 a 68 en años recientes.

La innovación en la cadena del cacao tiene dos grandes vertientes. La primera abarca desde el proceso de siembra hasta la fase de secado y empaquetado del grano para ser exportado a los mercados internacionales. Es un tipo de innovación centrado en los procesos agrícolas, de secado y de fermentación y es fundamental para ganar competitividad en el mercado del cacao que se comercializa como *commodity*. Tradicionalmente, eso ha implicado actividades que van desde el mejoramiento genético y de adaptación de variedades, pasando por el control de plagas y

enfermedades, aspectos de fertilización, y desarrollo de tecnologías para beneficiado del grano, hasta innovaciones en logística para la exportación del producto. La diferenciación del grano por factores de origen ha abierto todo un nuevo ámbito en la generación de conocimiento de los factores diferenciadores (e.g. suelos, clima, altitud, sistemas de cultivo, etc.) y el desarrollo de innovaciones para apoyar la diferenciación del producto, generalmente relacionadas con la introducción de nuevas tecnologías vinculadas al desarrollo de sistemas de monitoreo y de trazabilidad y de identificación temprana de lotes de calidades diferenciadas. La preocupación por factores ambientales y por las condiciones laborales en que se desarrolla la producción también ha abierto espacio para innovaciones en los procesos productivos, relacionadas con el manejo ambiental y de los recursos naturales involucrados, y con el cumplimiento de estándares laborales básicos en las distintas fases del proceso productivo.

La segunda gran vertiente de innovación abarca los procesos de transformación, desde la producción de semielaborados hasta los productos finales. Tradicionalmente esta innovación ha estado orientada a la diversificación de productos comestibles convencionales (chocolatería, confitería y licores). No obstante, el crecimiento de los mercados *gourmet* ha potenciado la innovación en el desarrollo de productos cada vez más especializados en función de las características organolépticas y otros factores de origen, así como de productos no comestibles, sobre todo en el ámbito de la cosmética (e.g. jabonería, perfumería) y la farmacéutica. Asimismo hay un mercado potencial importante en el ámbito de los denominados alimentos funcionales o nutracéuticos, vinculado con la explotación de los componentes y principios activos del cacao que tengan beneficios comprobados para la salud.

Las innovaciones del primer tipo se aplican en los países productores. Sin embargo, su participación en la generación de los conocimientos que dan lugar a dichas innovaciones típicamente es baja, usualmente restringida al ámbito agronómico, y hay muy poco desarrollo de la industria proveedora de tecnologías para las fases de post cosecha. Por otro lado, el desarrollo de innovaciones del segundo tipo en los países productores es muy básico, pues se trata de una innovación que requiere una base de investigación y desarrollo que típicamente se concentra en los países de origen de las grandes empresas que dominan el mercado.

Las tendencias más recientes en materia de innovación en la cadena del cacao se orientan a:

- Apoyar la diferenciación por origen de la producción (e.g. sistemas de trazabilidad).
- Desarrollar sistemas productivos más amigables con el ambiente.
- Mejorar las condiciones de vida de los productores y de los trabajadores involucrados en la producción.

- Mejorar los procesos de beneficiado (despulpado, secado y fermentación).
- Desarrollar maquinaria y equipo para los diferentes procesos de transformación.
- Mejorar la calidad de los empaques, para preservar la calidad del producto.
- Diversificar la variedad de productos comestibles derivados del cacao, diferenciados por origen y en función de las tendencias del mercado.
- Desarrollo de nuevos productos (e.g. cosméticos, alimentos funcionales).

La innovación más convencional en el ámbito agrícola sigue siendo central para los países productores. Esta adquiere una importancia renovada en un contexto de cambio climático, pues las condiciones meteorológicas que ahora se consideran ideales para el cultivo pueden cambiar, y con ello pueden hacerse necesarias adaptaciones en los procesos productivos o incluso darse cambios en la geografía de las zonas óptimas para la producción. Para ello se considera importante fortalecer líneas de investigación en:

- Conocimiento de variedades tradicionales y preservación de germoplasma (esto sobre todo en países que son centro de origen del cacao, como es el caso del Ecuador).
- Desarrollo de nuevas variedades más resilientes a cambios extremos en condiciones hidro-meteorológicas.
- Aspectos de fisiología vegetal y fertilización.
- Conocimiento de los cambios climáticos que ya se han dado y de cómo estos pueden haber afectado la producción de cacao.
- Estudio de los posibles impactos a futuro a partir de las grandes tendencias identificadas en los modelos climáticos globales y regionales.

Un desarrollo reciente en materia de innovación en el Ecuador ha sido la liberación de los clones “Aroma Pichilingue” y “Fino Pichilingue” por parte del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP). Estos clones son el resultado de esquemas de mejoramiento genético que iniciaron en 1995, orientados a combinar características de interés comercial tales como rendimiento, tolerancia a enfermedades y calidad sensorial, y tienen un potencial de producción superior a 2 ton/ha/año en condiciones de secano (i.e. sin la aplicación de riego artificial), conservando las características de calidad sensorial.

Ambos clones están recomendados para siembra en la parte media y alta de la cuenca hidrográfica de los afluentes del río Babahoyo, noroccidente de Pichincha y norte

de Guayas. Las dos variedades se encuentran en producción en las localidades de EET-Pichilingue (Los Ríos), Las Naves (Bolívar) y San Miguel de Los Blancos (Pichincha). Sin embargo, el INIAP ha desarrollado pruebas experimentales en otras regiones del país, en las cuales se están obteniendo resultados prometedores desde el punto de vista productivo; por ejemplo, Cerecita (Guayas), Santo Domingo (Santo Domingo de Los Tsáchilas), Maldonado (Esmeraldas), Joya de Los Sachas (Orellana) y Estancilla (Manabí).

El desarrollo y lanzamiento comercial de los clones Aroma Pichilingue y Fino Pichilingue representa sin duda un salto cualitativo y cuantitativo en la mejora genética del cacao tipo nacional. La disponibilidad entre los productores de variedades de cacao fino de aroma dotadas de alta productividad puede contribuir a un salto cuantitativo de su productividad, que podría concretarse en la próxima década, de la misma manera que sucedió en la década anterior con la con la introducción del CCN-51, cuyas siembras empezaron durante los años noventa. Estos clones, y otros por venir, pueden convertirse en el nuevo motor del desarrollo cuantitativo y cualitativo de la actividad cacaotera en el Ecuador. El desarrollo de ambos clones evidencia el rol central que tiene y debe seguir teniendo el INIAP en la provisión de conocimiento e innovaciones para el desarrollo de la industria cacaotera en el Ecuador, aprovechando su activo más importante, que es el cacao nacional fino de aroma. Evidencia, sobre todo, de que los programas de mejoramiento genético son un esfuerzo continuo que requiere de recursos adecuados para sostenerse en el tiempo.

## 1.2 Nudos críticos

El análisis presentado anteriormente, sumado a la descripción de la cadena del cacao, conduce a la identificación de los principales nudos críticos que, de manera estilizada, pueden sintetizarse de la manera siguiente:

**Baja productividad.** Aunque se ha incrementado en años recientes, el Ecuador sigue teniendo una productividad promedio inferior a los principales países productores de América Latina y el Caribe. Los problemas de productividad se atribuyen a problemas de manejo y mantenimiento de las fincas, tales como una densidad de siembra inadecuada, la falta de control de enfermedades y ausencia de fertilización, la ausencia de riego, así como a la edad avanzada de gran parte de las huertas familiares y la no adopción de variedades adecuados para cada territorio. El INIAP ha desarrollado clones de cacao nacional de alto rendimiento; sin embargo, es necesario mejorar los mecanismos para que dichas innovaciones lleguen a los productores y se traduzcan en beneficios tangibles.

**Calidad inadecuada.** Los problemas se deben principalmente a la combinación de variedades (fino de aroma y CCN-51), tanto en finca, como por la mezcla en el proceso de acopio y post-cosecha. Las capacidades para diferenciar calidades intrínsecas en la etapa de acopio son limitadas y no existe normativa e institucionalidad en temas de gestión de la calidad; por ejemplo, la diferenciación se hace por características físicas del grano y por sus cualidades organolépticas. Es importante destacar que en el país existe la capacidad para realizar análisis bioquímicos para definir la presencia de polifenoles, especialmente la relación teobromina/cafeína, lo que podría ser una herramienta que podría aplicarse en la normativa actual de la norma 176 del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN), como un parámetro cuantitativo de diferenciación de los genotipos de cacao finos de los ordinarios.

**Debilidad de la industria nacional de transformación.** En los últimos 20 años, a pesar de haber crecido en valores absolutos, la participación relativa de elaborados y semi-elaborados en las exportaciones ha caído. Además, la producción de semi-elaborados es dominada por pocas empresas, en su mayoría de capital extranjero.

**Carencia de capacidades.** Existen limitaciones importantes en los ámbitos de manejo de post-cosecha, secado, tostado, fermentación y selección. No existe hay una oferta de permanente de programas de capacitación para la industria de transformación del cacao y se desconoce la oferta de capacitación y formación en temas relevantes para la cadena del cacao que existe en los institutos técnicos y universidades nacionales.

**Debilidad institucional.** Existen problemas de articulación de los procesos de generación de conocimiento y de transferencia a los productores, así como la ausencia de paquetes tecnológicos adecuados para las distintas variedades y regiones del país. Frente a la ausencia de un Sistema Nacional de Innovación Agrícola, se producen duplicidades en la investigación realizada. Finalmente, se presentan dificultades de coordinación y articulación entre la institucionalidad agrícola con los organismos encargados del fomento del desarrollo productivo e industrial y de las exportaciones.

A continuación, se sintetizan las principales fortalezas y debilidades, amenazas y oportunidades de la cadena (véase el cuadro IV.4).

**Cuadro IV.4**  
Análisis Estratégico de la Cadena de Cacao y derivados

FODA		Factores externos	
		Oportunidades	Amenazas
Factores internos	Fortalezas	<p>Imagen de la calidad del cacao fino de aroma</p> <p>Crecimiento de demanda mundial cacao fino de aroma y chocolates calidad</p> <p>Precio internacional estable y/o en alza</p> <p>Insuficiente oferta semi-elaborados <i>premium</i></p> <p>Posicionamiento como país biodiverso</p> <p>Pago <i>premium</i> por cacao fino de aroma.</p> <p>Certificaciones para aprovechar variedad organoléptica</p> <p>Conciencia de empresas transnacionales</p>	<p>Competencia de países productores de cacao <i>commodity</i> con menores costos</p> <p>Industria de derivados muy concentrada y muy competitiva</p> <p>Países competidores mejorando calidad de cacao fino de aroma (CFA).</p> <p>Posibles desarrollos biotecnológicos</p> <p>Mejoramiento de procesos de fermentación para CNN-51 en países de la región que permiten obtener cacaos de calidad.</p>
	Debilidades	<p>Mayor exportador de cacao fino de aroma</p> <p>Proyecto MAGAP</p> <p>Iniciativas privadas chocolates <i>premium</i></p> <p>Inversión de empresas extranjeras</p> <p>Clones de cacao nacional</p> <p>Voluntad política (ENCMCP)</p> <p>Cultivo emblemático</p> <p>Voluntad para trabajar de manera concertada</p> <p>Propiedades organolépticas</p> <p>Agrobiodiversidad del CFA</p> <p>País biodiverso.</p>	<p>Estrategias ganadoras (F+O)</p> <p>Promover siembra de CFA</p> <p>Inserción en mercados de nicho que valoricen calidad intrínseca y origen</p> <p>Inserción en mercados de nicho que valoricen biodiversidad y producción orgánica.</p> <p>Desarrollar denominaciones de origen</p> <p>Promover marcas colectivas.</p> <p>Incentivas estrategias de responsabilidad social empresarial y “creación de valor compartido”</p> <p>Proteger agrobiodiversidad de CFA</p>
		<p>Estrategias de posicionamiento (O+D)</p> <p>Atracción de inversión extranjera directa (IED) que promueva “derrames” tecnológicos a la industria local.</p> <p>Producción de semi-elaborados <i>premium</i></p> <p>Programas de zonificación organoléptica y trazabilidad.</p> <p>Programas de incubadoras de empresas y emprendimiento</p> <p>Producción de chocolates finos para mercados de nicho.</p> <p>Programas de desarrollo de proveedores.</p> <p>Adecuación de la normativa y apertura de partidas arancelarias.</p>	<p>Estrategias perdedoras (A+D)</p> <p>Competir por volumen en cacao <i>commodity</i> sin diferenciación</p> <p>Desarrollo de variedades de cacao genéticamente modificadas.</p> <p>Entrar a mercados de chocolates finos con lógica de jugador</p>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

### 1.3 Recomendaciones

La visión estratégica de la cadena contempla valorizar la producción de cacao fino de aroma, a través de: i) mejoras en la trazabilidad, y ii) el incremento del valor agregado a la producción nacional.

A partir del análisis de la problemática se identifican los siguientes temas como focos de atención en la cadena de cacao y derivados, en el marco de la Estrategia para el Cambio de la Matriz Productiva: investigación y desarrollo de capacidades; zonificación y trazabilidad; agregación de valor mediante la industrialización; promoción comercial; institucionalidad y financiamiento; y protección de la agrobiodiversidad del cacao fino de aroma (véase el cuadro IV.5).

**Cuadro IV.5**  
Propuesta de programas estratégicos

Programas estratégicos	Problemas y oportunidades
PE-1: Investigación, asistencia técnica y capacidades.	Baja productividad, problemas de calidad, carencia de capacidades en los distintos eslabones de la cadena.
PE-2: Trazabilidad y ordenamiento territorial.	Problemas de calidad, oportunidad para diferenciación en mercados de nicho.
PE-3: Desarrollo de una industria nacional de elaborados y semi-elaborados orientada a la exportación.	Debilitamiento de la industria nacional de transformación.
PE-4: Promoción comercial.	Desconocimientos de oportunidades de mercado, oportunidad para diferenciación en mercados de nicho.
PE-5: Desarrollo institucional y financiamiento.	Debilidades y desarticulaciones institucionales.
PE-6: Protección de la agro-biodiversidad del cacao fino de aroma.	Garantizar la competitividad y el liderazgo del país en el largo plazo.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

A continuación se ofrece una descripción de cada una de estas seis propuestas de programas estratégicos.

### **PE-1: Investigación, asistencia técnica y capacitación**

**Objetivo:** Fortalecer las capacidades para un desarrollo integral de todos los eslabones de la cadena del cacao y derivados. El programa abarca los siguientes componentes y acciones:

#### Componente 1: Investigación

Las actividades de este componente deben estar a cargo del INIAP, en el marco del Sistema Nacional de Innovación Agrícola y Forestal (SNIAP), en proceso de consolidación. Las acciones propuestas son las siguientes:

- Fortalecimiento del programa de investigación en cacao del INIAP.
- Creación de un Centro de Investigación e Innovación en Cacao.

#### Componente 2: Asistencia técnica

Este componente debe orientarse al fortalecimiento de las actividades del *Programa*

*de recuperación del café y del cacao fino de aroma* del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP). Se propone:

- Rehabilitación y establecimiento de nuevas plantaciones en los lugares con especímenes de menor productividad.
- Desarrollo de programas de intervención focalizados de prevención y control de enfermedades cuarentenarias.
- Introducción del riego en zonas donde no está presente.
- Mejorar la gestión de los centros de acopio.
- Control de calidad de residuos.

### Componente 3: Capacitación

Este componente debe incorporar acciones para todos los eslabones de la cadena. En el ámbito primario y de manejo post-cosecha las acciones concretas deberían ser desarrolladas por el programa de recuperación del café y del cacao fino de aroma del MAGAP. En el ámbito del procesamiento debería buscarse una mayor participación de las entidades con mandatos en el terreno de la formación técnica, tales como el Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) y el Instituto Nacional de Capacitación (INACAP). Las acciones propuestas incluyen:

- Capacitación de agricultores en técnicas de poda y fertilización.
- Capacitación en manejo post-cosecha, con énfasis en temas de secado y fermentación.
- Identificación de la oferta y demanda (actual y potencial) de capacitación y formación de capacidades humanas en cacao y chocolatería.
- Desarrollo de una oferta de formación técnica público-privada de acuerdo a la oferta y la demanda previamente identificada.

### **PE-2: Trazabilidad y ordenamiento territorial**

**Objetivo:** Sentar las bases para lograr mecanismos que permitan una diferenciación positiva de los cacaos ecuatorianos en el mercado mundial.

#### Componente 1: Ordenamiento territorial cacaotero

El desarrollo de este componente debería estar a cargo del INIAP, con apoyo de otras instancias del MAGAP. Se propone:

- Zonificación agroecológica (suelos, clima, orografía) y organoléptica de las zonas productoras de cacao del país.
- Elaboración de un mapa oficial de carácter público de regiones cacaoteras y de sabores, a partir de iniciativas existentes.
- Desarrollo de un sistema de denominaciones de origen.
- Mapeo de todas las explotaciones en donde se produce cacao nacional fino de aroma, con el fin de articular iniciativas y lograr mayores niveles de asociatividad.

#### Componente 2: Trazabilidad

Las actividades en este componente deberían estar a cargo de AGROCALIDAD, en coordinación con el INEN y el apoyo del INIAP.

- Adaptar normativa de calidad INEN en base a características organolépticas del cacao.
- Programa de trazabilidad digital.

#### *PE-3: Desarrollo de una industria nacional de elaborados con capacidad exportadora*

**Objetivo:** Desarrollar una industria nacional de elaborados y semi-elaborados de alta calidad a partir del cacao nacional/fino de aroma.

#### Componente 1: Desarrollo de industria de elaborados y semi-elaborados

El desarrollo de estas actividades debería estar a cargo del Ministerio de Industrias y Productividad, en estrecha colaboración con entidades gremiales del sector privado. Se propone:

- Alianzas específicas para atraer inversión extranjera directa (IED) y tecnología de interés que fortalezcan la producción nacional de elaborados de cacao.
- Establecimiento de laboratorios de entrenamiento para uso compartido por micro, pequeñas y medianas empresas.
- Programa de incubadora de empresas semi-elaboradoras y chocolateras.
- Estudio y desarrollo de un programa de proveedores nacionales para la industria.
- Fomentar el consumo interno de chocolate.
- Financiamiento (véase el P-5).

## Componente 2: Desarrollo de capacidad exportadora

El desarrollo de estas actividades debería estar a cargo del Ministerio de Comercio Exterior/ProEcuador, en estrecha colaboración con el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) y de entidades gremiales del sector privado. Se propone:

- Desarrollo del componente cacao del programa Ecuador Exporta.
- Promover la asociatividad para exportar.
- Programa de promoción de empresas exportadoras.

### *PE-4: Promoción comercial y facilitación de trámites de exportación*

**Objetivo:** Posicionar el cacao y los chocolates ecuatorianos como productos de alta gama. Se propone:

#### Componente 1: Promoción comercial

El encargado de desarrollar las actividades de este componente es ProEcuador, en estrecha colaboración con entidades del sector privado exportador de granos y productos elaborados.

- Implementación del Programa Exporta País en cacao (recomendaciones del estudio del CBI del Ministerio de Relaciones Exteriores de los Países Bajos).
- Educación de consumidores nacionales.
- Programa permanente de degustaciones en el exterior (e.g. ferias, embajadas).
- Promoción en ferias en el exterior.
- Campaña “Ecuador, país de cacao” (e.g. muestras de chocolate para regalar en despachos ministeriales, embajadas, convenios con aerolíneas nacionales para promoción e incluir productos de cacao en menú).
- Apertura de nuevas partidas arancelarias.

#### Componente 2: Facilitación de trámites

El ente encargado de desarrollar las actividades de este componente es ProEcuador, en estrecha colaboración con entidades del sector privado exportador de grano y productos elaborados.

- Nuevo sistema de emisión de certificados de exportación.
- Mesas de diálogo público-privadas para identificar cuellos de botella.

## *PE-5: Desarrollo institucional y financiamiento*

**Objetivo:** Crear y consolidar una institucionalidad sólida para el desarrollo de la cadena, con participación pública y privada.

Este componente es el eje articulador de la estrategia y por lo tanto la entidad a cargo debe tener poder de convocatoria y demostrar liderazgo para conducir el proceso. En una primera fase la prioridad de esta entidad es crear un clima de confianza, tanto entre entidades públicas como en la relación con el sector privado.

### Componente 1: Institucionalidad

En una primera etapa este proceso lo debería conducir la Vicepresidencia de la República, en su calidad de entidad encargada de la Estrategia de Cambio de la Matriz Productiva. Se propone:

- Creación del Consejo Ecuatoriano del Cacao y del Chocolate (Consejo Nacional del Cacao y del Chocolate), como entidad público-privada que articula agendas para la cadena del cacao y derivados (propuesta de políticas, identificación de necesidades de investigación y desarrollo, propuestas de regulación, promoción del sector). Se propone partir de la figura actual del Consejo Consultivo del Cacao, elevando su nivel de competencias, ampliando su circunscripción, para lograr una adecuada representación de todos los entes relevantes en los distintos niveles de la cadena, y formalizándolo mediante la figura de un Acuerdo Interministerial.
- Mesas regionales de concertación.
- Articulación del Sistema Nacional de Innovación Agrícola (SNIA).

### Componente 2: Financiamiento

- Líneas de crédito a través de la Corporación Financiera Nacional (CFN) y el Banco Nacional de Fomento (BNF).
- A mediano plazo se sugiera la creación de un Fondo Nacional del Cacao y del Chocolate, con aportes públicos y privados, para el financiamiento de actividades de innovación, mediante mecanismo tales como los fondos concursables o llamados a concurso con orientaciones previamente acordadas.

## *P6: Protección de la agro-biodiversidad del cacao fino de aroma*

**Objetivo:** Garantizar el acceso presente y resguardar la posibilidad de acceso de las generaciones futuras de ecuatorianos a la alta viabilidad genética de cacao de que dispone el país, tanto de la conocida como de la que queda por conocer. Para ello se recomienda:

Componente 1: Fortalecimiento de un Banco Nacional de Germoplasma de Cacao Ecuatoriano.

- Fortalecer las atribuciones del INIAP para crear un Banco Nacional de Germoplasma del Cacao Ecuatoriano, con muestras de todas colecciones de germoplasma de cacao existentes en el país, tanto públicas como privadas. Esta es una acción estratégica que debería tener la más alta prioridad, dado que Ecuador es centro del origen del cacao y en particular, del cacao fino de aroma.
- Desarrollar programas de prospección de variedades y parientes silvestres del cacao.
- Buscar el apoyo de los Centros Internacionales de Investigación Agrícola para el Desarrollo que existen en la región, a efecto de tener acceso a las mejores prácticas y recomendaciones internacionales en materia de manejo de bancos de germoplasma y de programas de prospección de agro-biodiversidad.

Componente 2: Programa de Acciones de Mitigación Nacionalmente Adecuadas (NAMAs)

Se sugiere evaluar la posibilidad de elaborar un NAMA Cacao Nacional Fino de Aroma, considerando que: a) el cacao fino de aroma es un cultivo emblemático del Ecuador; b) el cacao es un cultivo agroforestal; c) la producción de cacao fino de aroma es llevada a cabo principalmente por pequeños productores. Ámbitos a considerar incluyen la protección de la biodiversidad del cacao nacional fino de aroma; la sustitución de fertilizantes y pesticidas y fungicidas químicos por biofertilizantes, biopesticidas y biofungicidas, y el aprovechamiento de la biomasa de desecho (poda y despulpado).

## **2. La cadena de la industria metalmecánica de bienes de capital**

### **2.1 Relevancia**

La cadena de bienes de capital es un sector importante de la economía ecuatoriana. Su relevancia tiene relación con el lugar que ocupa en el aparato productivo: los sectores que conforman esta cadena son responsables de la fabricación de bienes intermedios, servicios, equipos y maquinarias, destinados a distintas líneas de producción y a la construcción de infraestructura, siendo parte fundamental del proceso de inversión, innovación tecnológica y desarrollo de la productividad de numerosas otras ramas productivas.

De acuerdo a datos del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), las principales actividades de la cadena metalmecánica entre 2009 y 2014, en términos de venta, son la fabricación de productos

de hierro o acero (29%), la fabricación de productos de tornillería, sujetadores y otros artículos de alambre o metal (12%) y la fabricación de estructuras metálicas y sus partes (11%).

De acuerdo a la tabla de Oferta-Utilización de 2013 del Banco Central del Ecuador (BCE), la mayoría de la producción es destinada al sector de construcción, al sector de transporte y almacenamiento y a la industria manufacturera. El mismo año, los sectores productores de bienes de capital<sup>52</sup> del Ecuador estaban conformados por 1.027 firmas. De éstas, las micro, pequeñas y medianas empresas representan más del 95% del total, siendo, sin embargo, responsables de apenas un 23% del total de ventas de la cadena.

La cadena genera más de 39 mil puestos de trabajo formales (véase el cuadro IV.6). Este conjunto de sectores productivos explica el 6% del valor agregado (VA) de la industria manufacturera del país y el 3% del valor agregado (VA) total, en 2013.

**Cuadro IV.6**  
**Dinámica de las principales variables económicas de la cadena de bienes de capital**  
*(En millones de dólares, porcentajes y número de empleados)*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nivel de actividad							
Ventas	1 869	2 048	2 612	3 076	3 191	3 398	...
Ventas/Total <sup>a</sup>	11,65%	11,41%	12,09%	12,81%	12,51%	12,73%	...
Empleo							
Ocupados	21 655	24 260	30 909	36 112	39 106	39 503	39 770
Ocupados/Total	9,97%	9,85%	11,04%	11,84%	12,38%	12,11%	3,37%
Salarios							
Salario mensual (dólares corrientes)	467	514	532	559	598	650	681
Salario/Salario Promedio <sup>b</sup>	102	108	103	99	99	100	98
Balanza Comercial							
Ingresos	3 494	4 422	5 274	5 683	6 274	5 973	4 911
Egresos	240	310	360	680	744	1 142	964
Saldo	-3 254	-4 112	-4 914	-5 002	-5 529	-4 832	-3 948

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC y COMTRADE.

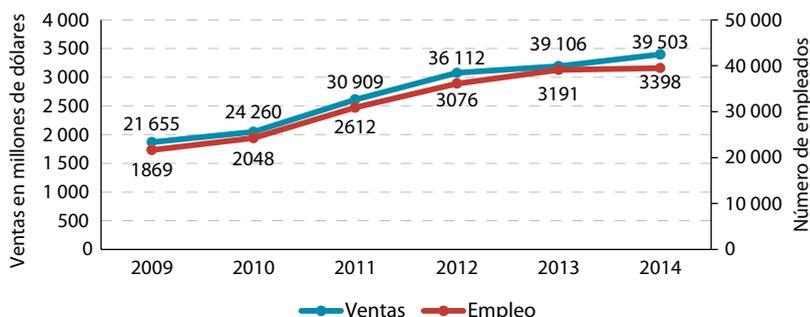
<sup>a</sup> El total de ventas y empleo corresponde al total de las 16 cadenas estudiadas por el laboratorio INEC. Ellas son: bienes de capital, cacao, café, caucho, derivados de petróleo, farmacéutica, lácteos, logística, madera, plástico, software, turismo, astilleros, maricultura, papel y cartón y servicios ambientales.

<sup>b</sup> El índice del salario promedio es 100. Si el sector registra un índice superior a 100, quiere decir que tiene salarios superiores a la media.

A partir de 2009, esta cadena ha experimentado un alto crecimiento en sus niveles de ventas y empleo, niveles que tienen relación directa con el aumento de inversión realizada por el Estado —especialmente para la construcción de infraestructura— y el crecimiento económico del país (véase el gráfico IV.4).

<sup>52</sup> El estudio incluye, además de la fabricación de maquinaria y equipo (ramas 27 y 28 de la CIU4), la fabricación de metales comunes y la fabricación de productos elaborados de metal (ramas 24 y 25). Se excluyen los sectores del transporte que muchas veces se consideran como parte del complejo de bienes de capital.

**Gráfico IV.4**  
**Evolución de ventas y empleos en la cadena de bienes de capital. 2009-2014**  
*(En millones de dólares constantes de 2007 y número de empleados)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC.

Las tasas de variación de ventas y empleo han alcanzado su punto más alto en 2012 para después contraerse significativamente. No obstante, en los seis años considerados, ambas variables casi duplicaron su magnitud.

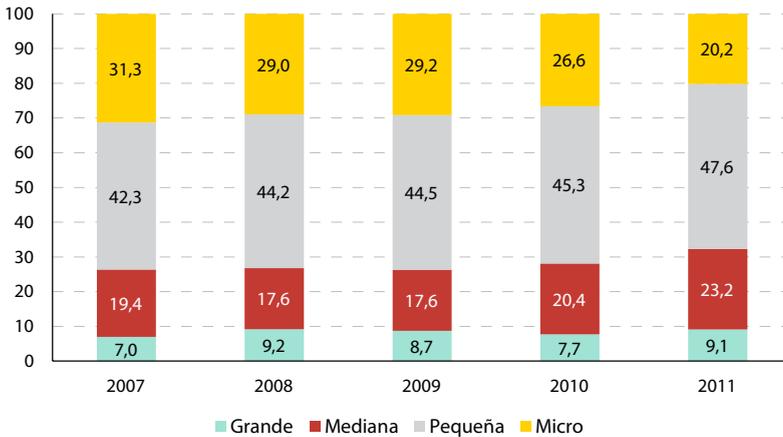
En cuanto al número de firmas, entre 2010 y 2013, se ha registrado un incremento del 48%, con un crecimiento promedio anual de 14%, pasando desde alrededor de 700 a más de 1.000 empresas.

En el período 2007 y 2011, sobre la base de datos provistos por la Superintendencias de compañías, es posible observar que la dinámica entre los distintos estratos de empresas no ha sido homogénea, lo que ha generado una variación en la estructura del sector (véase el gráfico IV.5)<sup>53</sup>. En particular, el conjunto que más ha ampliado su presencia en el universo de empresas de bienes de capital es el de las firmas medianas que han pasado del 42,3% del total en 2007, al 47,6% en 2011.

<sup>53</sup> Al contrario, no se registran variaciones significativas en la composición sectorial y al final del período 2007-2011, los distintos sectores mantenían la misma importancia relativa. De acuerdo con esta definición, en 2011 el universo estimado era de aproximadamente 400 empresas, equivalentes al 11,5% del total de firmas de la industria manufacturera.

**Gráfico IV.5**

Evolución de la composición por tamaño de empresa en el sector de bienes de capital  
(En porcentajes)



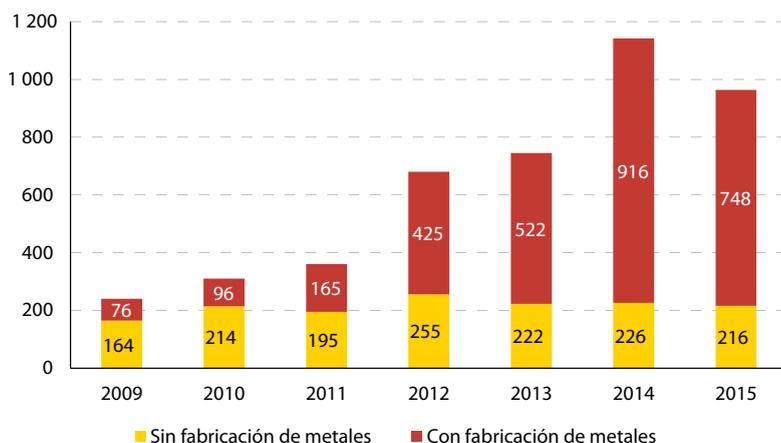
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Superintendencia de Compañías del Ecuador.

En términos generales, la balanza comercial de la cadena de bienes de capital, entre 2009 y 2015, presentaba un déficit importante que alcanzó su máximo en 2013, con 5.529 millones de dólares. La contracción que se registra entre 2014 y 2015 (que bordea un 29% en los dos años), responde a un fenómeno general experimentado por toda la economía ecuatoriana y provocado (especialmente en 2015) por la desaceleración de la economía.

Según los datos de COMTRADE, de las importaciones realizadas en el período entre 2009 y 2015, un 21% corresponde a industrias básicas de hierro y acero y un 11% a la fabricación de motores eléctricos, generadores y transformadores eléctricos.

Por otro lado, el crecimiento de las exportaciones se explica, básicamente, por el aumento del sector de fabricación de productos primarios de metales preciosos y metales no ferrosos (véase el gráfico IV.6).

**Gráfico IV.6**  
Exportaciones totales de bienes de capital, 2009-2015  
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de COMTRADE.

### *Análisis por sub conjuntos homogéneos*

Para un análisis orientado al diseño de políticas de fomento es necesario revisar más detalladamente la estructura de la cadena diferenciando por sectores productivos.

Sobre la base de la tabla de Oferta-Utilización de 2013 del BCE, las ramas más relevantes son: metales estructurales, maquinarias de uso general, maquinarias de uso especial, equipos de oficina, equipos informáticos, máquinas eléctricas, equipos de comunicación y otros equipos (véase el cuadro IV.7).

El cuadro anterior evidencia algunas características principales:

- En primer lugar, se observa una **marcada heterogeneidad en los niveles de venta** de los distintos sectores que conforman la cadena. Mientras las empresas de equipos de oficina y otros equipos registran niveles de venta menores a los 100 millones de dólares, otras ramas superan los 500 millones de dólares en venta, como maquinaria de uso general y equipos de comunicación.
- Un segundo elemento de heterogeneidad concierne a las **capacidades productivas locales** comparadas con el mercado interno: la producción local de equipos informáticos, de comunicación y otros equipos no alcanzan el 10% de los respectivos mercados internos, mientras que la producción de metales estructurales supera el 80%.

- Por último, se registran altos niveles de **dependencia externa**. En promedio la cadena importa 3 de cada 4 productos consumidos y tan sólo metales estructurales registra una dependencia inferior al 20%.

**Cuadro IV.7**  
**Características de los principales sectores productivos de las cadenas de bienes de capital, 2013**  
*(En miles de dólares constantes de 2007)*

Sector	Rubros y productos principales	Ventas	Importaciones	Exportaciones	Producción nacional / mercado interno <sup>a</sup>	Dependencia externa (import. / consumo aparente) <sup>b</sup>
Metal estructural	Fabricación de metales de uso estructural: tanques, recipientes, generadores y calderas.	374 143	174 202	4 974	82,1%	18,4%
Maquinaria de uso general	Motores, turbinas, bombas, compresores, engranajes, hornos, elevadores, entre otros.	571 081	1 303 673	47,016	25,6%	77,2%
Maquinaria de uso especial	Maquinaria agropecuaria, forestal, metalúrgica, minera y textil, entre otros.	390 466	1 249 670	20,932	7,9%	93,7%
Equipos de oficina	Maquinaria de oficina y contabilidad.	60 067	15 923	56	79,6%	3,0%
Equipo informático	Armado de computadores y hardware.	203 674	481 114	5 026	1,0%	60,0%
Máquinas eléctricas	Fabricación de motores, generadores, cables, baterías, equipos de iluminación.	425 573	862 290	65 728	21,3%	85,2%
Equipos de comunicación	Fabricación de transmisores de radio, televisión y telefonía.	1 113 335	1 034 075	36 381	7,6%	95,7%
Otros equipos (ópticos, etc)	Fabricación de equipo médico y quirúrgico, de medición y óptico.	97 162	295 999	12 506	9,9%	94,0%
Total	Cadenas de bienes de capital	3 235 501	5 416 946	192 619	24,6%	78,1%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC por CPCN (Clasificación de Productos de Cuentas Nacionales).

<sup>a</sup> Producción nacional corresponde a producción local; mientras que mercado interno corresponde al agregado de consumo intermedio, consumo de hogares, formación bruta de capital fijo y variación de existencias.

<sup>b</sup> Consumo aparente corresponde al agregado de oferta local y oferta importada, menos exportaciones.

Un estudio de las conductas empresariales, basado en entrevistas a los actores, realizadas entre 2013 y 2014, permite un análisis cualitativo de los sectores<sup>54</sup> y la identificación de características comunes en términos de estrategias empresariales y conductas competitivas. Este procedimiento permite la identificación de cuatro subconjuntos más homogéneos. En 2014, las empresas consideradas en esta investigación corresponden al 70% de las ventas y aproximadamente al 60% del empleo de del total de la cadena (véase el cuadro IV.8).

<sup>54</sup> En este caso se han identificado sobre la base de la definición CIIU.

### Cuadro IV.8

#### Caracterización de los subconjuntos de sectores que conforman la cadena de bienes de capital

Subconjunto sectorial	Principales productos (CIIU)	Principales características de gestión
Conformados	C2410 <sup>a</sup> C2732 <sup>b</sup>	Este sub grupo está constituido principalmente por empresas de gran tamaño <sup>c</sup> que producen mediante, procesos semiautomáticos, tecnología continua y limitada flexibilidad en la diversificación de productos. La aplicación de la ingeniería está principalmente dirigida al desarrollo de matricería y mejoramiento de procesos y, en menor medida, al desarrollo de nuevos productos. Compiten primordialmente por precios y las ventas al por menor se realizan principalmente a través de distribuidores nacionales (ferreterías).
Estructuras	C2511 <sup>d</sup>	Hay empresas grandes, pero predominan firmas pequeñas y medianas que fabrican a pedido (en 2013, el 87% de las empresas eran micro y pequeña). El mercado principal es el sector de la construcción. Su estrategia competitiva se basa en trabajos a pedido y mucha flexibilidad en la elaboración de los productos. Su competitividad, por lo tanto, depende en gran medida de su capacidad de entrega a tiempo y del respeto de las normas nacionales o internacionales que el cliente exige. Las ventas se realizan por convenios con empresas constructoras, mediante presentación de ofertas. El mercado principal es el sector de la construcción. La aplicación de la ingeniería está principalmente dirigida a la validación y al mejoramiento técnico de los diseños del cliente.
Subconjunto sectorial	Principales productos (CIIU)	Principales características de gestión
Manufacturados y servicios	C2591 <sup>e</sup> C2592 <sup>f</sup> C2593 <sup>g</sup> C2599 <sup>h</sup>	La sub cadena se articula en dos líneas principales: producción de servicio para la metalmecánica y productos básicos de hierro y acero. Los productos compiten por oportunidad de entrega y precio. Las ventas se realizan a través de distribuidores y por demanda de los clientes. Estos últimos son, generalmente, poco sofisticados. La aplicación de la ingeniería está principalmente dirigida a realizar diseños en base a los requerimientos del cliente (aplicando principalmente ingeniería en reversa), así como la validación y mejoramiento técnico de los diseños del cliente.
Equipos y maquinarias	C2512 <sup>i</sup> C2513 <sup>j</sup> C2819 <sup>k</sup> C2815 <sup>l</sup> C2821 <sup>m</sup> C2813 <sup>n</sup> C2431 y 2432 <sup>o</sup> C2814 <sup>p</sup> C2825 <sup>q</sup> C2816 <sup>r</sup> C2811 <sup>s</sup>	Hay una gran diversidad de productos fabricados principalmente para los sectores agroindustrial, alimenticio, farmacéutico, eléctrico, petrolero. Los productos compiten por calidad, oportunidad de entrega y precio. Las ventas se realizan por demanda del cliente y participación en concursos públicos. Los clientes generalmente son sofisticados y demandan el cumplimiento de normas internacionales y productos certificados. La aplicación de la ingeniería está principalmente dirigida a realizar diseños en base a los requerimientos del cliente. Es frecuente el desarrollo de prototipos. Predomina el uso de maquinaria semiautomática (corte, soldadura, conformado), maquinaria de tornería manual, semiautomática y automática (CNC).

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

<sup>a</sup>Semi terminados de acero; acero laminado en caliente, frío o plano; fabricación de lingotes y varas de acero laminados en caliente; fabricación de alambre de acero por trellado en frío o estirado; fabricación de tubos soldado de acero, por formado en frío o en caliente; etc.

<sup>b</sup>Fabricación de cable aislado y cable, hechos de acero, cobre o aluminio.

<sup>c</sup>En 2013, las grandes empresas de este subconjunto representaban un 20% del total de empresas. Se trata de una proporción relativamente alta, si se considera que, en el total de las cadenas, las empresas grandes son apenas un 4% del total.

<sup>d</sup>Fabricación de estructuras de metal o armazones para construcción; fabricación de estructuras industriales en metal etc.

<sup>e</sup>Forja, prensado, estampado y laminado de metal.

<sup>f</sup>Tratamiento del metal; pintura, grabadura, impresión de metales; revestimiento no metálico de metales; endurecimiento, bruñido de metales; taladrado, doblado, fresado, cepillado, lapidado, etc.

<sup>g</sup>Fabricación de artículos de cuchillería; fabricación de herramientas de mano tales como alicates y destornilladores; fabricación de sierras y hojas para sierras; fabricación de herramientas de prensado; fabricación de herramientas de herrería; fabricación de cajas de moldeo y moldes; etc.

<sup>h</sup>Fabricación de bidones, tarros, cajas; fabricación de artículos hechos de alambre; fabricación de clavos y alfileres; fabricación de tuercas, pernos, tornillos y otros artículos roscados; fabricación de artículos domésticos de metal; pequeños aparatos de cocina; fabricación de varios artículos de metal: hélices para barcos y palas para hélices de barcos; etc.

<sup>i</sup>Fabricación de tanques, depósitos y recipientes similares de metal; fabricación de recipientes de metal para gas comprimido y gas licuado; fabricación de calderas y radiadores para calefacción central.

<sup>j</sup>Fabricación de generadores de vapor de agua y otros vapores; fabricación de condensadores, recalentadores, acumuladores de vapor, etc.

<sup>k</sup> Equipo de refrigeración y congelado industrial; fabricación de máquinas de aire acondicionado; fabricación de ventiladores no domésticos; fabricación de maquinarias para pesar; fabricación de intercambiadores de calor; fabricación de maquinaria para licuado de aire o gas; fabricación de centrifugas; fabricación de equipo de soldadura y equipo de soldadura no eléctrico; etc.

<sup>l</sup> Fabricación de secadores para la agricultura; fabricación de maquinaria para la industria lechera; fabricación de maquinaria para la industria de la molienda de granos; máquinas para producir harinas y sémolas etc.; fabricación de maquinaria y equipo para procesar diversos alimentos; maquinaria para filtrar y depurar; fabricación de maquinaria para la extracción o preparación de grasas de origen animal o vegetal; etc.

<sup>m</sup> Fabricación de máquinas para la recolección y trilla; fabricación de máquinas de ordeñar; fabricación de aspersores de uso agrícola; fabricación de maquinaria agrícola diversa.

<sup>n</sup> Fabricación de bombas; grifos y válvulas.

<sup>o</sup> Fundiciones de hierro y acero; fundición de productos semi terminados de aluminio, magnesio, titanio, cinc, etc; fundición de metales ligeros; fundición de metales pesados, fundición de fundición de metales no ferrosos.

<sup>p</sup> Fabricación de equipo de transmisión de energía mecánica: árboles de transmisión y manivelas: árboles de levas, cigüeñales y manivelas etc; fabricación de volantes y poleas; fabricación de cadenas de eslabones articulados.

<sup>q</sup> Fabricación de hornos, fabricación de equipos de calefacción; fabricación de hogares eléctricos de tipo doméstico; fabricación de cargadores mecánicos, parrillas, descargadores de cenizas, etc.

<sup>r</sup> Fabricación de maquinaria de elevación, manipulación, carga o descarga: polispastos y elevadores; puentes grúa; carretillas de faena, etc.

<sup>s</sup> Fabricación de turbinas y partes de turbinas: turbinas a vapor de agua y otras turbinas a vapor; turbinas hidráulicas, ruedas de agua y sus reguladores; turbinas de aire, turbinas de gas.

## 2.2 Nudos críticos

Los elementos descritos en el acápite anterior permiten identificar tres ámbitos de acción de especial importancia para la estrategia de cambio de la matriz productiva que interesan a los distintos sectores considerados:

- **El equilibrio de balanza comercial:** el logro de esta meta resulta especialmente importante en este caso, porque las cadenas de bienes de capital son responsables de aproximadamente 4.800 millones de dólares de déficit comercial. No obstante, es evidente que hay fuertes restricciones que impiden plantear resultados demasiado ambiciosos, debido a la falta de industrias extractivas de minerales y a la muy incipiente producción de maquinarias y equipos que son los dos principales rubros de importación.
- **El incremento del valor agregado en la producción nacional,** relacionado con el incremento de la intensidad del conocimiento y de la innovación en las empresas de los sectores considerados.
- **El fortalecimiento de la articulación productiva** entre los eslabones de estas cadenas y entre las empresas de estas y de otras cadenas productivas.

Para avanzar en estas direcciones, es necesario enfrentar problemas que afectan a la competitividad de los distintos sectores que conforman la cadena de bienes de capital. Los actores entrevistados destacan especialmente los siguientes nudos críticos que se repiten de manera transversal:

- Acceso insuficiente al crédito de mediano y largo plazo que resulta de especial importancia para acelerar la innovación tecnológica y, en particular, la renovación de los equipos y maquinarias obsoletas.

- Escasez de técnicos especialistas e ingenieros. Al respecto, se observa que la formación de ingenieros y tecnólogos enfatiza los aspectos teóricos, mientras que presenta lagunas en temas prácticos, como el diseño electromecánico, la metalurgia, entre otros.
- Limitada experiencia en proyectos de cooperación empresarial.

Por último, cabe destacar el rol relevante que pueden jugar las contrataciones públicas para impulsar el desarrollo del sector, en la medida en que se mejore la información de la demanda, se solucionen los problemas de acceso al sistema y se definan mecanismos de apoyo a las empresas que quieren postularse como proveedoras del Estado.

Una mirada más específica a las características de las cuatro categorías definidas anteriormente permite diferenciar los aspectos más relevantes para cada una de ellas (véase el cuadro IV.9)

**Cuadro IV.9**  
Principales temas críticos, por subconjunto.

Sub cadena	Temas críticos
Conformados	Dificultad para garantizar el abastecimiento de materia prima Aplicación inconstante de normativa para la construcción Falta de equipos para pruebas mecánicas
Estructuras	Limitada disponibilidad de especialistas en cálculo de estructuras de acero Informalidad de las pymes Escaso nivel de especialización de las empresas
Manufacturados y servicios	Disponibilidad insuficiente de especialista en moldeamiento y diseño Acentuado nivel de obsolescencia de la maquinaria Escasa disponibilidad de equipos para pruebas mecánicas
Equipos y maquinarias	Falta de ingenieros electromecánicos Limitada disponibilidad de especialistas en metalurgia Sistema normativo para la construcción de las máquinas es insuficiente

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

## 2.3 Recomendaciones

La visión que orienta el diseño de una política de fomento para el desarrollo de la cadena de bienes de capital plantea la posibilidad de generar una industria de maquinarias y tecnología, proveedora especializadas de sectores clave, que amplía su capacidad exportadora.

Considerado los nudos críticos sintetizados en la sección anterior, dichas políticas deberían articularse en cuatro ejes prioritarios:

### *Formación de recursos humanos especializados*

- Desarrollar la oferta formativa/educacional en las materias técnicas relacionadas con los sectores productivos de las cadenas de bienes de capital, en los distintos niveles educativos:
  - Creación o consolidación de carreras en ingeniería civil, mecánica o estructural incorporando áreas de estudios relevantes como, por ejemplo: metalurgia —uso de nuevos materiales—, automatización de máquinas, desarrollo de soluciones de superficie para el sector petrolero, equipos para uso alternativo de energía, entre otros.
  - Implementación de programas de competencias laborales en manejo de maquinaria de control numérico computarizado (CNC), montaje, soldadura.
- Implementar programas de competencias laborales en diseño industrial, manejo de máquinas herramientas de CNC, metrología, recubrimientos superficiales, soldaduras especiales.
- Desarrollar la formación de post grado para los niveles gerenciales de las pymes de la cadena productiva.
- Implementar programas de formación y certificación de soldadores API; AWS D1.1; AWS D1.3; soldadores AWS D1.5.

### *Incrementar la eficiencia de la sub cadena productiva*

- Fomentar alianzas entre las empresas de la cadena y proveedores locales, para impulsar la incorporación de las siguientes áreas de especialización: elementos de maquinado (matricería, moldes, repuestos, etc.); tratamientos superficiales (galvanizado, cromado, cincado, etc.), tratamientos térmicos (endurecido, bonificado, recocido, cementado, etc.), ensayos no destructivos, mantenimiento mecánico, montaje industrial y automatización.
- Estimular la generación de relaciones permanentes entre los actores de las distintas sub cadenas productivas (desarrollo de proveedores).
- Promover la incorporación de tecnologías blandas en la cadena, especialmente en diseño y modelado de productos, cálculos de costos, uso de materiales, etc.
- Desarrollar la asociatividad entre los empresarios del subsector, para abaratar los costos de la cadena de abastecimiento.
- Poner en marcha programa de certificación de productos: ASME, API, ANSI, ISO.

- Realizar programas de mejoramiento de productividad en las empresas, considerando, entre otros, los siguientes temas: gestión y organización, ordenamiento y seguridad en las empresas, procesos comerciales y logísticos, remuneraciones.

### *Fomentar la innovación*

- Identificar oportunidades de innovación relacionadas con las grandes inversiones, especialmente pública, y fomentar el desarrollo de proyectos colectivos o individuales de innovación, impulsados por empresas (o grupos de empresas) de la cadena de bienes de capital.
- Desarrollar programas y mecanismos de financiamiento para inversiones en áreas clave, tales como: robótica, uso de nuevos materiales, recubrimientos superficiales, entre otros.
- Fomentar el desarrollo de software local para el diseño y modelado de productos y sistemas.
- Generar líneas de créditos para proyectos de modernización tecnológica.
- Crear incentivos para la transferencia tecnológica (por ejemplo, mediante misiones tecnológicas).
- Fomentar alianzas entre empresas transnacionales y empresas locales para desarrollo de tecnología.
- Incentivar la innovación en nuevos productos y materiales, promoviendo, entre otras cosas, el desarrollo de un marco normativo adecuado para estimular estos procesos de modernización.

### *Desarrollo de mercados*

- Poner en marcha programas de sustitución selectiva de importaciones en áreas que registran capacidades instaladas de alto nivel como, por ejemplo: tubería para oleoductos y de presión, compuertas, tanques y recipientes, calderas y sus partes, condensadores, turbinas, bombas, centrifugadoras, separadores, válvulas, acumuladores, entre otros.
- Estimular el acceso a la contratación pública, mediante el desarrollo de mecanismos permanentes de información acerca de las demandas de productos, servicios y equipos relacionados con el sector metalmecánico de parte de instituciones del Estado, especialmente en sectores estratégicos (eléctrico, vialidad, minero, petrolero, comunicación, etc.); desarrollo de políticas de

fomento para apoyar las empresas de la cadena de bienes de capital que quieran ser proveedores del sector público.

- Estimular la incorporación de bienes de capital en otras cadenas productivas locales: agroindustria, naval, ferroviaria, agroforestal, energía (transporte y almacenamiento) y petróleo.
- Generar herramientas financieras destinadas a la pre y post exportación.
- Promover el *outsourcing* en empresas internacionales.

Los programas que se diseñarán para concretar las principales actividades de fomento —especialmente sustitución de importaciones y promoción de exportaciones— serán impulsados y supervisados por el MIPRO. Otras agencias públicas podrán hacerse cargo de temas específicos, tales como ajuste de la oferta formativa, acceso a crédito, etc. A continuación, se presenta un mapa de las instituciones relevantes para la cadena de bienes de capital (véase el cuadro IV.10).

**Cuadro IV.10**

Mapa de las instituciones que operan en el ámbito de las cadenas productivas de bienes de capital

Entidad pública		Áreas relacionadas
Vicepresidencia de la República		Cambio de matriz productiva
Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad	MCPEC	Gabinete de la producción
Ministerio de Industrias y Productividad	MIPRO	
Viceministerio de industrias básicas, intermedias y desagregación tecnológica		Petroquímica, siderurgia, metalurgia, química industrial Desagregación tecnológica Encadenamiento de industrias intermedias
Viceministerio de industrias y productividad		Calidad ZEDE Costos industriales - innovación Origen Comercio
Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca,	MAGAP	Sistema de información agropecuario Pesca (muelles y facilidades pesqueras) Agricultura y ganadería Desarrollo rural
Ministerio Coordinador de Sectores estratégicos	MCSE	Consejo sectorial Refinería Mega construcciones hídricas Industrias básicas Petroquímica (plásticos, jabones, detergentes, pinturas, revestimientos, fibras sintéticas) Astilleros Siderúrgica (Acero) Metalurgia (Aluminio y cobre) Pulpa (papel y cartón)

Cuadro IV.10 (conclusión)

Entidad pública		Áreas relacionadas
Ministerio de Comercio Exterior		Política arancelaria (Comité de comercio exterior)
Secretaría Técnica de Capacitación y Formación Profesional	SETEC	Financia programas de competencias laborales Certifica operadores de capacitación (privados) Desarrolla perfiles ocupacionales
Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional	SECAP	Inserción laboral Capacita en competencias laborales desempleados Opera programas específicos de SETEC
PROECUADOR	PROECUADOR	Exportaciones Atracción de inversiones
Servicio Nacional de Contratación Pública	SERCOP	Política de compras públicas
Servicio ecuatoriano de normalización	INEN	Certificación de Conformidad INEN de productos Reglamentos Técnicos Ecuatorianos (normas de productos) Metrología
Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación	SENESCYT	Institutos técnicos y tecnológicos Nuevas carreras Formación dual
Corporación Financiera Nacional	CFN	Crédito para la producción
Gobiernos Autónomos descentralizados provinciales	GAD-P	Fomento productivo regional
Gobiernos Autónomos descentralizados municipales	GAD-M	Uso de suelo Ordenanzas locales relacionadas a la producción

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

### Hoja de ruta

La definición de una hoja de ruta requiere que los lineamientos estratégicos identificados en el acápite anterior sean validados y ajustados con el aporte de las entidades públicas que operan en las áreas contempladas por dichos lineamientos y, en particular, por las entidades que se ocupan de financiamiento, educación y capacitación, promoción de exportaciones, innovación y compras públicas.

No obstante, es posible formular una primera aproximación de una posible hoja de ruta que permita estructurar un plan de trabajo, teniendo en cuenta los distintos tiempos de maduración de las acciones previstas (véase el cuadro IV.11).

### Cuadro IV.11

#### Propuesta de hoja de ruta para la implementación de la política de fomento de la cadena

Subcadena	Corto plazo (seis meses)	Mediano plazo (doce meses)	Largo plazo (cinco años)
Conformados	<p>Programa de sensibilización de los empresarios para estimular el uso de materiales alternativos</p> <p>Programa de capacitación para manejo de control numérico computarizado (CNC)</p> <p>Capacitación de clientes en uso eficiente de productos y normas de construcción vigentes, etc.</p> <p>Impulsar la compra pública de proyectos del Estado</p> <p>Programas para estimular la sustitución selectiva de importaciones</p>	<p>Ajuste de la oferta formativa en distintos niveles educacionales y en particular fortalecimiento de la formación universitaria en áreas como: metalurgia, laminación, etc.</p> <p>Capacitación de mandos medios en: control de proceso, manejo de personal, etc.</p> <p>Generación de sistemas eficientes de control de la calidad de los productos elaborados e importados</p> <p>Puesta en marcha de políticas para la promoción de las exportaciones, incluida la generación de programas de crédito para la exportación</p>	<p>Proyectos de innovación para estimular el uso de materiales alternativos a la chatarra</p> <p>Desarrollo de un marco normativo que estimule el uso de materiales ecológicos</p> <p>Apoyar proceso de relocalización de las industrias</p> <p>Programas para el fomento de proveedores</p>
Estructuras	<p>Programa de capacitación y certificación de inspectores de calidad estructural</p> <p>Programas de certificación de soldadores</p> <p>Programas para estimular la sustitución selectiva de importaciones</p>	<p>Promover la especialización de las industrias en los ámbitos con importantes inversiones públicas (especialmente energía hidroeléctrica)</p> <p>Estimular la formalización de pymes</p> <p>Programa para el desarrollo de proveedores en herrajes, tornería, troquelado, etc.</p>	<p>Completar el programa académico de las universidades con carreras en ingeniería civil, mecánica, etc.</p> <p>Fomentar el desarrollo de software nacional para el diseño estructural</p>
Manufactura y servicios	<p>Formación de especialistas</p>	<p>Generación de instrumentos crediticios para proyectos de modernización tecnológicas</p> <p>Facilitar el acceso al crédito de las pymes</p> <p>Desarrollo de las empresas como proveedoras de las industrias de conformado, estructura, equipos y maquinaria</p>	<p>Promover la generación de laboratorios o centros de investigación para nuevos productos</p>
Equipo y maquinarias	<p>Implementación de programas de competencias laborales en diseño industrial, manejo de máquinas, etc.</p> <p>Programa de formación y certificación de soldadores</p> <p>Programa de sustitución selectiva de importaciones</p>	<p>Incorporar en los programas académicos, temas de estudios relevantes para la subcadena, tales como: metalurgia, automatización de máquinas, etc.</p> <p>Formación de gerentes y dueños de pequeñas empresas</p> <p>Desarrollar programas de crédito en sectores innovadores tales como, robótica, uso de nuevos materiales, etc.</p> <p>Impulsar programas asociativos para mejorar la relación con proveedores.</p> <p>Programa de certificación de productos</p> <p>Impulsar el desarrollo de software específicos para este sub grupo de sectores.</p>	<p>Impulsar proyectos de investigación para el desarrollo de nuevos productos</p>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

### 3. La cadena del turismo

#### 3.1 Relevancia

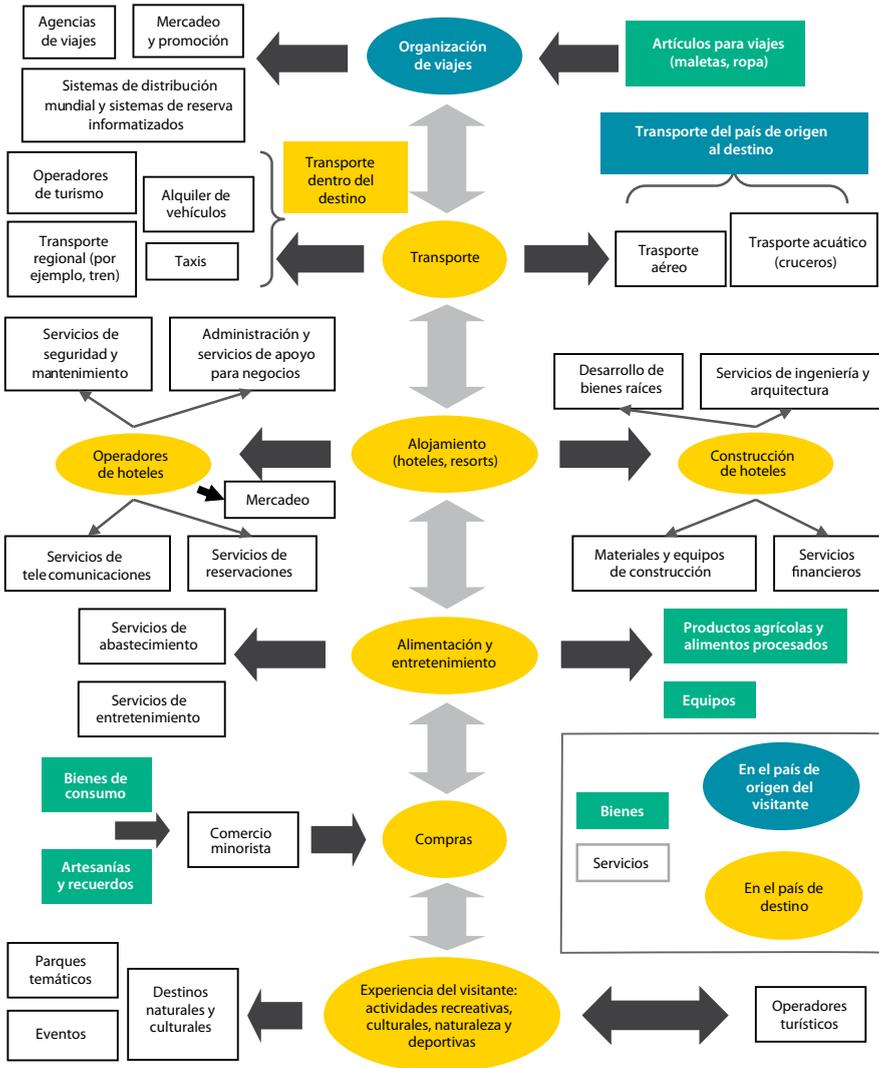
El turismo sostenible, con un adecuado marco regulatorio, es un instrumento eficaz para un desarrollo integral e inclusivo: genera oportunidades de empleo y mejora la calidad de vida de la población de los territorios turísticos; garantiza una gestión sostenible de las riquezas culturales y naturales; certifica la seguridad y la calidad de los destinos; y permite la articulación de las cadenas de valor del turismo. Además, permite generar innovación, conocimiento y tecnología aplicada. Todo esto en un entorno que cuente con la conectividad, la infraestructura y facilidades adecuadas para el desarrollo de la actividad.

El turismo puede ser conceptualizado como un conjunto de actividades económicas interrelacionadas que tienen el propósito de atender las necesidades e intereses de viajeros nacionales e internacionales. En la cadena que así se conforma participan diversas actividades que van desde el alojamiento, el transporte y el entretenimiento hasta la construcción, la agricultura y las telecomunicaciones, generando un entramado complejo (véase el diagrama IV.1).

Ecuador ofrece un gran potencial turístico. Sin embargo, la oferta se encuentra poco articulada, mal difundida y explotada con una supervisión insuficiente. Ecuador es el país con la mayor biodiversidad por unidad de superficie en el mundo. Esta característica, se expresa en una gran variedad de atractivos naturales y culturales. Un elemento adicional es que, dado el tamaño del país, el desplazamiento entre estas diferentes regiones es relativamente corto y fácil. En los últimos años, la conectividad interna ha mejorado de manera notable gracias a las fuertes inversiones que ha hecho el Estado ecuatoriano en infraestructura vial, aeroportuaria, ferroviaria y fluvial. Esto permitirá enriquecer de manera muy importante la posibilidad de generar una oferta turística complementaria que ayudaría a prolongar la estadía de los visitantes y desarrollar fuertemente el turismo interno.

En la actualidad, el país posee una oferta heterogénea que se concentra en: ecoturismo-turismo de naturaleza, turismo cultural y turismo de deportes-aventura. El producto estrella es Galápagos, pero también posee destinos de gran potencial como las ciudades de Quito y Cuenca (Patrimonio de la Humanidad), y un gran número de parques nacionales y reservas ecológicas. A esta oferta se agrega un enorme potencial poco explotado en líneas de producto como: sol y playa, turismo comunitario, turismo de salud (medicina ancestral, termas Spas), agroturismo (haciendas, fincas y plantaciones), turismo de convenciones y congresos, y turismo de cruceros.

**Diagrama IV.1**  
Cadena de Valor del Turismo



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Gollub et al.(2003).

En 2015, el turismo fue responsable del 5,1% del PIB del Ecuador (donde 2,1% son efectos directos), 8,7% de las exportaciones de bienes y del 4,4% de las inversiones por un monto de 1.212 millones de dólares (WTCC, 2016). Entre 2010 y 2014, el turismo siempre se ha ubicado entre las 5 actividades más importantes en la generación de

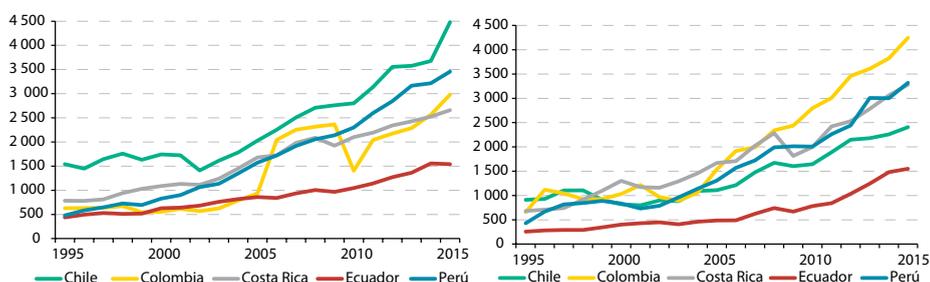
divisas después de petróleo crudo, banano y plátano, el camarón y otros productos derivados del mar (MINTUR, 2015). Entre 2005 y 2015, los visitantes extranjeros aumentaron de 860.000 a más de un millón y medio (UNWTO, 2016). En igual período, el turismo generó ingresos que pasaron de 488 por 1.557 millones de dólares. Sin embargo, la dinámica y los resultados de Ecuador aún están por debajo de sus principales competidores en América Latina (véase el gráfico IV.7).

**Gráfico IV.7**

**Llegadas de turistas internacionales e Ingresos por turismo receptivo. Varios países. 1995-2015**

A. Llegada de turistas internacionales  
(En miles de visitantes)

B. Ingresos por turismo receptivo  
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de la Organización Mundial del Turismo (OMT).

**Cuadro IV.12**

**Niveles de actividad, empleo y salarios de la cadena de software.2010-2015**

(En millones de dólares, porcentajes y número de empleados)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nivel de actividad							
Ventas	2 259	2 629	2 964	3 651	4 369	4 823	...
Ventas/Total <sup>a</sup>	1,23%	1,33%	1,33%	1,54%	1,73%	1,84%	...
Empleo							
Ocupados	68 675	78 935	89 480	97 827	103 174	106 673	104 448
Ocupados/Total	31,63%	32,03%	31,95%	32,08%	32,65%	32,70%	3,37%
Salarios							
Salario mensual (dólares corrientes)	358	368	384	434	478	518	557
Salario/Salario Promedio <sup>b</sup>	78	77	74	77	79	80	80
Balanza de pagos							
Ingresos		786,6	849,7	1 038,8	1 251,2	1 487,2	...
Egresos		863,4	916,5	943,6	987,1	1 020,4	...
Saldo		-76,8	-66,8	95,2	264,1	466,8	

Fuente Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Laboratorio INEC y MINTUR (2015).

<sup>a</sup> El total de ventas, y luego el total de empleo, corresponde al total de las 16 cadenas estudiadas por el Laboratorio INEC (bienes de capital, cacao, café, caucho, derivados de petróleo, farmacéutica, lácteos, logística, madera, plástico, software, turismo, astilleros, maricultura, papel y cartón y servicios ambientales)

<sup>b</sup> El índice del salario promedio es 100. Sobre 100, se interpreta que el sector tiene salarios sobre la media.

Del análisis de Ecuador y sus principales competidores, resulta evidente que de puntos de partida similares a mediados de los años noventa, Perú y Costa Rica aprovecharon

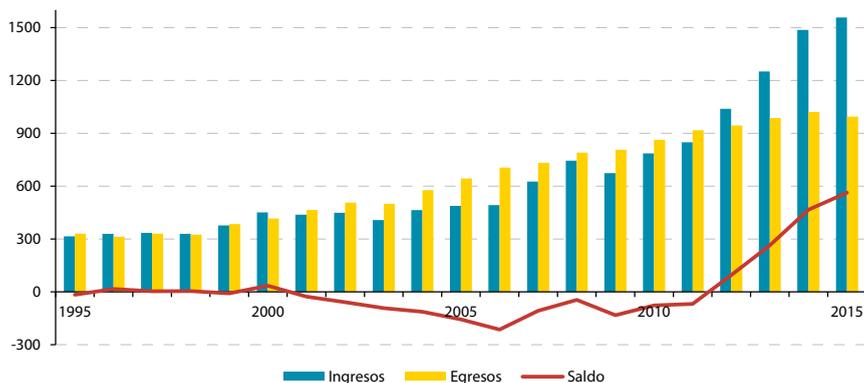
de mejor manera las nuevas oportunidades que ofrecía el dinámico mercado mundial. Entre 2005 y 2015, el gasto turístico promedio del turista extranjero en Ecuador ha aumentado de 565 a 1.006 dólares. Estos valores lo mantienen alejado de sus principales competidores en América Latina y el Caribe: Colombia y Costa Rica, que tienen un gasto de 1.425 y 1.235 dólares por visitante respectivamente (UNWTO, 2016). En parte, estos resultados responden al perfil de los visitantes que recibe Ecuador.

En general, estos viajeros responden a un perfil de gasto bajo, priorizando el precio a otros atributos de la oferta turística. Este tipo de turista visita las ciudades más importantes, las zonas costeras, parques nacionales sin guía especializada y algunos destinos en la Sierra, donde el factor precio es clave al seleccionar servicios de alojamiento y alimentación. Esto contrasta con el turismo vinculado a la naturaleza (por ejemplo, el ecoturismo), donde los visitantes internacionales, principalmente de larga distancia (europeos, asiáticos y norteamericanos), tienen un nivel de gasto significativamente mayor.

Por otro lado, el turismo emisor ha tenido un fuerte incremento en los últimos años. Entre 2010 y 2015, las salidas de ecuatorianos al exterior aumentaron un 56%, pasando de 899 mil a 1,4 millones. El aumento del turismo emisor ha significado también un fuerte incremento de las salidas de divisas por este concepto, lo que ha significado un déficit sistemático de la cuenta del turismo en la balanza de pagos. Sin embargo, a partir de 2012 el saldo pasó a ser positivo, situación que se ha mantenido hasta 2015 (véase el gráfico IV.8).

**Gráfico IV.8**

Ecuador: ingresos y egresos de divisas por concepto de viajes y transporte de pasajeros, 1995-2015  
(En millones de dólares)

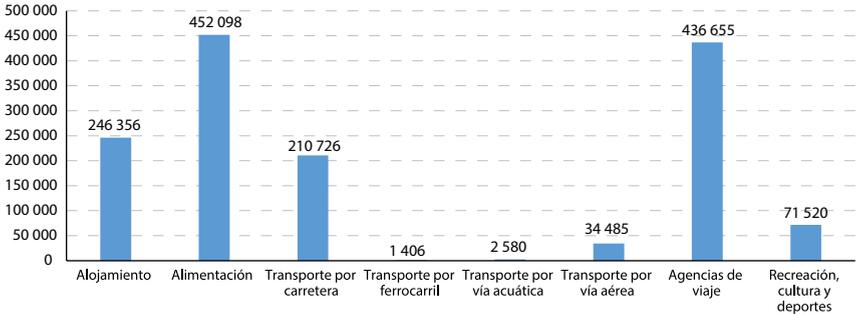


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Banco Central del Ecuador.

El conjunto de la cadena, así como de cada uno de los eslabones principales, evidencia una acentuada heterogeneidad entre los agentes. La mayor cantidad de actores se

concentra en los eslabones que están más atomizados a lo largo del territorio, es decir los servicios de alimentación, alojamiento y agencias de viaje, actividades que también concentran gran parte del empleo. Sin embargo, las ventas están fuertemente concentradas en agencias de viaje y alimentación<sup>55</sup>.

**Gráfico IV.9**  
**Contribuciones de los sectores productivos a la producción de las cadenas de turismo, 2012**  
*(En miles de dólares a precios constantes de 2007)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de las Cuentas Satélites.

En cuanto a empleo, se estima que el turismo genera de manera directa 146.500 trabajos y un total —incluyendo además empleos indirectos e inducidos— de 353 mil plazas de trabajo (WTCC, 2016). Además, diversas autoridades estiman que la tasa de informalidad bordea el 60%.

Con respecto al perfil de los agentes, destaca la contribución de las pequeñas y medianas empresas cuyo aporte. Sin embargo, varía dependiendo del rubro, de su distribución geográfica y de la intensidad de capital. En particular, en los servicios de transporte aéreo hay un fuerte dominio de grandes empresas que centran sus operaciones en Quito y Guayaquil, sedes de los principales aeropuertos internacionales y domésticos del país. En regiones aisladas o con alta vocación turística han surgido empresas de transporte aéreo de escala reducida que ofrecen servicios de traslados y recorridos turísticos cortos en aviones pequeños y helicópteros. En Galápagos es donde este tipo de actividades ha registrado mayor desarrollo.

En los servicios de alimentación predominan las empresas de menor tamaño que concentran cerca del 70% de los establecimientos, con un poco más del 60% de las ventas. Los servicios de lujo y primera categoría son apenas el 9% de los establecimientos, y están fuertemente concentrados en Quito y Guayaquil.

<sup>55</sup> En lo que sigue de este documento se tratarán tan sólo los sectores incluidos en la matriz de insumos y productos (MIP) de 2010 elaborada por SENPLADES.

Porcentajes similares se registran entre las agencias de viajes y operadores turísticos donde las grandes empresas controlan entre el 25% y el 30% del mercado en Quito, Guayaquil y Las Galápagos, caracterizándose por una larga tradición y una oferta de productos estandarizados con niveles de calidad de acuerdo a parámetros internacionales.

En los servicios de alojamiento y hospedaje, las grandes cadenas hoteleras controlan cerca del 40% de las ventas del mercado nacional, concentradas fuertemente en Quito y Guayaquil. En el resto del país predominan establecimientos de menor tamaño (hostales, moteles, hoteles familiares, cabañas, entre otros), predominando una oferta de segunda y tercera categoría. Los servicios de lujo y primera categoría están concentrados en Quito, Guayaquil y en algunas provincias con mayor vocación turística como Santa Elena, Azuay, Tungurahua, Galápagos, Imbabura y Esmeraldas.

En transporte marítimo y fluvial, las operaciones están centralizadas en Guayaquil, Quito y Galápagos. En el territorio insular, unas pocas grandes empresas de cruceros son responsables de buena parte de la facturación. En estas tres localidades, las grandes empresas controlan gran parte del mercado, llegando a casi el 70% en Quito y las Galápagos, y poco menos del 45% en Guayaquil.

En transporte terrestre, aunque los ingresos se concentran en Quito y Guayaquil, existe una pre-dominancia de las empresas de menor tamaño con presencia en gran parte del territorio nacional. Sin embargo, al igual que en otros servicios turísticos, la oferta presenta problemas de calidad importantes.

### **3.2 Nudos críticos**

Teniendo en cuenta los elementos descritos en el acápite anterior, es posible identificar factores que dificultan el desarrollo de la cadena turística del Ecuador:

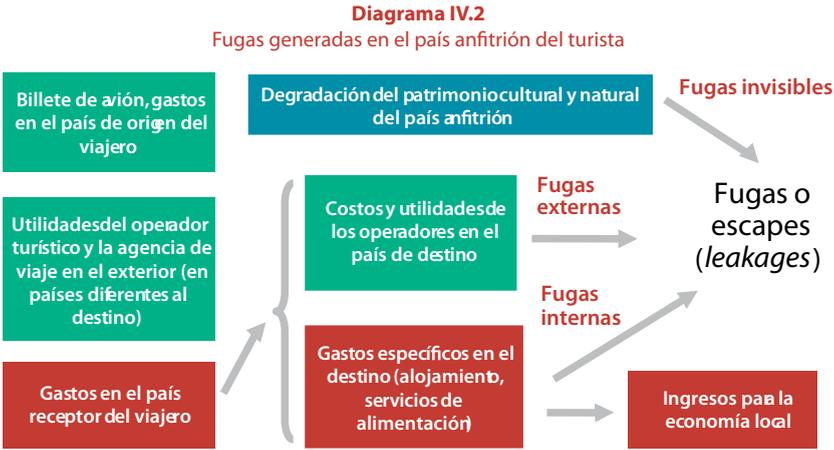
En primer lugar, existe una fuerte heterogeneidad entre los agentes en los diferentes eslabones de la cadena, así unas pocas empresas tienen un alto control del mercado abriendo escasas posibilidades a nuevos emprendimientos y al surgimiento una oferta innovadora y de calidad.

En segundo término, existen diferencias importantes en el desarrollo relativo de los diferentes eslabones de la cadena. Por un lado, el transporte aéreo, sobre todo en las conexiones domésticas, ha registrado una rápida modernización y un interesante dinamismo y competencia entre los principales actores. Por otro, los servicios de alojamiento y alimentación muestran problemas de certificación de calidad y cobertura territorial. Además, los operadores turísticos y las agencias de viaje evidencian baja propensión a la innovación en su oferta de productos.

En tercer lugar, las actividades legalmente constituidas se ven enfrentadas a una dura competencia de precios con un sector informal nada despreciable, situación que favorece la precarización del conjunto de la actividad turística. Finalmente, y vinculado a lo anterior, los problemas de calidad y cobertura de la oferta turística se ven potenciados frente a la aún insuficiente fiscalización y regulación de estas actividades.

Juntos con estos elementos, un cierto estancamiento de la innovación de los productos turísticos ofrecidos, el aumento de la informalidad y el incremento de los costos locales, influyeron en que la contribución del turismo al PIB del Ecuador fuera menor que el promedio mundial y que el de la mayoría de sus principales competidores directos (especialmente Costa Rica).

Al respecto, es importante considerar que en una economía abierta parte de la demanda interna es satisfecha con producción de bienes y servicios generados en otros países, a través de importaciones. Por lo tanto, para dimensionar correctamente el aporte de estas actividades empresariales a la economía del país, es importante estimar cuánta parte del efecto inductor o multiplicador de los gastos de los turistas “se escapa” de la economía local (véase el diagrama IV.2). Esto significa que el análisis de encadenamientos en una economía abierta debe introducir el concepto de fugas o escapes (*leakages*) derivadas de importaciones netas y a los efectos sobre la economía local de las diferentes formas de la inversión extranjera.



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en base a información del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) [en línea: <http://www.unep.org/resourceefficiency/Business/SectoralActivities/Tourism/FactsandFiguresaboutTourism/ImpactsOfTourism/EconomicImpactsOfTourism/NegativeEconomicImpactsOfTourism/tabid/78784/Default.aspx>].

La porción de los ingresos de los turistas que sale del país debido a la actividad de operadores turísticos, líneas aéreas, hoteles extranjeros o importadores de bebidas,

alimentos u otros insumos, puede ser muy significativa en aquellos países que no producen los bienes y servicios necesarios para el consumo de los turistas. De acuerdo al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), por cada 100 dólares que gasta un turista de un país desarrollado, tan sólo 5 dólares se quedan efectivamente en la economía del país en desarrollo de destino<sup>56</sup>. Diversas estimaciones establecen que esta relación alcanza 70% en Tailandia, 40% en Jamaica, 40% en la India y 80% en algunas pequeñas islas del Caribe (Boz, 2011). De este modo, las fugas se convierten en una preocupación central para la sustentabilidad de la actividad turística (Gollub et al, 2003; Cernat y Gourdon, 2007 y Cernat y Gourdon, 2012). Para evitar estas fugas, las comunidades deberían procurar mejorar sus capacidades de manera de participar más activamente en la cadena de valor del turismo.

### 3.3 Recomendaciones

El diagnóstico sobre la situación de la cadena turística en el Ecuador representa una gran oportunidad para abordar la actividad planteando los desafíos que enfrenta, así como sus potencialidades. El mercado mundial está cambiando rápidamente y Ecuador tiene un patrimonio natural y cultural que será crecientemente demandado. De hecho, factores como el cambio climático, la escasez de agua y energía, la destrucción de recursos naturales y culturales y la pérdida de identidad en las comunidades, han motivado el surgimiento de una nueva tendencia mundial orientada al uso sostenible de los recursos.

Para aprovechar esta oportunidad, Ecuador necesita actuar prontamente para frenar y, en lo posible, revertir el deterioro de su patrimonio cultural y natural. En este contexto, es importante establecer cuáles serán las directrices estratégicas del sector, de modo tal que éste contribuya adecuadamente a un desarrollo sostenible y equilibrado en lo económico, lo social y lo medioambiental. Así, es importante tener certezas respecto a cuál va a ser la contribución del turismo, como fuente de divisas, permitiendo el desarrollo local, favoreciendo la inclusión social, estimulando los encadenamientos productivos al interior de la cadena y con el resto de la economía, permitiendo una mayor participación de las culturas tradicionales, etc.

Un buen punto de partida es el análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que sintetiza los resultados del diagnóstico y entrega algunas orientaciones para la focalización de los esfuerzos gubernamentales para el impulso del turismo (véase el cuadro IV.13).

---

<sup>56</sup> Más información en la página web del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) [en línea: <http://www.unep.org/resourceefficiency/Business/SectoralActivities/Tourism/FactsandFiguresaboutTourism/ImpactsofTourism/EconomicImpactsofTourism/NegativeEconomicImpactsofTourism/tabid/78784/Default.aspx>]

### Cuadro IV.13

Ecuador: análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) del sector turismo

Fortalezas	Debilidades
Diversidad biológica, cultural y geográfica Tamaño del país y conectividad facilita acceso a una oferta turística diversificada Buen clima todo el año Sistema Nacional de Áreas Protegidas Costos competitivos Reconocimiento mundial de Galápagos Patrimonio Cultural o Natural de la Humanidad por la UNESCO (Galápagos, Quito, Cuenca)	Informalidad en los servicios turísticos Calidad de la oferta turística Desarticulación y descoordinación de los actores públicos Falta de continuidad en las políticas públicas Escasa diferenciación del país en el exterior Débil diálogo público-privado Saturación y sobrecarga de ciertos destinos Conectividad internacional con pocas rutas aéreas El acceso al financiamiento es engorroso y costoso Débil encadenamiento con otras actividades locales Deficiencia en normas, certificación y fiscalización de oferta
Oportunidades	Amenazas
Mayor biodiversidad por km <sup>2</sup> del mundo. Singularidad geográfica en la línea equinoccial. El fuerte incremento del "turismo especializado" (ecoturismo y aventura) Mayor valoración por experiencias sostenibles Turismo interno desatendido Voluntad política para fortalecer el turismo Potencial agroindustrial para favorecer el turismo Nuevos nichos: turismo científico, turismo de salud	Desplazamiento de los mercados internacionales por prestación de servicios de baja calidad Avances de países vecinos en la industria turística Incremento de la competencia internacional Impacto ambiental de la producción petrolera Vulnerabilidad de los ecosistemas al cambio climático Globalización genera pérdida de identidad cultural Deterioro del paisaje producto de falta de un adecuado ordenamiento territorial Deterioro del orden público y aumento de la delincuencia

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Con la decisión política de haber incluido al turismo como una de las 13 cadenas priorizadas de la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva se ha dado un primer y muy importante paso en esta dirección.

En este sentido, se presentó una estrategia que aborda varios de los problemas revelados en el diagnóstico y que se articula en cinco pilares: seguridad, calidad, destinos y productos, conectividad y promoción. Cada uno de estos pilares busca generar confianza, fidelidad, una experiencia única (turismo consciente), eficiencia y demanda, respectivamente. Así, la nueva estrategia del MINTUR se basa en la seguridad, no solo ciudadana, sino en aspectos como la salud, la alimentación y la normativa; la calidad turística, lo que incluye capacitación y certificación turística y la mejora de los destinos en aspectos como la planificación de la oferta de productos y la homologación de instalaciones. Además, se desea mejorar la conectividad por medio de la incorporación de nuevas rutas aéreas, la atracción de aerolíneas internacionales y la promoción en el exterior en ferias internacionales. Todos estos pilares estarán íntimamente entrelazados mediante diversas iniciativas: Programa de Destinos Turísticos de Excelencia, Programa Nacional de Señalización Turística, Programa Nacional de Capacitación para la Excelencia Turística, Programa Nacional de Crédito para el Desarrollo de Servicios Turísticos, Programa Nacional de Fortalecimiento Institucional y Programa Nacional de Promoción

Turística. Finalmente, se hace una conexión explícita entre el impulso del turismo y el cambio de la matriz productiva de manera de garantizar un desarrollo sostenible en el tiempo.

Para enfrentar los desafíos del futuro, se requiere abordar la temática del turismo de manera sistémica, con una adecuada articulación entre las diferentes instancias gubernamentales relevantes y con los agentes productivos privados. En el marco de la Estrategia Nacional del Cambio de la Matriz Productiva (ENCMP), debería contribuir por lo menos en dos dimensiones claves:

- A nivel macro, disminuir la **vulnerabilidad externa**, convirtiéndose en una cadena generadora neta de divisas, mediante:
  - La diversificación de la economía
  - El incremento de las exportaciones de servicios turísticos, privilegiando visitantes de alto poder adquisitivo (*high-end*)
  - El fortalecimiento de los encadenamientos productivos, con énfasis en los proveedores locales, para la sustitución de insumos importados
  - El estímulo del turismo interno
- A nivel micro, fomentar una industria sostenible en el ámbito económico, socio-cultural y medioambiental basada en una **oferta de alta calidad** que valoriza el patrimonio natural y cultural de Ecuador, a través de:
  - Normas y fiscalización para establecer estándares de calidad y combatir la “competencia desleal” de la informalidad
  - Capacitación y certificación para garantizar competencias laborales
  - Financiamiento e inversión mejorar la oferta de productos, servicios y destinos
  - Oferta de empleo estable y decente
  - Ingresos y servicios sociales para la comunidad local
  - Conservación y gestión de los recursos naturales y culturales
  - Ordenamiento territorial que asegurar su adecuada y equitativa utilización

La actividad turística no es inocua, por lo que un enfoque sostenible busca minimizar los impactos negativos, brindar beneficios económicos a las empresas y comunidades locales y preservar los recursos naturales y culturales en el destino. En la actualidad, esta es una sensibilidad que adquiere cada vez más relevancia

en la oferta turística promocionada en países desarrollados, abriendo enormes posibilidades para Ecuador. Esta tipología se está posicionando como el paradigma de un turismo de alto valor agregado, para atender a una demanda de alto ingreso y nivel educativo que busca destinos nuevos, seguros y auténticos. Para lograr un turismo competitivo y sostenible, todos los actores del sector deberían tener en cuenta los siguientes elementos:

- Adoptar un enfoque sistémico.
- Planificar a largo plazo.
- Lograr un ritmo de desarrollo adecuado que no ponga en peligro al patrimonio natural y cultural.
- Involucrar a todas las partes interesadas.
- Utilizar las mejores prácticas, conocimientos y tecnologías disponibles a nivel internacional.
- Minimizar y gestionar los riesgos.
- Reflejar el impacto en los costos, por ejemplo, el que utiliza y contamina debe pagar.
- De ser necesario, establecer límites de carga y uso, y respetarlos.
- Llevar a cabo un continuo proceso de seguimiento, vigilancia y evaluación.

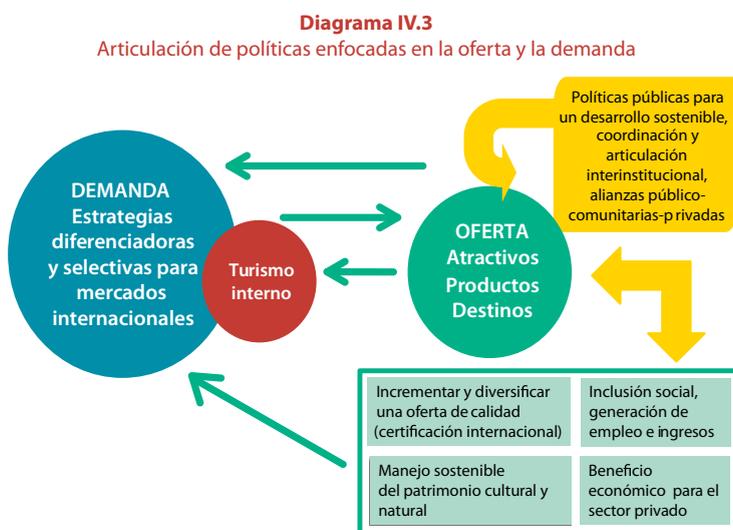
### *Lineamientos de política y arquitectura institucional*

En el período reciente, las autoridades ecuatorianas han mostrado un fuerte compromiso político para impulsar el desarrollo de la industria turística, transformándola en uno de los pilares de la ENCMP. En este sentido, se ha realizado una profunda reorganización del Ministerio de Turismo (MINTUR), se ha incrementado de manera sustancial su presupuesto para el período 2014-2017 y se anunció la elaboración de una nueva Ley de Turismo y otras normas adicionales. En esta dirección, el MINTUR elaboró una estrategia para abordar varios de los problemas revelados en el diagnóstico, articulada en cinco pilares: seguridad, calidad, destinos y productos, conectividad y promoción. Además, se han mostrado una buena disposición para articular, alinear y coordinar acciones entre los diferentes organismos de gobierno en favor de un desarrollo sostenible de la cadena del turismo, en particular entre el MINTUR, el Ministerio del Ambiente (MAE) y el Ministerio de Cultura y Patrimonio.

Para el éxito de las políticas públicas en este sector, es clave la adecuada articulación de los instrumentos que apuntan a estimular la demanda con aquellos que buscan fortalecer

la oferta. Este es un proceso paralelo y continuo que requiere mucha coordinación (véase la diagrama IV.3). En este sentido, para desarrollar una industria turística competitiva y sostenible aprovechando el enorme patrimonio natural y cultural de Ecuador, se requiere entender el comportamiento y exigencias de la demanda nacional y mundial, y fortalecer la oferta nacional de manera de poder captar una participación creciente de los mercados, segmentos o nichos establecidos como prioritarios.

En un contexto mundial, donde existe una creciente sensibilización y preocupación por los cambios ambientales y climáticos, así como los culturales, que está experimentando el planeta producto de la acción humana, el turismo de nicho, por ejemplo, naturaleza, aventura, etc., muestra altas tasas de crecimiento. Así, Ecuador debería diversificar y mejorar su oferta turística, y generar productos competitivos e innovadores. Esto implica unificar esfuerzos con herramientas de gestión coherentes, para la superación de barreras de competitividad, consolidar los éxitos en la recuperación del mercado interno y asumir el compromiso de captar corrientes internacionales significativas de turistas, de mayor gasto y especialización.



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La propuesta elaborada por la Vicepresidencia con el apoyo técnico de CEPAL se articula en 6 pilares, tres orientados a fortalecer la oferta de productos, servicios y destinos turísticos, uno centrado en la elaboración de una estrategia de promoción que permita diferenciar al destino de la amplia y heterogénea oferta que existe actualmente en el mundo; y finalmente dos pilares articuladores que fortalecen dos aspectos claves: la sostenibilidad de la industria y la articulación entre los diferentes

actores públicos, privados y comunitarios. En relación a esto último, la adecuada gobernanza del proceso es clave para el éxito de la estrategia, y para ello resulta fundamental liderazgo que ejerza el MINTUR (véase el cuadro IV.14).

**Cuadro IV.14**  
Propuesta de Políticas: una hoja de ruta para cerrar brechas

Pilares	Corto plazo-definiciones	Mediano plazo-implementación	Largo plazo
Competitividad de productos y servicios	Catastro de agentes, productos y destinos Destinos de excelencia, circuitos y oferta complementaria Acceso a financiamiento Acceso a mercados Diseño de un índice de competitividad de destinos	Atracción de inversiones Identificación de necesidades de infraestructura, talento humano, desarrollo empresarial Promoción y reconocimiento de productos, servicios y destinos innovadores Valoración de atractivos turísticos y construcción de facilidades	Desarrollo de infraestructura secundaria Conectividad e infraestructura Seguridad alimentaria, delincuencia y servicios básicos
Calidad de productos y servicios	Categorización con criterios internacionales de los servicios, productos y destinos Establecimiento de normas de calidad para todos los servicios	Reconocimiento público de la calidad del servicio (sello verde, sello saludable) Fiscalización de niveles de calidad Combatir la informalidad y la guerra de precios Certificación de competencias laboral	
Fortalecimiento de la cadena	Fomento de la articulación productiva y cooperación empresarial	Fortalecer capacidades productivas y gerenciales Encadenamientos productivos con incorporación creciente de valor agregado Sustitución de importaciones en: alimentos y bebidas; materiales de construcción; mantelería, toallas, ropa de capa, transporte aéreo (TAME)	
Promoción basada en experiencias diferenciadoras	Sistemas de información de apoyo Marca sectorial, basada en experiencias Promoción en mercados tradicionales Selección de operadores turísticos emblemáticos de la renovada oferta turística Fortalecer turismo interno vs turismo emisor	Búsqueda de nuevos mercados y nichos Incorporar a la promoción una cultura turística sostenible Construcción de un portal para la promoción de oferta turística de calidad	
Sostenibilidad	Identificación de buenas prácticas internacionales Formación de talento humano Programas de sensibilización a la comunidad Nueva metodología de gestión sostenible (capital turístico, acciones de prevención y mitigación, ordenamiento territorial)	Gestión sostenible para actividades turísticas en áreas naturales protegidas Valoración del capital turístico Acciones para la mitigación de la degradación del patrimonio natural Ordenamiento territorial	
Articulación entre actores	Fortalecimiento del liderazgo del MINTUR Coordinar al gobierno central con los gobiernos autónomos descentralizados	Mecanismos de coordinación: Protocolos interinstitucionales Consejo consultivo público-privado	

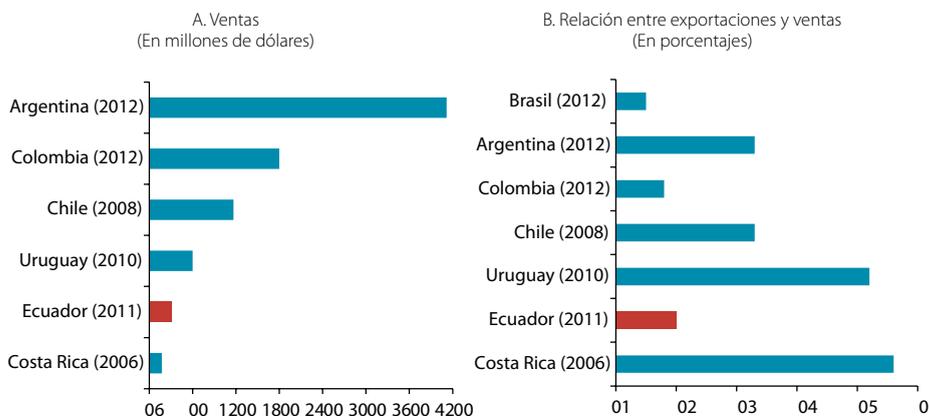
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

## 4. La cadena del software

### 4.1 Relevancia

La industria de software y aplicaciones resulta relevante para los países en desarrollo por su aporte al cambio estructural de mediante la transferencia y difusión de nuevas tecnologías, la generación de empleos calificados y la exportación de servicios de alto contenido tecnológico. En América Latina, esta industria ha adquirido gran importancia en Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay, gracias al despliegue de políticas sectoriales de fomento (véase el gráfico IV.10). En Brasil es donde se encuentra la industria del software más desarrollada con ventas superiores a los 40.000 millones de dólares anuales. En general, las empresas de este sector se concentran en localizaciones con recursos humanos calificados y que han implementado programas de desarrollo e innovación productiva con la participación activa de empresas, universidades, instituciones y gobiernos.

**Gráfico IV.10**  
Industria del Software en América Latina, países seleccionados



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Aunque existen grandes diferencias en cuanto al tamaño y el nivel de desarrollo de la industria del software en esos países, es posible identificar tres categorías de países:

- Los que poseen mercados de gran tamaño y dinamismo y que han desarrollado esta industria con una orientación hacia al mercado interno, entre los que destaca el Brasil y México.
- Aquéllos con mercados pequeños que han desarrollado la industria del software con una orientación preferentemente exportadora, como Costa Rica y el Uruguay.

- Los países con mercados de tamaño intermedio que han desarrollado la industria del software combinando la orientación al mercado interno y la exportación, como la Argentina, Chile y Colombia.

El sector del software en Ecuador, aún se encuentra en fases iniciales respecto a otros países de América Latina. Sin embargo, en los últimos años, se le ha asignado una prioridad creciente, dado su carácter transversal e innovador, tanto en el Plan Nacional para el Buen Vivir, como en el Código Orgánico de la Producción Comercio e Inversiones (COPCI) y la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva (ENCMP). En este contexto se están comenzando a identificar estrategias, definir políticas públicas y modelos de gestión que incorporen al sector privado, al gobierno y la academia, para el desarrollo de largo plazo del sector.

La cadena del software en Ecuador, comprende mayoritariamente a empresas dedicadas al desarrollo de productos informáticos y servicios tecnológicos que brindan soluciones en el ámbito público y privado a nivel nacional e internacional. El sector que produce tecnologías de propósito general tiene impacto directo sobre la productividad y eficiencia de todos los sectores sociales y productivos, justificando el carácter estratégico que se le ha otorgado. Debido a que el mercado interno del país es relativamente pequeño, las empresas ecuatorianas buscan cada vez más clientes en el exterior. Diversos analistas han estimado que cerca del 10% de las ventas de la industria local de software corresponde a exportaciones.

En 2014, en Ecuador existían unas 650 empresas en el área del software, que alcanzan un total de ventas de unos 500 millones de dólares, generando cerca de 11.000 empleos directos (véase el cuadro IV.15).

**Cuadro IV.15**  
Niveles de actividad, empleo y salarios de la cadena de Software.2010-2015  
(En millones de dólares, porcentajes y número de empleados)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nivel de actividad							
Ventas	198	239	288	370	441	492	...
Ventas/Total <sup>a</sup>	1,23%	1,33%	1,33%	1,54%	1,73%	1,84%	...
Empleo							
Ocupados	5 883	6 423	7 545	9 062	10 180	10 894	10 866
Ocupados/Total	2,71%	2,61%	2,69%	2,97%	3,22%	3,34%	3,37%
Salarios							
Salario mensual (dólares corrientes)	666	758	798	839	888	988	1,088
Salario/Salario Promedio <sup>b</sup>	145	159	154	148	147	152	157

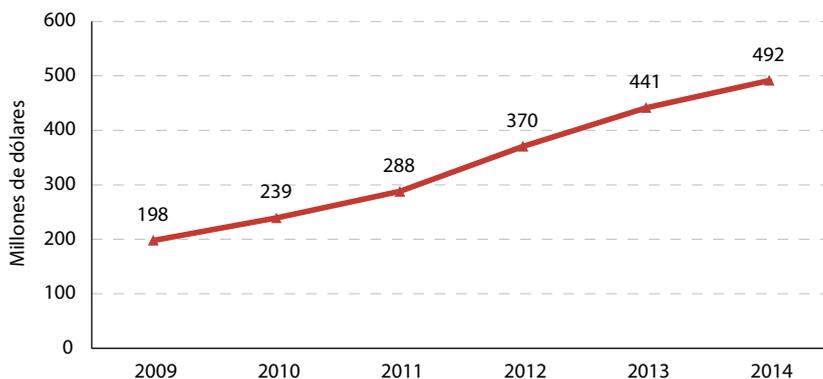
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC.

<sup>a</sup> El total de ventas, y luego el total de empleo, corresponde al total de las 16 cadenas estudiadas por el laboratorio INEC (bienes de capital, cacao, café, caucho, derivados de petróleo, farmacéutica, lácteos, logística, madera, plástico, software, turismo, astilleros, maricultura, papel y cartón y servicios ambientales).

<sup>b</sup> El índice del salario promedio es 100. Sobre 100, se interpreta que el sector tiene salarios sobre la media.

En los últimos años, este sector ha evidenciado un fuerte crecimiento, impulsado por el dinamismo del mercado interno debido al mayor uso de aplicaciones de software en diversas industrias verticales tales como el sector financiero, grandes conglomerados y empresas de servicios públicos (véase el gráfico IV.11).

**Gráfico IV.11**  
Ecuador: sector del software, ventas agregadas, 2009-2014  
(En millones de dólares constantes de 2007)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC.

En la actualidad, la demanda local de aplicaciones de software presenta un amplio potencial de crecimiento como consecuencia de las nuevas necesidades del sector productivo y el Estado. En Ecuador, en general, existe una baja utilización de herramientas de software y es posible esperar un crecimiento importante de la demanda de sectores como el turismo, la agroindustria, el gobierno y el medioambiente (AESOFT, 2012). El Estado es un gran demandante de desarrollo de software en el mercado interno ecuatoriano, por lo que las ventas al sector público constituyen una gran oportunidad para otorgarle dinamismo al sector.

Las compras públicas de TIC del sector público representaron entre 2,5% y 3,9% del total de compras públicas durante 2008-2013 (Imaginar, 2013). Este último año alcanzaron un monto aproximado de 240 millones de dólares, de los cuales 61 millones de dólares correspondieron a compras de software. Esto equivale aproximadamente a un 14% de la facturación anual de la industria. Varias empresas locales han conseguido entrar en el mercado de compras públicas. Sin embargo, entre los principales proveedores aparecen empresas extranjeras como Health Digital Systems y Telvent Energía S.A. según AESOFT<sup>57</sup>.

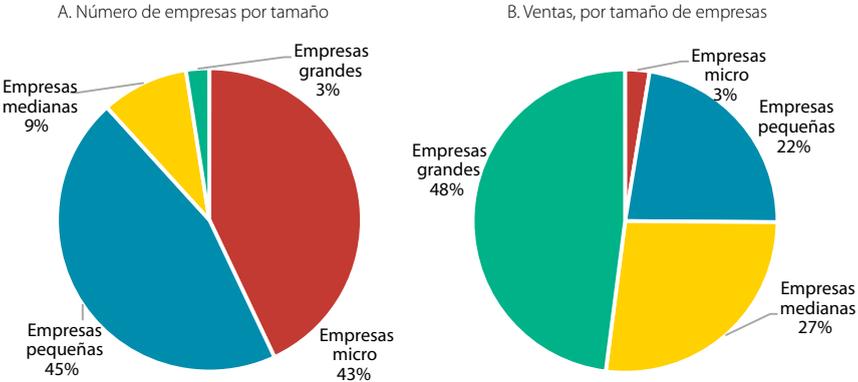
<sup>57</sup> Asociación Ecuatoriana de Software

En lo que respecta a las ventas al mercado externo, éstas se concentran en pocas empresas y mercados de destino, y representan una proporción no muy significativa de la facturación total. En 2011, las exportaciones alcanzaron unos 30 millones de dólares, aproximadamente el 10% de las ventas totales de software (AESOFT, 2011). Para tener una idea de las posibilidades de crecimiento, ese coeficiente de exportación puede compararse con el de otros países de la región como Uruguay, 42% (2010) y Argentina, 23% (2012).

Distintas fuentes destacan la gran heterogeneidad existente en el sector. Por un lado, hay un reducido número de empresas grandes y medianas con alta capacitación y presencia en mercados externos, mientras que la gran mayoría de las empresas pequeñas operan en condiciones de mayor inestabilidad financiera, mercados poco consolidados y baja capacitación.

**Gráfico IV.12**

Ecuador: sector del software, ventas agregadas y número de empresas por tamaño de firma, 2013  
(En porcentaje)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial del INEC.

Aunque el heterogéneo universo de empresas que componen el sector tiene un bajo nivel de especialización e integración entre ellas, es posible agruparlas en tres segmentos de acuerdo al tamaño de las empresas y servicios ofrecidos (AESOFT, 2011 y CEPAL, 2010):

- Un grupo reducido de medianas y grandes empresas nacionales y extranjeras de alta especialización, que generan la mayor proporción de la producción y las exportaciones, prestando servicios de aplicaciones de software para grandes clientes del área financiera, servicios, telecomunicaciones y del sector agropecuario.
- Un conjunto más numeroso de pequeñas empresas de capitales nacionales que prestan servicios de aplicaciones de software menos especializados y en diversos

mercados, tales como servicios, comercio, turismo, distribución, manufactura y gobierno. Sus principales ventas se realizan en el mercado interno, incluyendo el de compras públicas.

- Un conjunto de microempresas dedicados al desarrollo de productos de software y la prestación de servicios con bajo nivel de especialización, en rubros como turismo, servicios, educación y gobierno. Sus ventas se concentran exclusivamente en el mercado interno y no tienen acceso al mercado nacional de compras públicas.

A grandes rasgos, puede decirse que la principal actividad de las pequeñas empresas es la implementación de soluciones informáticas a medida; la de las medianas empresas es el desarrollo de aplicaciones de software empaquetado y la de las grandes empresas consiste en la oferta de servicios en administración y operación.

La situación de alta segmentación y baja especialización de las empresas ha limitado las posibilidades de generar actividades asociativas en desarrollo de productos, comercialización internacional e investigación y desarrollo. Existe una muy baja proporción de empresas que poseen certificación, laboratorios de investigación y desarrollos propios.

De todos modos, hay que destacar algunos elementos que ilustran una tendencia positiva en relación con la asociatividad y la capacidad de generar acciones colectivas. Por un lado, hay que destacar la actuación de la cámara empresarial AESOFT, que agrupa a las principales empresas del sector y tiene un protagonismo importante en la promoción de esta industria a nivel nacional y regional. Por otro lado también merece mencionarse la Asociación de Software Libre del Ecuador (ASLE), y la conformación de gremios o consorcios empresariales como el de MachángaraSoft, creado en 2005 como Parque Tecnológico de Software de Quito, el cual busca brindar servicios de *offshore* para la implementación de proyectos de desarrollo de software de código abierto y propietario.

En relación con su localización geográfica, la mayoría de la producción de la industria de software está en la provincia de Pichincha, región que concentra el 87% de las ventas. Cabe destacar también el desarrollo de conglomerados de software en la provincia de Guayas.

En lo que respecta a la propiedad del capital de las empresas de software, la mayoría son de capital nacional (84%). Sin embargo, las extranjeras concentran aproximadamente el 50% de la facturación y el empleo, lo que denota que tienen un tamaño y un peso muy significativo en el sector (véase cuadro IV.16). En relación a la inversión bruta fija, al igual que en las ventas, es superior en el segmento

de empresas extranjeras, pero la evolución de la inversión presenta una variación aproximadamente similar que en el segmento de empresas nacionales (véase el cuadro IV.17).

**Cuadro IV.16**  
Sector software: número de empresas, ventas y empleo, según propiedad del capital, 2011  
(En porcentajes)

	Capital Nacional	Capital Extranjero
Número de empresas	84%	16%
Ventas	51%	49%
Empleo	50%	50%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en base a información de la Superintendencia de Compañías de Ecuador.

**Cuadro IV.17**  
Sector software: inversión bruta fija, según propiedad del capital, 2006-2011  
(En millones de dólares y porcentaje)

	Inversión bruta fija, 2006-2011	Variación período 2006-2011 (%)
Empresas nacionales	9,5	144%
Empresas Extranjeras	13,84	169%
Total	23,34	158%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en base a información de la Superintendencia de Compañías de Ecuador.

En síntesis, a pesar de que la baja especialización de la oferta de las empresas ha limitado su crecimiento tanto en el mercado interno como en el externo, existen algunos segmentos consolidados y con buena reputación internacional, como el de soluciones financieras. Existen también otros sectores que podrían presentar gran potencial. El software aplicado a turismo es uno de ellos, ya que ha mostrado un dinamismo importante durante los últimos años; la incorporación de software traería aparejado un crecimiento y fortalecimiento de la industria de turismo local. El software de gestión pública también presenta gran potencialidad. En los últimos años la inversión estatal en software fue considerable, y las perspectivas a ese nivel continuarán siendo atractivas dado lanzamiento del Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2017.

## 4.2 Nudos críticos

Del análisis de la cadena del software en Ecuador se identifican al menos cuatro grupos de factores críticos:

- **Talento humano.** Esta cadena evidencia una fuerte escasez de recursos humanos calificados, lo que se agrava con el estancamiento del número de egresados de las aéreas asociadas a la informática, tanto a nivel técnico como universitario. En paralelo se evidencia un desajuste de la oferta académica con las necesidades del sector productivo.
- **Desarrollo empresarial.** El sector empresarial presenta una reducida tasa de certificaciones de calidad; una escasa capacidad de innovación y una baja tasa de inversión en I+D+i. A esto se suma la ausencia de mecanismos que faciliten la creación de nuevas empresas; las dificultades para acceder a financiamiento; y el rezago existente en materia de infraestructura de telecomunicaciones y de energía.
- **Acceso y ampliación de mercados.** A pesar del crecimiento de las ventas del sector, existen obstáculos que limitan una expansión más rápida, tanto en el mercado interno como en el internacional. En el ámbito nacional destacan la escasa penetración y difusión de las TIC en los sectores productivos; y la creciente competencia de empresas de otros países de la región, principalmente Colombia y Perú. Además, se evidencia una limitada participación de empresas nacionales en mercado de compras públicas de TIC. Finalmente, la industria nacional aún presenta bajos niveles de exportaciones.
- **Marco legal y regulatorio.** En la actualidad no se dispone de mecanismos claros de fomento e incentivos para sector, de hecho, no existe un marco normativo que favorezca la participación de las empresas nacionales en el programa de compras públicas. Además, falta una mayor armonización de los distintos marcos jurídicos, y una mejor definición de instrumentos e instituciones responsables de la ejecución.

### 4.3 Recomendaciones

En el contexto de la ENCMP, la industria de software y servicios de TIC se posiciona como un sector clave para el país, dada su base tecnológica generadora de conocimiento, trabajo calificado y valor agregado; su transversalidad, presenta un gran potencial para la modernización y competitividad de otros sectores productivos y sociales. Por lo tanto, se aspira a un sector competitivo capaz de generar impactos positivos sobre la innovación, la productividad y las exportaciones propias y de otros sectores; la modernización del sector público; y la generación de nuevos puestos de trabajo de alta calificación y adecuadamente remunerados (véase el cuadro IV.18).

### Cuadro IV.18

#### Ecuador: Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de la industria de software

Fortalezas	Debilidades
<p>Sector dinámico en proceso de consolidación, con interesante tasa de nacimiento de empresas. El software bancario y financiero ecuatoriano es reconocido a nivel internacional. Fuerte posicionamiento gremial de AESOFT Alta inversión pública y privada en infraestructura de telecomunicaciones y capital humano</p>	<p>Oferta limitada de talento humano Oferta académica no responde a las necesidades del sector productivo Bajo nivel de idiomas, principalmente inglés. Escasa articulación entre empresa y universidad. Dificultad para emprender y garantizar crecimiento de <i>startups</i> Falta de una estrategia y mecanismos de fomento para el crecimiento del sector Certificaciones de calidad insuficientes Baja cultura asociativa y de cooperación entre empresas del sector. Escasa presencia en mercados externos Limitada articulación con el mercado local, lo que dificulta la identificación de las necesidades de software en el mercado ecuatoriano</p>
Oportunidades	Amenazas
<p>La Ciudad del Conocimiento Yachay. Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2017. Alta demanda potencial de empresas que requieren software para mejorar sus procesos. Consumo creciente de productos y servicios de TI Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva: Sector transversal con impacto en la productividad en otras actividades productivas Sector intensivo en conocimiento Existencia de una red de universidades con las que se puede articular formación e innovación. Costos competitivos.</p>	<p>Alta competencia de economías emergentes y de la región (Argentina, Brasil, Chile y Uruguay). Mercado informal de desarrolladores independientes. Competencia asimétrica de empresas transnacionales Fuga de talento humano calificado por falta de oportunidades locales Desaceleración en la tasa de egresados universitarios y técnicos en ingenierías y programación de software. Falta de marco legal, fiscal e institucional (políticas públicas) de incentivo y fomento para el sector.</p>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

#### Lineamientos de política y arquitectura institucional

En torno a esta industria giran una serie de instituciones públicas y privadas, directa o indirectamente interesadas en su desarrollo. A continuación, se presenta un esquema con los actores involucrados en el sector de software de Ecuador (véase el cuadro IV.19). Éstos se han incluido en las siguientes categorías: recursos humanos, base empresarial e infraestructura, inserción internacional y marco legal. La Vicepresidencia de la República es responsable de la ENCMP, por lo que está involucrada en las 4 categorías.

**Cuadro IV.19**  
Ecuador: mapa institucional del sector software

<b>Categorías</b>	<b>Actor involucrado</b>	<b>Actuación</b>
Recursos humanos	Ministerio Coordinador del Talento Humano	Talento humano
	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (SENESCYT)	Innovación, educación superior y talento humano
	Universidades	Talento Humano
	Institutos técnicos y tecnológicos	Formación técnica
	Ciudad del Conocimiento Yachay	Universidad, investigación y emprendimiento. Futuro corazón del ecosistema digital.
Base empresarial e infraestructura	Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC)	Fomento del sector
	Ministerio de Industrias y Productividad	Fomento del sector
	Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información	Infraestructura tecnológica e inclusión digital
	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Salud Turismo, Obras públicas, Transporte..	Productividad, valor agregado y diversificación
	Asociación Ecuatoriana de Software (AESOFT)	Representatividad
	Cámaras y Gremios Sector Productivo	Encadenamiento productivo
	Empresas Públicas	Clientes
Empresas desarrolladoras de software	Talento humano y emprendimiento	
Consejos Provinciales	Fomento productivo en territorio	
<b>Categorías</b>	<b>Actor involucrado</b>	<b>Actuación</b>
Inserción internacional	Ministerio de Comercio Exterior	Internacionalización
	PROEcuador	Internacionalización/promoción internacional
	Federación Nacional de Exportadores	Internacionalización
	ALES	Cooperación
	CEPAL	Cooperación
	BID	Cooperación
	CAF	Cooperación
	ALETI	Cooperación
WITSA	Cooperación	
Marco Legal	Secretaría Nacional de Planificación	Agenda normativa y regulatoria.
	Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología	Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento
	Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información	Marco regulatorio y legal. Incentivos.
	Secretaría Nacional de Administración Pública	Plan Nacional de Gobierno Electrónico
	Sistema de Rentas Internas (SRI)	Política fiscal
	MCPE, MCPEC	COPCI, reformas COPCI, esquemas de incentivos.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de AESOFT (2014).

La industria de software y servicios de TIC es un sector estratégico para Ecuador. Esto adquiere particular importancia en el contexto de la implementación de la ENCMP, dado que se trata de un sector de base tecnológica y producción limpia generador neto de conocimiento, trabajo calificado y valor agregado. Además de

sus ventajas específicas, tiene transversalmente un enorme potencial para favorecer ganancias de calidad, productividad y eficiencia en todos los sectores productivos, y en áreas sociales como educación, salud, la gestión pública y el medio ambiente. Es decir que, además de los beneficios que traería “*per se*”, el desarrollo competitivo de esta industria puede contribuir a la transformación estructural de la economía del país, reduciendo gradualmente la dependencia de bienes de baja tecnología e incrementando sus ventajas competitivas.

Se trata básicamente de promover el crecimiento y la competitividad de esta industria en el mercado nacional e internacional, proceso que deberá ser capaz de generar, entre otros beneficios:

- Aumento de las exportaciones de software y sustitución de importaciones en este rubro.
- Impacto positivo sobre la innovación, la productividad y las exportaciones de otros sectores.
- Impacto positivo sobre la digitalización del sector público.
- Nuevos puestos de trabajo de alta calificación y adecuadamente remunerados.

Para ello será necesario avanzar en la superación de las principales restricciones identificadas más arriba como nudos críticos, a saber: asegurar la disponibilidad de talento humano debidamente formado, aumento y cualificación de la base empresarial, ampliación de mercados y mejoras del marco legal y regulatorio.

En este sentido, los lineamientos de política para desarrollar una industria de software competitiva se articulan en cinco grandes áreas de acción:

- ***Desarrollo de talento humano:*** una industria de software competitiva deberá contar con un número creciente de egresados en carreras afines a las TIC, tanto de nivel técnico como universitarios, con mallas curriculares actualizadas y compatibles con las necesidades de las empresas. Se propone apoyar los procesos de formación para atender, tanto en número como en calidad, la creciente demanda de la industria.
  - Fortalecer la formación técnica, preferentemente dual, en TIC.
  - Fomentar la matrícula en carreras universitarias en las áreas de informática, de grado y post-grado.
  - Mejorar la calidad de la formación de graduados en las carreras informáticas.
  - Apoyo a la formación profesional del personal empleado en empresas del sector.

- **Desarrollo empresarial:** el sector deberá contar con un mayor número de empresas cualificadas para competir en mercados públicos y privados de alta exigencia, incorporando las mejores prácticas de calidad de procesos, innovación y asociatividad. Además, deberá contar con un número creciente de *start ups* innovadoras, capaces de crecer, engrosar y renovar el tejido empresarial del sector. Se propone el fortalecimiento de las empresas existentes y el fomento de nuevas empresas en la industria.
  - Certificación de calidad.
  - Generar mecanismos de financiamiento para empresas interesadas en desarrollar soluciones innovadoras en TIC.
  - Apoyar el surgimiento y consolidación de *start ups* innovadoras.
  - Viabilizar el acceso a líneas de financiamiento.
- **Acceso a mercados:** un sector de software y servicios TIC competitivo deberá contar con una proporción significativa de empresas internacionalizadas. Eventualmente, también deberá contar con empresas internacionales con centros de software y operaciones *off shore* en Ecuador. En relación con la ampliación del mercado interno, esta industria deberá estar profundamente articulada con otros sectores y segmentos empresariales usuarios de TIC, proveyendo soluciones apropiadas, de excelencia y de gran difusión. La industria nacional deberá también ser proveedora privilegiada de aplicativos y servicios de TIC para el sector público. Se propone aumentar el número de empresas exportadoras y el volumen de las exportaciones; favorecer la participación de las empresas nacionales en compras públicas; y ampliar el mercado de la industria de software, mejorar la calidad y productividad de todo el tejido productivo nacional.
  - Programa de promoción de exportaciones.
  - Gestión proactiva de compras públicas.
  - Estructurar un programa de vinculación entre oferta y demanda sectorial de TIC.
- **Marco legal y regulatorio:** una industria de software competitiva debe contar con la adecuación de la normativa e instrumentos promocionales vigentes, para alcanzar las condiciones jurídicas, institucionales y de fomento necesarias para el impulso decisivo a este sector de actividad. Para ello se propone facilitar el ambiente de negocios y el despliegue de instrumentos de fomento al sector.
  - Gobierno electrónico y compras públicas de software y servicios de TIC.

- Conceder exoneraciones tributarias tanto a las inversiones en empresas del sector como a las compras de software y servicios de TIC por parte de empresas usuarias.
- Adecuar diversas reglamentaciones que permitan satisfacer las necesidades no tradicionales de empresas de software.
- ***Institucionalidad y gobernanza***
  - Las políticas para la industria requieren de un fortalecimiento institucional en los ámbitos del fomento empresarial, sistema nacional de innovación y el emprendimiento, banca de fomento y la promoción internacional.
  - Constituir un Consejo Estratégico Público-Privado.

En este sentido, la formulación de instrumentos es fundamental para poder avanzar en los objetivos planteados. Estos deben estructurarse sobre la base de las capacidades, experiencias e iniciativas en curso en Ecuador y tomando en cuenta la experiencia internacional y sobre todo regional en la materia.

### ***Propuestas de políticas y principales prioridades***

Las principales prioridades de la política para el desarrollo de ***talento humano*** son el aumento del número de ingresos a las carreras universitarias y técnicas vinculadas a informática, el aumento en el número de graduados y post-graduados y la actualización y adecuación de la malla curricular. Para cumplir estos objetivos se proponen las siguientes líneas de acción:

- Fortalecer la formación técnica en TIC: la expansión promisorio del sistema de institutos tecnológicos y técnicos bajo la modalidad de educación dual —con prácticas en empresas— incluye cursos específicos del área TIC. Será necesario incrementar los cursos, localizarlos allí donde hay mayor concentración de empresas de TIC, garantizar que las mallas curriculares respondan a las demandas del mercado de trabajo, incentivar el interés de los jóvenes por estas oportunidades de capacitación, conceder becas que podrían ser complementadas con remuneraciones otorgadas por las empresas e involucrar a AESOFT y demás asociaciones empresariales para que contribuyan con la sensibilización de las empresas asociadas para garantizar la empleabilidad de los jóvenes.
- Fomentar la matrícula en carreras universitarias en las áreas de informática, de grado y post-grado, a través del fortalecimiento de los programas dictados por las universidades y de un trabajo de sensibilización de las oportunidades de desarrollo profesional que ofrece el sector entre los alumnos de la educación secundaria.

Mejorar la calidad de la formación de graduados en las carreras informáticas para aumentar la tasa de ocupación de los mismos y disminuir los tiempos para tornarlos operativos en las empresas. El SENESCYT está empeñado en un proceso de racionalización y convergencia de las diversas carreras informáticas a nivel nacional, que también supone una actualización de la malla curricular. Será necesario, entre otros aspectos, viabilizar alguna modalidad de consulta al sector empresarial para que los cambios curriculares contemplen también la realidad del mercado de trabajo. Y por otro lado, hacer confluir estos esfuerzos con otra importante iniciativa liderada por el Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH), orientada a la elaboración del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales (SNCP), es decir a la confección de un catálogo nacional integrado de perfiles ocupacionales y al diseño de programas formativos basados en competencias profesionales.

- Apoyo a la formación profesional: es inherente a esta actividad el acelerado ritmo de avance en el conocimiento y en las tecnologías utilizadas. Por ello las empresas necesitan, para mantener su capacidad innovadora y competitiva, una formación y actualización continua de sus profesionales, no solamente de los graduados recién incorporados. Pero esto supone una inversión importante que pocas empresas pueden asumir cabalmente. Por ello el Estado debiera conceder facilidades (cursos, becas, etc) e incentivos fiscales para la formación profesional en TIC, siguiendo los modelos bien difundidos en países de la región, como la experiencia de Empleartec de Argentina<sup>58</sup>.

En cuanto al **desarrollo empresarial**, el crecimiento buscado del sector en el mercado interno y en el internacional supone cualificar a las empresas para que puedan crecer, ganar escala y competitividad. Para abordar los desafíos se propone un Programa de Desarrollo Empresarial de la industria de software que incluye propuestas institucionales e iniciativas tanto para el fortalecimiento de las empresas existentes como para incentivar la creación de nuevas firmas:

- **Calidad:** diseñar un plan nacional que permita implementar modelos de calidad de procesos específicos para software. Esto podría construirse sobre la base de una incipiente iniciativa en este ámbito liderada por la Secretaría Nacional de la Administración Pública (SNAP). Se requerirá definir el o los modelos de calidad a promover, así como capacitar profesionales e instituciones para brindar la consultoría especializada de implementación, evaluación y certificación en dichos modelos. Además, para tornar viable dicho plan, debería habilitarse un fondo para asistencia financiera a las empresas —eventualmente con aportes de organismos multilaterales de financiamiento, como el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)—,

---

<sup>58</sup> <http://empleartec.org.ar/>.

que permita cofinanciar parte de la necesaria asesoría especializada a grupos de pymes —como es práctica corriente en países como Brasil, a través de la Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP), o Argentina, a través del Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR). Esta iniciativa debería articularse con una gestión proactiva explícita de las compras públicas de TIC, exigiendo a los proveedores estándares mínimos de calidad. Ello, sumado al previsible incremento de las compras públicas en este rubro como resultado del nuevo Plan Nacional de Gobierno Electrónico 2014-2017, deberá operar como un fuerte incentivo para que las empresas nacionales opten por invertir en modelos de calidad y en su modernización.

- **Innovación:** sobre la base de una consolidación del Sistema Nacional de Innovación y del desarrollo de nuevas capacidades institucionales y de financiamiento —por ejemplo, la habilitación de un Fondo de apoyo a la innovación empresarial, con líneas de crédito promocionales y aportes no reembolsables—, articular iniciativas específicas para la provisión de financiamiento a las empresas de software, facilitando así la ejecución de proyectos de innovación.
- **Innovación:** paralelamente podría construirse, en colaboración con AESOFT, un Centro de prospectiva tecnológica y de mercados, que podría orientar al sector sobre las tendencias del mercado internacional.
- **Innovación:** también debería favorecerse un mayor acercamiento e interacción entre las universidades y las empresas de software, no solamente para mejorar la formación del talento humano sino también para coordinar y cooperar en iniciativas de investigación y desarrollo (I+D), complementando iniciativas en curso como la Ciudad del Conocimiento Yachay y el nuevo proyecto “Banco de Ideas” de la SENESCYT. Es fundamental en estas iniciativas evitar el ya largamente superado enfoque que suponía que la innovación seguía un camino lineal y unidireccional “desde la universidad hacia la industria y luego hacia el mercado”. Los enfoques actuales buscan promover simultáneamente a todos los eslabones del proceso de innovación, incluyendo al mercado, favoreciendo las interacciones en uno y otro sentido y la cooperación entre ellos.
- **Emprendimiento:** es necesario desplegar nuevas capacidades institucionales y nuevos instrumentos para promover el emprendimiento innovador en TIC. La experiencia de todos los países de la región donde existe una industria de software consolidada, muestra que el apoyo en capacitación empresarial, y el aporte de financiamiento no reembolsable (subsídios parciales al costo del proyecto, capital semilla), constituyen mecanismos indispensables para apoyar el surgimiento y consolidación de *start ups* innovadoras. Además del necesario fortalecimiento y

actualización de las formaciones y postgrados en carreras informáticas, algunas iniciativas en curso apuntan en esa dirección. A la plataforma virtual del “Banco de Ideas” la SENESCYT adicionará algunos instrumentos de financiamiento a nuevos emprendimientos (capital semilla y becas de fomento al innovador), así como centros de transferencia de tecnología coordinados con incubadoras como Yachay. Por otro lado, el Ministerio Coordinador de la Producción, Empleo y Competitividad (MCPEC) ha trabajado en el diseño de un fondo público de capital de riesgo, que podría sentar las bases para que entidades financieras “de primer piso” puedan operar esas líneas. La efectiva puesta en marcha de todos estos instrumentos, así como el fomento a incubadoras y aceleradoras, es clave para multiplicar el surgimiento de *start ups* y su sostenimiento en fases tempranas.

- **Financiamiento:** es importante garantizar a las empresas de software el acceso a líneas de financiamiento de largo plazo y con períodos de gracia, para capital de trabajo e inversiones asociadas a planes de expansión nacional e internacional. Es importante potenciar el Fondo Nacional de Garantías de Ecuador implementado recientemente por la Corporación Financiera Nacional (CFN), para que pueda aportar una solución efectiva al problema de las garantías exigidas por las entidades financieras. Aquí también serán importantes los necesarios cambios en el marco legal, actualmente bajo estudio, que permitan reconocer como “colateral” a los activos de conocimiento que poseen las empresas del sector.

En cuanto a la **ampliación de mercados**, las propuestas deberían estructurarse en torno a:

- **Compras públicas de software y servicios de TIC:** es fundamental definir una política proactiva que permita usar el poder de compra estatal como un poderoso instrumento de crecimiento de las empresas nacionales y al mismo tiempo como incentivo para inducir su cualificación (véase el capítulo 5). Se propone establecer claramente la prioridad al software nacional, siempre que las empresas proveedoras cumplan estándares mínimos asociados a la implementación de modelos de calidad.
- **Mercado privado de soluciones TIC:** se propone estructurar un programa de vinculación entre oferta y demanda sectorial de TIC, construido en base a las experiencias que ya han comenzado en algunos sectores (como el turismo y la agricultura), involucrando a instituciones públicas (MCPEC, MIPRO, MAGAP) y privadas (AESOFT). La difusión de soluciones TIC innovadoras, además de ampliar el mercado de la propia industria de software, permitirá mejorar la calidad y productividad de todo el tejido productivo ecuatoriano, favoreciendo las exportaciones de diversas industrias tradicionales. Este programa podría estar orientado por la siguiente secuencia de actividades:

- Relevamiento y clasificación de la oferta TIC disponible.
  - Encuentros sectoriales que reúnan empresas potencialmente usuarias y empresas de software afines a las problemáticas del sector en cuestión, para identificar soluciones TIC innovadoras.
  - Constitución de consorcios de empresas de software interesadas en asociarse en el desarrollo de dichas soluciones.
  - Apoyo público (cofinanciamiento) para el desarrollo de estos proyectos consorciados.
- Exportaciones: es necesario formular un plan integral de promoción de exportaciones de software. A continuación, se sugieren una serie de acciones que deberían ser emprendidas en ese ámbito, en estrecha coordinación con el Ministerio de Comercio Exterior, ProEcuador y el Ministerio de Relaciones Exteriores.
    - Apoyar y cofinanciar los esfuerzos de las empresas para la identificación de mercados objetivo, análisis de esos mercados, participación en eventos de software en esos países, misiones comerciales, participación en eventos regionales e internacionales claves para buscar oportunidades de negocios.
    - Desarrollo de marca país sectorial, considerando las potencialidades del software local (definir nichos/segmento en el que la industria puede tener ventajas competitivas en el exterior, más allá del de automatización bancaria).
    - Conformación de clubes de internacionalización por mercado-país (tal como lo ha hecho Uruguay), para difundir la experiencia de exportadores pioneros y favorecer la eventual conformación de consorcios de exportación.
    - Certificaciones de calidad (otorgando incentivos y/o subsidios para empresas que se implanten y certifiquen estos modelos).
    - Apoyo a empresas para exportar (facilidades en trámites, información sobre mercados objetivo, capacitaciones sobre procesos de exportación).
    - Atracción de empresas internacionales interesadas en montar operaciones de *off-shore outsourcing*, pero evitando prácticas predatorias respecto al talento humano disponible.
    - Organización de eventos de TIC en Ecuador e invitación a actores internacionales que puedan abrir oportunidades de negocios en los mercados externos.

En relación al ***marco legal y regulatorio***, existe un amplio espacio para realizar mejoras de modo de facilitar el ambiente de negocios y el despliegue de instrumentos

de fomento al sector. Las iniciativas en este ámbito se organizan en tres ámbitos principales: incentivos fiscales, compras públicas y mejoras del marco regulatorio.

- Incentivos fiscales: es necesario definir un claro y efectivo marco legal que conceda exoneraciones tributarias tanto a las inversiones en empresas del sector como a las compras de software y servicios de TIC por parte de empresas usuarias. Algunos países de la región han avanzado en esta dirección a través de la sanción de leyes especiales de fomento sectorial. Alternativamente podrían considerarse propuestas como las realizadas recientemente por el MINTEL y la AESOFT.
- Gobierno electrónico y compras públicas de software y servicios de TIC: a la luz de los objetivos de fomento a la industria de software y dado que el mercado público puede tener una gran significación para apalancar el crecimiento de las empresas nacionales, parece necesario reevaluar al menos 3 aspectos claves.

Software libre: la preferencia por esta tecnología definida en el Código Orgánico de la Economía Social del Conocimiento (COESC) y sancionada por el Decreto Ejecutivo 1014, tiende a excluir de este mercado a un número importante de empresas locales. Si bien esa opción se remite a legítimas consideraciones que van más allá de las políticas de fomento a un sector industrial, desde el punto de vista del desarrollo de la industria de software sí parece conveniente evaluar una flexibilización de esa opción, que podría ser sustituida por la preferencia al software nacional (libre o propietario).

Desarrollo de software en organismos públicos: más allá de la evaluación de las ventajas y desventajas que tiene para cada organismo público tener su propia área de desarrollo de software, lo cierto es que desde el punto de vista del fomento a esta industria esta práctica es contraproducente: reduce la demanda para las empresas y genera distorsiones en el mercado de trabajo. Por ello se sugiere evaluar la conveniencia de una normativa que acote el desarrollo de dichas actividades en el sector público.

Modalidad contractual: sin afectar la buena gestión pública, parece haber un amplio espacio para mejorar las prácticas contractuales (en temas como “contratación de horas” versus la “contratación de soluciones”, delimitación de los términos de referencia, uniformización de los pliegos), de forma de no penalizar innecesariamente a las empresas proveedoras y fortalecer su desarrollo competitivo.

- Mejoras del marco regulatorio: es necesario adecuar diversas reglamentaciones que permitan satisfacer las necesidades no tradicionales de empresas de software. La experiencia en diversos países de la región muestra que existen temas comunes que requieren ser abordados:
  - Reconocer a la industria del software como una industria de exportación de servicios.

- La necesidad de optimizar el marco tributario.
- Adecuar la legislación de protección de propiedad intelectual y fortalecer la de datos personales.
- Flexibilizar los horarios de trabajo. Respecto a esto último, las relaciones laborales en el sector difieren parcialmente de las de una industria tradicional ya que normalmente se trabaja por proyectos, por lo que la legislación laboral no necesariamente se ajusta a las especificidades y necesidades del sector de software.

El desarrollo de la industria requiere de una ambiciosa estrategia, cuya viabilidad va a estar condicionada por los avances más generales que se puedan alcanzar en la institucionalidad de fomento para el desarrollo productivo y la innovación. Sucede que, como lo muestran otras experiencias latinoamericanas, el desarrollo competitivo de este sector de base tecnológica depende crucialmente de un conjunto de políticas articuladas en torno al fomento de la inversión, la innovación y el emprendimiento, la vinculación con instituciones de conocimiento y formación de recursos humanos y la promoción internacional. En consecuencia, las políticas para la industria requieren de un fortalecimiento institucional en los ámbitos del fomento empresarial, el sistema nacional de innovación y el emprendimiento, la banca de fomento y la promoción internacional.

Para ejecutar un plan de mejora competitiva centrado en las líneas prioritarias antes descritas y alcanzar las metas planteadas, es necesario entonces establecer instituciones y programas proclives al fomento de actividades intensivas en conocimiento y a la innovación en software y que cuenten con los incentivos para difundir rápidamente las nuevas aplicaciones a los sectores no TIC de la economía.

El gobierno ecuatoriano, a través de SENESCYT y otras instituciones, ha avanzado con decisión en años recientes en fortalecer importantes componentes del Sistema Nacional de Innovación, destacando el programa de fortalecimiento del talento humano, la reestructuración de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos Públicos (ISTTP) y de los Institutos Públicos de Investigación (IPI) y la construcción de la Ciudad del Conocimiento, Yachay. La ENCMP debería profundizar, ampliar y coordinar estos esfuerzos.

Específicamente en el ámbito de la estrategia de gestión del plan de desarrollo de la industria del software, y tomando en cuenta la experiencia regional, se propone constituir un Consejo Estratégico Público-Privado, cuyas características y funciones serían las siguientes:

- El objetivo es validar y ajustar esta propuesta estratégica entre el sector público y el privado, definir un plan de acción con medidas de corto plazo y mediano

plazo, y garantizar el alineamiento y la coordinación de las distintas entidades públicas en su implementación.

- La dirección ejecutiva estaría a cargo de un representante de un Ministerio sectorial, que designaría una Secretaría Ejecutiva y consejos o mesas por línea de acción prioritaria, con participación de actores relevantes públicos y privados.
- Entre sus funciones destacan la coordinación e implementación de las distintas líneas prioritarias del plan de acción para el desarrollo competitivo de la industria de software.
- La implementación coherente de los planes de acción por parte de las distintas agencias involucradas, incluye la adecuada formulación y defensa de los presupuestos requeridos.
- La Secretaría Ejecutiva debería estar compuesta por profesionales dotados de recursos para realizar estudios y asesorías, y se recomienda asimismo dar acceso a presupuestos para la implementación de medidas *ad-hoc*.

La experiencia internacional muestra que debe mantenerse una política de apoyo a la industria en el largo plazo para asegurar una base de complementariedades en educación superior, investigación y desarrollo, marco legal y estructura productiva local. Esto requiere de nuevas políticas que integren el desarrollo de la industria del software con los sistemas nacionales de innovación.

Los antecedentes presentados en este apartado muestran que Ecuador tiene la oportunidad de ofrecer una atractiva propuesta de valor para el mercado local e internacional de software que se apoya en la disponibilidad y calidad de recursos humanos, un mercado interno en expansión y afinidad cultural con los mercados de la región. El desafío es desarrollar y mantener una oferta local asociada a un mercado interno dinámico y diversificado, con especialización en aplicaciones de TIC en un conjunto relevante de industrias verticales y que cuente con certificaciones internacionales y conocimiento en aplicaciones con diversas plataformas tecnológicas.

## Bibliografía

- AESOFT. (2011). Estudio de Mercado del Sector de Software y Hardware en el Ecuador. Obtenido de Asociación Ecuatoriana de Software: <http://www.slideshare.net/AESOFT/ot-20489-microsoftfolleto>.
- Boz, Mustafa (2011), “Leakages and Value Added in International Tourism Revenues; Tourism Satellite Account as a Measurement Method”, *International Journal of Business and Social Science*, Vol. 2 No. 24 [The Special Issue on Business, Humanities and Social Science – December 2011], Centre for Promoting Ideas (CPI), Nueva York, Estados Unidos, diciembre [en línea: [http://ijbssnet.com/journals/Vol\\_2\\_No\\_24\\_Special\\_Issue\\_December\\_2011/22.pdf](http://ijbssnet.com/journals/Vol_2_No_24_Special_Issue_December_2011/22.pdf)].
- CAN (Comunidad Andina de Naciones) (2013), *Informe anual de turismo 2013*, Documento Estadístico, SG/de 628, Lima, septiembre [en línea: [http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/2374\\_8.pdf](http://estadisticas.comunidadandina.org/eportal/contenidos/2374_8.pdf)].
- Cernat, Lucian y Julian Gourdon (2007), *Is the Concept of Sustainable Tourism Sustainable? Developing the Sustainable Tourism Benchmarking Tool*, (UNCTAD/DITC/TNCD/2006/5), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), Division on International Trade in Goods and Services, and Commodities, Ginebra [en línea: [http://www.unctad.org/en/docs/ditctncd20065\\_en.pdf](http://www.unctad.org/en/docs/ditctncd20065_en.pdf)].
- Cernat, Lucian y Julian Gourdon (2012), “Paths to success: Benchmarking cross-country sustainable tourism”, *Tourism Management*, 33 (2012), pp. 1044-1056, [en línea: <http://wordpress.reilumatkailu.fi/wp-content/uploads/2012/04/artikkeli37.pdf>].
- Gollub, James, Amy Hosier y Grace Woo (2003), *Using Cluster-Based Economic Strategy to Minimize Tourism Leakages*, ICF Consulting, Global Economic Development Practice (GEDP), San Francisco, California [en línea: [http://www.ibcdtur.org.br/downloads/tourism\\_leakages.pdf](http://www.ibcdtur.org.br/downloads/tourism_leakages.pdf)].
- ICCO (International Cocoa Organization) (2012). Informe Anual 2010/2011. London, United Kingdom.
- MINTUR (Ministerio del turismo de Ecuador) (2015). Boletín de Estadísticas Turísticas 2010-2014. Quito, Ecuador.
- UNWTO (United Nations World Tourism Organization) (2016). “World Tourism Barometer” Volume 14, Advanced Release January 2016.
- WTCC (World, Travel & Tourism Council) (2016). “Travel & Tourism. Economic Impact Ecuador 2016.” Mayo. Madrid, España.



## V. La compra pública como herramienta de política industrial

*Álvaro Calderón*

### 1. Introducción

Como se mencionó anteriormente, entre los objetivos prioritarios de la Constitución y del Plan Nacional del Buen Vivir está favorecer la producción nacional. Por lo tanto, ésta opción estratégica ha condicionado la política económica, en particular aquella referente a las compras y contrataciones que realiza el sector público.

En los últimos años, las contrataciones realizadas por el Estado ecuatoriano han representado en promedio 10% del producto interior bruto (PIB). Así, dado su gran volumen, la compra pública podría convertirse en una herramienta muy atractiva para dinamizar la producción nacional de bienes y servicios. En Ecuador, el Sistema Nacional de Compra Pública (SNCP) articula y supervisa la aplicación de preferencias para la producción nacional y la inclusión social y territorial.

Sin embargo, a pesar de los importantes avances en términos de modernización del sistema y en el cumplimiento de objetivos de transparencia y eficiencia, el SNCP aún presenta deficiencias a la hora de contribuir al fomento e impulso de la producción nacional de bienes y servicios.

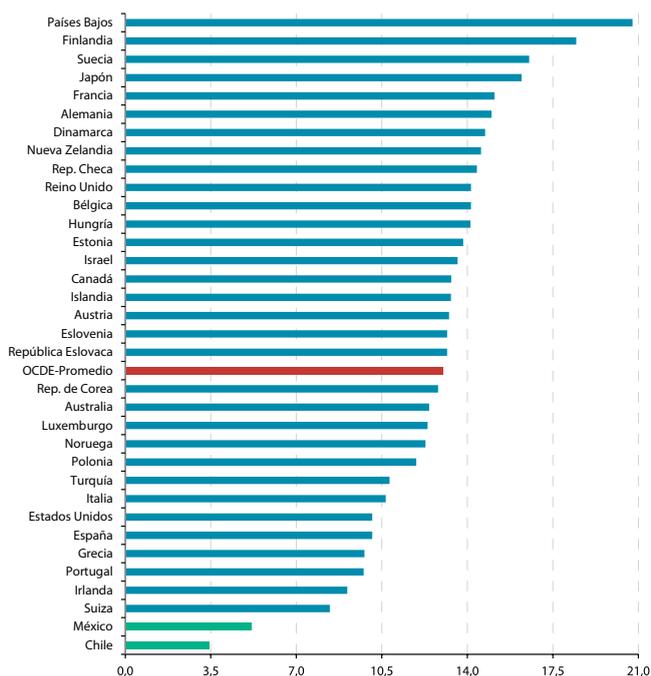
Este capítulo presenta tres grandes temas. En primer lugar, analiza la experiencia ecuatoriana en el contexto de las reformas que se han venido realizando en el campo de la contratación pública en el ámbito internacional, en particular en los países de América Latina en la

última década. En segundo lugar, describe de manera sencilla la institucionalidad y los instrumentos para la contratación pública vigentes en Ecuador, intentando identificar los principales cuellos de botella presentes en su implementación. Finalmente, se entregan algunas propuestas preliminares para avanzar en el fomento del sector productivo a partir del poder de mercado de las compras y contrataciones que realiza el Estado ecuatoriano.

## 2. Panorama internacional de la contratación pública

Las compras y contratación pública son una de las actividades más importantes del gasto gubernamental, llegando a representar entre el 10% y el 15% del PIB mundial (OCDE, 2007). Entre algunos países desarrollados, la contribución de las compras públicas puede ser aún mayor (véase el gráfico V.1). En la actualidad, según los mecanismos institucionales existentes y el grado de descentralización dentro de cada país, la regulación de las compras y contrataciones se puede llevar a cabo a nivel central, estatal y local (BID, 2015).

**Gráfico V.1**  
Países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE):  
Compra y contratación pública, 2013  
(En porcentaje del PIB)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

En los últimos años se han registrado cambios importantes tanto en los mecanismos como en los objetivos de la compra y contratación pública a nivel internacional. En general, las reformas han estado orientadas a elevar la **eficiencia** de los sistemas y procedimientos de compras y contrataciones, garantizar la **transparencia** del proceso de adjudicación y elevar el nivel de competitividad y de ahorro mediante la compra y contratación pública electrónica. En paralelo, y con cierta timidez, las compras públicas han comenzado a cumplir una función en el diseño de políticas públicas, económicas, sociales y medioambientales, orientadas a procurar un **desarrollo sostenible** (véase el diagrama V.1).

**Diagrama V.1**  
Principales objetivos de las compras y contrataciones del sector público



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Tradicionalmente, la contratación pública estaba basada en un conjunto de procedimientos cuyo objetivo era regular la selección de proveedores de bienes y servicios, y simultáneamente estimular transparencia a través de licitaciones abiertas. La mayoría de los bienes y servicios contratados por el Estado eran insumos administrativos y servicios relativamente sencillos. En general, la compra y contratación era independiente de otros sistemas gubernamentales y de las condiciones de mercado. En este contexto, los sistemas de compras y contrataciones públicas sufrieron múltiples cambios en las reglas, haciéndolos en muchos casos, complejos y costosos (BID, 2015). No obstante, en los últimos años, a nivel internacional las compras públicas se han transformado significativamente, básicamente por:

- La irrupción de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), en paralelo con el rápido crecimiento de Internet y la disminución de los costos de equipamiento, ha contribuido sustancialmente al desarrollo de herramientas y sistemas sofisticados de compra y contratación. En la actualidad, las TIC han permitido que los gobiernos logren un equilibrio entre la escala y la flexibilidad del diseño de los sistemas de contratación, a través de herramientas como las subastas inversas, catálogos electrónicos y registro de proveedores.
- La consolidación de la democracia y el escrutinio público, lo que ha generado una menor tolerancia a la corrupción y la ineficiencia. De hecho, elementos vinculados a la transparencia y las prácticas contra la corrupción han sido incorporados en las agendas de desarrollo nacionales desde hace más de 20 años.

- La creciente complejidad de las actividades vinculadas a los Estados nacionales han obligado a la modernización de los sistemas de compras y contratación públicas. En la actualidad, el Estado no solo requiere de bienes y servicios simples y obras públicas relativamente estándar sino de soluciones cada vez más complejas y sofisticadas.
- La proliferación de iniciativas de integración económica y liberalización del comercio han alineado los sistemas de compras y contrataciones públicas a nivel mundial. Por ejemplo, en el proceso de creación del mercado único de la Unión Europea se han adoptado medidas comunes sobre contratación pública para facilitar el comercio al interior del bloque. En América Latina esta tendencia ha sido muy limitada, salvo algunas experiencias particulares como el Protocolo de Contrataciones del Mercosur (2006), y los cambios de normativa nacional inducidos por el Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y los Estados Unidos (BID, 2015).
- La adopción del Acuerdo sobre Contratación Pública (ACP)<sup>59</sup> y la creación de la Ley Modelo sobre Contratación de Bienes y Servicios, de la Comisión de las Naciones Unidas sobre Derecho Mercantil Internacional (UNCITRAL), han estimulado la promoción de normas y buenas prácticas mundiales en esta materia.

En términos de principios, las tendencias internacionales, apoyadas por instituciones financieras internacionales, han ido confluyendo hacia la no discriminación. De hecho, se ha planteado que prácticas discriminatorias atentan contra el comercio y el uso eficiente de los recursos públicos. Esta línea de pensamiento argumenta que mayor competencia interna y externa resultan en una asignación más eficiente de recursos; y permite que las empresas locales se hagan más competitivas, generando mayor nivel de empleo en el largo plazo; además de favorecer la transparencia del proceso de contratación pública (Evenett y Hoekman, 2004). Esto, se ha traducido en sesgos para no utilizar la compra y contratación pública en favor de compañías nacionales, el valor agregado local, o las pequeñas y medianas empresas (pymes).

Los países de América Latina no han estado aislados de estas tendencias internacionales, aunque con algunos matices. En general, los sistemas de contratación pública han puesto el énfasis en aspectos legales, de control y en las formalidades de procedimiento en oposición a mecanismos más discrecionales de toma de decisiones, eficiencia económica, gestión de riesgos y objetivos comerciales (BID, 2015). De hecho, cuando las reformas respondieron a eventos de corrupción, estos criterios fueron aplicados con mayor sigilo. Por otro lado, los avances tecnológicos permitieron acelerar el proceso de modernización de los sistemas de compras públicas en la región.

<sup>59</sup> El Acuerdo sobre Contratación Pública (ACP) establece un marco multilateral para la contratación de bienes y servicios basado en la transparencia, la apertura y los principios de no discriminación. El ACP ha contribuido a incrementar el comercio mundial y a fortalecer la integración económica, principalmente entre los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Unión Europea.

En la actualidad, cerca del 70% de la contratación pública se publica a través de Internet, y se aumentado la eficiencia de las licitaciones mediante mecanismos como las subastas inversas (BID, 2014). Finalmente, el sector privado también ha influido en los cambios recientes de los sistemas de compras públicas latinoamericanos haciendo presión para proteger a las empresas nacionales, o buscando preferencias de precios y un tratamiento especial; así como en la promoción de la simplificación de trámites.

En la mayoría de los países de la región, la administración e implementación de las normas y regulaciones asociadas a la compra y contratación pública se realizan a un nivel descentralizado, como entidades gubernamentales y ministerios a título individual. En la mayoría de los casos, las regulaciones provienen de una ley nacional de contratación y sus correspondientes decretos reglamentarios. El carácter descentralizado de la contratación ha generado una multiplicidad de regulaciones en la región. Esta fragmentación limita la competencia en el mercado y puede significar un incremento importante de los costos administrativos que afrontan las empresas. Por otro lado, también es cierto que la creación de agencias rectoras ha contribuido de manera sustancial a la modernización de los mecanismos de compras y contrataciones de la región. La existencia de una sola agencia ha ayudado a alinear los objetivos de políticas públicas y los planes nacionales de desarrollo, atenuando la proliferación de políticas y procedimientos, y creando ciertas capacidades técnicas propias necesarias para el funcionamiento de estos procedimientos (véase el cuadro V.1).

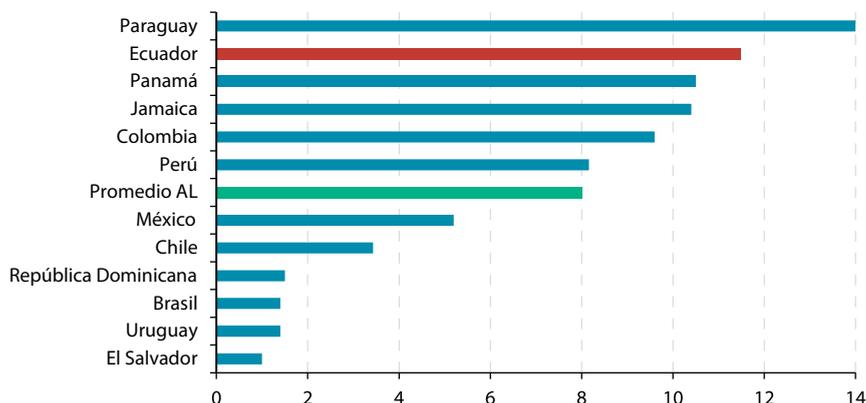
**Cuadro V.1**  
Principales funciones de las agencias rectoras de compras y contrataciones públicas,  
algunos países seleccionados de América Latina

Año de creación de la agencia	Argentina 1994	Brasil 2012	Chile 2003	Colombia 2011	Costa Rica 2001	Ecuador 2008	Panamá 2006	Perú 2009	Uruguay 2011
Autonomía organizativa			X	X		X	X	X	
Autonomía presupuestaria			X	X		X		X	
Maneja sistemas de información, incluido sistema de compras electrónico	X	X	X	X		X	X	X	X
Maneja un registro electrónico de proveedores	X		X			X	X	X	X
Elabora políticas de compras y contrataciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Realiza capacitación técnica a las agencias	X		X	X	X	X	X	X	X
Proporciona capacitación técnica a los proveedores	X		X	X		X	X	X	X
Mitiga disputas relacionadas con las compras públicas	X						X	X	

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) sobre la base de información del Banco Interamericano de Desarrollo (2015), Gestión financiera pública en América Latina: la clave de la eficiencia y la transparencia, Carlos Pimenta y Mario Pessoa (Editores), Washington, agosto.

La adopción de herramientas TIC han sido responsables de los principales avances registrados en el ámbito de la compra y contratación pública en la región. Asimismo, la información estratégica generada por los sistemas de compra y contratación electrónica puede ser de utilidad para detectar tendencias de mercado, medir los efectos de las políticas de contratación pública en la promoción de la industria nacional y elaborar estrategias de compras y contrataciones.

**Grafico V.2**  
**América Latina: contratación pública, por país, 2013**  
*(En porcentajes del PIB)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Sin desconocer los avances en términos de eficiencia y transparencia alcanzados en los últimos años, dada la cantidad de recursos movilizados y su relevancia respecto al PIB en la región, las compras y contrataciones públicas deberían ser consideradas de manera creciente en una herramienta estratégica de políticas públicas (véase el gráfico V.2). Es decir, más allá de un tema técnico, el diseño de las políticas de compras y contrataciones debería incorporar objetivos sociales, económicos y medioambientales. Así, los gobiernos pueden alinear la compra y contratación con objetivos estratégicos de políticas públicas. En el caso de la política económica, promover la participación de las empresas nacionales, el valor agregado y la innovación local o las pymes en los contratos puede ser una forma de incrementar su contribución al producto agregado. En el caso de las políticas sociales, la compra y contratación pública puede ser una herramienta para promover la igualdad de género o de incorporar a sectores postergados, como las comunidades de pueblos originarios. Por último, la compra y contratación pública puede ayudar a fortalecer las políticas nacionales que procuran proteger y promover el medio ambiente.

### 3. Aspectos institucionales y procedimientos de la compra y contratación pública en Ecuador

#### 3.1 Marco legal e institucional de la contratación pública

En la segunda mitad de los años 2000, al igual que muchos países de América Latina y el Caribe, Ecuador abordó de manera decidida la modernización del sistema de compras y contrataciones realizadas por el Estado. En los objetivos de las reformas estaban la transparencia y la eficiencia del sistema, pero además y de forma explícita incorporaba metas vinculadas al desarrollo sostenible, tanto en el ámbito económico-productivo, social como medioambiental. Además, desde un punto de vista institucional, la compra pública se vinculó a los objetivos nacionales de desarrollo establecidos, no solo en la ley común como la mayoría de los países de la región, sino en normas de mayor jerarquía como lo es la Constitución (véase el capítulo 2). Esta fórmula solo se encuentra en Brasil, Colombia, Guyana y Honduras (Bezchinsky y Rozenwurcel, 2012).

En este contexto, en 2008 se promulga la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública (LOSNCOP) y se crea el Instituto Nacional de Contratación Pública (INCOP), de manera garantizar la calidad del gasto público y su ejecución en concordancia con el plan nacional de desarrollo, es decir el PNBV. Para cumplir con este objetivo, el órgano rector estableció una serie de acciones de política reflejadas en disposiciones legales para los actores del Sistema Nacional de Compra Pública (SNCP). Entre las acciones emprendidas y que instrumentan el impulso al desarrollo económico destacan:

- Priorizar del valor agregado ecuatoriano.
- Profundizar el principio de desagregación tecnológica.
- Privilegiar a las mipymes y actores de economía popular y solidaria.
- Subcontratación preferente.
- Catalogación dinámica inclusiva.

Entre 2008 y 2012, bajo los lineamientos de la LOSNCOP se diseñaron e implementaron herramientas que permitieron, al final de este período, gestionar la totalidad de las compras públicas de régimen común<sup>60</sup> de manera electrónica. En 2013, se promulga la Ley Orgánica Reformatoria a la LOSNCOP y se reemplaza el INCOP por el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP). La nueva institución adquiere nuevas atribuciones tales como:

---

<sup>60</sup> Compras públicas para bienes homogéneos y comparables, llamados normalizados.

- Autonomía administrativa y financiera.
- Rectoría y regulación del SNCP.
- Emitir normas de control y modernizar herramientas del sistema electrónico de contratación pública.
- Asesorar y capacitar a las entidades contratantes y proveedores en la ejecución de sus contrataciones.
- Establecer lineamientos que se incorporen con los objetivos gubernamentales (principalmente la inclusión social y el cambio de la matriz productiva) de tal manera que la contratación pública se vuelva un instrumento vital de política pública para el Estado.
- Promover mejores niveles de transparencia y eficiencia en el gasto público.

El SERCOP asume la rectoría del SNCP, y sus objetivos están alineados con el PNBV. Entre los objetivos económicamente relevantes del SERCOP está apoyar: i) el fomento de la producción nacional y de las mipymes; ii) el impulso a la inclusión económica y social; iii) una política fiscal contracíclica; iv) el cambio de la matriz productiva y; v) un impulso al desarrollo territorial, local y la descentralización.

De este modo, el SNCP se basa en el cumplimiento de principios universales de la contratación pública moderna, como son la transparencia y eficiencia del gasto público. Asimismo, se establecen las bases para que la compra pública se constituya en una herramienta de desarrollo social como para el fortalecimiento de la producción nacional (véase el diagrama V.2).



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

## 3.2 Mecanismos de gestión de la contratación pública

### *Elementos básicos de la contratación pública*

En Ecuador la contratación pública se realiza básicamente mediante dos tipos de mecanismos:

- Procesos abiertos donde las entidades contratantes elaboran pliegos que establecen claramente el objetivo de contratación —bien, servicio u obra demandada por el Estado— con sus características técnicas generales, de manera de evitar beneficios a algún oferente específico.
- Procesos por invitación o concursos restringidos, donde se realiza una convocatoria a proveedores específicos que cumplan determinados requisitos mínimos determinados por la entidad contratante. Estos requisitos pueden ser de orden técnico, experiencia específica, capacidad financiera, etc.

El SERCOP tiene la administración exclusiva de los proveedores del Estado. Para ello se ha elaborado el **Registro Único de Proveedores (RUP)**, en el que se incluye a las personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, habilitados a participar en procesos de contratación pública. El SNCP identifica a dos tipos de proveedores: los registrados o inscritos y los habilitados. Los primeros son todos quienes han registrado su información general, los segundos corresponden a los proveedores que cumplen con los requisitos para participar en procesos de contratación pública, principalmente estar al día en las obligaciones tributarias (Servicio de Rentas Internas) y patronales (Seguridad Social) y no haber sido declarado como proveedor incumplido en procesos anteriores. Un factor fundamental para el SNCP es el tamaño de los proveedores, ya que es la base para la determinación y aplicación de márgenes de preferencia en los procedimientos de contratación. La categoría de los proveedores del Estado está definida por el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversión (COPCI), en el que se establece:

- Microempresa: unidad productiva que tiene entre 1 y 9 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales iguales o menores de cien mil dólares.
- Pequeña empresa: unidad productiva que tiene de 10 a 49 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre cien mil uno y un millón de dólares.
- Mediana empresa: unidad productiva que tiene de 50 a 199 trabajadores y un valor de ventas o ingresos brutos anuales entre un millón uno y cinco millones de dólares.

Entre 2008 y 2015, el número de proveedores registrados en el RUP alcanzaba los 257.875, de los cuales cerca del 65% estaban habilitados para participar en procesos de contratación. De estos el 86% corresponde a microempresas, 11% a pequeñas empresas, 2,4% a medianas, y el 1,1% a grandes empresas. En 2015 se inició una campaña de socialización de la contratación pública a través de los denominados

“consejos consultivos territoriales” para incentivar el registro de actores de la economía popular y solidaria como proveedores del Estado. Esto explicaría la cifra particularmente alta del registro de proveedores durante ese año (unos 67.570).

Por otro lado, las **entidades contratantes** deben formular el **Plan Anual de Contratación (PAC)** con el presupuesto correspondiente, de conformidad a la planificación plurianual de la Institución, asociados al PNBV y al presupuesto general del Estado. Los procedimientos de contratación se ejecutan de conformidad a lo establecido en el PAC, es decir, responden a una planificación tanto de proyectos como de uso de recursos (disponibilidad presupuestaria), a menos que circunstancias no previstas al momento de la elaboración del PAC hagan necesario su modificación.

Las entidades contratantes que realizan actividades empresariales o de carácter estratégico —en coordinación con el SERCOP— establecen el contenido del PAC que puede mantenerse reservado. En general, se considera que es información sensible, que podría afectar el sigilo comercial y estratégico, necesario para el cumplimiento de los objetivos de este tipo de entidades.

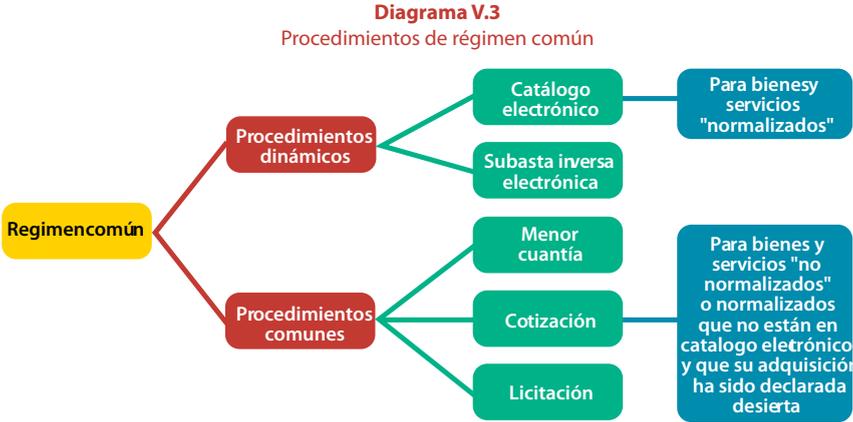
La efectividad del cumplimiento del PAC enfrenta tres instancias institucionales determinantes: i) la priorización de proyectos de inversión por parte del Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES); ii) la aprobación de proforma institucional; y, iii) los desembolsos y la asignación de recursos por parte del Ministerio de Finanzas. Este último, es un factor determinante en la contratación pública por cuanto puede traducirse en retrasos en las contrataciones y adquisiciones planificadas (ejecución presupuestaria), modificaciones de los objetos de contratación, cambios a las especificaciones técnicas o términos de referencia, entre otros.

En 2015, las 3.385 entidades contratantes del Estado ecuatoriano planificaron un PAC que alcanzaba un valor agregado de 15.600 millones de dólares. De este total, el 37% se destinaría para la adquisición de bienes, el 27% para contratación de servicios, un 31% para la contratación de obras, y un 5% para consultorías. Ese mismo año, la contratación pública alcanzó los 7.380 millones de dólares en los diferentes tipos de compra. De este modo, el nivel de ejecución habría llegado a cerca del 47% en la relación monto establecido en el PAC. Estos resultados podrían estar asociados a la combinación de elementos: ineficiencia de la administración pública y ajustes presupuestarios realizados a nivel gobierno central.

### *Procedimientos de contratación*

En primer término, existe el **régimen común** que corresponde a las contrataciones de bienes, obras y servicios —incluidas las consultoría— que se someten al régimen general de contratación (véase diagrama V.2). Un factor determinante para iniciar un

procedimiento de contratación es la **normalización**<sup>61</sup> de los bienes y servicios. Esto implica la elaboración e implementación de normas, a efectos de lograr, entre otros aspectos, la calidad de los bienes y servicios que demanda el Estado. En el régimen común se incluyen los procedimientos dinámicos (bienes y servicios normalizados) y los comunes —bienes y servicios no normalizados y aquellos normalizados no incluidos en los procedimientos dinámicos o donde sus adjudicaciones han sido declaradas desiertas. En el caso de los bienes y servicios, los procedimientos contemplados son: catálogo electrónico, subasta inversa, menor cuantía, cotización y licitación (véase el diagrama V.3 y el cuadro V.2).



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

El catálogo electrónico permite la adquisición de bienes y servicios normalizados de mayor demanda que son requeridos por las entidades contratantes, independientemente del monto. Para que un bien o servicio pueda ser incluido en el catálogo electrónico, el SERCOP realiza un proceso de selección el cual se consagra con la suscripción de un **convenio marco**. Hasta la fecha se han celebrado convenios de este tipo para la creación de catálogos electrónicos en las siguientes categorías: bienes, incluso —donde participan artesanos, actores de la economía popular y solidaria, y micro y pequeñas empresas—, vigencia tecnológica, medicamentos y servicios. Además, en el **catálogo de bienes** existen los siguientes grupos: insumos de limpieza, suministros de oficina y reactivos; mientras que en el **catálogo de vigencia tecnológica** se establecieron las siguientes categorías: equipos de computación, equipos de impresión, equipos médicos y vehículos.

La subasta inversa electrónica es un procedimiento dinámico en el que los proveedores de los bienes y servicios, pujan hacia la baja el precio ofertado. El

<sup>61</sup> Los bienes y servicios normalizados son aquellos cuyas características o especificaciones técnicas han sido estandarizadas u homologadas por la entidad contratante.

procedimiento se realiza cuando las entidades contratantes necesitan adquirir bienes y servicios normalizados —no incluidos en el catálogo electrónico— cuya cuantía supera un monto equivalente al 0,0000002<sup>62</sup> del Presupuesto Inicial del Estado (PIE). El procedimiento se realiza a través del portal transaccional del Sistema Oficial de Contratación del Estado (SOCE) de acuerdo al cronograma que establece el SERCOP.

La **licitación** es un procedimiento común que permite contratar la adquisición de bienes o servicios no normalizados, exceptuando los de consultoría. Por el monto o umbral definido, la licitación constituye un procedimiento reservado para la participación de grandes empresas.

**Cuadro V.2**  
Métodos de compra pública, por tipo de producto

	Método de compra	Monto <sup>a</sup>	Descripción
Bienes Y Servicios	Compras por catálogo	Sin límite	Compras en Convenio Marco. Aplicable a bienes normalizados.
	Ínfima Cuantía	Menor a 6.860 dólares	Compra directa a través de factura. El proveedor no necesita estar en el RUP. Aplicable a bienes normalizados y no normalizados.
	Subasta inversa Electrónica	Igual o mayor a 6.860 dólares	Puja hacia la baja de precios, procedimiento en línea. Aplicable a bienes normalizados.
	Menor cuantía	Menor a 68.601 dólares	La autoridad encargada puede seleccionar directamente a un proveedor que cumpla los requisitos. Aplicable a bienes no normalizados.
	Cotización	Entre 68.601 y 514.510 dólares	Evaluación de proveedores con comisión técnica y posterior puja hacia la baja de precios, en acto público u online. Aplicable a bienes no normalizados.
	Licitación	Mayor a 514.510 dólares	Evaluación de proveedores con comisión técnica y posterior puja hacia la baja de precios, en acto público u online. Aplicable a bienes no normalizados.
Obras	Menor cuantía	Menor a 240.104 dólares	La autoridad encargada puede seleccionar directamente a un proveedor que cumpla los requisitos
	Cotización	Entre 240.104 y 1.029.019 dólares	Evaluación de proveedores con comisión técnica y posterior puja hacia la baja de precios, en acto público u online
	Licitación	Mayor a 1.029.019 dólares	Evaluación de proveedores con comisión técnica y posterior puja hacia la baja de precios, en acto público u online
Consultorías	Contratación Directa	Menor a 68.601 dólares	El autoridad del ente contratante seleccionará a un consultor habilitado de la lista RUP
	Contratación mediante Lista Corta	Entre 68.601 y 514.510 dólares	A través del portal electrónico se escoge un máximo de 6 y un mínimo de 3 de proveedores del RUP para que presenten sus ofertas técnicas y económicas.
	Contratación Mediante Concurso Público	Mayor a 514.510 dólares	La entidad contratante realiza una oferta pública para que los habilitados en el RUP realicen sus ofertas. Se podrá hacer una oferta internacional siempre que esté autorizada por el SERCOP

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

<sup>a</sup> Los montos de tope están fijados por ley como proporción del presupuesto del gobierno. En el cuadro se ponen valores para una comprensión sencilla, y corresponden a los valores de acuerdo al presupuesto de 2014.

<sup>62</sup> Para 2015, el Presupuesto Inicial del Estado fue de 36 mil millones de dólares. El monto para la subasta inversa electrónica es de \$7.263,42

Por otro lado, existe el **régimen especial** que permite la contratación de bienes, obras y servicios, incluidas la consultoría, de acuerdo a los objetivos específicos de las entidades contratantes. A pesar que las contrataciones de régimen especial están reguladas por la Ley, tienen una mayor flexibilidad que el régimen común. A pesar que existen muchos procedimientos definidos para la contratación en régimen especial, el giro especial de negocio (GEN), es decir, aquellos llevados adelante por empresas públicas, es el más importante.

Al estar amparado por la LOSNCP el régimen especial no es discrecional. A diferencia del régimen común, no está circunscrito a la herramienta transaccional —SOCE—, aunque es obligatorio el uso del portal para reportar las contrataciones realizadas bajo este régimen. Sin embargo, en la práctica, solo se reportan las consideradas relevantes, lo que condiciona la calidad de información estadística asociada al régimen especial. En general, las entidades contratantes utilizan la opción de **publicación especial** para reportar contrataciones realizadas por el GEN. En los últimos años, el régimen especial ha representado cerca del 40% del total adjudicado a través del sistema de contratación pública.

**Otorgamiento de preferencias**

En 2013, el SERCOP en coordinación con las diferentes entidades del sector de la producción y la planificación del Estado, estructuró una política focalizada en la adquisición de bienes y servicios de origen ecuatoriano en alineamiento al PNBV, en particular al objetivo de impulsar la transformación de matriz productiva. El **sistema de preferencias** es un instrumento de fomento de inclusión social y de apoyo a la producción nacional. El SNCP asigna puntajes determinados a las ofertas que cumplen con criterios de inclusión social, participación nacional preferente y producción nacional. Para cada tipología de preferencias existe un instrumento normativo que se refleja en las condiciones de participación contenidos en los formatos de pliegos de uso obligatorio (véase el cuadro V.3).

**Cuadro V.3**  
Instrumentos del sistema de preferencias

Tipo de preferencia	Instrumento
Participación nacional preferente	Preferencias a mipymes y actores de la economía popular y solidaria
Producción nacional	Valor agregado ecuatoriano (VAE) y desagregación tecnológica

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Por un lado, el SERCOP establece dentro de las condiciones de participación y evaluación de ofertas, el otorgamiento de márgenes de preferencia a favor de las mipymes (véase el cuadro V.4). Por otro, mediante las preferencias a la producción

nacional se pretende incentivar la incorporación de componente de origen ecuatoriano para bienes (valor agregado ecuatoriano, VAE) como para las obras (desagregación tecnológica) que contrata el Estado.

**Cuadro V.4**  
Márgenes de preferencia para mipymes y actores de la economía popular y solidaria

Tipo de proveedor	Márgenes de preferencia respecto a:		
	Extranjero	Nacional	
Micro y pequeño	20%	Mediano	5%
		Grande	10%
Mediano	15%	Grande	5%
Grande	10%		

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Uno de los aspectos más complejos de la implementación del sistema de contratación pública ha sido la determinación del VAE. En los últimos años, se ha producido un largo debate entre las diferentes entidades relevantes —SERCOP, Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO), Ministerio Coordinador de la Producción Empleo y Competitividad (MCPEC), y el Servicio de Renta Interna (SRI)— respecto a la metodología de cálculo del VAE. En la actualidad luego de analizar y desechar diferentes opciones, el SERCOP decidió utilizar la declaración realizada por el oferente para determinar el VAE. Sin embargo, este método ha evidenciado problemas producto de la subjetividad en la manera de generar los datos y la inexistencia de medios de verificación automatizados.

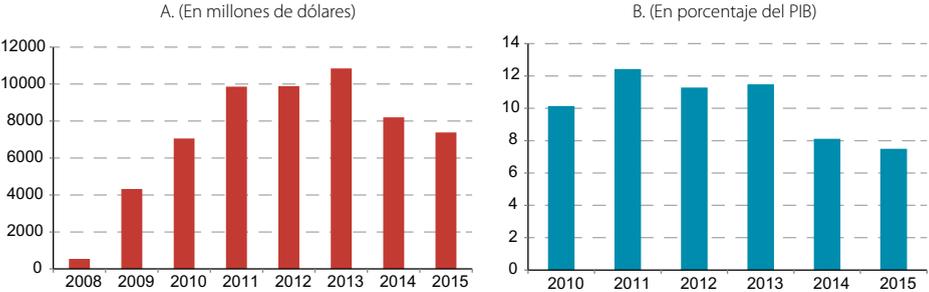
La desagregación tecnológica es una metodología para los procedimientos de obras —tanto de régimen común como de régimen especial— que tiene por objetivos determinar la proporción mínima de participación nacional o local en una contratación de obras e infraestructura. Las entidades contratantes previo la convocatoria para un procedimiento de ejecución de obra pública tienen la obligación de ejecutar un estudio de desagregación tecnológica para determinar el porcentaje de componente nacional mínimo aceptable. Por otro lado, el oferente o participante, tiene la obligación de desarrollar su propio análisis de desagregación tecnológica en la propuesta que entrega a la entidad.

#### 4. Tendencias y desempeño de la contratación pública en Ecuador

La movilización de recursos que generan las compras públicas en Ecuador tiene un alto impacto en la economía. La contratación pública alcanzó un máximo histórico de 10.843 millones de dólares en 2013, representando el 11,5% del PIB, para

luego mostrar una caída en los dos años siguientes. En 2015, la compra pública fue responsable de un 20% del presupuesto general del Estado, y representó un poco más del 7% del PIB (véase el gráfico V.3).

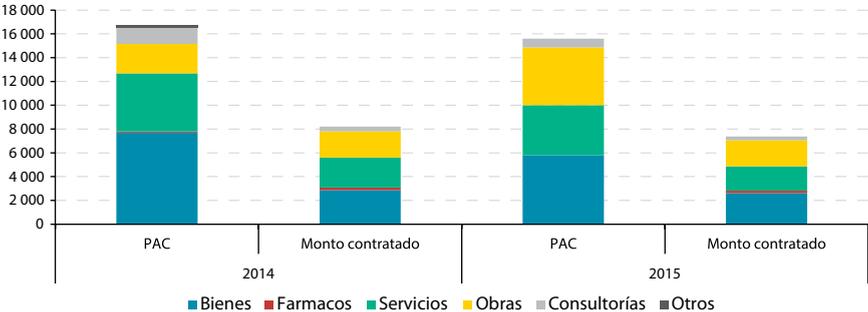
**Gráfico V.3**  
Ecuador: contratación pública, 2008-2015



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Como se mencionó anteriormente, de acuerdo a la Ley, las entidades contratantes tienen la obligación de realizar la publicación anticipada del Plan Anual de Contratación (PAC) de bienes y servicios a ser adquiridos durante un año calendario. En 2015, 3.385 entidades contratantes publicaron su PAC llegando a un monto acumulado de 15.599 millones de dólares. De este total, el 37% se destinaría a la adquisición de bienes, un 27% para servicios y un 31% para obras de infraestructura. En términos de ejecución, el PAC programado para 2015 alcanzó un 47%, porcentaje similar al del año anterior (véase el gráfico V.4).

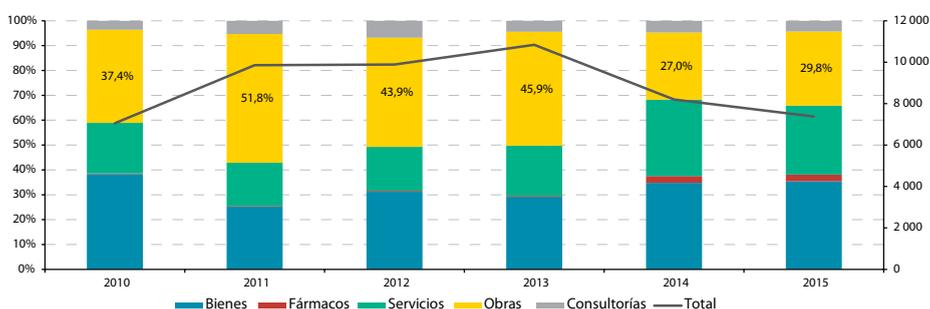
**Gráfico V.4**  
Ecuador: Plan Anual de Contratación (PAC) y monto contratado, por tipo de compra, 2014-2015  
(En millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Las principales contrataciones que realiza el Estado están concentradas en obras y bienes (véase el gráfico V.5). Es importante mencionar que la evolución de la contratación del Estado está determinada por la disponibilidad presupuestaria y la priorización de proyectos considerados como estratégicos. En particular, el período donde se movilizaron mayores recursos a través del sistema de contratación pública (2011-2013) coincidió con aquel donde el Estado desplegó una activa política de impulso a la inversión pública en proyectos de infraestructura considerados claves para el desarrollo futuro del país.

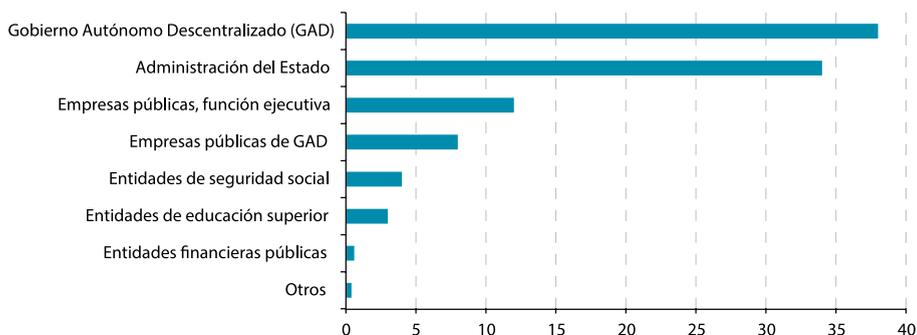
**Gráfico V.5**  
Ecuador: contratación pública, por tipo de compra, 2010-2015  
(En porcentajes y en millones de dólares)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Entre 2012 y 2015, las entidades contratantes más importantes en términos de montos adjudicados fueron los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD) (38%), seguidos por las entidades de la administración central (34%), las empresas públicas (12%), y las empresas públicas de los GAD (8%) (véase el gráfico V.6). Entre los GAD, los Municipios de Quito, Guayaquil y Cuenca son las entidades demandantes más importantes, principalmente de servicios publicitarios, alquiler de equipos de construcción, servicios de albañilería, repuestos para vehículos y servicios de capacitación. En la administración central las entidades con mayores montos adjudicados anualmente, son aquellas que tiene relación con el sector salud, principalmente los hospitales, y seguridad, destacando las fuerzas armadas. Entre los bienes, obras y servicios adquiridos por las entidades del gobierno central destacan los servicios de construcción, la confección de prendas de vestir, insumos médicos, adquisición de alimentos, servicios de transporte, etc. Finalmente, entre las empresas públicas destacan Petroecuador, la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL), la Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC), y Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), las que demandan principalmente servicios de ingeniería y construcción, arriendo de maquinaria, servicios de alimentación y publicidad, y consultorías especializadas.

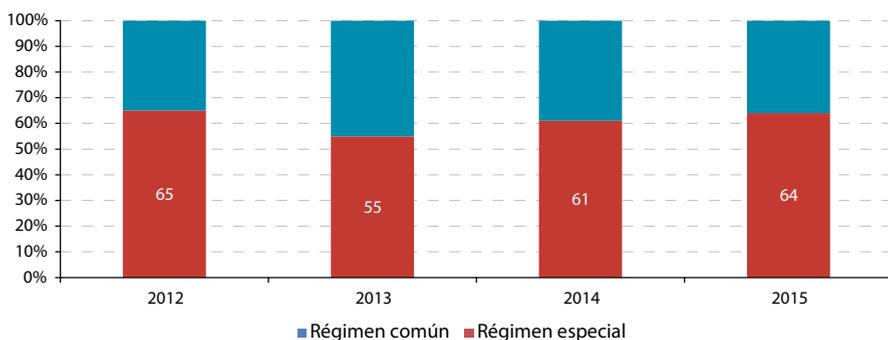
**Gráfico V.6**  
Ecuador: contratación pública, por sectores de Gobierno, 2012-2015  
(En porcentaje)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

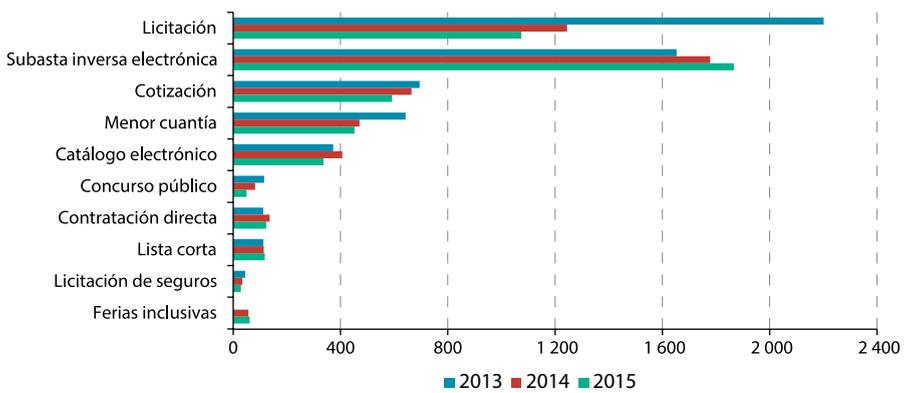
La evolución de la compra pública está determinada por el desempeño del régimen de contratación, tanto el común como el especial. En 2015, las contrataciones realizadas en procedimientos concursables (régimen común) representaron el 64%, mientras que las realizadas a través de procedimientos restringidos (régimen especial) llegaban al 36% del total (véase el gráfico V.7). Estas últimas se llevan a cabo a través de procedimientos que facultan la contratación directa o la invitación expresa a un reducido número de participantes lo que podría eventualmente limitar la competencia del proceso.

**Gráfico V.7**  
Ecuador: regímenes de contratación pública, 2012-2015  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

**Gráfico V.8**  
**Ecuador: régimen común de contratación pública, por mecanismo, 2013-2015**  
*(En millones de dólares)*



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Dentro del régimen común se han establecido procedimientos de contratación que son determinados de acuerdo a criterios de umbrales por el monto de contratación y el tipo de compra, en tanto, que los de régimen especial únicamente al tipo de compra. En la primera modalidad, los procedimientos de contratación que han movilizado más recursos son los procesos de licitación y la subasta inversa electrónica (véase el gráfico V.8). Por otro lado, en el régimen especial, la gran mayoría de las contrataciones corresponden a obras especializadas requeridas para proyectos estratégicos desplegados por el gobierno central (86% del total), mediante las modalidades de giro específico de negocio, publicación especial y contratos entre empresas públicas (véase el cuadro V.5).

En el régimen especial, mediante la modalidad de giro específico de negocio, las empresas públicas pueden agilizar las adquisiciones de bienes y servicios que estén estrictamente vinculados a su actividad, permitiéndoles negociaciones de carácter reservado con sus proveedores, con el propósito de mantener o mejorar su posición competitiva en el mercado. La utilización de este tipo de instrumentos está fuertemente concentrada tanto del lado de las entidades contratantes como de los proveedores seleccionados. Así, mientras que las empresas públicas con mayores montos adjudicados son Petroecuador (36%), Ecuador Estratégico (22%) y CNT (11%); sólo 10 proveedores del Estado son responsables del 50% del monto adjudicado a través de giro específico de negocio.

En términos de impacto en el sistema productivo local, la compra pública muestra al menos dos dimensiones donde se han registrado avances interesantes. Por un lado, en la formalización de un amplio grupo de empresas calificadas para ser proveedores del Estado, y por otra, con una creciente participación de firmas de menor tamaño en las adjudicaciones realizadas por el sistema de contratación pública.

**Cuadro V.5**  
**Ecuador: contratación pública bajo el régimen especial, por modalidad, 2013-2015**  
*(En millones de dólares)*

	2013	2014	2015
Giro específico del negocio de empresas públicas	207,7	658,2	158,1
Publicación especial	3 546,7	477,2	816,7
Bienes y servicios únicos	181,9	459,0	313,0
Contratos entre entidades públicas o sus subsidiarias	506,9	888,3	526,0
Comunicación social	152,1	238,5	191,0
Repuestos o accesorios	94,6	130,9	112,1
Contrataciones con empresas públicas internacionales	92,0	212,9	475,5
Contratación de seguros	71,6	87,6	28,2
Obra artística, científica o literaria	23,6	38,7	43,8
Asesoría y patrocinio jurídico	12,6	17,0	11,5
Cont. de instituciones financieras y de seguros del Estado	1,0	0,6	0,9
Transporte de correo interno o internacional	0,3	0,4	0,6
<b>TOTAL</b>	<b>4 891,0</b>	<b>3 209,5</b>	<b>2 677,4</b>

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

En los últimos años, el número de inscritos en el Registro Único de Proveedores (RUP) se ha incrementado de manera continua y acelerada. Entre 2008 y 2015, los proveedores registrados en el RUP pasaron de 33.751 a 259.036 (véase el gráfico V.9). Los proveedores del Estado pasan por un proceso de revisión permanente, lo que significa que en promedio cerca del 70% de los proveedores registrados están habilitados para participar en los diferentes procesos de contratación. Con todo, anualmente resultan ganadores unos 30.000, es decir poco más del 10% de los proveedores registrados en el RUP en 2015.

Como se mencionó anteriormente, dadas las características del sistema productivo ecuatoriano, existe una capacidad muy débil para entregar una oferta de productos, principalmente intermedios y finales, suficientemente competitiva. En este panorama, los proveedores extranjeros tienen una presencia muy importante en los procesos de contratación pública. Por ejemplo, en obras, los proveedores extranjeros fueron responsables del 42% de las adjudicaciones, tanto en régimen común como especial, entre 2013 y 2015. Esta cifra puede ser incluso mayor, ya que muchas empresas extranjeras participan de los procesos de compra pública a través de filiales locales, las que son consideradas firmas nacionales por parte del SERCOP. Además, en particular en el régimen especial, debido al grado de especialización requerida y a restricciones impuestas por el financiamiento externo asociado —particularmente de China— ha significado una alta presencia de proveedores internacionales.

**Gráfico V.9**  
 Ecuador: proveedores registrados en el Registro Único de Proveedores (RUP) de SERCOP,  
 anual y acumulado, 2008-2015  
 (En número de proveedores)



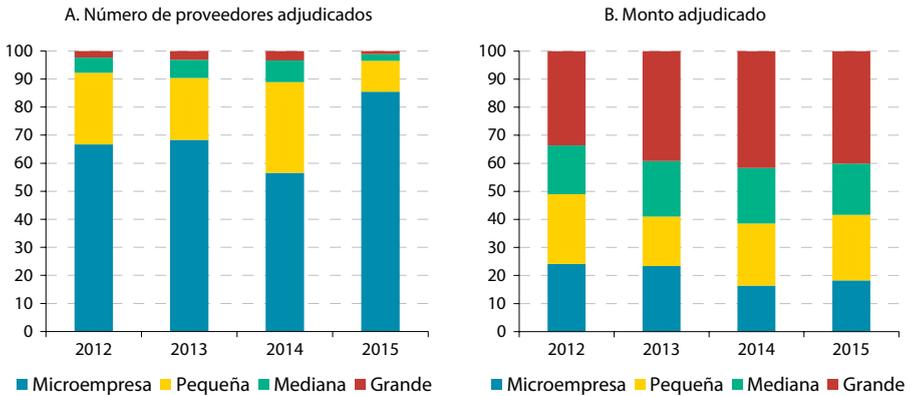
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Por otro lado, las políticas del sistema de preferencias evidencian la relevancia y la oportunidad latente que representa el mercado público para las empresas de menor tamaño. A pesar que unas pocas grandes compañías son beneficiarias de más del 40% de los montos adjudicados —proyectos de gran envergadura que necesitan de ciertas capacidades técnicas y financieras que no todos los participantes pueden cumplir—, la presencia de micro y pequeñas empresas en la contratación pública es muy relevante (véase el gráfico V.10). Los procesos de bajo presupuesto otorgan interesante oportunidades a las empresas de menor tamaño. En los últimos años, las microempresas lograron una participación cercana al 20% del total de los procedimientos donde se puede identificar el tamaño del proveedor<sup>63</sup>. Sin embargo, existe una alta fungibilidad en la participación de las mipymes, ya que la alta competencia genera bajos precios y por ende podría desincentivar la participación de nuevos actores.

<sup>63</sup> En 2014 y 2015, la identificación de los proveedores por tamaño se logró para el 84% del monto total adjudicado en el sistema de contratación pública.

**Gráfico V.10**

Ecuador: proveedores adjudicados por monto y número de procesos, por tamaño, 2012-2015  
(En porcentajes)



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de SERCOP.

Con la aplicación de los sistemas de preferencias mediante los instrumentos normativos incorporados a los procedimientos de contratación se puede obtener una aproximación del nivel de componente nacional de los bienes y servicios (valor agregado ecuatoriano), obras (desagregación tecnológica) y consultorías (reserva de mercado) adquiridos por el Estado. Para 2014, cerca del 35% de los bienes adquiridos por el Estado habrían sido producidos localmente; y el 49% de los insumos incorporados en la ejecución de obras habrían sido provistos por la industria nacional (véase el cuadro V.6).

**Cuadro V.6**

Ecuador: instrumentos para la producción nacional, 2014  
(En millones de dólares y porcentaje)

Tipo de compra	Valor adjudicado <sup>a</sup>	Instrumento	Participación nacional	Participación nacional
Obras	1 346,3	Desagregación tecnológica	656,5	48,8%
Bienes	1 605,9	VAE	567,7	35,4%
Servicios	1 126,1	VAE	556,0	49,4%
Consultoría	387,8	Reserva de mercado	327,6	84,5%
	4 466,0		2 107,8	47,2%

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de información de MCPEC.

<sup>a</sup> Es una estimación en función de los procedimientos que incorporan márgenes de preferencias.

En resumen, la contratación pública ecuatoriana ha evidenciado importantes avances en términos de automatización e interoperabilidad interinstitucional, con lo cual se han fortalecido los principios de transparencia, rendición de cuentas y eficiencia, aunque aun se muestran algunos déficits en términos de participación, inclusión, y desarrollo productivo. Los buenos resultados de los procedimientos de características concursables (régimen común) contrastan con aquellos procesos que se gestionan por el régimen especial, mismos que no tienen un control de la fase precontractual y que son reportados al SERCOP de manera tardía e probablemente incompleta.

A partir del análisis de las adquisiciones realizadas por los distintos sectores de gobierno, se encuentran una serie de bienes y servicios comunes y recurrentes que podrían ser un punto de partida para la focalización de las políticas de fomento al desarrollo productivo. Entre ellos destacan:

- Anuncios publicitarios y servicios de imprenta
- Servicios generales de construcción (albañilería, fontanería, pintura otros)
- Obras de ingeniería civil
- Mantenimiento y reparación de maquinaria y vehículos
- Alquiler de maquinaria y equipos (pesados y especializados)
- Transporte por carretera
- Servicios de confección
- Insumos médicos
- Alimentos
- Tóner para impresoras y copiadoras
- Servicios especializados de ingeniería y arquitectura
- Capacitación especializada

## **5. Iniciativas de fomento productivo impulsadas desde la contratación pública**

En general, el SERCOP para cumplir con el objetivo de fomentar la producción nacional, y sustituir importaciones, ha realizado acciones que buscan dinamizar algunos sectores económicos más vulnerables con alta presencia de actores de la

economía popular y solidaria y de mipymes. En 2015 implementó el catálogo dinámico inclusivo, el cual busca facilitar la participación activa de sectores vulnerables en la contratación pública.

El catálogo dinámico inclusivo se inició con el establecimiento del programa hilando al desarrollo<sup>64</sup> (confección de uniformes). En 2015, este programa fue responsable del 81% del monto adjudicado a proveedores de la economía popular y solidaria beneficiarios del catálogo dinámico inclusivo, que en total movilizó cerca de 64 millones de dólares. Posteriormente se implementaron los catálogos de servicios de limpieza y de pintura, los que fueron responsables del 11% y 4% del total del monto adjudicado. A finales del año, el SERCOP había desarrollado 13 de servicios<sup>65</sup> y 4 de bienes catalogados<sup>66</sup>. En paralelo, se emprendió una campaña de registro de proveedores a nivel nacional, específicamente dirigido a mipymes y actores de la economía popular y solidaria para incorporarlos a los diferentes catálogos inclusivos. Esto explica el fuerte aumento que mostró el RUP en 2015 (véase el gráfico V.9).

Esta iniciativa es difícil de evaluar dado que ha operado por un periodo relativamente corto y se ha focalizado fuertemente en unas pocas actividades, principalmente en la confección de uniformes. No obstante, la catalogación inclusiva para que sea un instrumento efectivo requiere de un trabajo interinstitucional con ministerios con fuertes programas de inclusión social, que generen impacto y beneficios a largo plazo a los proveedores catalogados. Por otro lado, la política de inclusión debe considerar la asignación de órdenes de trabajo acorde a criterios de territorialidad para lograr beneficiar a la mayoría de proveedores registrados e incentivar la participación de estos al sistema de contratación pública.

Los procedimientos dinámicos de contratación impulsados por la estandarización y normalización de bienes y servicios requeridos por las entidades contratantes se instrumentan mediante el catálogo electrónico. Esta herramienta permite la adquisición de bienes o contratación de servicios sin necesidad de iniciar un proceso de contratación, lo que se traduce en ahorro de tiempo para la entrega de los bienes o servicios requeridos en las órdenes de compra.

El SERCOP analiza los bienes de mayor recurrencia que demandan las entidades contratantes y que adicionalmente presentan condiciones apropiadas para ser “normalizados”. De la misma manera, las entidades contratantes también contribuyen a la identificación de bienes y servicios que requieren ser adquiridos con mayor agilidad y, mediante solicitud expresa dirigida al SERCOP, se identifica la factibilidad

---

<sup>64</sup> Impulsado conjuntamente con el Ministerio de Educación para dotar de uniformes a los alumnos de las escuelas públicas.

<sup>65</sup> Los servicios catalogados son: preparación de alimentos, conexión eléctrica para cocinas de inducción, transporte terrestre de carga pesada, transporte comercial en las modalidades de carga liviana y mixta, limpieza (oficinas), pintura, centro de llamadas, sistemas de medición y control, construcción, limpieza de instituciones educativas, mantenimiento vial, imprenta, catering y cafetería.

<sup>66</sup> Los bienes catalogados son: confección textil, mobiliario escolar, calzado, e instrumentos musicales.

de catalogarlos. Los estudios de mercado de productos son un insumo fundamental para construir el portafolio de aquellos que son eventualmente catalogables. Estos estudios permiten identificar las características y nivel de calidad de los productos ofrecidos en el mercado nacional. Por otro lado, el análisis de transformación sustancial permite determinar las potencialidades de los productos identificados en la industria nacional y de qué manera se puede estimular la provisión de los insumos intermedios que requiere el mercado público.

Con estos elementos, el SERCOP identificó algunos sectores económicos con potencial de producción y transformación sustancial: confección de prendas de vestir, fabricación de muebles y metalmecánica. Con la ayuda del Servicio de Rentas Internas, utilizando la información de la actividad principal declarada, se identificaron los potenciales proveedores locales que pudieran satisfacer la demanda de algunos de los bienes y servicios de demanda recurrente identificados.

Entre las iniciativas impulsadas por el SERCOP para catalogar bienes destaca el catálogo de mobiliario para oficinas del sector público conforme a las especificaciones y características identificadas por el Servicio de Gestión Inmobiliaria del Sector Público (INMOBILIAR). Esta iniciativa surgió de la necesidad de estandarizar el mobiliario requerido por las diferentes entidades gubernamentales para elaborar un catálogo de mobiliario del sector público.

A partir de esta identificación, se inició la construcción de fichas de los principales insumos, materiales y herramientas para identificar el grado de componente nacional que se incorporan en la fabricación de muebles. Esta descomposición de los bienes determinó que para las actividades relacionadas a la fabricación de muebles, el valor agregado ecuatoriano era del 37%, constituyéndose en el umbral mínimo que los proveedores debían cumplir para remitir su oferta y ser considerada como nacional.

Mediante este proceso se verificó que existía capacidad productiva local que podía abastecer las necesidades del sector público. Además, los esfuerzos en estandarización, permitieron generar un mercado y visualizar potenciales economías de escala que brindaba oportunidades interesantes para la producción nacional. Más aún, las necesidades del sector público en mobiliario de oficina, no eran muy diferentes a las del sector privado, lo que permitía ampliar aún más las oportunidades de mercado. Este proceso permitió identificar cerca de 1.500 potenciales proveedores relacionados a la fabricación de muebles, para una demanda anual de cerca de 115 millones de dólares.

En esta misma línea se ubica la iniciativa liderada por el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) para determinar el componente nacional de las luminarias para uso de alumbrado público. Las luminarias son uno de los 42 productos que el

Estado compra con mayor frecuencia, llegando a generar desembolsos por más de 20 millones de dólares. A partir de la descomposición del producto se determinó el origen de los componentes y el grado de transformación del producto, llegando a un VAE cercano al 50%.

A finales de 2015, el Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH), la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el SERCOP convocaron al concurso IngeniaTEc de innovación tecnológica. Esta iniciativa estaba destinada a impulsar el diseño y construcción de prototipos que utilicen componentes nacionales y que puedan producirse localmente, contribuyendo a la sustitución de importaciones. A partir de las compras importadas recurrentes realizadas por el SERCOP, y consultas con el sector productivo local, se identificó una lista de productos con potencial de desarrollo tecnológico nacional. En una primera etapa se identificaron 43 productos de intensidad tecnológica media-baja y media-alta. Los productos que cumplan con las especificaciones y normas técnicas requeridas, podrán registrarse en el catálogo electrónico del SERCOP con reserva de mercado a fin de que puedan ser adquiridos o contratados de manera directa por las entidades del sector público. En 2015, se recibieron 17 postulaciones de 10 empresas, relacionadas con 12 productos. Luego de las respectivas evaluaciones y calificaciones continúan en concurso tres empresas con cinco productos.

A principios de 2016, como parte de las acciones destinadas a fortalecer la industria local, se suscribió un convenio entre las empresas públicas de los sectores estratégicos<sup>67</sup> y un grupo de 22 compañías privadas nacionales con el objetivo de generar un sistema de proveedores locales de bombas, válvulas, cables, transformadores, tubos con y sin costura. Con este programa se estima que se podrían generar compras por más de 1.600 millones de dólares hasta el año 2025, cifra que podría aumentar en 1.000 millones de dólares en la medida que avance el proyecto de la Refinería del Pacífico. Esto representaría un gran aumento, ya que en la actualidad las empresas públicas de los sectores estratégicos compran en promedio unos 170 millones de dólares anuales a empresas nacionales. Además, en los próximos 10 años, este programa pretende incrementar el contenido local de la producción nacional, hasta alcanzar el 40%, tres veces más que el promedio actual. Esta meta podría incrementarse si se logran avances significativos en el desarrollo de las industrias básicas.

---

<sup>67</sup> En la suscripción del convenio participaron las empresas públicas: Petroamazonas EP, Petroecuador EP, Corporación Nacional de Electricidad (CNEL-EP), Corporación Eléctrica del Ecuador (CELEC-EP), Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT), Empresa Nacional Minera (ENAMI), Empresa Pública del Agua (EPA), Empresa de Economía Mixta Operaciones Río Napo.

## 6. ¿Qué limita la efectividad de la contratación pública en el ámbito productivo?

El elemento donde ha existido más debate, puntos de vista divergentes, y por ende mayor dificultad para lograr acuerdos ha sido el valor agregado ecuatoriano. La definición, las variables claves, la forma de cálculo y los umbrales aplicables a las eventuales preferencias han marcado a una larga discusión que se ha traducido en una evidente paralización del proceso, esencialmente en el ámbito del fomento de la producción nacional. En la actualidad, el SERCOP se enfrenta a la necesidad de incorporar mecanismos de verificación automatizados a las declaraciones presentadas por los oferentes con respecto al VAE. De hecho, la declaración realizada genera una alta subjetividad respecto a la oferta presentada. En este escenario, quizás una alternativa interesante sería considerar el VAE por empresa (calculado por el SRI, y actualmente en desuso) como un mecanismo de verificación del valor agregado, y así poder agilizar el proceso de asignación de márgenes de preferencia para producción nacional. Si bien no es una solución óptima, permitirá destrabar el proceso, tener algún indicador objetivo para asignar preferencias, y poder avanzar en una metodología que permita calcular un VAE por producto.

Para una adecuada identificación de la oferta nacional de bienes es necesario abordar los siguientes aspectos:

- Fichas técnicas de bienes que identifiquen la oferta nacional o la incorporación de algún grado de componentes nacionales. El SNCP necesita contar con una oferta de producto analizados bajo una metodología única de determinación del VAE de manera de construir las respectivas fichas, donde se incluyan los atributos de los productos, normas técnicas, criterios ambientales, entre otros. La principal fuente de información es el Registro de Producción Nacional de Bienes y Servicios gestionado por el MIPRO, el cual requiere incorporarse con interoperabilidad con el SERCOP.
- Implementar sistemas internacionales de clasificación de productos que reflejen los atributos y características generales desde una óptica comercial y no estadística. Una opción es la UNSPSC<sup>68</sup> que permitiría disponer de datos consistente, información para análisis de mercado y definir bienes proclives a normalizar o estandarizar.
- Organismos de acreditación para la normalización de bienes y servicios que permitan ampliar la oferta de los procedimientos dinámicos, especialmente

<sup>68</sup> El United Nations Standard Products and Services Code (UNSPSC) es un sistema de clasificación de productos y servicios para fines comerciales, a diferencia de la Clasificación Central de Productos (CPC), que es utilizado para fines estadísticos y académicos.

en catálogo electrónico. La estandarización de ciertas características técnicas pueden contribuir a la eficiencia y calidad del sector productivo.

- Mejorar los procedimientos del régimen especial de manera de poder acceder a información detallada sobre las diferentes operaciones de contratación. Con estos antecedentes se puede ampliar y ajustar la demanda real de bienes y servicios con contenido nacional relevante.

Para lograr el cumplimiento de lo establecido en el PNBV y que la contratación pública sea el instrumento de impulso al desarrollo de la producción nacional, se requiere que las preferencias no solo se asignen a las ofertas con componente nacional, sino también a aquellos insumos que requieren los bienes demandados por el Estado, y de este modo desarrollar los encadenamientos productivos respectivos. Una alternativa interesante son los márgenes de preferencia extendidos a la integración de insumos nacionales en las líneas de producción para que los umbrales sirvan como metas y objetivos de mejora continua, partiendo de una línea de base sensata y coherente a la realidad nacional.

Se deberían aprovechar las potencialidades del órgano rector de la contratación pública para explotar procedimientos dinámicos que faculten las adquisiciones de bienes y servicios que el Estado compra indirectamente. La herramienta del catálogo electrónico, constituye el mecanismo para incorporar bienes transformados sustancialmente en el Ecuador que hayan sido previamente verificados con una metodología homologada de cálculo de componente nacional.

Por otro lado, la simplificación del requisito del valor agregado ecuatoriano en las ofertas, requiere de automatización para la valoración y cálculo de manera de reducir el nivel de subjetividad en las ofertas. Otro mecanismo es identificar el potencial de la producción nacional en los actores mipymes para generar compromisos de cumplimiento de los contratos con el Estado, apoyo de asistencia técnica para adopción de estándares de calidad que permitan fortalecer estructuras productivas eficientes y de calidad. En este sentido, es clave incorporar instrumentos financieros para mejorar la liquidez de las mipymes y establecer líneas de crédito flexibles para bienes de capital anclados a los insumos intermedios de los bienes finales adquiridos por el Estado.

Estimular la creación de economías de escala a partir de la consolidación de la demanda y la suscripción de contratos plurianuales a través de mecanismos de contratación dinámicos. Los contratos plurianuales fueron considerados en la visión estratégica del 2013. Para ello, se conformaron comités interinstitucionales para impulsar esta medida, la cual tiene su base de sustento en la posibilidad de planificación de las entidades contratantes. La SENPLADES posee la competencia de la planificación plurianual y la consolidación del Plan Nacional de Contratación. En este último se

debería verse reflejado en los planes plurianuales para las obras, bienes y servicios, incluidos los de consultoría, cuya contratación abarque más de un ejercicio fiscal.

Las directrices contempladas en el plan nacional establecen la necesidad de desarrollar e implementar políticas industriales que identifiquen sectores y las condiciones que deberían cumplir las empresas que puedan abastecer la demanda proyectada. Además, se hace mención a que la consolidación de la demanda pública deberá convertirse en un mecanismo de contratación a través del catálogo electrónico, donde el principal factor a considerar es el VAE. Finalmente, también contempla aspectos como financiamiento que necesitan las empresas para cumplir con lo suscrito en los convenios marco y mantenerse en el catálogo electrónico. Sin embargo, hasta la fecha, no se han realizado adquisiciones a través de contratos plurianuales en el sistema nacional de contratación pública.

La consolidación de la demanda de bienes y servicios del Estado puede ser otro mecanismo de fomento interesante. De acuerdo a la Ley se pueden realizar compras asociativas o corporativas, las que permiten que dos o más entidades firmen convenios interinstitucionales para realizar en forma conjunta un procedimiento, para la adquisición de bienes, obras o servicios.

El caso más reconocido es la compra corporativa de medicamentos impulsada por el Ministerio de Salud y la red de salud del Estado conformada por el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas, y el Instituto de Seguridad Social de la Policía. El procedimiento creado para esta compra masiva de medicamentos se denominó Subasta Corporativa de Medicamentos, procedimiento mixto que a partir de la adjudicación por una subasta inversa a la baja (puja de precios), los adjudicados ingresan a un convenio marco en el que están establecidas las condiciones de compra y los precios fijados a partir de los resultados de la mencionada subasta inversa. Finalmente, los medicamentos son adquiridos a través de órdenes de compra habilitadas desde el catálogo electrónico.

En la fase de preparación de los procedimientos de contratación se agrupan una serie de actividades que son realizadas por funcionarios técnicos de las entidades contratantes. Por lo tanto, para apoyar el buen desempeño y la transparencia de los procesos de contratación, además del marco jurídico señalado se requieren acciones específicas como:

- Programas de capacitación dirigidos a los responsables de llevar adelante los procesos de compra en las diferentes entidades contratantes. Los capacitadores y el material de apoyo (incluido el e-learning) deberían tener la autorización y certificación del SERCOP.

- Programas de certificación de competencias para compradores públicos y elaborar un código de ética del comprador.
- Instrumentos de gestión integral de riesgos.

Un caso interesante es el de la industria de bienes de capital. Estas empresas son proveedoras de muchas cadenas productivas de los bienes fabricados o transformados sustancialmente en el Ecuador, bienes que son adquiridos de manera regular a través de las compras públicas. Las compras recurrentes de este tipo incluyen bienes que van desde las estructuras metálicas hasta máquinas de uso general o específico, como válvulas, motores, transformadores, luminarias, entre otros. Por lo tanto, existe una oportunidad de desarrollar una industria consolidada y competitiva vinculada a sectores productivos relacionados a la contratación pública.

En resumen, el objetivo es alinear el sistema de contratación pública con sus objetivos fundacionales y transformarlo en un instrumento potente y efectivo de fomento de la producción nacional. Para ello, es necesario avanzar en varias dimensiones de manera simultánea y coordinada.

En primer término, para evitar los prolongados y costosos debates que han marcado la historia reciente, es fundamental consensuar un mapeo institucional donde se identifiquen las entidades gubernamentales relevantes, sus competencias y el alcance de cada una de ellas. Con estos elementos, se puede establecer los objetivos estratégicos, los mecanismos de coordinación, y definir las entidades que lideren el proceso<sup>69</sup>.

De este modo, se puede alcanzar un acuerdo interinstitucional para instaurar un sistema de contratación pública con vocación de desarrollo productivo. Con este compromiso, y dados los objetivos estratégicos específicos, esta es una iniciativa que debería ser liderada por el SERCOP, como responsable del sistema de contratación pública, y el MIPRO, como garante de la política industrial del país. En la actualidad, existe un acuerdo suscrito entre estas ambas instituciones suscrito en 2013, cuyo principal objetivo es establecer los márgenes de preferencia en las compras públicas, que podría servir de punto de partida para construir un nuevo plan de acción.

En este proceso, el sector privado es clave, por lo que resulta fundamental retomar el diálogo con algunos de los dirigentes de las cúpulas gremiales de las principales cámaras, tanto las de carácter nacional como las que representan a algunas actividades productivas que podrían ser centro de acciones más focalizadas<sup>70</sup>.

<sup>69</sup> Las instituciones públicas relevantes son: el Servicio Nacional de Contratación Pública (SERCOP); el Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO); el Instituto Nacional de Normalización; el Ministerio del Ambiente (MAE); la Corporación Financiera Nacional (CFN); el Ministerio Coordinador de Sectores Estratégicos; la Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES); y el Ministerio de Finanzas.

<sup>70</sup> En la actualidad, el sector privado se ha distanciado del SERCOP, debido al desgaste que se generó a partir de los consejos consultivos y los problemas financieros derivados de los retrasos de pagos del sector público.

En segundo término, es necesario revisar los mecanismos e instrumentos disponibles en el sistema de contratación pública y alinearlos con el objetivo de fomentar el desarrollo productivo. Entre ellos destacan los sistemas de preferencias para la producción nacional (VAE y la desagregación tecnológica) y los mecanismos de estandarización de las especificaciones técnicas para los bienes y servicios adquiridos de forma recurrente por el Estado, entre otros. Además de los instrumentos disponibles, es necesario desarrollar nuevos mecanismos que ayuden al impulso de las compras públicas de productos nacionales.

El SERCOP tiene herramientas disponibles para automatizar el cálculo del VAE y simplificar los procesos. Como se planteó, una alternativa sería adoptar el VAE por empresa calculado por el SRI en la medida que se construye un repositorio de fichas de productos nacionales que incluye el cálculo del VAE por producto. Además de calcular el VAE de un proveedor específico, es fundamental contar con mecanismos de verificación y validación de información.

En tercer lugar, el análisis de las compras recurrentes permitiría focalizar mejor los sectores productivos que podrían ser objeto de acciones específicas de apoyo para que cumplan las especificaciones de calidad y contenido nacional requerido por las entidades contratantes. En esta misma línea, en conjunto con el SENPLADES y el Ministerio de Finanzas, sería importante estimar la demanda de las compras recurrentes con un horizonte de tiempo más amplio, información que sería clave para la instrumentalización de contratos plurianuales.

Este análisis, más que identificar los sectores productivos, permitiría empezar la generación de un repositorio inicial de fichas técnicas que incorporen la determinación del valor agregado ecuatoriano (a partir de una metodología consensuada o dispuesta por el organismo competente), la caracterización y particularidades de los bienes (codificación, características generales y específicas, atributos, disponibilidad en el mercado, etc.).

Del ejercicio de priorización se definirán los sectores productivos y productos que se vincularían en la implementación a través de los mecanismos de contratación pública como un primer plan piloto que posibilite medir y cuantificar los resultados. Para la construcción del repositorio de fichas de productos la interacción con el sector privado con talleres de socialización que permitan difundir el propósito e implementación del plan de acción.

## Bibliografía

- Bezchinsky, Gabriel y Guillermo Rozenwurcel (2012), *Compras Públicas en América Latina y el Caribe. Diagnósticos y Desafíos*, Universidad de San Martín [en línea: <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/politica/ideas/ICT4GP/Compras%20publicas%20en%20AL%20y%20C.pdf>].
- BID (2014), *Eficiencia y transparencia en el sector público. Avances en las compras públicas en América Latina y el Caribe 2002–2012*, Washington, junio [en línea: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6521/Eficiencia%20y%20transparencia%20en%20el%20sector%20p%C3%BAblico.%20Avances%20en%20las%20compras%20p%C3%BAblicas%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe%202002-2012.pdf?sequence=1>].
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2015), *Gestión financiera pública en América Latina: la clave de la eficiencia y la transparencia*, Carlos Pimenta y Mario Pessoa (Editores), Washington, agosto [en línea: [https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7123/Gestion\\_financiera\\_publica\\_en\\_America\\_Latina\\_la\\_clave\\_de\\_la\\_%20eficiencia\\_y\\_la\\_transparencia.pdf?sequence=1](https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/7123/Gestion_financiera_publica_en_America_Latina_la_clave_de_la_%20eficiencia_y_la_transparencia.pdf?sequence=1)].
- Evenett, Simon y Bernard Hoekman (2004), “Government Procurement: Market Access, Transparency, and Multilateral Trade Rules”, *Policy Working Paper*, No. 3195, Banco Mundial, Washington, enero [en línea: [http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/04/19/000009486\\_20040419110851/Rendered/PDF/wps3195govtprocurement.pdf](http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/04/19/000009486_20040419110851/Rendered/PDF/wps3195govtprocurement.pdf)].
- OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development)( 2007), *Integrity in Public Procurement, Good Practice from A to Z*, Paris, abril [en línea: <http://www.oecd.org/gov/ethics/integrityinpublicprocurementgoodpracticefromatoz.htm>].



## VI. Conclusiones

Álvaro Calderón, Marco Dini  
y Giovanni Stumpo

El cambio climático, el envejecimiento de la población, la persistencia de la pobreza y de agudas desigualdades y los desequilibrios de la economía mundial imponen avanzar hacia la construcción un nuevo paradigma de desarrollo sostenible, encarando estos desafíos globales de manera integrada. La prolongada inestabilidad económica combinada con la polarización de los beneficios de la globalización ha generado una insatisfacción y un malestar creciente frente a este proceso, particularmente en los países avanzados. Esto se evidencia principalmente en los resultados del referéndum de junio de 2016 sobre la salida del Reino Unido de la Unión Europea (*brexít*) y en las elecciones presidenciales de los Estados Unidos celebradas en noviembre de 2016, junto con el crecimiento de los movimientos antiglobalización en varios países.

En este escenario, la comunidad internacional se ha movilizado para ofrecer una respuesta: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas. Asimismo, se ha comprendido que el desarrollo económico y social está intrínsecamente unido al cambio climático, lo que ha contribuido a lograr importantes compromisos y consensos en el ámbito medioambiental. Con la firma del Acuerdo de París, en vigor desde 4 noviembre de 2016, tanto economías avanzadas como países en desarrollo se han comprometido a gestionar la transición hacia una economía baja en carbono.

Como nunca antes, la acelerada emergencia y consolidación de nuevos paradigmas tecnológicos pone a disposición de la humanidad un poderoso instrumento para enfrentar los desafíos actuales. El potencial transformador de la revolución tecnológica

debe estar en consonancia con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible mediante políticas que generen los incentivos necesarios para estimular la inversión y encauzarla hacia patrones de producción y consumo menos contaminantes y más inclusivos.

En este contexto, las políticas nacionales que adopten los distintos países, aunque tengan que desarrollarse en un escenario económico internacional determinado por un profundo sesgo recesivo, serán clave para dar impulso a procesos de transformación que sean coherentes con un nuevo paradigma de desarrollo sostenible.

Ecuador no ha estado al margen de ésta dinámica y ha suscrito ambos acuerdos internacionales. El país ha suscrito compromisos para avanzar en este proceso, por lo que tiene que prepararse para asimilar los cambios que se están gestando a nivel global que modificarán los patrones de producción y consumo. De hecho, compromisos enfatizan los límites y las potencialidades de la economía ecuatoriana: dependiente de combustibles fósiles, pero al mismo tiempo, poseedora de una rica biodiversidad. En este sendero deberían orientarse los esfuerzos del sector público y de las instituciones de fomento, para impulsar el desarrollo de capacidades productivas y empresariales, normas y conocimientos que consolide las fortalezas y mitiguen las debilidades.

Para avanzar en esta dirección, el principal foco de las políticas productivas debería ser el incremento de la productividad que, como se ha ilustrado en el capítulo I de este libro, sigue siendo el “talón de Aquiles” del desarrollo sostenible del país. Así, para reducir la brecha con los países más avanzados es necesario impulsar una transformación del sistema productivo incorporando sectores más intensivos en conocimiento. Esto es particularmente relevante en un mundo donde la frontera tecnológica se desplaza cada vez a mayor velocidad, acentuándose los diferenciales productivos entre empresas y sectores, producto de la creciente digitalización de la economía.

En los últimos años, el gobierno de Ecuador ha mostrado importantes avances en la elaboración de una estrategia de transformación para abordar los desafíos, tanto domésticos como externos, que el país enfrenta. En primer lugar, tempranamente las autoridades asumieron el diagnóstico y colocaron la necesidad de promover un cambio de la matriz productiva como uno de los ejes prioritarios de las políticas públicas, llegando a formar parte de la Constitución y de la estrategia nacional de desarrollo (Plan Nacional para el Buen Vivir). En segundo término, aprovechando los recursos provenientes del auge de los precios de los productos básicos, el gobierno llevó adelante un ambicioso plan de inversión pública centrado en la creación de una renovada infraestructura energética y de conectividad, la que unida al fortalecimiento del talento humano y las capacidades científico-tecnológicas, ha buscado sustentar una sólida plataforma habilitante para el impulso del sector productivo.

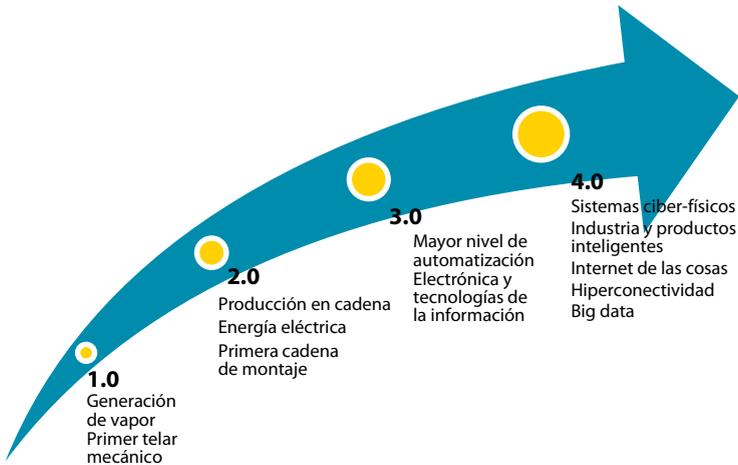
A pesar de los buenos resultados alcanzados en estas áreas, los avances en los temas de transformación productiva han sido menos significativos. En muchos casos, los objetivos y metas han sido ambiciosos y poco realistas, limitando la posibilidad de alcanzarlos. Por otro lado, la institucionalidad del sector público ha dado muestras de fragilidad, con una alta rotación de las autoridades y del personal técnico, una escasa coordinación y articulación interinstitucional, así como una evidente falta de continuidad en el diálogo público-privado.

A pesar de todo lo anterior, en el actual escenario, la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva sigue siendo vigente y sobre todo muy necesaria. Sin embargo, ciertos cambios, tanto de énfasis como de forma, se han vuelto muy necesarios y urgentes. Para la CEPAL, estos ajustes deberían centrarse en las siguientes áreas. En primer término, es clave adaptar la Estrategia a los desafíos y oportunidades que surgen de las tendencias globales imperantes. En segundo lugar, se tiene que fortalecer y explicitar el aporte de la nueva plataforma habilitante para el desarrollo del sector productivo y potenciar las instancias de coordinación del sector público, y de éstas con el sector privado. En tercer término, es preciso focalizar las metas de esta iniciativa, colocando el énfasis de la estrategia en el impulso de la inversión privada, el desarrollo de un sistema nacional de innovación empresarial que permita aprovechar las oportunidades que surgen de la economía digital y consolidar la intervención en cadenas productivas, revisando los mecanismos de selección de las mismas.

## **1. Las tendencias internacionales y los desafíos de la futura estrategia de transformación productiva**

En la actualidad, la continua y rápida caída de los precios de los equipos y de los servicios de acceso, los avances en almacenamiento y análisis de datos, y la creciente velocidad de conexión, está permitiendo la incorporación de nuevas tecnologías (sistemas ciber-físicos, sensórica, servicios en la nube, *big data*, entre otras) a los procesos productivos, lo que está generando una nueva revolución industrial (véase la figura VI.1). La transformación digital de la industria, conocida como Industria 4.0, implica la aplicación de un conjunto de tecnología a lo largo de toda la cadena de valor, lo que está generando grandes cambios en procesos, productos y modelos de negocio.

**Figura VI.1**  
Evolución de la industria



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de Zukunftsprojekt Industrie 4.0, Bunderministerium für Bildung und Forschung, [en línea: [https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen\\_Industrie4\\_0.pdf](https://www.bmbf.de/files/Umsetzungsempfehlungen_Industrie4_0.pdf)].

A diferencia de las revoluciones anteriores, la cuarta revolución industrial no se identificaría por una tecnología determinada —el vapor o la energía eléctrica— sino por la convergencia de un conjunto de disciplinas distintas que hasta el momento se habían mantenido por sendas paralelas de desarrollo y cuyos procesos de innovación reciben un impulso mutuo producto de la integración y de la recíproca fertilización — en particular, las definidas como tecnologías facilitadoras esenciales<sup>71</sup>. Es así que los nuevos materiales mejoran las prestaciones de las computadoras y de los aparatos de telecomunicación; que la masificación del uso de sensores permite registros a distancia del desempeño de aparatos productivos o de las preferencias de los consumidores; que el flujo y análisis cruzado de datos permite la mejora continua en los procesos productivos y la generación de nuevos negocios, etc.

Esta nueva frontera abre potencialidades hasta hace poco inimaginables, para las empresas. La Internet industrial no solo permite la digitalización de los procesos productivos, sino también está creando una nueva cadena de valor con modelos de comunicación que abordan el ciclo completo de un producto o servicio, desde el desarrollo e ingeniería, pasando por la manufactura, hasta el uso, mantenimiento y reciclaje. La construcción de alianzas empresariales es indispensable para superar la alta fragmentación de esta cadena: las empresas de tecnologías de redes y servicios de *cloud computing* necesitan de los productores de objetos —dispositivos con

<sup>71</sup> De acuerdo a la definición de la Unión Europea, se trata de tecnologías de intensidad muy elevada en conocimiento e investigación y desarrollo, ciclos de innovación muy rápidos y alta intensidad de capitales. Tal es el caso de las tecnologías de la información y comunicación, las nanotecnologías, los nuevos materiales, las biotecnologías, y la robótica y la automatización.

sensores— tanto como estos requieren de ellas para desarrollar conjuntamente la industria de aplicaciones de *software* y *hardware*.

La heterogeneidad de las estructuras productivas es magnificada por la dinámica de la innovación y difusión de tecnología. En la actual revolución tecnológica, la distancia entre los países líderes y las economías periféricas tiende a ampliarse, ya que es más difícil reducir asimetrías cuando la frontera tecnológica se mueve rápidamente. La presente revolución digital genera a la vez fragmentación y concentración empresarial. Por un lado, proliferan pequeños productores que, mediante las plataformas digitales, acceden a nichos de mercado, atendiendo requerimientos locales o de personalización de productos y servicios. Por otro lado, se acentúan las economías de escala en funciones claves como la investigación, la distribución y la analítica de datos, incrementando el poder de las grandes empresas de los países desarrollados y de algunos países asiáticos emergentes con presencia mundial.

Las asimetrías competitivas se incrementan exponencialmente con los avances en la nueva era de la manufactura. La masiva incorporación de las tecnologías digitales, materializada en la Internet industrial, hará más imprecisos los límites entre los bienes y los servicios. Ello permitirá un aumento de la diferenciación de productos, dando lugar a bienes inteligentes conectados. De este modo, el sector manufacturero seguirá teniendo una elevada participación en el crecimiento de la productividad y en las exportaciones mundiales, muy superior a su impacto en el valor agregado. Por otro lado, existe bastante incertidumbre respecto el signo y la magnitud que tendrá esta transformación tecnológica, muchas veces disruptiva, sobre el empleo.

En la actual coyuntura económica y tecnológica internacional, la posibilidad de América Latina, y de Ecuador, de retomar el proceso de *catching up* con la frontera internacional, pasa por maximizar la contribución y el impacto de la economía digital en la productividad y el cambio estructural. En consecuencia, la Internet de la producción puede asumir un rol catalizador del cambio estructural, mediante la creación de bienes y servicios digitales, la agregación de valor al incorporar lo digital en bienes y servicios, en principio, no digitales, y el desarrollo de nuevas plataformas de producción, intercambio y consumo. Para ello, se requiere un grado superior de madurez del ecosistema digital de los países, considerando factores como una adecuada infraestructura de redes de banda ancha, la difusión e intensidad del uso de estas tecnologías por individuos y empresas, y su incorporación en procesos productivos y organizacionales. En estos aspectos, las inversiones realizadas por el gobierno del Ecuador en infraestructura de telecomunicaciones y en la formación de capital humano, resulta aún más valorable, para superar las brechas en condiciones que son indispensables para cualquier proceso de desarrollo del ecosistema digital.

Para avanzar en esta dirección, se requieren iniciativas de políticas de alto impacto en el marco de una política industrial para el sector digital con un fuerte énfasis en el desarrollo de la institucionalidad y la cooperación regional especialmente orientada al desarrollo de un mercado único digital para América Latina. En este contexto, Ecuador, junto con consolidar los esfuerzos realizados hasta el momento, tiene que apostar para una institucionalidad renovada que contribuya a adecuar la política de fomento en áreas claves y, en particular, en aquellas orientadas a dar impulso a la innovación empresarial, a la inversión privada y a la articulación entre empresas y actores institucionales en una visión de cadena productiva.

## 2. Construyendo las base para impulsar el desarrollo productivo

En el caso de Ecuador, los eventuales progresos en el ámbito productivo no pueden aislarse de los avances logrados en el plano económico, social y de infraestructura. Los esfuerzos desplegados por el Estado fueron posibles gracias a la voluntad política y la disponibilidad de abundantes recursos financieros, provenientes principalmente de las rentas petroleras. Entre 2007 y 2014, la economía mostró un fuerte crecimiento del PIB, estabilidad de precios, una tasa de inversión alta, particularmente pública, y bajos niveles de desempleo. En lo social, las activas políticas públicas de redistribución del ingreso mostraron notables avances en el salario mínimo, la reducción de la pobreza y de la desigualdad (véase el capítulo I).

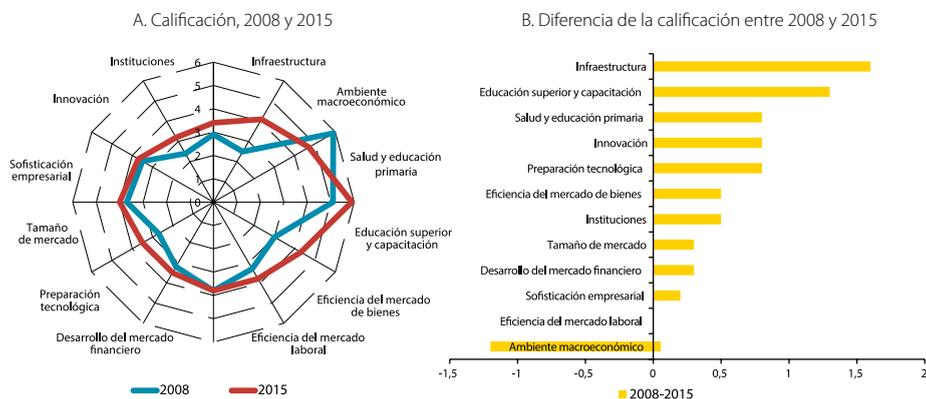
Por otro lado, la ingente inversión pública permitió lograr importantes avances en la generación de nuevas capacidades, principalmente en el ámbito de la infraestructura y el capital humano. Estas capacidades han permitido construir una plataforma habilitante poderosa para el impulso de la actividad empresarial privada. Entre los avances más importantes destacan:

- La agenda de cambio de la matriz energética —que ha buscado favorecer la migración de combustibles fósiles a electricidad y uso racional de la energía— ha contemplado la construcción de ocho nuevas centrales hidroeléctricas, lo que ha permitido duplicar la capacidad de generación de energías limpias (4.070 MW a 8.569 MW entre 2006 y 2017). El proyecto más importante es la central Coca Codo Sinclair (1.500 MW) donde se han invertido unos 2.250 millones de dólares.
- Infraestructura y conectividad
  - En la construcción y rehabilitación de autopistas, puertos y aeropuertos se han invertido 8.950 millones de dólares.
  - Infraestructura troncal y aumento de la penetración de los servicios básicos

de telecomunicaciones. Entre 2006 y 2015, la cobertura de servicios móviles pasó del 89% al 96% de la población (las suscripciones a banda ancha móvil aumentaron 4 veces). En igual período, la red de fibra óptica aumentó de 3.500 km a 60.000 km, lo que contribuyó a que las suscripciones de banda ancha fija crecieran casi siete veces. En este período, la velocidad de la red aumentó unas 40 veces.

- En combinación con las centrales hidroeléctricas se ha construido infraestructura de riego y control de inundaciones que podría impulsar un fuerte desarrollo del sector agrícola y agroindustrial
- Recursos humanos y capacidades científico-tecnológicas
  - Acceso gratuito a la educación a todos los niveles.
  - Fuerte inversión pública en educación superior: 11.400 millones de dólares entre 2007 y 2015, llegando a 2% del PIB en 2015.
  - Amplio programa de becas: 18.645 becas entre 2007 y 2015, con una inversión de más de 400 millones de dólares.
  - Reestructuración de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos (ISTTP).
  - Construcción y readecuación de Institutos Públicos de Investigación (IPI).
  - Construcción de la Ciudad del Conocimiento Yachay (1.000 millones de dólares en una primera etapa, 2013-2017).

**Gráfico VI.1**  
Ecuador: índice global de competitividad, por pilar, 2008-2015

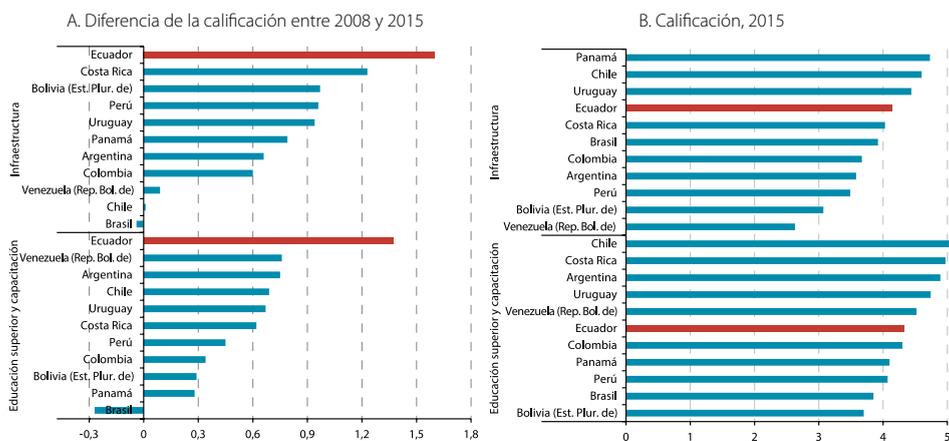


Fuente: Basado en datos del World Economic Forum, The Global Competitiveness Index.

En este nuevo paradigma de desarrollo, con la inversión pública como un motor de crecimiento, el país evidenció importantes progresos en términos de su competitividad. En efecto, ésta no sólo se orientó a la provisión de bienes públicos como educación, salud, protección social, sino que también dio impulso al desarrollo productivo, a través de la ejecución de proyectos estratégicos y de infraestructura.

Entre 2008 y 2015, Ecuador fue uno de los países de América Latina que mostró mayores avances en el índice global de competitividad elaborado por el World Economic Forum (WEF, 2008 y WEF, 2015). Estos progresos no se registraron exclusivamente en el índice combinado, sino que se dieron en prácticamente todos los pilares que lo componen, siendo los más notables los de infraestructura y de educación superior y capacitación (véase el gráfico VI.1). En estos ámbitos, Ecuador ha registrado los mayores progresos en comparación con los otros países de América Latina y el Caribe considerados por el índice, lo que le han permitido posicionarse entre las economías líderes de la región (véase el gráfico VI.2).

**Gráfico VI.2**  
Índice global de competitividad, pilares de infraestructura y educación superior, países seleccionados, 2008 y 2015



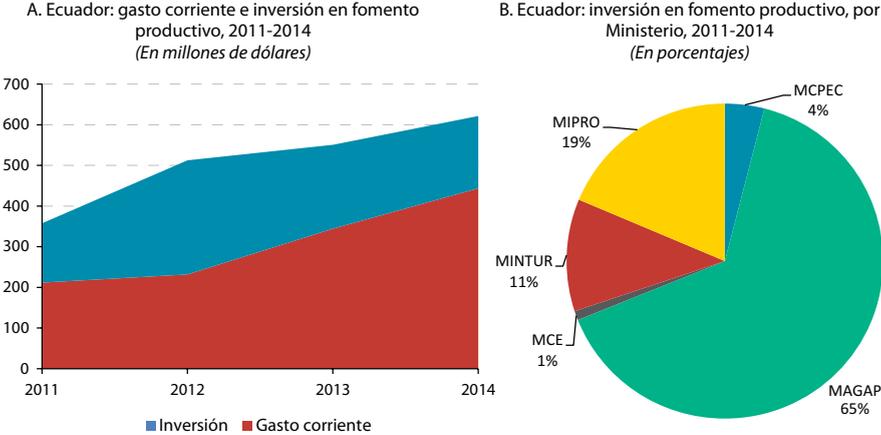
Fuente: Basado en datos del World Economic Forum, The Global Competitiveness Index.

Sin embargo, los avances en el ámbito productivo han sido fuertemente afectados por las condiciones estructurales y macroeconómicas. La poca continuidad en las diferentes iniciativas tendientes a cambiar la matriz productiva (Política Industrial 2008, ATP, ENCMP, Ecuador Productivo 2025 y Política Industrial 2016) ha limitado la posibilidad de consolidar políticas en el mediano plazo y la construcción de acuerdos mínimos y corresponsabilidad de acciones con el sector privado.

Entre los problemas recurrentes que aparecen como responsables del escaso éxito en la implementación de las políticas de desarrollo productivo están la alta rotación de las autoridades, la limitada capacidad para consolidar equipos técnicos, los conflictos entre las diferentes visiones de desarrollo que coexisten al interior del gobierno, instrumentos de fomento productivo poco conocidos y utilizados por el sector privado, y los escasos recursos destinados al fomento de las actividades productivas.

En relación con este último punto, cabe destacar que, entre 2011 y 2014, los recursos destinados a actividades vinculadas al desarrollo productivo por parte de los ministerios relevantes (MCPEC, MAGAP, MIPRO, MCE y MINTUR) y agencias gubernamentales especializadas (Agrocalidad, INIAP, INP, Proalimento, ProEcuador, INEN y SETEC) pasaron de 212 millones de dólares a 444 millones de dólares. No obstante, a pesar que los recursos se duplicaron, siguen siendo modestos, principalmente si se comparan con los destinados a otro tipo de intervenciones, como la fuerte inversión pública en infraestructura (véase el gráfico VI.3A). De hecho, la inversión en fomento productivo alcanzó un moderado 0,44% del PIB en 2014.

**Gráfico VI.3**  
Ecuador: gasto corriente e inversión en fomento productivo, 2011-2014



Fuente: Basado en datos del Ministerio de Finanzas.

Durante este período, el 65% de los recursos públicos invertidos por los organismos de fomento productivo corresponden al MAGAP y a sus instituciones adscritas (véase el gráfico VI.3B). En 2014, un poco más del 40% de las inversiones realizadas por estas instituciones estuvieron directamente vinculadas con la innovación y el desarrollo de las cadenas productivas priorizadas por la Estrategia Nacional para el Cambio de la Matriz Productiva (ENCMP). Entre las iniciativas más importantes destacan las encabezadas por el MAGAP —proyecto nacional de semillas de alto

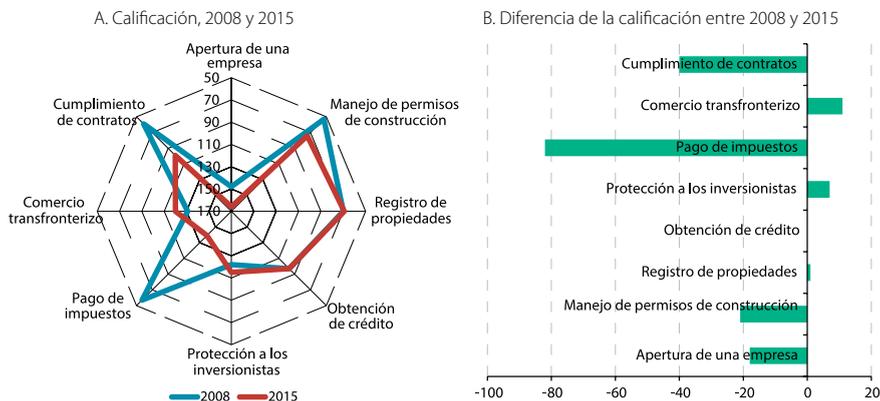
rendimiento para agrocadenas estratégicas y el proyecto de reactivación del café y cacao nacional fino de aroma— y el MIPRO —desarrollo de cadenas productivas Encadena Ecuador, proyecto de fortalecimiento de la cadena de valor de cárnicos, proyecto de fortalecimiento del sistema nacional de calidad, proyecto nacional para el desarrollo integral de cadenas agroindustriales, y el centro de desagregación tecnológica y desarrollo industrial.

En contraste con los avances en el índice global de competitividad, Ecuador ha mostrado un desempeño poco satisfactorio en el entorno para el impulso de la inversión privada, particularmente en lo que se refiere al marco legal asociado a la actividad empresarial. Si bien es cierto que el gobierno desplegó un conjunto de incentivos a través del COPCI, las ZEDES y los Contratos de Inversión, y acciones de apoyo a los sectores más vulnerables mediante la Ley de Economía Popular y Solidaria, el sector privado, por desconocimiento, limitada utilidad, o desconfianza, prácticamente no los utilizó. Esto puede verse reflejado en el ranking del Doing Business del Banco Mundial, que a pesar de los posibles sesgos que presenta, permite hacer una comparación internacional de las dificultades existentes para el desarrollo empresarial en buena parte de los países del mundo. En este indicador, Ecuador ha retrocedido del lugar 99 al 117 entre 2008 y 2015, evidenciando los mayores problemas en el ámbito tributario y en aspectos vinculados al cumplimiento de contratos (véase el gráfico VI.4) (WB, 2008 y WB, 2016).

El primer aspecto se debe a las sucesivas reformas tributarias que han incrementado la incertidumbre en el sector empresarial, mientras que lo segundo estaría vinculado a las acciones que el gobierno ecuatoriano adoptó en relación al pago de su deuda externa, y a la poca fluidez de los procesos judiciales en el ámbito económico.

**Gráfico VI.4**

**Ecuador: ranking sobre facilidad para hacer negocios, por pilar, 2008-2015**



Fuente: Basado en datos del Doing Business, Banco Mundial.

Una evaluación de la efectividad de los instrumentos de fomento de la inversión queda como tarea pendiente para la próxima administración. Por el momento, los datos oficiales permiten evidenciar un escaso dinamismo del sector empresarial que, con pocas excepciones, parece caracterizarse por una cultura conservadora y más bien rentista, con bajas tasas de inversión y escasa innovación (ver capítulo I del presente libro), lo cual, a su vez, explica en cierta medida, la débil respuesta de las empresas para aprovechar la plataforma habilitante y las capacidades que se ha logrado construir en los últimos años.

Otros factores que contribuyeron a restar eficacia a las medidas de fomento impulsadas por el gobierno, están relacionados con las dificultades encontradas para garantizar una articulación efectiva entre los principales actores institucionales. A pesar de los esfuerzos de coordinación realizados por la secretaria de la Vicepresidencia de la República, las priorización de las cadenas productivas decidida por el Comité Interinstitucional para el Cambio de la Matriz Productiva no lograron una completa sincronización de las agendas de todas las entidades ministeriales involucradas en dicha estrategia y, en varios casos, las cadenas priorizadas terminaron agregándose a un listado más largo de objetivos, generando una mayor dispersión de los recursos disponibles.

La generación de una coordinación interinstitucional que esté en condiciones de responder al desafío de un proyecto estratégico basado en el concepto de cadena productiva, fue otro elemento débil de la implementación de la ENCMP. De acuerdo con el enfoque de cadenas productivas, los requerimientos y las potencialidades de un determinado sector tienen necesariamente que dialogar y complementarse con las de los rubros que se encuentran “agua arriba” o “agua abajo” del sector considerado. En términos institucionales, esto implica una capacidad de diálogo y coordinación entre entidades ministeriales que tradicionalmente se ocupan de sectores distintos, como por ejemplo, la producción agrícola y la manufactura, o de servicios complementarios como, por ejemplo, el turismo y el medio ambiente.

La visión estratégica que está a la base del concepto de cadena productiva, debería tener una institucionalidad pública que permita superar estas divisiones tradicionales y favorecer una planificación de nueva generación, basada en la identificación de los distintos actores y de sus respectivos intereses y potencialidades, así como en la generación de proyectos colectivos que contribuyan al desarrollo de las capacidades competitivas de la cadena productiva en su conjunto. En este enfoque, la definición de las metas de un determinado sector y, por consiguiente, la priorización de las acciones de fomento que se desarrollan para alcanzar estos resultados, no pueden definirse sin un acuerdo con los actores que conforman el resto de la cadena. En Ecuador en los últimos años se han registrado algunos avances importantes en esta dirección, donde destacan la colaboración entre el MAGAP y el MINTEL para la digitalización de la cadena láctea y los esfuerzos conjuntos del MIPRO y el MAGAP para impulsar el

desarrollo de la cadena del cacao. Sin embargo, aún son insuficientes y no responden a una modalidad de trabajo extendida en las diferentes entidades gubernamentales.

Un aspecto específico de este razonamiento se relaciona con la coordinación entre los proyectos estratégicos de industrias básicas impulsados por el gobierno y las cadenas productivas priorizadas. Por un lado, las grandes inversiones en obras públicas han movilizadado una cantidad importante de recursos que, como se menciona en el capítulo V, podrían representar un catalizador importante para dinamizar el crecimiento y la innovación en el sector productivo nacional. Para ello se requieren de normas claras e incentivos, principalmente asociados a los mecanismos de contratación pública, que favorezcan conductas empresariales dinámicas. Por otro lado, los proyectos multipropósito (energía, riego y control de inundaciones) pueden convertirse en un impulsor de enormes transformaciones en el sector agrícola, en la medida que se adopten acciones coordinadas entre las diferentes instituciones públicas relevantes.

El aprovechamiento de este potencial requiere de un esfuerzo de planificación que permita coordinar acciones en distintos planos: la construcción de la infraestructura capilar de riego; el diálogo con las comunidades locales y acelerar la regularización de los derechos de propiedad, de manera de defender los derechos de los dueños y evitar procesos especulativos que lleven al desplazamiento de los pequeños agricultores y a la concentración de la propiedad de la tierra; y la implementación del enfoque de cadena productiva, incorporando planes de apoyo para los pequeños agricultores, y el despliegue de proyectos que permitan la transformación, distribución y comercialización de los productos cultivados localmente. Esto plantea la necesidad inédita de coordinación entre distintos organismos de fomento: entidades del área productiva de rango ministerial (principalmente MAGAP y MIPRO), agencias de fomento adscritas a dichos ministerios, instituciones del gobierno regional (provincial, municipal y parroquial), y organismos, entidades que operan en el plano normativo, entre otras.

Por último, cabe destacar que todos los elementos anteriores requieren de una activa y comprometida participación del sector privado. La generación de espacios de diálogo público-privado que permitan construir metas estratégicas consensuadas es una condición esencial para asegurar la continuidad y sostenibilidad del proceso. En particular cuando se abordad desafíos transformadores que involucran gran cantidad de recursos, proyectos innovadores y la creación de nuevas capacidades. En un entorno económico de fuertes y permanente restricciones por el lado fiscal, el compromiso privado para sostener altas tasas de inversión es cada vez más importante. Al respecto, si bien se debe reconocer que varias entidades públicas han realizado esfuerzos de apertura hacia el sector empresarial (por ejemplo, la conformación del Consejo

Consultivo del Cacao), el despliegue de diferentes iniciativas gubernamentales, muchas veces simultáneas, con distintas priorizaciones de sectores, cadenas productivas o productos específicos, así como las erráticas señales de diálogo expresadas por las autoridades públicas ha contribuido a aumentar la incertidumbre y la desconfianza entre los agentes privados y a frenar su participación.

En resumen, las políticas de fomento productivo que lograron implementarse fueron más bien generales, dispersas, con asignaciones presupuestarias modestas y sin una definición adecuada de metas. Esto contrasta con algunas políticas de regulación que contaron con instrumentos específicos, enfocándose en normas y reglamentos técnicos de calidad, medidas comerciales de protección y la promoción de mecanismos de contratación pública para priorizar el mercado local.

Por otro lado, la debilidad institucional de algunos ministerios del sector productivo (marcada por la limitada asignación de recursos y la alta rotación de profesionales), impidió avanzar con mayor energía en el diseño, y sobre todo en la implementación, de una estrategia de mediano y largo plazo para impulsar el cambio de la matriz productiva. En este panorama los lineamientos estratégicos establecidos en la Constitución, el PNBV y la ENCMP se vieron comprometidos por la falta de continuidad de las autoridades ministeriales, así como por la dificultad para armar y mantener equipos técnicos que le dieran sostenibilidad al proceso.

Posiblemente, la mayor deuda pendiente de este proceso ha sido la dificultad para establecer relaciones de confianza para construir una alianza público-privada capaz de defender una estrategia de cambio de largo plazo.

Finalmente, es importante destacar la correcta lectura que realizó el gobierno de los problemas estructurales del país, la que permitió el delineamiento de una agenda de desarrollo de largo plazo y una gran inversión pública en infraestructura y capital humano. Para consolidar este fuerte impulso, queda pendiente la resolución de los “cuellos de botella” institucionales, mejorar la gobernabilidad y articulación de la política industrial y tecnológica, así como la construcción de los acuerdos mínimos con el sector privado que permitan impulsar los cambios y las apuestas estratégicas para lograr una transformación productiva sostenible y significativa en el largo plazo. Asimismo, estos desafíos deberán tener presente la dinámica del cambiante panorama internacional, marcado por la irrupción de nuevas y disruptivas transformaciones, entre las que destacan el vertiginoso avance de las nuevas tecnologías de la información y la incorporación de la dimensión medioambiental en aspectos económicos, tecnológicos, comerciales y productivos.

### 3. La inversión privada para consolidar la transformación productiva

Frente los desafíos que plantea el desarrollo económico con inclusión social y sostenibilidad ambiental en un contexto de elevada incertidumbre, la inversión es el mecanismo para reforzar o recuperar el crecimiento, avanzar en la generación de empleos de calidad y reducir las disparidades sociales.

Una combinación virtuosa de las potencialidades de la inversión en materia de generación de demanda hoy, construcción de capacidad para el mañana y modernización continua del sector productivo es la única que asegura procesos de crecimiento con inclusión y sostenibilidad que no se frenen al agotarse estímulos de corto plazo no sustentados en el aumento de capacidades. Es decir, la inversión es uno de los elementos claves para que el desarrollo de un país sea sustentable en el tiempo —generando empleo, producción y conocimiento—, impulsando un círculo virtuoso de desarrollo.

Este es un proceso en el cual deben estar comprometidos y alineados todos los agentes económicos, públicos y privados. Sin embargo, la débil respuesta de la inversión privada a los ciclos expansivos y su descenso en las fases de contracción explican la lentitud del cambio estructural y el escaso efecto de arrastre que ha tenido para el resto de la economía. Para eso, es importante considerar las siguientes medidas:

- Establecer las directrices básicas para una política de promoción de la inversión privada, tanto nacional como extranjera. que defina con claridad lineamientos y prioridades estratégicas en función de la ENCMP.
- Promover la inversión privada orientada a la sustitución de importaciones, los encadenamientos productivos locales, la generación de empleo nacional (calificado y no calificado), exportaciones, la desagregación y transferencia tecnológica y la reinversión de utilidades.
- Promover inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), para alcanzar una estructura productiva basada en el conocimiento tecnológico.
- Protección de industria de interés nacional.
- Inversión pública en sectores estratégicos altamente rentables, contribuyen a la sostenibilidad de la economía y a la eficiencia del Estado.
- La creación, fortalecimiento y capitalización de empresas públicas en sectores claves (petróleo, minería, servicios públicos, etc.) y la renegociación de contratos con empresas transnacionales son decisiones esenciales para la adecuada apropiación de la renta.

- Avanzar en el establecimiento de mecanismos de promoción y operación de la inversión extranjera directa, fortaleciendo el comportamiento responsable de los inversionistas y minimizar riesgos.

#### **4. La política de innovación para estimular la digitalización como herramienta de cambio estructural**

El desarrollo de una base de empresas innovadoras, requiere de la conformación de un sistema nacional de innovación que de las facilidades y provea de insumos claves a las firmas que buscan innovar. A pesar que las empresas son las que están al centro de dicho sistema, ya que son ellas las que generan innovaciones —entendidas como la introducción en el mercado de nuevos productos, servicios o procesos productivos—, difícilmente podrían llevar a cabo esta tarea si disponen al interior del país de un conjunto de instituciones que faciliten la acumulación y difusión de conocimiento (universidades y otros centros de formación, centros tecnológicos, legislación de propiedad intelectual), pongan a disposición infraestructura básica y avanzada (internet, laboratorios, etc.), y estimulen el desarrollo de los mercados financieros, etc.

Por lo tanto, la política de innovación en un país en desarrollo debe integrar un conjunto amplio de medidas que garanticen adecuadas condiciones de entorno para las empresas innovadoras (estabilidad macroeconómica, adecuada competencia en los mercados, etc.), la apropiada formación de capacidades básicas para la innovación (personal especializado, laboratorios, comunidades científicas sólidas en áreas clave para el país, etc.) y la disponibilidad de instrumentos de apoyo a la creación y expansión de empresas innovadoras, tanto en los sectores existentes en el país, como en nuevas actividades. El principal desafío para las autoridades de gobierno es encontrar la adecuada combinación de políticas, en un entorno de restricciones presupuestarias, que permita desencadenar y sostener un proceso de acumulación de conocimientos dinámico que de soporte a la transformación productiva.

La transformación productiva es un proceso de aprendizaje acumulativo que requiere de esfuerzos consistentes en el largo plazo, tanto por parte de las empresas como de las instituciones públicas. Las experiencias de países que han transitado exitosamente hacia sistemas productivos de alta competitividad, como Finlandia, Israel e Irlanda, evidencian la importancia de contar con una institucionalidad de apoyo a la innovación sólida y estable en el tiempo. Los arreglos institucionales de estos países combinan capacidades de formulación de estrategias de largo plazo, mecanismos de diálogo con el sector privado, agencias especializadas para promover la innovación empresarial, entidades que apoyan la ciencia y tecnología y la formación universitaria, y adecuados dispositivos de coordinación inter-agencias.

El gobierno de Ecuador ha puesto en marcha un conjunto importante de medidas de fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación (SNI). Estas actividades han estado enfocadas en el establecimiento de condiciones de entorno adecuadas para la inversión, la innovación y el fortalecimiento de las capacidades científico tecnológicas, tal es el caso de los programas de becas para la formación de investigadores y recursos humanos de excelencia, la construcción de infraestructura científico tecnológica en la Ciudad del Conocimiento Yachay, y la creación de esquemas de financiamiento para programas de investigación en disciplinas de prioridad estratégica. Estos esfuerzos refuerzan importantes componentes del SNI. No obstante, para seguir avanzando en el proceso de transformación de la matriz productiva es necesario complementar las iniciativas mencionadas con medidas destinadas a estimular la innovación por parte de las empresas existentes en el país y la creación de nuevas firmas innovadoras. En la actualidad, existe un desbalance a favor de la formación de capacidades, particularmente en disciplinas científicas de frontera, y la entrada a nuevos sectores, en desmedro de la innovación empresarial. Este desbalance puede postergar la constitución en Ecuador de una masa crítica de empresas innovadoras, y consecuentemente posponer la emergencia de resultados tangibles en materias de innovación empresarial.

A la luz de la experiencia internacional, las principales tareas pendientes para el Ecuador se podrían resumir en: establecimiento de una institucionalidad articulada y de instrumentos flexibles que, sobre la base de un diagnóstico integral de la economía, defina orientaciones estratégicas, promueva la coordinación institucional y asigne recursos adecuados para facilitar la actividad innovadoras de las empresas.

En este ámbito puede ser útil la conformación de un consejo nacional para la innovación con la tarea de formular una estrategia nacional de innovación para la transformación productiva. Dicho consejo debería tener un carácter consultivo y podría estar constituido por entidades públicas y por un conjunto de empresarios y académicos destacados que contribuyan a formular la estrategia y a otorgar retroalimentación sobre su ejecución. El rol de la estrategia es articular la visión del gobierno acerca del aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo del país, estableciendo prioridades de inversión para la asignación de recursos. Así mismo, contribuye a la coordinación de las entidades de gobierno y de las distintas agencias gubernamentales, facilitando la implementación de políticas.

En particular, las políticas destinadas a la promoción de la innovación empresarial y el emprendimiento debieran reforzarse mediante la creación de un servicio especializado que, contando con atribuciones para asignar subvenciones, colocar créditos y hacer aportes de capital tanto a empresas como a fondos de inversión en capital de riesgo, facilite la inversión en empresas existentes que busquen expandir su actividad introduciendo nuevos productos o servicios, así como el surgimiento de

nuevas empresas intensivas en innovación. Un ámbito de acción de especial relevancia que esta entidad debería desarrollar consiste en la profundización y consolidación de las agendas de innovación que se elaboren en el marco de las estrategias de fomento de las cadenas productivas priorizadas.

Un eje clave para acelerar el proceso de innovación está relacionado con la digitalización de la economía y la generación de condiciones que faciliten el desarrollo de la Industria 4.0. La agenda digital debería articularse en, por lo menos, cinco planos distintos:

- La generación de una instancia nacional que reúna a los actores públicos y privados (empresas y trabajadores) y que se encargue de elaborar un cuadro de la situación actual de la penetración de la digitalización en el sector productivo local, análisis que servirá de base para elaborar las orientaciones estratégicas de la agenda digital del país.
- La consolidación de condiciones habilitantes que apunten a potenciar la infraestructura de telecomunicaciones y fortalecer la formación del talento humano.
- Sensibilización de los actores productivos y generación de incentivos que estimulen la incorporación de tecnologías digitales y el desarrollo de nuevos emprendimientos y nuevos negocios, con especial énfasis en los que aportan a la disminución del impacto ambiental (economía circular) y la incorporación de nuevos agentes productivos.
- La generación de proyectos específicos para potenciar el desarrollo de investigación y aplicación en área de tecnologías digitales (en particular en análisis de big data), con especial atención en las cadenas productivas prioritarias.
- La promoción de políticas regionales para la definición de normativas comunes a los países de América Latina que faciliten la generación de estándares de seguridad compartidos, interoperabilidad y la conformación de un mercado único digital.

## **5. El enfoque de cadena y la articulación productiva**

Mantener el círculo virtuoso de crecimiento con inclusión social requiere que una política industrial que cumpla con los siguientes principios:

- Promover el desarrollo de un conjunto de tramas que generen encadenamientos locales a partir de actividades exportadoras.

- Impulsar en confluencia con la política tecnológica redes público-privadas en áreas “portadoras de futuro” que permitan adoptar tempranamente las tecnologías clave.
- Impulsar redes y aglomeraciones (*clusters*) en actividades con fuertes efectos intersectoriales (bienes de capital, *software*) que al mismo tiempo que reducen la heterogeneidad estructural y “completan” las tecnologías principales.

La posibilidad de continuar el círculo virtuoso de crecimiento de la demanda agregada, progreso técnico y expansión del empleo de calidad requiere aumentar los encadenamientos entre empresas y actividades. Existen tramas productivas que están en línea con este sendero de cambio estructural y que debieran potenciarse. Esto exige una política industrial selectiva, si por selectividad se entiende más que el simple apoyo a ciertos “campeones nacionales” (y en el apoyo a la IED en el marco de las prioridades del país) y se avanza hacia una selectividad que se basa en la capacidad del Estado para configurar instituciones específicas a cada industria. También es importante orientar la política industrial hacia la identificación y consolidación de redes y clusters, en actividades con alto potencial de encadenamientos y aprendizajes, a fin de reducir las brechas tecnológicas entre los distintos sectores.

El debate que al principio del actual gobierno del Presidente Correa, llevó a la selección de 14 cadenas productivas, fue seguramente un paso importante en la dirección de focalizar la acción de fomento hacia un reducido número de sistemas productivos con capacidades transformadoras. En el nuevo contexto internacional, sin embargo, se requiere revisar esta elección y precisar de mejor manera los objetivos de fomento. En este sentido, es importante ser más estricto en la focalización e incorporar un criterio que no estuvo presente en el primer ejercicio de priorización. Esto último se refiere a la definición explícita de objetivos temporales en el desarrollo de las cadenas productivas priorizadas. Considerando las urgencias estratégicas de equilibrio de las cuentas externas y del desarrollo de nuevas capacidades productivas, hay que tener presente que metas y procesos de transformación tienen tiempos de maduración distintos en cada uno de las cadenas elegidas. Desde este punto de vista, debería explicitarse un cronograma adecuado que diferencie las intervenciones y los resultados esperados en el corto, el mediano y el largo plazo:

- Corto plazo: fortalecer cadenas exportadoras (agricultura, agroindustria y turismo)
- Mediano plazo: mejorar la competitividad, impulsando cadenas transversales (*software* y bienes de capital)
- Largo plazo: impulsar nuevos sectores o cadenas, y desarrollar encadenamientos entre los proyectos estratégicos y la industria de productos intermedios (petroquímica, pulpa y celulosa, metalmecánica)

La reducción de las brechas tecnológicas intersectoriales va necesariamente acompañada de la reducción de la brecha tecnológica externa. Tampoco es posible reducir las brechas externas, si no reducen las brechas intersectoriales a través de la promoción de tramas que posibilitan la difusión intersectorial de tecnología, como el sector de bienes de capital. De allí que resulta indispensable la confluencia de la política e instituciones de ciencia y tecnología con la política industrial, en una visión integral de desarrollo productivo.

Por último, y no por ello menos importante, no es posible reducir las brechas entre regiones si no se diversifica la estructura productiva más allá de un acotado conjunto de actividades intensivas en recursos naturales.

Desde este punto de vista, la experiencia desarrollada hasta la fecha proporciona una base importante y un conjunto de lecciones aprendidas que deben ser consideradas para incrementar la eficacia de las políticas de fomento en este ámbito. En particular, resulta estratégico:

- Revisar la priorización inicial y ajustarla a la luz de los avances alcanzados, recalibrando, donde sea necesario el balance entre cadenas productivas consolidadas y cadenas incipientes con potencialidades de transformación.
- Configurar instancias permanentes de diálogo con los actores principales (entre ellos empresas, representantes del sector académico, comunidades y trabajadores).
- Garantizar la integración entre las cadenas priorizadas y los sectores estratégicos que definirán las prioridades en la política de inversión del gobierno.
- Generar mecanismos de coordinación con las demás políticas públicas y en particular con las de formación del talento humano, promoción de la inversión privada y fomento de la innovación para garantizar la generación de mensajes unívocos y coherentes y la creación de sinergias.



Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)  
Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC)  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)