

## **VIGESIMOSEGUNDO INFORME ESTADO DE LA NACIÓN EN DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE (2015)**

### **Análisis del Crecimiento de la Productividad en Costa Rica, 2001-2015**

Nanno Mulder  
Isabel Patiño-Pascumal  
Ricardo Monge-González

Agosto, 2016



Nota: El contenido de esta ponencia es responsabilidad del autor. El texto y las cifras de las ponencias pueden diferir de lo publicado en el Informe sobre el Estado de la Nación en el tema respectivo, debido a revisiones posteriores y consultas. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

## Índice

Resumen Ejecutivo .....	3
1. Introducción.....	4
2. Revisión de la literatura.....	5
3. Resultados .....	9
5. Conclusiones y recomendaciones.....	19
6. Bibliografía.....	21
Anexo sobre la metodología y el origen de los datos .....	23

## Resumen Ejecutivo

En esta nota técnica se explora los conductores del crecimiento de la productividad laboral en Costa Rica durante los últimos quince años. Específicamente se estudia el dinamismo de la productividad dentro de los principales diez sectores y si los trabajadores se han movilizadado hacia sectores con mayores (o menores) niveles y tasas de crecimiento de la productividad. Para este propósito, se emplea el análisis de descomposición del crecimiento de la productividad mediante el cual el crecimiento de la productividad de un país puede expresarse como la suma de tres componentes: (a) efecto intrasectorial interno (*within effect*), (b) efecto intersectorial estático o de cambio estático (*static shift effect*) y (c) efecto intrasectorial dinámico o de cambio dinámico (*dynamic shift effect*).

Se encontró que entre 2001 y 2015, la productividad laboral para toda la economía costarricense creció en promedio 2.4 por ciento por año. Además, de acuerdo a los resultados de la descomposición de este crecimiento, este aumento de la productividad fue generado principalmente al interior de los sectores, pero fue arrastrada hacia abajo por el cambio en el empleo hacia sectores con menores niveles y menores tasas de crecimiento de productividad.

Específicamente, el crecimiento de la productividad laboral en todos los sectores contribuyó en promedio 2.7 puntos porcentuales por año al crecimiento de la productividad de la economía como un todo, durante este período. Sin embargo, la importancia relativa del empleo de los sectores con menores niveles y tasas de crecimiento de la productividad creció durante el mismo período, provocando que el crecimiento de la productividad de la economía como un todo disminuyera en -0.3 puntos porcentuales por año.

Al analizar el anterior resultado dividiendo el período de estudio en dos, el período previo y el período posterior a la crisis financiera mundial (2001-2008 y 2008-2015, respectivamente), se encontraron importantes diferencias en cuanto a los conductores del crecimiento de la productividad total en ambos períodos. Durante el primer período (2001-2008), tanto el crecimiento de la productividad en los diversos sectores como el crecimiento de la importancia relativa del empleo en los sectores más productivos, explican el crecimiento total de la economía costarricense. Por el contrario, durante el segundo período (2008-2015), si bien el crecimiento de la productividad de los diferentes sectores contribuye positivamente al crecimiento de la economía como un todo, el crecimiento de la importancia relativa del empleo de los sectores menos productivos arrastra hacia abajo el crecimiento total de la economía.

Al analizarse el crecimiento de la productividad costarricense a nivel de 10 sectores para el periodo (2001-2015) y los dos sub-períodos (2001-2008 y 2008-2015), se encontró que el sector servicios es el que arrastra la productividad de Costa Rica hacia abajo. Específicamente, se encontró una importante dualidad en el sector de servicios, donde por una parte hay un grupo de servicios que muestra un crecimiento sostenido

en su productividad, mientras que, por otra parte, hay otro grupo de servicios que muestran una tendencia inversa. Este último resultado muestra que Costa Rica puede continuar incrementando su productividad si fomenta el crecimiento de los sectores con mayor productividad y favorece la reasignación de trabajadores de sectores poco productivos hacia sectores más productivos.

## 1. Introducción

La productividad es el motor fundamental del crecimiento en cualquier economía (OCDE, 2015). De acuerdo con Hall y Jones (1999) la mitad de las diferencias en los niveles y en las tasas de crecimiento entre los países es explicada por las diferencias en sus productividades. Más aún, en países con altas tasas de crecimiento durante la última década, tales como China, India y Corea del Sur, la mejora de la productividad explica más de tres cuartas partes del crecimiento económico (Boston Consulting Group, 2013).

La productividad no sólo mide la eficiencia del uso de cada uno de los distintos factores de producción (trabajo, capital y recursos naturales) por separado, sino también del desempeño del conjunto de estos medios de producción mediante la llamada productividad total de los factores (PTF). A su vez, este indicador determina en gran medida la competitividad internacional de los países. La productividad laboral (valor agregado por trabajador) influye fuertemente en los niveles y el crecimiento de los salarios. De hecho, en mercados competitivos y flexibles, los aumentos en la productividad laboral son trasladados a los trabajadores en forma de mayores remuneraciones.

La productividad de Costa Rica (PTF) muestra desde hace más de dos décadas un decrecimiento, así como una tendencia divergente respecto de la productividad de los países líderes en tecnología y conocimiento (Finlandia, Japón y los Estados Unidos) y países emergentes (Corea del Sur, Irlanda y Singapur) (Beverinotti, 2016; Monge-González, 2016). Esta situación claramente implica un reto para la competitividad y el crecimiento futuro de la economía costarricense. De allí que vierte especial importancia el analizar hasta qué punto el menor crecimiento de la productividad del total de la economía en Costa Rica, durante los últimos quince años (2001 – 2015), ha sido el resultado de que (i) los diferentes sectores se han vuelto menos productivos, y/o (ii) que los sectores menos productivos son los que han generado el mayor número de puestos de trabajo en esta economía.

Para alcanzar el anterior objetivo, se sigue el enfoque metodológico de Tee Wei (2013), en el cual el crecimiento de la productividad laboral se puede descomponer en tres componentes: (a) efecto intrasectorial (*within effect*): la contribución del crecimiento de la productividad de cada sector al crecimiento de la productividad de la economía como un todo; (b) efecto intersectorial estático (*static shift effect*): la contribución de la variación en la participación de los trabajadores empleados en sectores con diferentes

niveles de productividad al crecimiento general de la productividad; y (c) efecto intersectorial dinámico (*dynamic shift effect*): la contribución de la variación de la participación de los trabajadores empleados en sectores con diferentes tasas de crecimiento de la productividad al crecimiento de la productividad del país. Para esto se utilizan cifras a nivel de toda la economía y a nivel de 10 sectores, ambos durante el periodo 2001 al 2015 y los sub-períodos (2001-2008 y 2008-2015), y con base en datos del Banco Central de Costa Rica.

Como complemento al análisis anterior, se procede a estudiar el nivel de la productividad a nivel de 35 sectores para el año 2012, utilizando los datos de la Matriz Insumo-Producto de ese año, elaborada por el Banco Central de Costa Rica.

La nota técnica está dividida en 3 secciones además de la introducción, un anexo metodológico y tres anexos adicionales. La segunda sección revisa la literatura disponible sobre la evolución de la productividad en Costa Rica, presentado también una perspectiva internacional. La tercera sección analiza en detalle los resultados de la aplicación de la metodología Tee Wei (2013). Finalmente, en la cuarta sección se presentan las conclusiones, y se sugieren futuras líneas de investigación. En el anexo sobre la metodología y el origen de los datos se presenta en detalle la metodología con sus respectivas fuentes de datos.

## 2. Revisión de la literatura

### *(a) Productividad total de los factores para toda la economía*

Dada la importancia de la productividad para el crecimiento económico, es importante analizar a través del tiempo su aporte real al crecimiento económico de Costa Rica. Para ello, se analiza el desempeño reciente de la PTF de Costa Rica desde una perspectiva regional, comparando este país con otros 17 países de la región, durante el periodo 1990 a 2013 y usando dos metodologías alternativas (CEPAL, 2014). La primera metodología es el método “tradicional” de contabilidad del crecimiento, donde se mide por una parte el valor acumulado del capital (o *stock*) a partir de las series de formación bruta de capital a precios constantes, y por otra, el empleo, tomando en cuenta el número de horas totales efectivamente trabajadas. En la segunda metodología, se utiliza el método de contabilidad del crecimiento “modificada”. En este método se miden las horas trabajadas de acuerdo al nivel educativo (primario, secundario y terciario) con sus respectivas tasas de retorno y se descompone el capital en diversos componentes, cuya estimación difiere del método anterior en que se parte de la medición del valor acumulado del capital disponible en el tiempo, en lugar de acumularse los flujos de inversión.

De acuerdo con el primer método, la acumulación del capital y el trabajo representan la mayor fuente del crecimiento de Costa Rica, así como de los demás países de la región. En otras palabras, la productividad total de los factores (PTF) explica tan sólo

una parte muy pequeña de dicho crecimiento en todos los casos. Cabe señalar que Costa Rica es el segundo país, después de Panamá, en mostrar el mayor aporte absoluto del capital al crecimiento durante este periodo. Más aún, Costa Rica se destaca porque el aporte del capital al crecimiento es casi dos veces el aporte del trabajo (véase el panel A del Cuadro 1).

**Cuadro 1**  
**Costa Rica y países seleccionados: Evolución de la PTF. (1990 a 2013)**  
(Porcentajes)

	Crecimiento promedio anual del PIB	Contribuciones al crecimiento del PIB		
		Stock de capital	Horas trabajadas	Productividad total de los factores
A. Método tradicional de contabilidad del crecimiento				
<b>Costa Rica</b>	4.6	2.4	1.3	0.9
<b>El Salvador</b>	4.2	1.8	1.5	0.9
<b>Guatemala</b>	3.7	1.4	1.8	0.4
<b>Honduras</b>	3.5	1.6	2.2	-0.4
<b>Nicaragua</b>	3.1	0.5	2.8	-0.2
<b>Panamá</b>	6.0	2.9	1.6	1.6
<b>Rep. Dominicana</b>	4.9	1.9	1.7	1.2
<b>América Latina</b>	3.8	1.5	1.6	0.7
B. Método "modificado" de contabilidad del crecimiento				
<b>Costa Rica</b>	4.6	3.2	1.8	-0.5
<b>El Salvador</b>	4.2	3.6	1.9	-1.2
<b>Guatemala</b>	3.7	2.5	2.4	-1.2
<b>Honduras</b>	3.5	4.0	2.8	-3.3
<b>Nicaragua</b>	3.1	1.6	3.5	-2.0
<b>Panamá</b>	6.0	3.5	2.0	0.6
<b>Rep. Dominicana</b>	4.9	3.8	2.1	-1.0
<b>América Latina</b>	3.8	2.6	2.1	-0.8

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2014), *Estudio Económico de América Latina y el Caribe: Desafíos para la sostenibilidad del crecimiento en un nuevo contexto externo*, Santiago, Chile.

Según el segundo método "modificado" de la contabilidad del crecimiento, el aporte del capital al crecimiento es mucho mayor que con el primer método, reflejando así la mejora en la composición del stock de capital en términos de activos, especialmente las de tecnologías de información y de comunicación (TIC) (véase panel B del Cuadro 1). El trabajo también aumenta su aporte al crecimiento en este segundo método, fruto de la mejora del nivel educativo de la fuerza laboral durante el período de análisis. Por lo tanto, de acuerdo con el método "modificado" el aporte de la PTF al crecimiento es negativo en Costa Rica, así como en el resto de los países de América Latina, salvo el caso de Panamá. Éste resultado refleja que Costa Rica, al igual que la mayoría del resto de los países analizados, no logró sacar provecho del esfuerzo de la inversión en

capital físico y humano, aumentando la productividad total de estos factores. En síntesis, independientemente del método que se utilice es claro que el crecimiento económico de Costa Rica ha estado asociado a la acumulación de factores productivos (capital y trabajo) y no al crecimiento de la productividad con que se usan los diversos factores del país.

Una comparación de la PTF para el mismo grupo de países fue realizada por Guerrero de Lizardi (2009) para el periodo 1991 a 2006, período en el cual Costa Rica mostró la mayor tasa del crecimiento promedio por año del PIB (5,2%) después de la República Dominicana (5,9%). Utilizando el método tradicional, el autor concluye que el aporte de la PTF al crecimiento promedio del PIB fue relativamente bajo (14%), mostrando un resultado inferior a la de República Dominicana (29%).

La evolución de la PTF no ha sido constante en el tiempo. En su análisis de la PTF durante el periodo 1957 a 2009, Jiménez, Robles y Arce (2009) identifican cuatro periodos en la evolución de la productividad de Costa Rica, calculada mediante el método tradicional. Primero, de 1957 hasta 1972, la PTF crece muy fuertemente (1.9% en 1960s y 2.2% en 1970s). Luego, entre 1973 y 1980, la PTF crece lento y se hace negativa durante la crisis de 1981-82 (-1.7%). Tercero, después de la crisis y hasta 1999, se recupera la senda de crecimiento rápido (1.1% entre 1985 y 1989, y 2.8% entre 1990-99). Finalmente, entre 2000 y 2008, la PTF crece lentamente (0.5%).

La OCDE (2016) confirma un aporte positivo de la PTF al crecimiento de Costa Rica en la década de los noventa y una posterior desaceleración durante el período 2000-2015. De allí se observa que el crecimiento anual promedio de la PTF de este país durante el periodo 1990-2015 fue similar al de Chile y el promedio de la OCDE, pero muy superior al de México.

Otro estudio del Banco Interamericano de Desarrollo realizado por Beverinotti (2016) también confirma el reto del crecimiento de la productividad para Costa Rica. En efecto, este autor encontró que, si se incluye la escolaridad en la descomposición del crecimiento económico, la contribución de la PTF en Costa Rica no ha sido positiva en los últimos 40 años, sino todo lo contrario, ésta ha disminuido en -0,15 puntos porcentuales por año durante el período 1966-2011.

Finalmente, Monge-González (2016) encontró que la productividad de Costa Rica (PTF) muestra una tendencia divergente respecto de la productividad de los países líderes en tecnología y conocimiento (Finlandia, Japón y los Estados Unidos), así como respecto de los países emergentes (Corea del Sur, Irlanda y Singapur), desde hace más de cuatro décadas.

Todos los anteriores resultados son de la mayor importancia, ya que la mejora de la productividad explica más de tres cuartas partes del reciente crecimiento económico de países con alto crecimiento, tales como China, India y Corea del Sur (Boston Consulting Group, 2013). Así, si Costa Rica desea incrementar su tasa de crecimiento económico

en forma alta y sostenida, deberá poner énfasis en aquellas políticas públicas que favorezcan el crecimiento de su productividad.

*(b) Productividad laboral y PTF a nivel de sectores*

Para contestar la pregunta de por qué Costa Rica no ha podido aumentar el crecimiento de su productividad durante las últimas tres a cuatro décadas, es importante analizar la información disponible a nivel de sectores productivos.

Alfaro y Vindas (2015) analizan la transformación estructural y la productividad laboral sectorial en Costa Rica durante el periodo 1950 a 2010. De acuerdo con los autores la productividad laboral aumentó un promedio anual de 1,5% desde 1950 hasta 2010, mientras que para los Estados Unidos creció un 2,0%. A nivel de los tres principales sectores, observan un crecimiento constante en la agricultura y la industria entre 1950 y 2010, con la excepción de la década de los ochenta cuando bajó la productividad (crisis de la deuda externa). Por el contrario, en los servicios hubo una reversión en el crecimiento de la productividad desde inicios de la década de los sesenta. Esta tendencia se profundizó durante las siguientes tres décadas y solamente en los noventa la curva de productividad laboral de este sector se revertió.

Estas tendencias sectoriales de la productividad laboral son apoyadas por los hallazgos de Rodríguez-Clare, Sáenz, y Trejos (2003). En su estudio para el periodo 1963 a 1998, a nivel de 5 grandes sectores<sup>1</sup>, la productividad laboral en la agricultura e industria crece rápido. Sin embargo, la tendencia en los servicios es negativa. Los autores señalan que, si bien los sectores agrícola e industrial han experimentado altas tasas de crecimiento en la PTF durante el período estudiado, este no ha sido el caso en el sector servicios. Este resultado es de suma importancia, ya que el sector servicios ha llegado a constituirse en el principal sector de la economía costarricense y por ende, su bajo nivel de productividad impacta en forma significativa la productividad de toda la economía. De acuerdo con los autores citados, entre 1991-2000, los subsectores de “comercio, restaurantes y hoteles” y “servicios comunales, sociales y personales” serían los que han impactado más en el pobre desempeño de la productividad del sector servicios en Costa Rica. Todos estos resultados sectoriales son apoyados por los hallazgos del estudio de Cordero (2000) para el periodo 1977 a 1995.

En síntesis, se puede concluir que la evidencia empírica disponible sugiere que el problema de la productividad en Costa Rica está asociado con la baja productividad del sector servicios y el peso relativamente alto y creciente de este sector. No obstante, según Alfaro y Vindas (2015) la productividad del sector servicios se ha incrementado levemente durante la última década, revirtiendo una tendencia negativa de alrededor de 30 años. Esta situación pareciera responder al crecimiento de subsectores dentro del sector servicios más expuestos a la competencia internacional, tales como los servicios

---

<sup>1</sup> Agricultura y pesca; industrias, minas y cantaras; construcción, comercio, hoteles y restaurantes; servicios sociales y personales más servicios básicos a las empresas (Rodríguez-Clare, Sáenz, y Trejos, 2003, p. 33)



prestados a empresas y los servicios financieros. Una hipótesis que es apoyada por los hallazgos de este trabajo, los cuales se comentan en la siguiente sección.

### 3. Resultados

La evolución de la productividad laboral en Costa Rica se estudia mediante el análisis de las tendencias de la productividad laboral comparando Costa Rica con otros países, y se descompone el crecimiento de la productividad laboral total y sectorial. A continuación, se indica el orden de presentación de estos resultados.

En primer lugar, se realiza una comparación internacional de la productividad laboral total de la economía, considerando los países centroamericanos durante el período 1991-2015 para los últimos quince años. Se toma como indicador el porcentaje de la productividad de estos países con respecto a la productividad de los Estados Unidos.

En segundo lugar, se muestran los conductores del crecimiento de la productividad en Costa Rica durante los últimos quince años, se estudia si los sectores han llegado a ser más (o menos) productivos y si los trabajadores se han movido hacia sectores con mayores (o menores) niveles y tasas de crecimiento de la productividad laboral. Para este propósito, se emplea el análisis de descomposición del crecimiento de la productividad sugerido por Tee Wei (2013), mediante el cual el crecimiento de la productividad de un país puede expresarse como la suma de tres componentes: (a) efecto intrasectorial (*within effect*), (b) efecto intersectorial o de cambio estático (*static shift effect*) y (c) efecto intersectorial dinámico (*dynamic shift effect*).

Debido a limitaciones de datos cabe señalar que la variable de productividad empleada en todo el análisis es la productividad laboral y no la productividad total de los factores. Para el análisis se utilizan cifras a nivel de toda la economía y desagregadas a nivel de 10 sectores, durante el periodo 2001-2015 y los sub-períodos (2001-2008 y 2008-2015).

Para los diferentes períodos de análisis el crecimiento de la productividad laboral de la economía (y de los sectores) es descompuesto en los siguientes tres componentes:

*Efecto intrasectorial:* la contribución del crecimiento de la productividad de cada sector al crecimiento de la productividad de la economía como un todo. Estos cambios se pueden generar por mejoras tecnológicas, modernización de la organización, mayor eficiencia en los procesos o procedimientos del sector, etc. Por ejemplo, en el sector agrícola, un incremento de la productividad se puede generar por un mayor rendimiento de la producción por hectárea debido a la incorporación de semillas mejoradas, mejores fertilizantes o maquinaria y equipo moderno.

*Efecto estático:* la contribución de los cambios en la participación de los trabajadores empleados en sectores con diferentes *niveles* de productividad al crecimiento general de la productividad. Un cambio positivo en la productividad se logra al incorporar mano de obra más calificada (capital humano) generalmente unida a innovación y cambio técnico en los sectores económicos. Por ejemplo, en el sector transporte y comunicaciones la contratación de mano de obra especializada para mejorar la eficiencia de las nuevas tecnologías de información y comunicación, provoca un impacto favorable en el incremento de la productividad del sector. Mientras que en el sector de servicios comunales y sociales el empleo mano de obra menos calificada (ajustada a su bajo desarrollo tecnológico), impide aumentos en la productividad.

*Efecto dinámico:* la contribución de los cambios en la participación de los trabajadores empleados en sectores con diferentes *tasas de crecimiento* de la productividad al crecimiento de la productividad del país como un todo. Es decir, el aporte a la productividad total causada por la interacción de la variación relativa sectorial de la productividad y el empleo. Un aporte positivo a la productividad puede provenir de un aumento en la proporción de capital humano con mejor desempeño, al tiempo que, el sector automatiza el proceso de producción, aumentando las tasas de crecimiento del sector por ambas vías.

Po último, en adición al análisis de la descomposición del crecimiento de la productividad, se estudia también el *nivel* de la productividad para 35 sectores en el año 2012, utilizando los datos de la Matriz Insumo-Producto de ese año del Banco Central de Costa Rica.

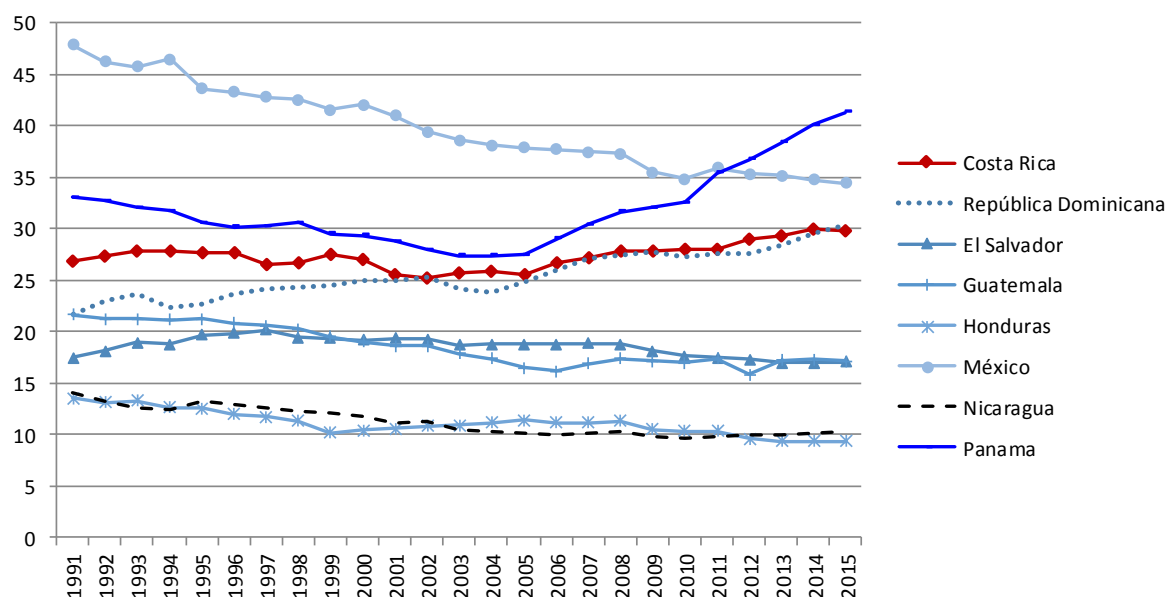
Como punto de partida cabe señalar que la productividad laboral de Costa Rica en términos relativos a la productividad laboral de los Estados Unidos de América (EEUU) muestra un comportamiento muy uniforme durante el período 1990-2015 (Gráfico 1). De los demás países incluidos en el Gráfico 1, sólo Panamá y la República Dominicana muestran un comportamiento claramente convergente respecto a los EEUU.

Los anteriores resultados contrastan ligeramente con los hallazgos de Crespi, et al. (2014) y Monge-González (2016), donde utilizando como variable de productividad la PTF para estos mismos países, se encontró que en todos los casos su productividad divergía respecto de la de los EEUU, y especialmente la de Costa Rica.

**Gráfico 1**

**América central: Productividad laboral total como porcentaje de la productividad laboral de los Estados Unidos. (1990-2015)**

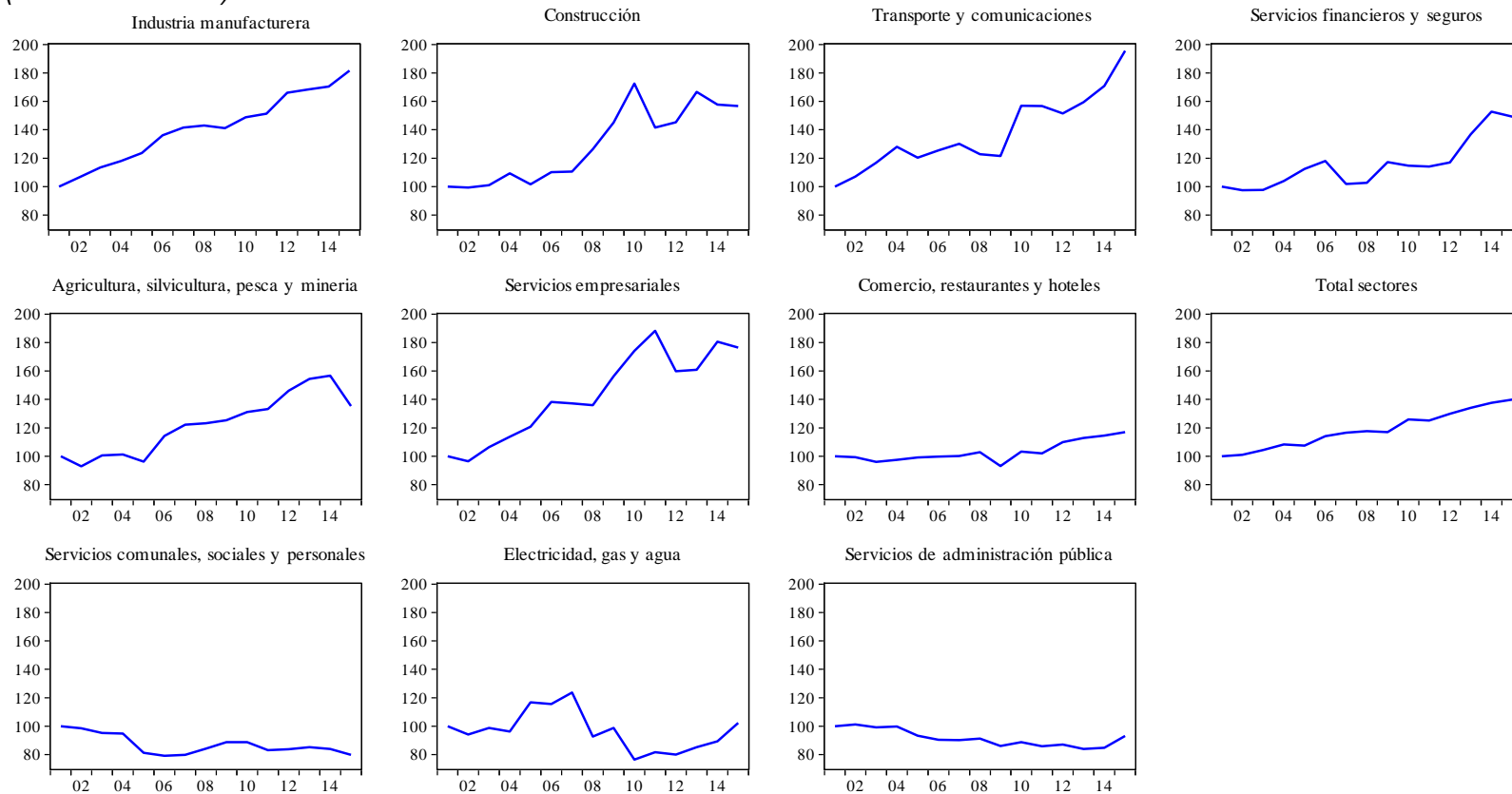
(Precios constantes de 2005)



Fuente: Elaboración por los autores sobre la base de los indicadores claves del mercado de trabajo (KILM) de la Organización Internacional de Trabajo (OIT)

El comportamiento de la productividad laboral de Costa Rica a nivel de diez sectores entre 2001 y 2015 es heterogéneo, tal y como se muestra en el Gráfico 2. En efecto, empleando 2001 como base (2001=100), se observa que, en todos los casos, salvo tres, la productividad laboral ha crecido durante los últimos quince años. En efecto, la productividad laboral en el sector primario (agricultura, silvicultura, pesca y minería) y en la industria manufacturera muestra este comportamiento, aunque en el primer caso se observa una caída en la productividad laboral durante el último año de la serie. Por su parte el sector servicios muestra una dualidad en esta materia, ya que mientras la productividad de unos sub sectores decae durante la mayoría del período (electricidad, gas y agua; servicios comunales, sociales y personales; y servicios de administración pública) en los demás, la productividad laboral muestra una tendencia creciente durante la mayor parte del período (comercio, restaurantes y hoteles; construcción; servicios empresariales; servicios financieros y seguros; y transporte y comunicaciones). En su conjunto, la productividad laboral de la economía costarricense muestra una tendencia creciente y continua durante todo el período.

**Gráfico 2**  
**Costa Rica: Productividad laboral a nivel de diez sectores, 2001-2015**  
 (Índice 2001=100)

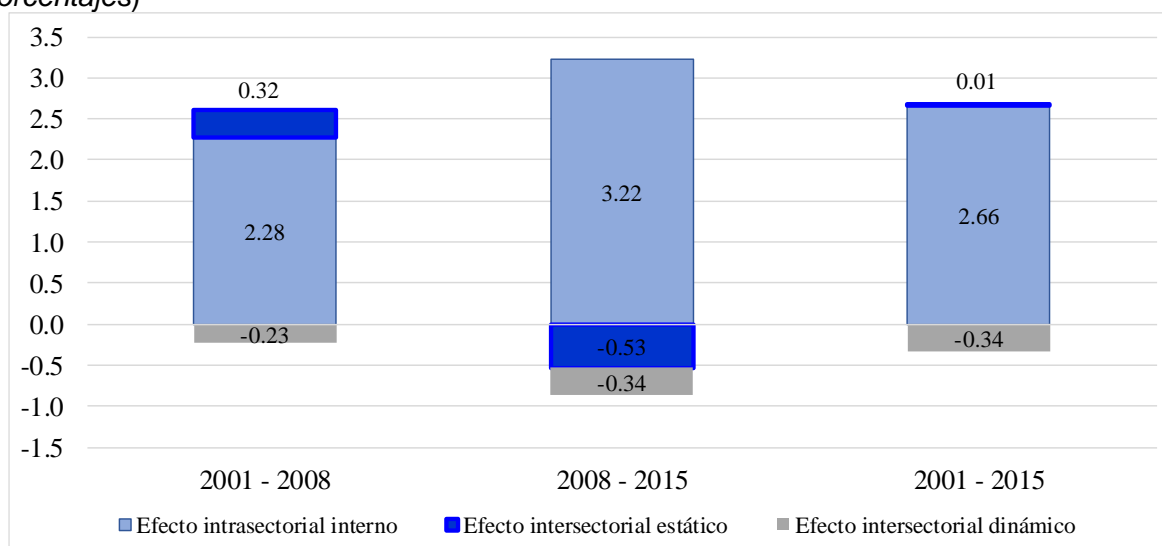


Fuente: Elaboración por los autores sobre la base de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica (BCCR), y la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Llegados a este punto conviene analizar si durante los últimos quince años, los sectores han llegado a ser más productivos en Costa Rica y si los trabajadores se han movido hacia sectores con mayores (o menores) niveles y tasas de crecimiento de la productividad. Tal y como se observa en el Gráfico 3, durante el período 2001-2015 la productividad laboral para toda la economía costarricense muestra una tasa de crecimiento promedio de 2.4 por ciento por año, la cual, de acuerdo con los resultados de la descomposición de este crecimiento, fue apoyada por mejoras en la productividad a lo interno de los sectores, pero fue arrastrada hacia abajo por el cambio en el empleo hacia sectores menos productivos. En otras palabras, mientras el crecimiento de la productividad en los diferentes sectores contribuyó en 2.7 puntos porcentuales al crecimiento de la economía como un todo, por año y durante todo el período, la importancia relativa del empleo de los sectores con menores tasas de crecimiento de la productividad creció durante el mismo período, produciendo que el crecimiento de la productividad de la economía como un todo disminuyera en -0.3 puntos porcentuales por año.

### Gráfico 3

**Costa Rica: Descomposición del crecimiento de la productividad laboral, 2001- 2015**  
(Porcentajes)



Fuente: Elaboración por los autores sobre la base de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica (BCCR), y la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Al analizar el anterior resultado dividiendo el período de estudio en dos, el período pre y post crisis (2001-2008 y 2008-2015, respectivamente), se encontró que, las tasas de crecimiento de la productividad laboral son las mismas para ambos períodos (2.4%). No obstante, existen importantes diferencias en los conductores que explican el crecimiento de la productividad total en ambos períodos (Gráfico 3). Así, durante el primer período (2001-2008), tanto el crecimiento de la productividad en los diversos sectores (2.3) como el crecimiento de la importancia relativa del empleo en los sectores

más productivos (0.09)<sup>2</sup>, explican el crecimiento total de la economía costarricense (2.4), siendo el principal componente el primer efecto (efecto intrasectorial). Por el contrario, durante el segundo período (2008-2015), si bien el crecimiento de la productividad de los diferentes sectores contribuye positivamente al crecimiento de la economía como un todo (3.2), el crecimiento de la importancia relativa del empleo de los sectores menos productivos (-0.8)<sup>3</sup> arrastra hacia abajo el crecimiento total de la economía (2.4).

En síntesis, el crecimiento de la productividad laboral en los diversos sectores aumenta en ambos períodos, y con mayor auge durante el segundo (2.3 versus 3.2, respectivamente), mientras que en este último periodo se observa un efecto negativo sobre la productividad laboral de la economía, debido al crecimiento de la importancia relativa del empleo de los sectores menos productivos, efecto que no se observa durante el primer período de análisis.

Al analizarse el crecimiento de la productividad costarricense a nivel de 10 sectores para el periodo (2001-2015) y los dos sub-períodos (2001-2008 y 2008-2015), se encuentra que algunas actividades del sector servicios son las que arrastran la productividad de Costa Rica hacia abajo. Específicamente, se encontró una importante dualidad en el sector de servicios, donde por una parte hay un grupo de servicios que muestra un crecimiento sostenido en su productividad, mientras que, por otra parte, hay otro grupo de servicios que muestran una tendencia inversa (Gráfico 4). En este último grupo se encuentran los servicios públicos y los servicios comunales, sociales y personales. Además, se observa un crecimiento en la importancia relativa del empleo de los sectores menos productivos, tanto en el efecto intersectorial estático como en el de cambio dinámico. De hecho, en el caso del efecto intersectorial estático se observa una reducción de la importancia relativa del empleo en el sector primario y la industria manufacturera en ambos sub-períodos y en el período total (sectores de alta productividad), así como un crecimiento de la importancia relativa del empleo en los subsectores de servicios comunales, sociales y personales (sectores con baja productividad) (Gráfico 5). Estos mismos resultados se observan en el caso del efecto intersectorial dinámico (Gráfico 6).

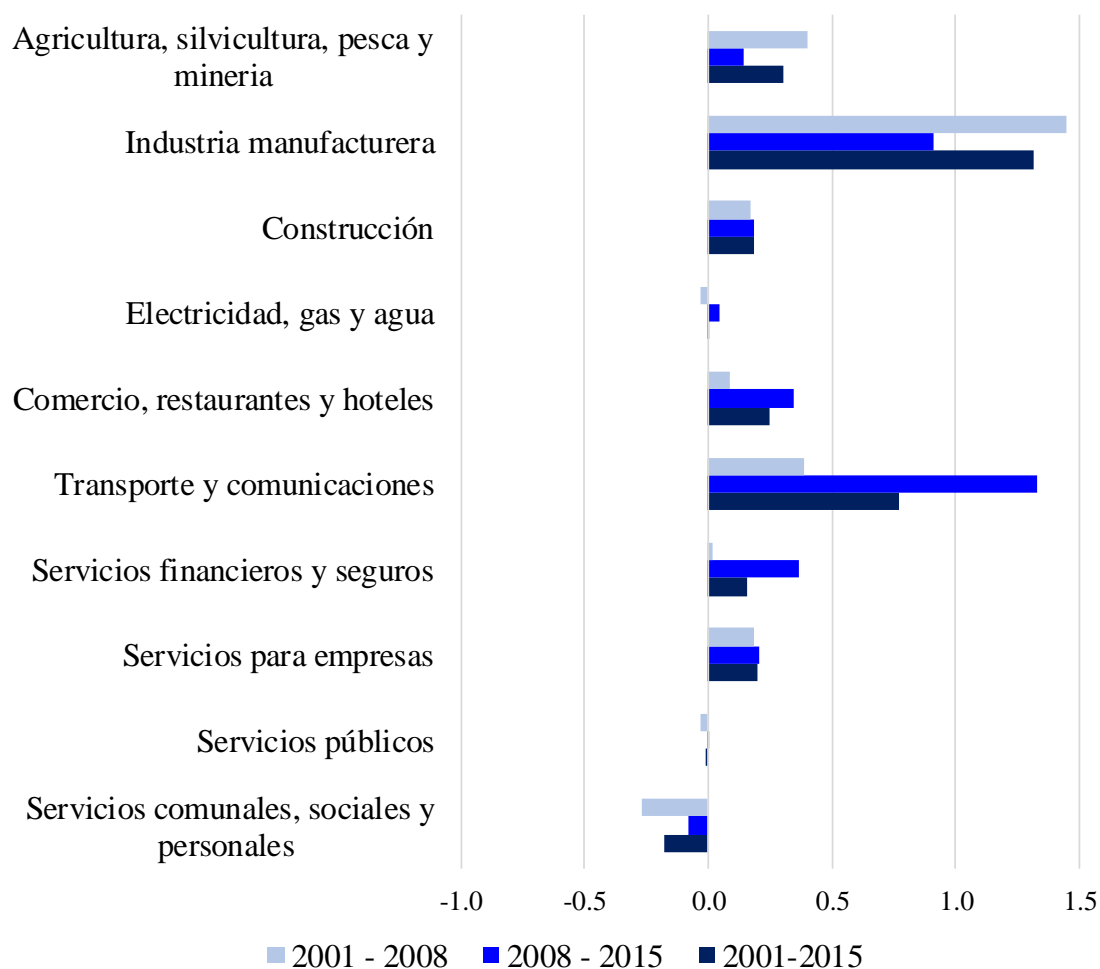
Los resultados anteriores, señalan que Costa Rica puede continuar incrementando su productividad solo si fomenta el crecimiento de los sectores con mayor productividad y favorece el traslado de trabajadores de sectores poco productivos hacia sectores más productivos.

---

<sup>2</sup> Este valor es el neto entre el efecto de cambio intersectorial estático (0.32) y el efecto de cambio intersectorial dinámico (-0.23).

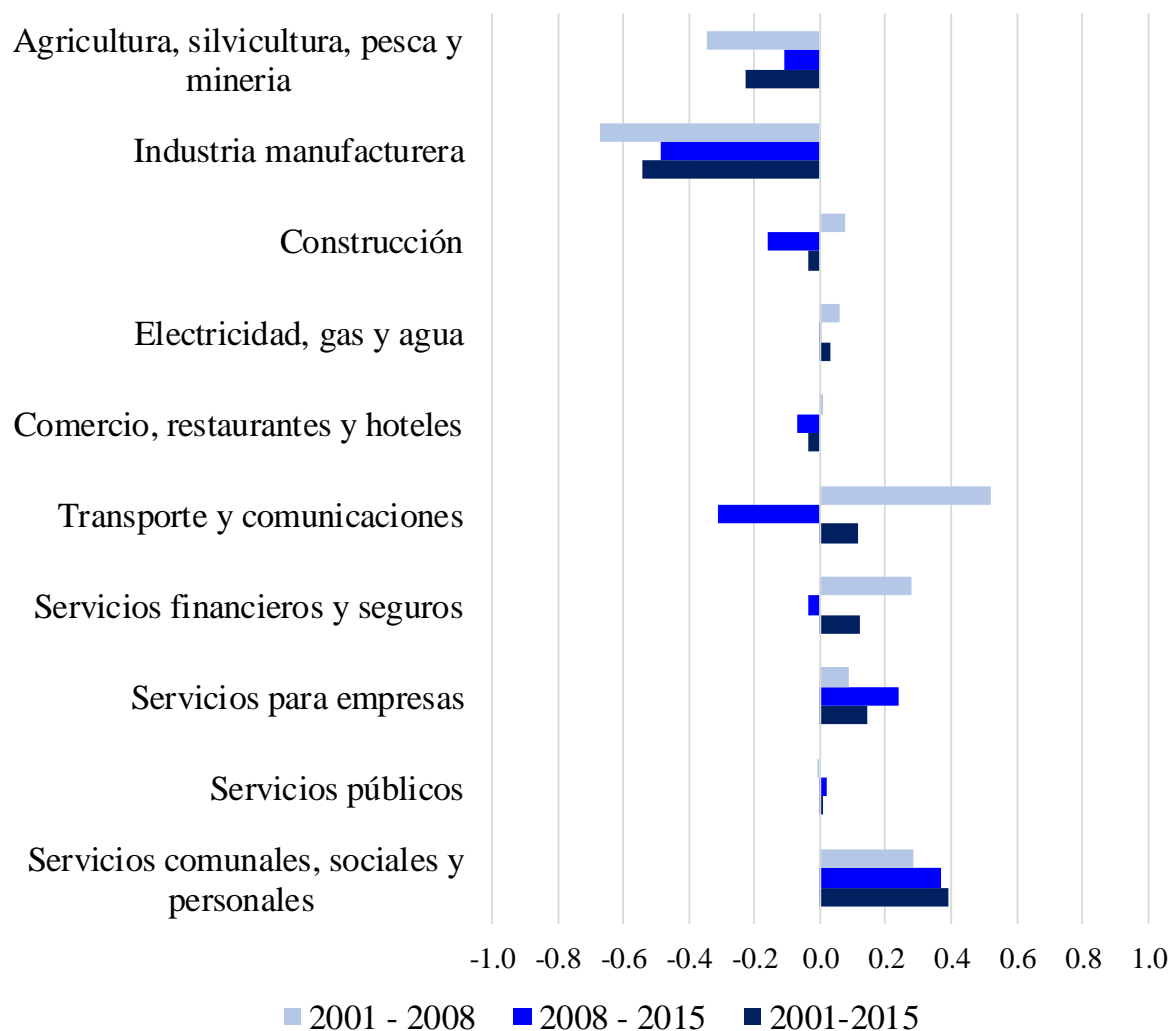
<sup>3</sup> Este valor es el neto entre el efecto de cambio intersectorial estático (-0.53) y el efecto de cambio intersectorial dinámico (-0.34).

**Gráfico 4**  
**Costa Rica: Crecimiento de la productividad al interior de cada sector**  
**(efecto intrasectorial), 2001 a 2015**  
*(Porcentajes)*



Fuente: Elaboración por los autores sobre la base de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica (BCCR), y la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

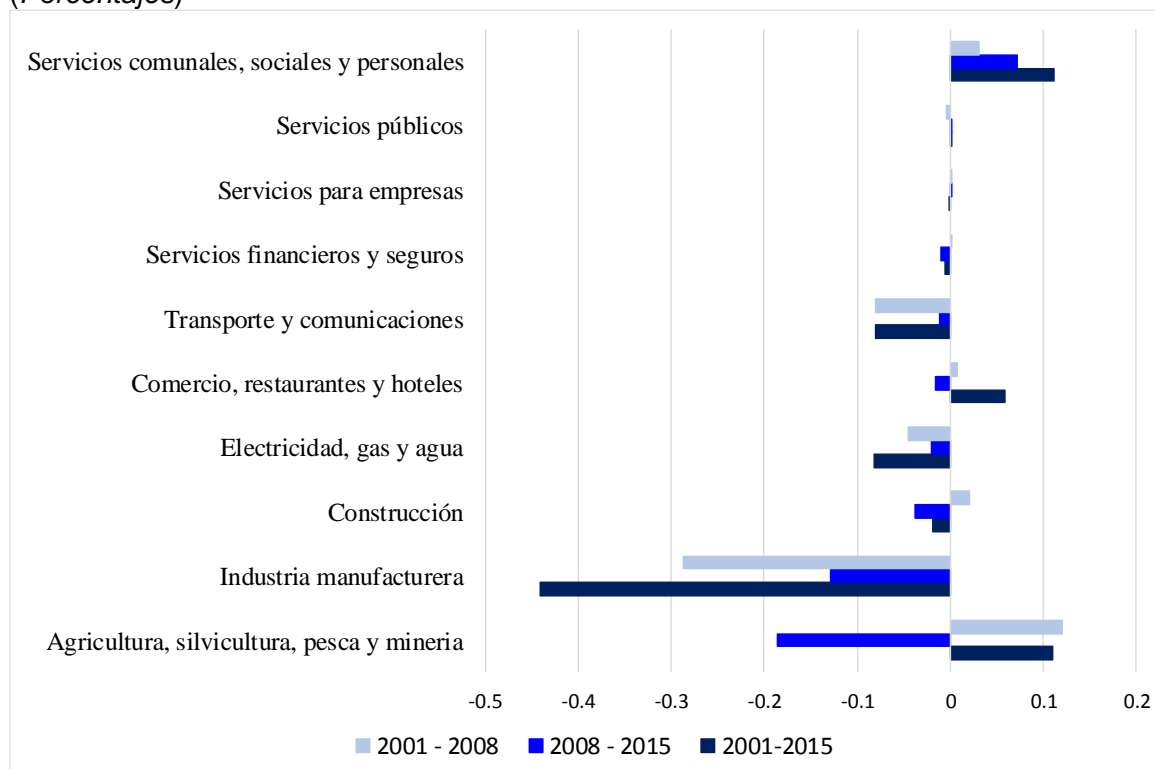
**Gráfico 5**  
**Costa Rica: Efecto cambio estático por sector, (efecto intersectorial estático). (2001 a 2015)**  
 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración por los autores sobre la base de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica (BCCR), y la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).



**Gráfico 6**  
**Costa Rica: Efecto cambio dinámico por sector, (efecto intersectorial dinámico). (2001 a 2015)**  
 (Porcentajes)



Fuente: Elaboración por los autores sobre la base de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica (BCCR), y la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

Por último, se presenta el análisis de los niveles de la productividad laboral según los datos del matriz insumo producto, agregada a 35 sectores, para el año 2012. El cuadro 2 presenta la productividad de todos los sectores cuya participación en el empleo total es superior al 0,1%.

**Cuadro 2**  
**Costa Rica: Producción, valor agregado, empleo y productividad. (2012)**  
 (Porcentajes)

CIIU 4	Sector	Empleo (% del total)	Productividad- (Promedio) =100)
<b>45T47,95</b>	Comercio	20.9	50
<b>01T03</b>	Agricultura y pesca	12.1	46
<b>69T71, 63T75, 78 80T82</b>	Otros servicios a las empresas	11.7	104
<b>41T43</b>	Construcción	7.4	80
<b>97T99</b>	Las viviendas privadas con personas empleadas	7.0	19
<b>85</b>	Educación	6.9	116
<b>55T56</b>	Hoteles y restaurantes	5.3	56
<b>49, 50, 51 52,79</b>	Transporte	4.2	93
<b>86T88</b>	Salud y trabajo social	3.9	176
<b>10T12</b>	Alimentos	3.6	146
<b>84</b>	Administración pública	3.2	144
<b>37T39 59T60 90T93,94,96</b>	Otros servicios sociales y personales	2.2	46
<b>64T66</b>	Finanzas y seguros	1.6	285
<b>13T15</b>	Textiles, productos textiles, cuero y calzado	1.1	49
<b>16</b>	Madera y productos de madera y corcho	0.9	55
<b>35, 36</b>	Suministro de electricidad, gas y agua	0.9	289
<b>17T18, 58</b>	Pulpa, papel, productos de papel, imprentas y editoriales	0.8	107
<b>53, 61</b>	Correos y telecomunicaciones	0.7	265
<b>62T63</b>	Informática y actividades conexas	0.7	279
<b>26</b>	Médico, instrumentos de precisión y ópticos	0.6	213
<b>20T21</b>	Productos químicos	0.6	202
<b>22</b>	Productos de goma y de plástico	0.5	226
<b>25</b>	Productos metálicos fabricados	0.5	73
<b>31T33</b>	Manufactura N.e.c; reciclaje	0.4	291
<b>77</b>	Alquiler de maquinaria y equipos	0.3	399
<b>23</b>	Otros productos minerales no metálicos	0.3	270
<b>27</b>	Maquinaria eléctrica y aparato n.e.c	0.2	200
<b>72</b>	Investigación y desarrollo	0.2	181
<b>28</b>	Maquinaria y equipo n.e.c	0.2	124
<b>05T09</b>	Minas y canteras	0.2	169
<b>24</b>	Metales básicos	0.1	324

Fuente: Elaboración por los autores sobre la base del Matriz insumo producto del BCCR, 2012, San José.

La productividad de los dos sectores que representan más empleos en 2012 (el comercio y la agricultura y pesca) es la mitad del promedio de la economía. Se destaca también por presentar una productividad por encima del promedio, el sector otros servicios a las empresas, ubicándose en el tercer lugar, después de los sectores mencionados.

Los sectores con los mayores niveles de productividad en 2012 son: el alquiler de maquinaria y equipos, la industria de los metales básicos, el suministro de electricidad, gas y agua y las finanzas y seguros. Mientras que los sectores con los menores niveles de productividad son: las viviendas privadas con personas empleadas, la agricultura, los otros servicios sociales y personales y el textil, cuero y calzado.

## 5. Conclusiones y recomendaciones

En esta nota técnica exploró los conductores del crecimiento de la productividad en Costa Rica durante los últimos quince años. Específicamente se estudió si los sectores han llegado a ser más (o menos) productivos y si la mezcla de la actividad productiva del país, en términos del peso relativo del empleo, se ha movido hacia sectores más (o menos) productivos. Para este propósito, se empleó el análisis de descomposición del crecimiento de la productividad sugerido por Tee Wei (2013), mediante el cual el crecimiento de la productividad de un país puede expresarse como la suma de tres componentes: (a) efecto intrasectorial (*within effect*), (b) efecto intersectorial o de cambio estático (*static shift effect*) y (c) efecto intersectorial dinámico (*dynamic shift effect*).

Se encontró que entre los años 2001 y 2015, la productividad laboral para toda la economía costarricense creció en promedio 2.4 por ciento por año y de acuerdo a los resultados de la descomposición de este crecimiento, esta productividad fue apoyada por mejoras en la productividad a lo interno de los sectores, pero fue arrastrada hacia abajo por el cambio en el empleo hacia sectores menos productivos.

Específicamente, el crecimiento de la productividad en los diferentes sectores contribuyó en 2.7 puntos porcentuales al crecimiento de la economía como un todo, por año y durante todo el período. Sin embargo, la importancia relativa del empleo de los sectores menos productivos creció durante el mismo período, produciendo que el crecimiento de la productividad de la economía como un todo disminuyera en -0.3 puntos porcentuales por año.

Al analizar el anterior resultado dividiendo el período de estudio en dos, el período previo y el período posterior a la crisis financiera mundial (2001-2008 y 2008-2015, respectivamente), se encontraron importantes diferencias en cuanto a los conductores del crecimiento de la productividad total en ambos períodos. Durante el primer período (2001-2008), tanto el crecimiento de la productividad en los diversos sectores como el crecimiento de la importancia relativa del empleo en los sectores más productivos, explican el crecimiento total de la economía costarricense. Por el contrario, durante el segundo período (2008-2015), si bien el crecimiento de la productividad de los diferentes sectores contribuye positivamente al crecimiento de la economía como un todo, el crecimiento de la importancia relativa del empleo de los sectores menos productivos arrastra hacia abajo el crecimiento total de la economía. Este último

resultado implica un importante reto para la mejora de la competitividad y el logro de un crecimiento económico más alto, sostenido e inclusivo en este país.

Al analizarse el crecimiento de la productividad costarricense a un nivel sectorial (10 sectores) para el periodo 2001 a 2015, y los dos sub-períodos (2001-2008 y 2008-2015), se encontró que el sector servicios es el que arrastra la productividad de Costa Rica hacia abajo. Específicamente, se encontró una importante dualidad en el sector de servicios, donde por una parte hay un grupo de servicios que muestra un crecimiento sostenido en su productividad, mientras que, por otra, hay otro grupo de servicios que muestran una tendencia inversa. Este último resultado muestra que Costa Rica puede continuar incrementando su productividad si fomenta el crecimiento de los sectores con desempeño positivo en esta variable y favorece el traslado de trabajadores de sectores poco productivos hacia sectores más productivos.

Más investigación es necesaria para determinar las causas por las cuales durante el segundo sub-período de análisis (2008-2015) se observan efectos de cambio estático y de cambio dinámico negativos en la economía costarricense, los cuales reducen la tasa de crecimiento de la productividad de esta economía como un todo. En otras palabras, el por qué los subsectores menos productivos están adquiriendo cada vez más importancia relativa, en términos de generación de empleo, que aquellos sectores más dinámicos y con mayores niveles de productividad.

El análisis del crecimiento de la productividad en Costa Rica se podría profundizar, además, por medio de las siguientes recomendaciones:

- Estimar de manera más precisa la productividad laboral por hora, en vez de por persona, mediante la estimación del número de horas trabajadas en cada sector a partir de la Encuesta Nacional de Hogares o la Encuesta Continua de Empleo.
- Ajustar la estimación de la productividad por horas trabajadas según nivel educativo, género y experiencia de cada uno de los trabajadores, utilizando las mismas fuentes de información citadas en el punto anterior.
- Enriquecer el análisis de la productividad con la estimación de las existencias y los servicios de capital. Incluir el factor capital permitiría estimar la PTF. Una metodología reconocida internacionalmente para analizar la productividad llamada KLEMS<sup>4</sup> se podría utilizar para este propósito. Como se mostró al inicio de esta nota, las estimaciones de la PTF bajo esta metodología “mejorada” son más robustas que las estimaciones a partir del método tradicional de la contabilidad del crecimiento.
- La participación del BCCR en un proyecto mundial y latinoamericano que implementa la metodología KLEMS, así como el acercamiento del gobierno de Costa Rica con la OCDE, la cual sigue la misma metodología, deberían favorecer el inicio de los trabajos en este ámbito a nivel del gobierno y la academia.

---

<sup>4</sup> La sigla KLEMS se refiere las variables en una función de producción: capital (K), trabajo (L), Energía (E), insumos materiales (M) e insumos de servicios (S), véase [www.worldklems.net](http://www.worldklems.net)

## 6. Bibliografía

- Alfaro, A., y Vindas, Q. (2015). Transformación estructural y productividad sectorial en Costa Rica., *Documento de Investigación, No. 07-2015*, Banco Central de Costa Rica, San José.
- Beverinotti, J. (2016) Prioridades de Desarrollo y Determinantes del Crecimiento en Costa Rica. Departamento de Países de Centroamérica, México, Panamá y República Dominicana, Nota Técnica No. IDB-TN-933, Banco Interamericano de Desarrollo.
- BCCR-Banco Central de Costa Rica. (2016a). Cuentas Nacionales 2001-2015. Recuperado de [http://www.bccr.fi.cr/estadisticas\\_macro\\_2012/index.html](http://www.bccr.fi.cr/estadisticas_macro_2012/index.html) (Consulta el 1 de junio de 2016).
- BCCR-Banco Central de Costa Rica. (2016b). Matriz insumo producto 2012. Recuperado de [http://www.bccr.fi.cr/estadisticas\\_macro\\_2012/index.html](http://www.bccr.fi.cr/estadisticas_macro_2012/index.html) (Consulta 1 de mayo de 2016).
- Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2014), Estudio Económico de América Latina y el Caribe: Desafíos para la sostenibilidad del crecimiento en un nuevo contexto externo, Santiago, Chile.
- Cordero, José Antonio (2000), “El crecimiento económico y la inversión: el caso de Costa Rica”, Serie reformas económicas, No. 52, CEPAL, Santiago.
- Crespi, G., E. Fernández-Arias y E. Stein (2014), *¿Cómo repensar el desarrollo productivo? Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. Banco Interamericano de Desarrollo, Washington DC.
- Guerrero de Lizardi, Carlos (2009), “Istmo centroamericano y República Dominicana: Análisis del desempeño de las productividades individuales y total de los factores”, CEPAL, México DF.
- Hall, R., y Jones, C. (1999). Why some countries produce so much more output per worker than others? *Quarterly Journal of Economics* (114), 83-116.
- INEC-Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2016). Encuesta Nacional de Hogares 2001-2015. Recuperado de <http://www.inec.go.cr/enaho/aspGen/aspmeto.aspx> (Consulta el 1 de junio de 2016).
- Jiménez, R., E. Robles y G. Arce (2009). “Educación y crecimiento económico en Costa Rica”, en Mesalles, Luis y Oswald Céspedes (2009), *Obstáculos al crecimiento económico de Costa Rica*, Estudio Anual 2009, Academia de Centroamérica, San José.

Monge-González, R (2016). Innovation, Productivity, and Growth in Costa Rica: Challenges and Opportunities, Inter-American Development Bank, Technical Note No. IDB-TN-920.

OIT-International Labor Organization. (2016). Key Indicators of the Labour Market 2015. Recuperado de: [http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/WCMS\\_424979/lang--en/index.htm](http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/WCMS_424979/lang--en/index.htm) (consultado 14 de mayo de 2016).

Organización para la cooperación y el desarrollo económico (OCDE) (2015), The Future of Productivity. París

\_\_\_\_\_ (2016), Estudio Económico de Costa Rica, París.

Rodríguez-Clare, A., Sáenz, M., y Trejos, A. (2003), Análisis del crecimiento en Costa Rica, Serie Estudios Económicos y Sectoriales, RE2-03-001, BID, Washington, DC.

Tee Wei, G. (2013). A shift-share analysis of singapore's labor productivity growth, 1998-2013. Retrieved from [https://www.mti.gov.sg/researchroom/siteassets/pages/economic-survey-of-singapore-2013/fa\\_aes2013.pdf](https://www.mti.gov.sg/researchroom/siteassets/pages/economic-survey-of-singapore-2013/fa_aes2013.pdf) (consultado el 18 de abril de 2016)

World Banck. (2016). World Development Indicators. Disponible en: <http://data.worldbank.org/indicator> (Consultado el 1 de mayo de 2016)

## **Anexo sobre la metodología y el origen de los datos**

La metodología utilizada en el presente estudio se centra en tres aspectos:

i) Estimación de la productividad laboral basada en el indicador definido como la relación entre el producto interno bruto y la población ocupada, aplicada a los países centroamericanos. El cálculo se complementa mediante la estimación de la productividad laboral de Costa Rica en términos relativos a la productividad laboral de los Estados Unidos de América. Los datos utilizados pertenecen a la Organización Internacional del Trabajo, el PIB está a precios constantes del 2011 en paridad del poder adquisitivo (OIT, 2016; World Bank, 2016)

iii) Realización de una descomposición del crecimiento de la productividad para entender mejor si el crecimiento de la productividad del total de la economía proviene del mejor desempeño al interior de los sectores o más bien de una re-asignación de los trabajadores a otros sectores con distintos niveles o tasas de crecimiento de productividad laboral. Los datos usados para los 10 sectores económicos provienen de dos fuentes, el producto interno bruto por sector a precios constantes de 1991, de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica (BCCR, 2016a), y los datos de empleo a nivel de sectores de la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2016). Los sectores se agregan según la CIIU 3.

El método de descomposición de la productividad, también llamado “shift-share” desagrega el crecimiento de la productividad laboral de la economía total en tres componentes (Tee Wei, 2013) para el período 2001-2015, y los sub-periodos 2001-2008 y 2008-2015.

(a) Efecto intrasectorial: indica el incremento de la productividad al interior de los diversos sectores, es decir, la contribución del crecimiento de cada sector al crecimiento de la productividad total.

(b) Efecto intersectorial “entre sectores” o efecto estático: muestra los cambios en la participación sectorial del empleo, esto es, la contribución de los cambios en la proporción del empleo de los sectores con diferentes niveles de productividad al crecimiento general de la productividad

(c) Efecto intersectorial dinámico o efecto dinámico: señala la contribución de los cambios en la proporción del empleo de los sectores con diferentes tasas de crecimiento de la productividad al crecimiento general de la productividad.

El crecimiento de la productividad total se puede expresar por la suma de esto tres componentes: efecto intrasectorial, efecto cambio estático y efecto cambio dinámico. La ecuación de la descomposición de la productividad laboral puede ser expresada así:

$$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \sum_{i=1}^n \left[ \underbrace{\left( \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{it-1}} \right) * \frac{Y_{it-1}}{Y_{t-1}}}_{\text{Componente intrasectorial (efecto cambio interno)}} \right] + \sum_{i=1}^n \left[ \underbrace{\left( \frac{P_{it-1}}{P_{t-1}} \right) * \left( \frac{L_{it} - L_{it-1}}{L_t - L_{t-1}} \right)}_{\text{Componente intersectorial (efecto cambio entre sectores o estático)}} \right] + \sum_{i=1}^n \left[ \underbrace{\left( \frac{P_{it} - P_{it-1}}{P_{t-1}} \right) * \left( \frac{L_{it} - L_{it-1}}{L_t - L_{t-1}} \right)}_{\text{Componente dinámico (efecto cambio dinámico o mixto)}} \right]$$

Donde  $P_t$  es el nivel

de productividad de la economía en el período t, medida como la relación entre el PIB y la población ocupada.

$Y = \sum_{i=1}^n Y_{it}$  Y es el total del PIB de la economía en el período t, y  $Y_{it}$  es el PIB del sector i en el año t.

$L = \sum_{i=1}^n L_{it}$  L es el total de la población ocupada (población en edad de trabajar) de la economía en el período t, y  $L_{it}$  es la población ocupada del sector i en el año t.

$i = 1, \dots, n$  es el enésimo sector en la economía.

$\frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$  indica la variación relativa de la productividad

$\frac{Y_{it-1}}{Y_{t-1}}$  señala la proporción del PIB sectorial con respecto al PIB total

$\frac{P_{it-1}}{P_{t-1}}$  muestra la proporción de la productividad

$\frac{L_{it} - L_{it-1}}{L_t - L_{t-1}}$  hace referencia a la variación de la proporción de empleo sectorial

ii) Por último, la estimación de la productividad laboral definida como el valor agregado por unidad de factor trabajo, considerando el valor agregado y la población ocupada, a partir del matriz insumo producto del año 2012 publicada por el Banco Central de Costa Rica<sup>5</sup> (2016b). Esta matriz presenta datos de producción, valor agregado y empleo para más de 170 ramas de la economía. Para facilitar el análisis estas ramas se agregan a 35 sectores según la CIIU 4 y considerando la clasificación internacional<sup>6</sup> (véase Cuadro A.1).

<sup>5</sup> [www.bccr.fi.cr/estadisticas\\_macro\\_2012/.../MIP\\_Producto-Producto2012.xlsx](http://www.bccr.fi.cr/estadisticas_macro_2012/.../MIP_Producto-Producto2012.xlsx)

<sup>6</sup> Base de datos de insumo producto mundial (World Input Output Database, WIOD), véase [www.wiod.org](http://www.wiod.org).





**Cuadro A.1**  
**Base de datos utilizadas y cobertura temporal**

Institución	Base de datos	Cobertura Temporal	Sitio web
Banco Central de Costa Rica	Matriz insumo producto	2012	<a href="http://www.bccr.fi.cr/estadisticas_macro_2012/index.html">http://www.bccr.fi.cr/estadisticas_macro_2012/index.html</a>
Banco Central de Costa Rica	Cuentas Nacionales	2001-2015	<a href="http://www.bccr.fi.cr/indicadores_economicos_/Indices_Precios.html">http://www.bccr.fi.cr/indicadores_economicos_/Indices_Precios.html</a>
Instituto Nacional de Estadística y Censos	Datos de empleo nacionales	2001-2015	- <a href="http://www.inec.go.cr/enaho/aspGen/aspmeto.aspx">http://www.inec.go.cr/enaho/aspGen/aspmeto.aspx</a>
Organización Internacional del Trabajo	Datos de empleo	2001-2015	<a href="http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/WCMS_424979/lang-en/index.htm">http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/WCMS_424979/lang-en/index.htm</a>

**Fuente:** Elaboración por los autores sobre la base de las fuentes de información

## **Otros Anexos**

Anexo 1: Clasificación de los 10 sectores CIIU3 y CIIU4

Anexo 2: Serie de empleo (10 sectores), 2001 a 2015

Anexo 3: Serie de PIB a precios constantes de 1991 (10 sectores), 2001 a 2015

## Anexo 1

### Clasificación Industrial Internacional Uniforme de los 10 sectores analizados CIIU3 y CIIU4

Sectores estudio productividad	CIIU Rev. 3		CIIU Rev. 4			
Agricultura, silvicultura, pesca y minería	A	1-2	Agricultura, ganadería y pesca	A	1-3	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
	B	5	Pesca			
	C	10-14	Explotación minas y canteras	B	5-9	Explotación de minas y canteras
Industria manufacturera	D	15 - 37	Industria Manufacturera	C	10-33	Industria manufacturera
Electricidad, gas y agua	E	40-41	Electricidad, gas y agua	D	35	Suministros de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
				E	36-39	Suministros de agua, evacuación de aguas residuales y gestión de desechos y contaminación
Construcción	F	45	Construcción	F	41-43	Construcción
Comercio, restaurantes y hoteles	G	50-52	Comercio y reparación	G	45-47	Comercio al por mayor y por menor y reparación de vehículos automotores y motocicletas
	H	55	Hoteles y restaurantes	I	55-56	Actividades de alojamiento y servicios de comida
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	I	60-64	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	H	49-53	Transporte y almacenamiento
				J	58-63	Información y comunicaciones
Servicios financieros y seguros	J	65-67	Establecimientos financieros	K	64-66	Actividades financieras y de seguros
Servicios para empresas	K	70-74	Actividades inmobiliarias y empresariales	L	68	Actividades inmobiliarias
				M	69-75	Actividades profesionales, científicas y técnicas
				N	77-82	Actividades de servicios administrativos y de apoyo
Servicios públicos	L	75	Administración pública	O	84	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria
	M	80	Enseñanza	P	85	Enseñanza
	N	85	Salud y atención social	Q	86-88	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
	Q	99	Organizaciones extraterritoriales	U	99	Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales
Servicios comunales, sociales y personales	0	90-93	Servicios comunitarios y personales	S	94-96	Otras actividades de servicios
	P	95	Hogares con servicio doméstico	R	90-93	Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas
				T	97-98	Actividades de los hogares como empleadores

**Fuente:** Elaboración por los autores sobre la base de la CIIU rev. 3 y CIIU rev. 4 de Naciones Unidas.

## Anexo 2

### Costa Rica: Población ocupada

Año	Agricultura, silvicultura, pesca y minería	Industria manufacturera	Construcción	Electricidad, gas y agua	Comercio, restaurantes y hoteles	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Servicios financieros y seguros	Servicios para empresas	Servicios públicos	Servicios comunales, sociales y personales	Total Población ocupada
2001	237370	231449	106899	19557	373657	85975	29248	92666	219836	133893	1530550
2002	246957	224299	105811	21859	381929	89974	32016	102981	219539	140434	1565799
2003	245108	228711	109263	22086	408806	93807	35543	100918	226197	150500	1620939
2004	245359	228580	107171	23559	418272	95837	36689	101904	229373	152915	1639659
2005	268942	241530	115016	20548	427692	111765	36239	102657	250176	184681	1759246
2006	255626	243300	125426	22041	445801	118484	38205	107650	259798	194832	1811163
2007	252356	250595	151572	21060	472763	125430	49472	121162	264407	200356	1909173
2008	242128	238623	151915	27953	475937	142984	53339	137020	273682	198382	1941963
2009	231173	232302	128386	27094	494055	148732	49040	130278	305647	198153	1944860
2010	235663	229284	103681	35958	464640	123282	50893	134298	306609	206616	1890924
2011	233314	234015	121585	34481	488997	133613	53621	140808	319601	226978	1987013
2012	223247	225513	125532	37616	472002	146710	56196	181051	317505	231581	2016953
2013	210923	231923	113389	34475	477400	146207	51509	191880	335759	235687	2029152
2014	215620	234546	123673	33293	488206	144407	49470	177776	338233	246859	2052082
2015	239318	220058	130055	30178	494894	132439	54467	196492	310351	267070	2075323

**Fuente:** Elaboración por los autores sobre la base de la Encuesta Nacional de Hogares del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC).

## Anexo 3

### Costa Rica: Producto Interno Bruto (Precios constantes de 1991)

Año	Agricultura, silvicultura, pesca y minería	Industria manufacturera	Construcción	Electricidad, gas y agua	Comercio, restaurantes y hoteles	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Servicios financieros y seguros	Servicios para empresas	Servicios públicos	Servicios comunales, sociales y personales	Total producto interno bruto
2001	155365	312058	57879	41489	257966	151211	57381	46404	35273	151680	1266706
2002	150297	322660	56987	43705	262062	169399	61248	49732	35637	156863	1308589
2003	161347	349857	59742	46258	270898	192633	68200	53840	36002	162286	1401063
2004	162615	363691	63483	48127	281484	215808	74762	58078	36711	164377	1469134
2005	169641	402858	63332	50955	292753	236580	79929	62072	37466	170321	1565906
2006	191381	446541	74849	54043	306924	261485	88562	74548	37704	174885	1710921
2007	201965	477892	90758	55303	327286	287184	98979	83183	38306	181502	1842359
2008	195380	460275	103990	54991	338366	308883	107525	93236	40113	189497	1892258
2009	189783	442280	100883	56807	318027	318080	112860	101994	42207	199234	1882154
2010	202203	460039	96778	58356	331303	340073	114592	117079	43675	208003	1972101
2011	203372	477542	93119	59821	344558	368213	120165	132726	44016	213812	2057344
2012	213615	504896	98791	63956	358506	391088	128979	144975	44374	219888	2169068
2013	213080	526256	102376	62343	372286	410024	138170	154604	45212	227539	2251890
2014	221009	538717	105587	63129	385933	433897	148157	160688	46067	234738	2337923
2015	212047	538815	110308	65438	400188	455645	159548	173650	46422	241477	2403536

**Fuente:** Elaboración por los autores sobre la base de las cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica (BCCR).