

14

SERIE
APORTES PARA EL ANÁLISIS
DEL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

El aporte de los servicios al desempeño del sector industrial en Costa Rica

Jorge Arbache
Luis Loria
Rudolf Lücke
Nanno Mulder
Isabel Patiño

14

SERIE
APORTES PARA EL ANÁLISIS
DEL DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE

El aporte de los servicios al desempeño del sector industrial en Costa Rica

Jorge Arbache
Luis Loria
Rudolf Lücke
Nanno Mulder
Isabel Patiño

338.972.86

A664a Arbache, Jorge

El aporte de los servicios al desempeño del sector industrial en Costa Rica / Jorge Arbache, Luis Loria, Rodolf Lücke, Nanno Mulder, Isabel Patiño . – San José C.R. 2015.

1- archivo de texto digital, ; 1, 39 MB.— (Serie aportes para el análisis del desarrollo humano volumen 14)

ISBN: 978-9968-806-91-6

1 ECONOMIA. 2. COSTA RICA 3 .INDUSTRIA. 4 SECTOR INDUSTRIAL . 5. PRODUCTOS Y SERVICIOS EN LA INDUSTRIA. 6 Arbache, Jorge. 7. Loria, Luis. 8. Lücke, Rodolf 9. Mulder, Nanno. 10. Patiño, Isabel. II. Programa Estado de la Nación. I. Título.



CAT -MMR

Contenidos

INTRODUCCIÓN	9
MARCO CONCEPTUAL: LOS SERVICIOS INTERMEDIOS Y EL DESEMPEÑO INDUSTRIAL	11
METODOLOGÍA	15
Métodos	15
Fuentes de información	16
Limitaciones y mejoras de datos futuros	16
RESULTADOS	19
El sector de servicios y el cambio estructural	19
La participación de los servicios en la economía, el empleo y las exportaciones	19
El aporte de servicios intermedios al desempeño industrial	23
Los servicios intermedios y el desempeño del sector industrial	24
Los servicios intermedios en la producción industrial	24
La composición de los servicios intermedios	25
El contenido tecnológico industrial y servicios intermedios	26
Costos de los servicios intermedios	28
La visión de empresarios industriales sobre el aporte de servicios	29
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	35
BIBLIOGRAFÍA	39

Presentación

El Programa Estado de la Nación se complace en presentar este trabajo realizado por Jorge Arbache, Luis Loría, Rudolf Lücke, Nanno Mulder, e Isabel Patiño, sobre un tema estratégico para el desarrollo productivo de Costa Rica: el impacto de los servicios en el desempeño del sector industrial en Costa Rica.

La elaboración de este estudio se logró gracias a la colaboración del BCCR, el cual facilitó la Matriz Insumo Producto (2011) y la base de datos Klems para Costa Rica. Con esta información, los autores realizaron un análisis histórico del desempeño del sector servicios y el valor agregado que aporta al sector industrial. Además, los datos disponibles permitieron realizar determinar los cambios en la productividad laboral por sector económico. Esta investigación permitió profundizar el conocimiento sobre el impacto de los servicios en el desempeño del sector industrial.

La investigación realiza un análisis histórico de la participación de los servicios en la economía, el empleo y en el sector exportador, en el que se demuestra el fuerte vínculo en la participación de los servicios intermedios en el valor bruto de la producción industrial. En el estudio se confirma que a pesar de que

Costa Rica muestra una alta participación de los servicios intermedios en el sector industrial, el valor agregado que aporta a este sector es bajo. Como lo demuestran los autores, la participación del sector servicios creció principalmente en las industrias expuestas al mercado internacional. Aunque desde 1991 se observa un importante incremento en la modernización de los servicios, las empresas industriales invierten poco en investigación y desarrollo, lo cual podría tener repercusiones sobre la competitividad de las empresas en el largo plazo. Los hallazgos de esta investigación aportan información para fortalecer la discusión sobre la importancia de fortalecer las políticas orientadas a la mayor generación de encadenamientos productivos y valor agregado en el sector servicios.

Para el Programa Estado de la Nación, esta investigación contribuye con nuevos elementos para fortalecer la discusión del desarrollo productivo de Costa Rica.



Jorge Vargas Cullell
Director
Diciembre, 2015

Reconocimientos

Este aporte especial fue preparado por Jorge Arbache (Universidad de Brasilia), Luis Loría (Ideas), Rudolf Lücke (Consultor), Nanno Mulder (Cepal), e Isabel Patiño (Consultora), con la colaboración de la Unidad de Comercio Internacional de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal).

Los autores agradecen al Programa Estado de la Nación, del Conare, así como a Ricardo Matarrita, Jeffrey Orozco, Natalia Porras y Natalia Sánchez por sus comentarios y observaciones. También se agradece a Henry Vargas, Diego Agüero y Pablo Slon por la

información brindada. Un reconocimiento especial al Banco Central de Costa Rica por el acceso a las bases de datos. Por sus comentarios se agradece también a los participantes en el taller del borrador del estudio, realizado del 19 de junio de 2015 en Conare.

Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad de los autores y de ninguna manera comprometen a sus colaboradores, a las instituciones a las que pertenecen, ni a otras entidades mencionadas. El presente trabajo es una investigación de los autores para el *Vigesimoprimer Informe Estado de la Nación*.

Introducción

Desde los años cincuenta más del 50% de la economía de Costa Rica se concentra en los servicios. Este sector también domina el empleo desde mediados de la década de los noventa, y recientemente, representa más de 40% de las exportaciones de bienes y servicios (medido en valor agregado).

Más allá de su creciente participación en los distintos agregados macroeconómicos, los servicios se han transformado con respecto a las principales ramas del sector, ha crecido su participación en las empresas y se ha reducido, proporcionalmente, el comercio al por mayor y al por menor. En paralelo, la industria manufacturera también aumentó su participación en el PIB hasta la década de los noventa y, posteriormente, redujo su cuota. Esta tendencia coincide con una gradual apertura y desregulación de la economía, que incrementó fuertemente la competencia doméstica e internacional en el sector de bienes. Estos procesos contribuyeron a que las industrias subcontrataran servicios a compañías externas especializadas para mejorar su competitividad, lo que antes se producía al interior de las empresas. Mientras tanto el sector agrícola muestra una reducción constante en los agregados macroeconómicos.

El enfoque central de este trabajo es analizar la evolución de los servicios, y su desempeño como insumo en la cadena de producción del sector industrial. Las preguntas centrales son: ¿cómo se vinculan los servicios con la industria en Costa Rica? ¿Cómo se relaciona el uso de los servicios,

en los sectores industriales, con su nivel de apertura y su contenido tecnológico? Este estudio trata de responder estos interrogantes con los datos de varias fuentes: las cuentas nacionales, las balanzas de pagos, la matriz insumo producto 2011, los índices de precios del Banco Central y varias entrevistas. Para las comparaciones internacionales, se consultaron las matrices insumo-producto de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

La importancia de responder estos interrogantes estriba en dos aspectos: i) los servicios ocupan un lugar cada vez más importante como determinante de la competitividad del sector manufacturero y de la inserción internacional de los países. ii) la existencia de una creciente complementariedad entre los servicios y el sector industrial, para crear y agregar valor, conlleva a que ambos sectores sean competitivos y se beneficien mutuamente.

Para los fines de este estudio el análisis se centra en los servicios intermedios, los cuales incluyen: correo y telecomunicaciones, intermediación financiera, actividades inmobiliarias, alquiler de maquinaria, informática, investigación y desarrollo, y otras actividades empresariales (entre otros servicios jurídicos, arquitectura, ingeniería y publicidad).

Sobre la base de múltiples trabajos empíricos internacionales se analiza si en Costa Rica se cumplen cinco hallazgos que han sido estudiados a nivel internacional: i) la creciente participación de los servicios

intermedios en la economía mejora el desempeño industrial, en términos del valor agregado y las exportaciones industriales, per cápita, en una perspectiva internacional; ii) el aumento de la participación de los servicios intermedios en el valor de la producción industrial, incrementa el valor agregado industrial como porcentaje del valor de la producción de la industria con una perspectiva internacional; iii) en Costa Rica los servicios intermedios aumentan su participación en el valor de la producción industrial, se profesionalizan y se modernizan a lo largo del tiempo; iv) existe una relación entre el contenido tecnológico de una industria, la importancia de los servicios intermedios en su producción

(“nivel de servicificación”) y los tipos de servicios intermedios consumidos, y v) el aporte de los servicios intermedios al desempeño industrial, depende en parte, de la evolución de sus precios. Este estudio se limita al aporte de los servicios al sector industrial manufacturero.

Los resultados de este estudio señalan que el consumo intermedio de los servicios en la industria manufacturera es relativamente alto (y “moderno” en términos del suministro de una proporción importante de servicios avanzados). Sin embargo, desde una perspectiva internacional, parece indicar que existe un alto costo de estos insumos comparado con otros países, lo cual podría afectar la competitividad de estos sectores de bienes.

Aparte de la introducción, este trabajo cuenta con cinco secciones. La sección 2 comprende el marco conceptual sobre los servicios como fuente de valor agregado en la industria manufacturera, junto con una reseña de estudios anteriores sobre el tema. La sección 3 presenta la metodología utilizada, el origen de los datos, y algunas limitaciones. La sección 4 muestra los resultados relacionados con el sector servicios y el cambio estructural, el aporte de los servicios al desempeño industrial, y la visión empresarial sobre el sector servicios. La sección 5 expone las conclusiones. En la última sección, se describen algunas reflexiones finales y recomendaciones para investigaciones futuras.

Marco conceptual: los servicios intermedios y el desempeño industrial

Una de las transformaciones productivas más significativas en el desarrollo de los países, es el creciente uso de los servicios en la cadena de producción de los bienes manufacturados. Algunos servicios se usan al principio de la cadena (la investigación y el desarrollo), algunos al final (comercio por mayor y por menor), mientras otros se ocupan en todo el proceso productivo (servicios empresariales e informáticos, telecomunicaciones). La interacción entre bienes y servicios genera un nuevo producto, el cual no es un bien industrial tradicional, ni tampoco un servicio convencional. Como resultado, los servicios representan una proporción creciente del valor de los productos manufacturados. En los países industrializados dicha proporción ha superado el 65%. Las empresas del sector manufacturero están comprando y vendiendo, más y más servicios, como resultado de una tendencia conocida como la “servicificación” de la economía.

La complementariedad entre la industria y los servicios para producir, innovar y agregar valor es cada vez mayor, por tanto, se requiere que ambas actividades sean ampliamente competitivas y se retroalimenten mutuamente. Debido a esta relación se convierten en elementos clave de la competitividad industrial y la integración de los países en la economía mundial.

El aumento de la participación de los servicios en la economía, tiene raíces aún más profundas. La literatura de desarrollo económico sugiere que a medida que aumentan los ingresos y la economía se vuelve

más compleja, las personas y las empresas comienzan a demandar servicios de todo tipo. Sin embargo, la tasa de crecimiento de la productividad laboral en los servicios, no aumenta tan rápido como en la agricultura y en la industria, debido a que muchos servicios son menos estandarizados e intensivos en capital (Chenery 1982; Syrquin and Chenery 1989).

El cambio cada vez más rápido en las preferencias del consumidor y la reducción del ciclo de vida de los productos, también contribuye al incremento de la demanda de servicios. El aumento del PIB de los servicios también se debe a los factores productivos y tecnológicos que conducen a una mayor participación de los servicios en las cadenas de suministro y de valor agregado de los bienes. Este es el caso de las tecnologías de información y comunicación, y los servicios de transporte y logística, tanto a nivel nacional como internacional.

Para estudiar la relación entre los servicios y el sector manufacturero, es útil examinar la trayectoria del desarrollo industrial (Arbache 2012).¹ Esto se puede observar en el “espacio industrial” que se presenta en el diagrama 1. En el cuadrante R1, los países comienzan sus respectivas trayectorias de desarrollo industrial, cada uno a su tiempo y a su propia manera. En esta parte, la participación de la agricultura en el PIB es alta porque los alimentos y otras materias primas representan el grueso de los gastos de los hogares, en un contexto, donde una parte significativa de la población vive en zonas rurales.

En la medida que las sociedades se urbanizan, crece la demanda de productos industriales básicos como: el acero, el cemento, el hierro y los productos químicos necesarios para construir casas, fábricas y carreteras. El cuadrante R2 refleja la fase del desarrollo industrial con un crecimiento básico, la manufactura de bajo valor agregado y los servicios generales ligados al consumo final y urbano, tal como la educación, la electricidad, el agua, los restaurantes, el transporte y los servicios de salud y de ocio. En este cuadrante, la participación de la industria y de los servicios crece, mientras la participación de la agricultura se reduce.

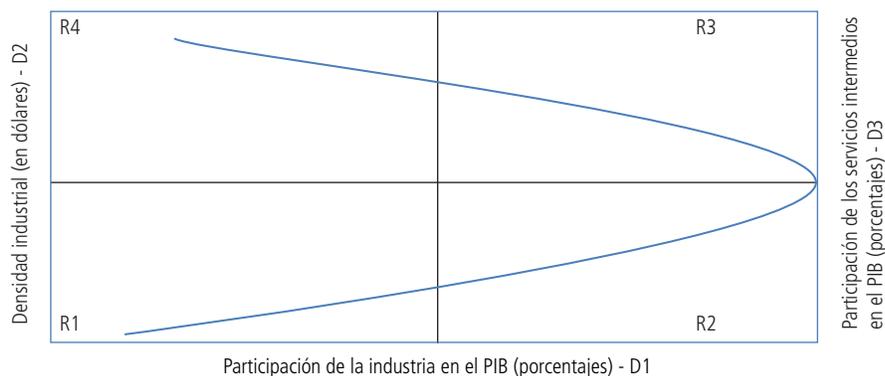
Cuanto más se expandan las industrias básicas, donde todo lo demás permanece constante, menor será su contribución marginal al crecimiento del PIB. Esto se debe a la creciente diversificación de la demanda, a favor de los bienes y servicios más sofisticados, lo cual disminuye la demanda proporcional de los productos básicos. Las estrategias económicas como el crecimiento económico impulsado por las exportaciones (*export-led*) puede extender la duración de esta etapa, dado que un país puede compensar la disminución de la demanda proporcional por productos básicos en su propio mercado por la demanda internacional de estos productos. Sin embargo, el aumento de los ingresos conducirá, inevitablemente, hacia la siguiente etapa de desarrollo.

En algún momento, las economías llegan a un punto de inflexión y entran a una nueva etapa del desarrollo industrial, la cual es mucho más sofisticada que el cuadrante R2. El cuadrante R3 representa una fase con crecientes inversiones en actividades industriales que requieren servicios adicionales de logística, servicios financieros, ingeniería, mercadeo y otros apoyos al desarrollo industrial, la distribución y la subcontratación de la producción. En esta etapa, la densidad industrial comienza a crecer rápidamente, acompañada por un aumento de la participación de los servicios intermedios en la economía. En paralelo, se reduce la participación del sector manufacturero en el PIB.

La transición del cuadrante R2 al cuadrante R3, generalmente se caracteriza por la salida de la trampa de los ingresos medios. En esta etapa del desarrollo industrial, comienza a crecer rápidamente la demanda por servicios más sofisticados como: salud, educación, seguridad social, ocio, movilidad urbana, seguridad y servicios de conectividad con el mundo.

Diagrama 1

Espacio Industrial-Dinámica de desenvolvimiento industrial



Fuente: Arbache, J. (2012). Is Brazilian Manufacturing Losing its Drive? Recuperado de <http://ssrn.com/abstract=2150684> (Consulta 10 junio 2015).

Nota: El "espacio industrial" tiene tres dimensiones: la participación de la industria en el valor agregado (D1), la densidad industrial (D2), y la participación de los servicios intermedios en el PIB (D3).

El cuadrante R4, se caracteriza por ser la etapa más avanzada del desarrollo industrial. La densidad industrial sigue creciendo acompañada por la demanda de servicios intermedios, que crece aún más rápido, mientras que la participación relativa de la industria en el PIB continúa descendiendo. Esta etapa se caracteriza por una fuerte participación de la industria en el desarrollo de innovaciones en servicios, con el fin de producir bienes cada vez más sofisticados. Son ejemplos de inversiones avanzadas en la industria de I&D, los servicios de telecomunicaciones, Internet, *Big Data*, interconexión digital de objetos (IoT), computación en la nube (*cloud computing*) y el diseño de sistemas informáticos (Helper, Krueger et ál., 2012).

La disminución de la participación del sector manufacturero en el PIB, no significa que pierda relevancia. De hecho, el aumento de densidad industrial implica una fase mucho más sofisticada e influyente en la industria, que se caracteriza por el cambio en la naturaleza de las mercancías, la forma en que se producen y su relación con los servicios. El sector manufacturero ahora ocupa un papel catalizador en la generación de riqueza y de I + D, pero en un nivel mucho más complejo y sofisticado.

Los cuadrantes R3 y R4, son etapas que se caracterizan por un desarrollo industrial con una relación estrecha y sinérgica entre la industria y los servicios para crear valor. El valor del bien industrial es mayor cuando se combina con servicios para formar un tercer producto que no es, en sí mismo,

un bien industrial ni tampoco un servicio. Estos son productos industriales con una alta participación de los servicios en su valor, como es el caso de los iPad y de los productos que se venden en "paquetes" como los computadores o las turbinas de aviones. En este último caso, la comercialización, por ejemplo, se acompaña de arrendamiento de servicios de *leasing*, seguros, formación, ingeniería, mantenimiento y otros servicios de posventa y B2B.² Mas los productos con un alto componente de servicios, tales como el diseño y la marca, tienen un gran aporte en el valor final. No obstante, estas categorías no encajan bien en las clasificaciones convencionales de bienes y servicios.

La profunda transformación en curso de la relación entre los productos manufactureros y los servicios es, a menudo, caracterizada como uno de los principales elementos de la "La Tercera Revolución Industrial".³ Esta transformación no solo cambia la naturaleza de los bienes sino también la relación entre las personas y los productos y los servicios; los determinantes de la producción y la inversión de las naciones y las empresas; las relaciones entre trabajo y capital, la dinámica del crecimiento de los países, las relaciones entre las empresas industriales y las empresas de servicios⁴ e incluso la definición de bienes y servicios. De hecho, la integración entre bienes y servicios deja obsoletos los conceptos y los métodos de medición de la producción; y la distribución sectorial de la renta.

Los servicios se vinculan con la industria a través de dos tipos de funciones diferentes pero complementarias (Arbache, 2014). El primer grupo, se refiere a los servicios que afectan a los costes de producción como: la logística y el transporte, los servicios de infraestructura en general, el almacenamiento, la reparación y el mantenimiento; y servicios de la externalización de la producción en general, tecnologías de información (TI), el crédito y los servicios financieros, los viajes, el alojamiento, la alimentación y la distribución, entre otros.

El segundo grupo se refiere a los servicios que agregan valor, diferencian y personalizan los productos. Por tanto, aumentan el precio de mercado y mejoran la productividad del trabajo y el rendimiento del capital. Estos consisten en: investigación y desarrollo, diseño, ingeniería y arquitectura, consultoría, *software*, servicios técnicos, servicios de TI sofisticadas, *branding*, mercadeo y ventas, entre otros.

En principio, cuanto más larga sea la cadena de producción de un bien, mayor es la importancia de los servicios de costos para la competitividad del bien. Los costos de los servicios son especialmente relevantes para los bienes estandarizados, por ejemplo, la torta de la soya, el hierro, el petróleo, los automóviles comunes y la ropa. Por otro lado, en cuanto más sofisticado y diferenciado es el bien, mayor es la importancia de los servicios que agregan valor. No obstante, diversos bienes requieren proporciones elevadas de ambos grupos de servicio. Por ejemplo, la cadena de producción y venta de automóviles de lujo requiere, por un lado, servicios que ahorren costos como la logística y, por otro, servicios que agregan valor como el diseño, el mercadeo especializado y los servicios que brindan atención personalizada al cliente (un estuche especial, una llamada de agradecimiento, en general, detalles que hacen la diferencia).

No existe, entonces, una correspondencia simple y directa entre los tipos de bienes y

los dos grupos de servicios. Por ejemplo, la producción de gas de esquisto (*fracking* o *shale gas*) requiere servicios científicos y tecnológicos altamente sofisticados y avanzados como ingeniería, geología, física y química para la identificación y desarrollo de yacimientos, la construcción de equipos, la extracción, la logística y la mitigación de los riesgos ambientales. A pesar de la sofisticación del proceso productivo y el personal altamente cualificado, estos servicios no agregan valor porque son costos intransferibles al precio del petróleo que, finalmente, se determina en las bolsas internacionales de productos básicos (*commodities*). En resumen, el vínculo entre los bienes y los servicios debe examinarse caso por caso.

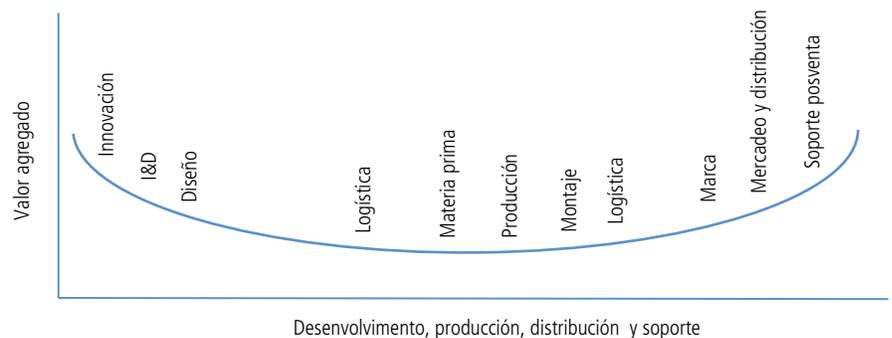
La curva de sonrisa representa los segmentos de una cadena industrial, en forma secuencial, de acuerdo con el valor agregado (diagrama 2). En los extremos se encuentran las actividades de servicios que añaden más valor, mientras

que en el centro se encuentran los servicios que reducen costos. Por ejemplo, Innovación, I + D, diseño, *branding*, mercadeo y soporte posventa, están al principio y al final de la cadena. La producción, el montaje y la logística están en el medio de la cadena.

Las actividades de producción más rentables son, generalmente, ubicadas en los países anfitriones de las empresas multinacionales, donde mantienen el control de las cadenas de valor mundiales y se apropian de la mayor parte de sus ingresos (UNCTAD, 2013). Las actividades menos rentables a menudo se subcontratan con las empresas de los países en desarrollo, que compiten entre sí por los costos de suministro de servicios a precios bajos, para atraer la inversión, y participar en las cadenas de valor globales. La participación de estos países en la renta generada en la cadena de valor, por lo general, es baja. Además, esta participación tiende a ser inestable debido a la competencia entre los países en desarrollo.

Diagrama 2

La curva de la sonrisa de la industria



Fuente: Tomado de Arbache, J. (2014). Services and manufacturing competitiveness in Brazil. Executive summary, Recuperado de <http://www.oecd.org/tad/events/gft-2014-services-manufacturing-competitiveness-brazil-nov.2014.pdf> (Consulta 10 junio 2015).

Metodología

La sección metodológica se centra en tres aspectos: i) descripción de los métodos y procedimientos aplicados para la estimación de los cálculos presentados. ii) presentación de las fuentes de información utilizadas. Y iii) reflexión sobre las limitaciones y mejoras futuras de la información.

Métodos

En este trabajo se definen dos grupos de servicios dependiendo de los objetivos. Primero, para el análisis de la participación de este sector en la economía, se considera el conjunto de los servicios (CIU 3 División 50-99), que en algunos casos, incluye el suministro de agua, electricidad y gas (CIU 3 División 40-41).

Segundo, para el estudio de la participación de los servicios en la producción industrial, se consideran solamente los “servicios intermedios” (CIU División 64,65-67, 70-74). Estas categorías incluyen correo y telecomunicaciones, intermediación financiera, actividades inmobiliarias, alquiler de maquinaria, informática, investigación y desarrollo, y otras actividades empresariales (jurídicas, arquitectura e ingeniería y publicidad, entre otras).

Las interrelaciones entre el sector industrial y los servicios se analizan mediante una matriz insumo producto (MIP) con la siguiente notación: las matrices se expresan en letras mayúsculas, los vectores se definen como vectores columna y se expresan en minúsculas, la transposición de un vector o matriz por el símbolo del primo (') y la

diagonalización, es decir, la expresión de un vector como una matriz diagonal por el símbolo del circunflejo (^), los escalares y los elementos de matrices y vectores se representan en cursiva.

En el modelo representado en la MIP, los insumos de cada industria se transforman en productos ofertados por ella. Todo lo que se produce es consumido. Matricialmente este equilibrio se expresa así:

$$Z' i + V' i = Zi + Yi = x$$

donde

$$(Z^{IS})' i + (Z^{SS})' i = Z' i$$

La matriz Z es la del consumo intermedio que puede desagregarse en: Z^{SS} matriz de consumo intermedio del sector servicios y Z^{IS} matriz de consumo intermedio del resto de sectores de la economía; V representa la matriz del valor agregado, Y la matriz de demanda final, i es un vector unitario, y x el vector de la producción total de la economía por sector.

Para estimar la participación del sector servicios, en el valor agregado y en el valor de la producción total, se toman los respectivos vectores de las matrices mencionadas y se diagonalizan. Las nuevas estimaciones se calculan de la siguiente manera:

Primero, el vector de la participación del sector servicios en el valor agregado por sector:

$$S_v = i' \hat{Z}^{SS} (\hat{v})^{-1}$$

Segundo, el vector de la participación del sector servicios en la producción por sector:

$$S_x = i' \hat{Z}^{ss} (\hat{x})^{-1}$$

Tercero, la participación total del sector servicios en la producción total:

$$s_t = \frac{\sum z_{ij}^{ss}}{\sum x_{ij}}$$

Cuarto, la participación total del sector servicios en valor agregado

$$s_v = \frac{\sum z_{ij}^{ss}}{\sum v_{ij}}$$

Cinco, el ratio del valor agregado de los servicios, calculado a partir de la tercera y cuarta fórmulas mencionadas.

$$r = \frac{s_v}{s_t}$$

El cuadro 1 presentan los principales indicadores utilizados en el texto, estimados a partir de series de tiempo de las bases de datos disponibles.

Por último, para estimar el Índice General de Costos Empresariales, se toman los coeficientes técnicos de la Matriz de Insumo Producto de 2011 del Banco Central de Costa Rica para obtener los usos intermedios de bienes y servicios de las actividades productivas en la economía. A continuación, se usa esa distribución de insumos en cada actividad y se relaciona con diversos grupos de insumos como los alimentos no preparados, los combustibles, los servicios intermedios, otros servicios privados y los servicios públicos. Estos grupos de insumos son, posteriormente, indexados de acuerdo a sus respectivos índices de precios estimados por el Banco Central de Costa Rica o el Instituto Nacional de Estadística y Censos (Lücke y Loria, 2014).

Fuentes de información

En este trabajo se utilizan fuentes de datos nacionales e internacionales (cuadro 2). Las fuentes nacionales son principalmente del Banco Central de Costa Rica (BCCR 2014, 2015), como las cuentas nacionales, los índices de precios y una base de datos denominada KLEMS que consiste en una información estadística sobre los factores de producción, a nivel de sectores, para el análisis del uso de cada uno de los factores,

Cuadro 1

Descripción de los indicadores calculados

Descripción del indicador	Fórmula
Participación del PIB del subsector i en el PIB de un sector j .	Participación PIB $_j^i = \frac{PIB_i}{PIB_j} * 100$
Participación de empleo del subsector i en el empleo de un sector j .	Empleo PIB $_j^i = \frac{Empleo_i}{Empleo_j} * 100$
Ingreso per cápita es el cociente entre el ratio del PIB de un país y la población (N).	Ingreso per cápita = $\frac{PIB}{N}$
Densidad industrial es el cociente entre el PIB del sector manufacturero (m) y la población total (N).	Densidad industrial = $\frac{PIB_m}{N}$
Participación de servicios intermedios (SI) en el valor de la producción (VP).	Participación SI $_{VP} = \frac{Servicios\ intermedios}{Valor\ de\ producción}$
Cociente entre servicios intermedios (SI) en el valor agregado (VA).	Cociente SI $_{VA} = \frac{Servicios\ intermedios}{Valor\ agregado}$
Productividad laboral (PL) es el cociente entre el PIB del sector y el empleo L.	PL = $\frac{PIB}{L}$
Índice de productividad laboral es el cociente entre el valor de la productividad (PL) del año t el del año base b . Ambos se miden a precios constantes.	Índice PL = $\frac{PL_t}{PL_b} * 100$
Tasa de crecimiento anual promedio r de una variable x , n es número de años del período para el cual se estima la tasa de crecimiento.	$r = \left[\sqrt[n]{\frac{x_{t+n}}{x_t}} \right] * 100$
Deflatores del PIB y servicios intermedios comerciales se obtienen mediante el cociente entre el valor corriente en el año t y el valor constante en año t .	Deflatores $_t = \frac{Valor\ corriente_t}{Valor\ constante_t} * 100$

Fuente: Elaboración propia.

el crecimiento económico y de la productividad. Dichos factores de producción son el capital (K), el trabajo (L), la energía (E), los insumos de materiales (M) y los insumos de servicios (S).⁵

Otra fuente para estudiar la evolución de los precios al productor en Costa Rica es el Índice General de Costos Empresariales que reporta datos desde 2007, calculado a partir de datos de la MIP 2011 del BCCR, e índices de precios del BCCR y el Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Una última fuente de información nacional para profundizar en la importancia de los servicios especializados para la producción de bienes industriales en Costa Rica, son cuatro entrevistas a miembros de la alta gerencia de cuatro empresas industriales. Las personas entrevistadas son:

1. Gisela Sánchez, directora de relaciones corporativas, *Florida Ice and Farm Company*, 10 de junio de 2015;
2. Gustavo Hampl, director de desarrollo, *Bioland*, 16 de junio de 2015;
3. Pablo Vargas, director y CEO, *Grupo Britt*, 16 de junio de 2015;

4. Luis Diego Soto, fundador y presidente, y Alberto Soto, gerente de mercadeo y exportaciones, *Turrones de Costa Rica S. A.* (Turrones Doré), 18 de junio de 2015.

Las fuentes internacionales comprenden el Banco Mundial (2015), Naciones Unidas (*United Nations* 2015), el Foro Económico Mundial (Schwab 2014), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (2012), y el *Groningen Growth and Development Centre* (De Vries Gaaitzen, De Vries Klass et ál., 2015). (cuadro 2). Las comparaciones internacionales se desarrollan con base en los datos de las matrices insumo producto recopilados por la OCDE para varios países, a partir del año 2005. Además, se toma en cuenta la reciente publicación de la MIP de Costa Rica y Colombia.⁶ La diversidad de coberturas temporales de las diferentes fuentes impone restricciones en el análisis.

Limitaciones y mejoras de datos futuros

El estudio del comportamiento de los servicios y su interacción con el sector industrial enfrenta varias limitaciones. La primera, es que

Cuadro 2

Bases de datos utilizada

Institución	Base de datos	Cobertura temporal	Sitio web
Banco Central de Costa Rica	Matriz insumo producto	2011	http://www.bccr.fi.cr/eventos/Modelo_Insumo_Producto_aplicado_Economia_Costarricense.html
Banco Central de Costa Rica	Índice de precios	Continuo	http://www.bccr.fi.cr/indicadores_economicos_/Indices_Precios.html
Banco Central de Costa Rica	Cuentas Nacionales	1991-2013	http://www.bccr.fi.cr/publicaciones/sector_real/
Banco Central de Costa Rica	Base de Datos KLEMS	1991-2013	
OCDE	Datos input output	2005 en adelante	http://dx.doi.org/10.1787/data-00650-en
Groningen Growth and Development Centre - University of Groningen	Base de datos Groningen	1950-2012	http://www.rug.nl/research/ggdc/data/10-sector-database
Banco Mundial	Indicadores Económicos	2005 en adelante	http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators
World Economic Forum	Indicadores de competitividad mundial	2014	http://www.weforum.org/reports/global-competitiveness-report-2014-2015
Naciones Unidas	Estadísticas de comercio internacional	2000-2013	http://unstats.un.org/unsd/service/trade
INEC de Costa Rica	Estadísticas del Índice de precios al consumidor	2007-2014	http://www.inec.go.cr/Web/Home/GeneradorPagina.aspx

Fuente: Elaboración propia.

los datos disponibles, a partir de las encuestas sobre el sector manufacturero y el sector servicios, tienen insuficiente información detallada sobre las estructuras de costos de las empresas en estos sectores, que permitan analizar los vínculos interindustriales. Las encuestas aplicadas por el BCCR y el INEC son: la Encuesta Coordinada de Servicios, la Encuesta del Indicador Mensual de Actividad Económicas, la Encuesta de Balanza de Pagos, y la Encuesta Mensual a Empresas. Asimismo, el sector manufacturero y los servicios forman parte de otras fuentes estadísticas que cubren todos los sectores, como por ejemplo, la base de indicadores de ciencia, tecnología e innovación del Ministerio de Ciencia y Tecnología desde el año 2006 (Micitt, 2013).

Una segunda limitación que dificulta los análisis intertemporales de largo plazo de los sectores son los cambios en las clasificaciones sectoriales de las series de cuentas nacionales, las cuales pasaron de Revisión 2 hasta la Revisión 3 y 4 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU). Con cada cambio de la Revisión, los sectores se detallan más, pero se complica la comparabilidad con clasificaciones anteriores. Frecuentemente un sector de una clasificación anterior se encuentra disperso en varios códigos CIIU posteriores, por tanto genera dificultades para la reconciliación de datos compilados en dos revisiones distintas.⁷

Dicha dificultad persiste en los cuadros de oferta y utilización. Esta situación, junto a la limitada información sobre la estructura de costos de las empresas, podría explicar la limitada desagregación que presenta la serie KLEMS del período 1991-2013.

La tercera limitación del estudio es la comparabilidad, para el período analizado, de los indicadores generados al considerar diferentes bases de datos, diversos métodos, distintas aplicaciones informáticas y varias fuentes de datos de carácter nacional e internacional.

La disponibilidad y la calidad de datos para el sector servicios, y otros sectores, se mejorarán sustancialmente a finales de 2015 cuando el BCCR publique los resultados del cambio del año base (CAB) de 1991 a 2012 de las cuentas nacionales. Estas mejoras incluyen nuevos Cuadros de Oferta y Utilización (COU), nuevos Cuadros de Cuentas Económicas Integradas (CEI), una nueva Matriz de Insumo Producto (MIP) y una nueva Matriz de Contabilidad Social. Además, el Banco está mejorando los índices de precios al productor que permiten analizar mejor la evolución del PIB a precios constantes.

Las nuevas estadísticas se adecuarán a los lineamientos internacionales establecidos en el Manual de Sistemas de Cuentas Nacionales 2008 y la sexta edición del Manual de

Balanza de Pagos. Asimismo, estos nuevos datos serán presentados conforme a las nomenclaturas internacionales más recientes, tal como la revisión 4 de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, la revisión 2 de la Clasificación Central de Productos, versión 2, y la Clasificación del Consumo Individual por Finalidades (CCIF).

Los datos del nuevo año base 2012 mejorará la cantidad y la calidad del acervo de estadísticas del país por su adaptación a las nuevas normas estadísticas emanadas de la revisión de los manuales mencionados. De esta manera, se logrará una mejor reconciliación de los datos de cuentas nacionales y la balanza de pagos. Lo anterior permitirá enriquecer los estudios económicos y realizar diagnósticos más profundos y acertados, lo que contribuirá a tomar mejores decisiones en materia económica. Asimismo, se logrará una mejor comparabilidad de las estadísticas del país a nivel internacional, al ampliarse el uso del sistema de clasificadores aceptados por la mayoría de los países.

Para el cambio del año base se emplean varias fuentes de datos existentes y se usan nuevas. Se destacan los registros administrativos del Ministerio de Comercio Exterior para la zona franca y una nueva encuesta especializada para las empresas con actividades manufactureras y de servicios, con el propósito de captar información detallada

sobre sus estructuras de costos. Esta encuesta se realiza desde el 2012 y ha sido un éxito porque la captura de la información la realiza el Ministerio de Hacienda, en el marco de un proyecto conjunto con el BCCR.

La nueva MIP 2012 tendrá un desglose sectorial mayor que la MIP 2011 y otras mejoras: i) se presentará 70 subsectores de servicios (antes eran 20) y también un mayor detalle sectorial para los otros sectores, ii) se aplicará un trata-

miento especial a los bienes de transformación según lo recomendado en el SCN2008, y iii) se hará un mejor aprovechamiento de los registros administrativos y la nueva encuesta desarrollada por el BCCR y el Ministerio de Hacienda.

Resultados

El sector de servicios y el cambio estructural

Dos fenómenos han contribuido a la fuerte expansión del sector servicios en las economías del siglo XXI. En primer lugar, la creciente urbanización de las sociedades, la expansión generalizada del consumo, la transición demográfica⁸ y el acortamiento del ciclo de vida de los bienes y servicios. En segundo lugar, los cambios profundos en la organización, y las tecnologías de la producción, expresado, en parte, por la rápida difusión de las cadenas globales de valor. De acuerdo con el Banco Mundial, en el año 2013, el sector servicios representaba el 74% del PIB en las economías avanzadas y el 54% en las economías de ingreso medio (*World Bank* 2015).

La participación de los servicios en la economía, el empleo y las exportaciones

Cuando se compara con otros países en desarrollo y avanzados, Costa Rica tiene una alta participación de los servicios en su economía. Hay una cierta correlación positiva entre la participación del sector servicios en la economía y el ingreso per cápita (gráfico 1). No obstante, Costa Rica (junto con Brasil y República Dominicana) tiene una participación (cercana al 70%) en 2012 que es similar a la de otros países con un PIB per cápita mucho más alto. También es llamativo que la participación del sector servicios en las economías asiáticas sea mucho más baja. En América Latina, Panamá es el único país que tiene una mayor participación

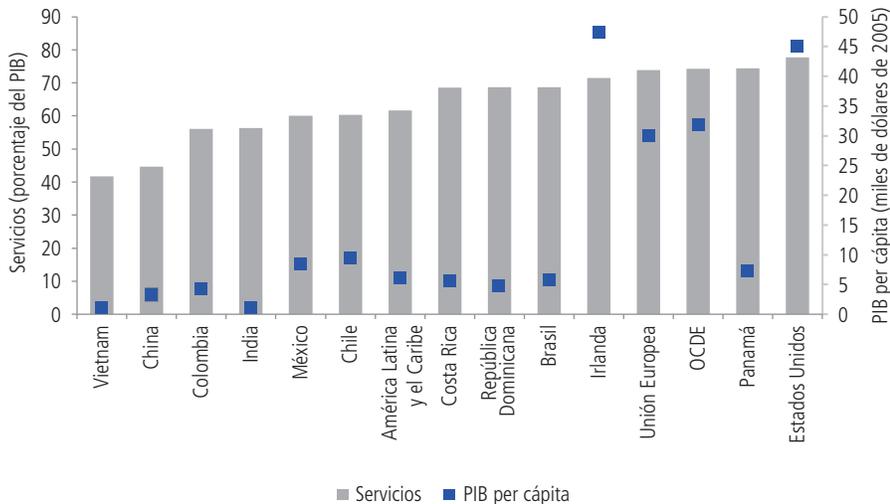
del sector servicios que Costa Rica, asociado a su función como centro (*hub*) logístico y financiero de la región.

La participación del sector servicios creció rápidamente después de 1995 (gráfico 2). La composición sectorial de la economía era casi constante hasta la década de los noventa. Sin embargo, se observa una rápida tercerización de la economía en los años posteriores cuando la participación de los servicios en el PIB pasó de 64% al 78%. En el mismo período, la participación del sector manufacturero bajó 10 puntos porcentuales de 26% a 16%, mientras la del sector primario cayó 4 puntos porcentuales de 10% a 6%.

La acelerada tercerización después de 2000 tiene varias posibles explicaciones. Primero, los datos de las cuentas nacionales del consumo final de los hogares, indican que los servicios aumentaron su participación de 31% en 2000 al 39% en 2013. En este período de 13 años, los componentes que más ganaron espacio fueron el transporte, otros servicios sociales y comunales, y los servicios de salud y enseñanza (con 5,3 y 3 puntos porcentuales, respectivamente). Durante el mismo período, la participación de los servicios inmobiliarios bajó 5 puntos porcentuales (BCCR 2015). Segundo, la liberalización unilateral y bilateral mediante varios acuerdos de libre comercio como el DR-CAFTA (implementado en 2009) abrió más oportunidades para el sector servicios que para el sector de bienes. Esta expansión fue apoyada por una estrategia de atracción de inversiones y promoción

Gráfico 1

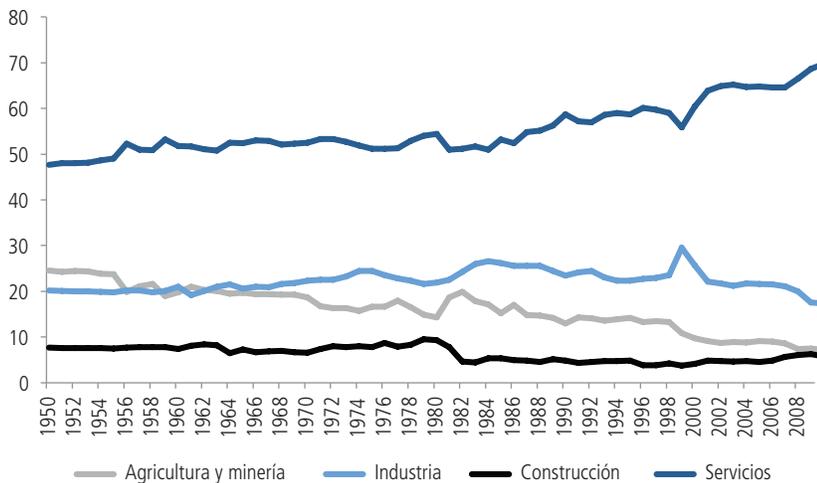
Países seleccionados: ingreso per cápita y participación de los servicios en el PIB. 2012 (porcentaje y dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.

Gráfico 2

Costa Rica: participación de los cuatro principales sectores económicos en el PIB a precios corrientes. 1950-2013 (porcentajes)



Fuentes: Elaboración propia con datos de Gaaitzen de Vries, Klaas de Vries, Reitze Gouma, Stefan Pahl, and Marcel Timmer (2015), "GGDC 10-Sector Database: Contents, Sources and Methods", Groningen Growth and Development Centre, Universidad de Groningen.

Nota: La serie larga construida por estos autores proviene de datos de la Cepal (1978), Series históricas del crecimiento de América Latina, Cuadernos de la Cepal (1950 a 1959), Naciones Unidas (varios años), National Accounts Statistics: Main Aggregates and Detailed Tables (1960 a 1979), Cepal (2003), Anuario estadístico para América Latina y el Caribe (1979 a 1990), y Banco Central de Costa Rica (1991 a 2012).

de exportaciones, sobre todo en el sector de los servicios empresariales, basados en tecnologías de información. Otras posibles explicaciones son la creciente externalización (*outsourcing*) de servicios por parte de las empresas agrícolas e industriales y la expansión de los servicios de turismo.

La composición sectorial de los servicios a precios corrientes también registró cambios significativos entre 2000 y 2013 (gráfico 3). Por un lado, dos sectores redujeron significativamente su participación en este período: comercio, hoteles y restaurantes (-8 puntos porcentuales) y bienes inmuebles (-3 puntos porcentuales). Esta caída coincide con la reducción de estas categorías en el consumo final. A su vez, dos sectores ganaron participación: otros servicios prestados a empresas (+6 puntos porcentuales) y servicios comunales, sociales y personales (+3 puntos porcentuales).

La tercerización del empleo fue más acelerada en los últimos 60 años comparado con los cambios sectoriales en el PIB (gráfico 4). En 1950, la agricultura representaba casi 60% del empleo, mientras que los servicios tenían un tercio y el sector manufacturero el resto. En los siguientes sesenta años, la agricultura experimentó una reducción constante de la participación en el empleo y los servicios un aumento continuo. Solo en la crisis de la deuda, en la primera mitad de los ochenta, el cambio estructural fue temporalmente interrumpido. El sector manufacturero, primero duplicó su participación en el empleo total, de 10% en 1950 a 20% en 1994, después, la proporción bajó y nuevamente se está acercando al 10%. El cambio estructural en el empleo de Costa Rica es muy similar al patrón descrito en la sección sobre el marco conceptual.

Datos más detallados del empleo en el sector servicios para 2011 muestran que el comercio por mayor y por menor es el sector con más empleo (19% del empleo total del país), seguido por otros servicios y educación (gráfico 5). Los sectores de servicios de redes (teléfono, telecomunicaciones y abastecimiento de agua) tienen las menores participaciones en el empleo. El BCCR no dispone de datos de empleo sectoriales para otros años.

Entre 1950 y finales de los noventa, los servicios tenían el mayor nivel de productividad laboral medida como el valor agregado (PIB) a precios constantes, por trabajador,

de todos los sectores. Este buen desempeño se explica por la alta participación de los servicios en el PIB y una menor participación de este sector en el empleo. Sin embargo, en los años ochenta, la productividad laboral en los servicios disminuyó (en paralelo con los otros sectores), y después se estancó, mientras que la productividad en la industria, y en menor medida en la agricultura y la construcción, aumentó (gráfico 6). En 2011, la productividad en la industria fue 80% superior al nivel de los servicios.

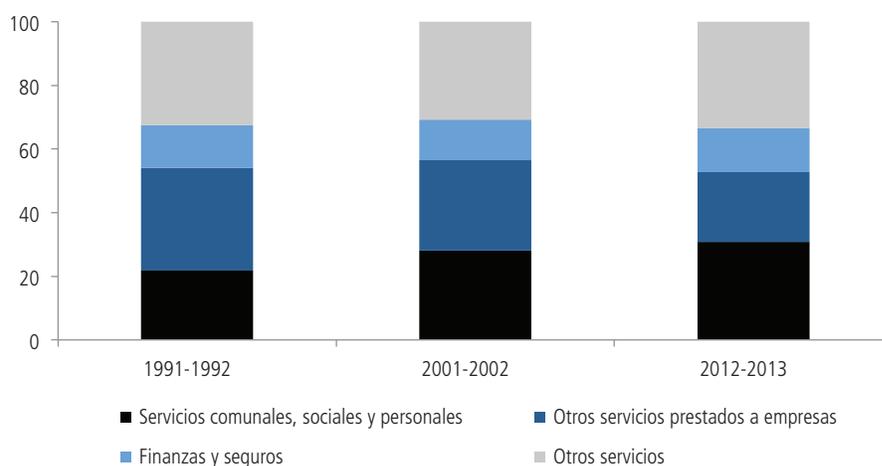
Una mirada al interior del sector servicios muestra que las diferencias importantes entre los niveles de productividad por trabajador, entre los subsectores, se han reducido en el tiempo (gráfico 7). En la década de 2000, los subsectores con menor nivel de productividad laboral son: el comercio, los hoteles y los restaurantes; los servicios comunales, sociales y personales. Los más productivos son: el transporte, las telecomunicaciones, las finanzas, los seguros, los servicios inmobiliarios y los servicios empresariales.

El dinamismo temporal de la productividad por sectores se aprecia mejor analizándola como índice con base 1950=100 (gráfico 8). Este índice está basado en una serie del valor agregado sectorial a precios constantes de 2005 o en volumen, es decir, donde se eliminó el aumento de los precios. Solamente en la década de los años cincuenta, los servicios tuvieron un crecimiento mayor comparado a otros sectores. Desde los años sesenta, en adelante, fue el sector cuya productividad creció menos. La productividad laboral en los servicios crece a tasas inferiores que en la agricultura y en la industria, en parte, porque muchos servicios son menos estandarizados y menos intensivos en capital (Chenery, 1982; Syrquin y Chenery, 1989). Es importante recordar que la medición de la productividad en el sector de servicios es muy compleja. No solo es difícil medir el empleo en este sector, si no que también, su carácter intangible dificulta medir la evolución de su producción.

Otro elemento destacado en el cambio estructural de la economía es la creciente participación de los servicios en la canasta exportadora. En los años setenta, Costa Rica vendía al exterior principalmente productos agrícolas (banano, café y carne), los cuales representaban dos tercios de las exportaciones totales de bienes. Después del establecimiento del régimen de importación temporal en 1972 y del modelo de zona

Gráfico 3

Costa Rica: descomposición del PIB de servicios. 1991-2013 (porcentajes)

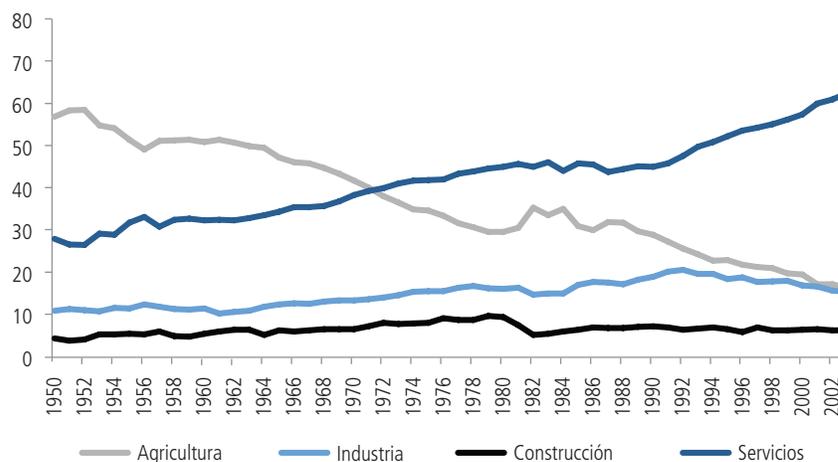


Fuente: Elaboración propia con datos de cuentas nacionales del Banco Central de Costa Rica.

Nota: Los otros servicios incluyen administración pública, bienes Inmuebles, comercio, restaurantes y hoteles; electricidad y agua, finalmente, transporte y comunicaciones.

Gráfico 4

Costa Rica: participación de los cuatro principales sectores en el empleo. 1950-2011 (porcentajes)

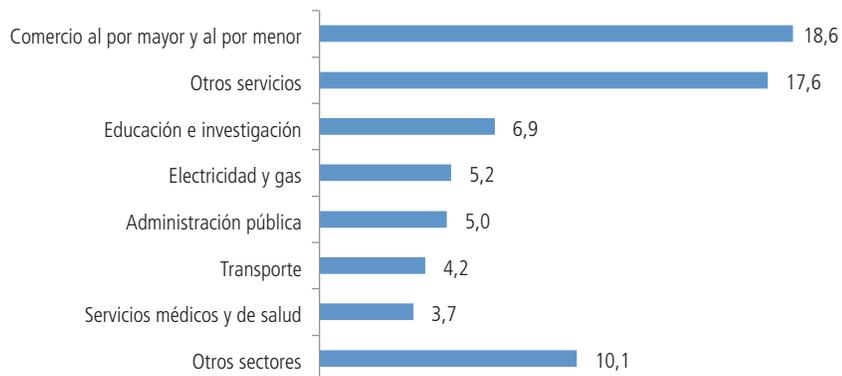


Fuentes: Elaboración propia con datos de Gaaitzen de Vries, Klaas de Vries, Reitze Gouma, Stefan Pahl, and Marcel Timmer (2015), "GGDC 10-Sector Database: Contents, Sources and Methods", Groningen Growth and Development Centre.

Nota: La serie larga de empleo construida por estos autores proviene de los datos de empleo total entre 1950 y 2003 de la Cepal, Anuario estadístico, Santiago; los datos del empleo por sectores vienen de interpolaciones entre las estructuras sectoriales de empleo de los censos de población entre 1950 y 1970: Programa Regional de Empleo para América Latina (PREALC), 1982, *Mercado de trabajo en cifras, 1950-1980*, Santiago; 1984: estructura sectorial del censo 1984 de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) (1991), *Yearbook of Labour Statistics: Retrospective Edition on Population Censuses 1945-1989*; 1984 a 2001: tasas de crecimiento de empleo sectorial de las encuestas de hogares, salvo la agricultura; empleo agrícola entre 1960 y 2000: GGDC Agriculture database; 2001 y 2011: estructura sectorial del empleo del censo del INEC de estos años; 2001 a 2011: interpolación de datos de empleo a nivel de sectores con tendencias sectoriales de la encuesta de empleo.

Gráfico 5

Costa Rica: descomposición del empleo del sector servicios por ramas. 2011 (porcentajes)

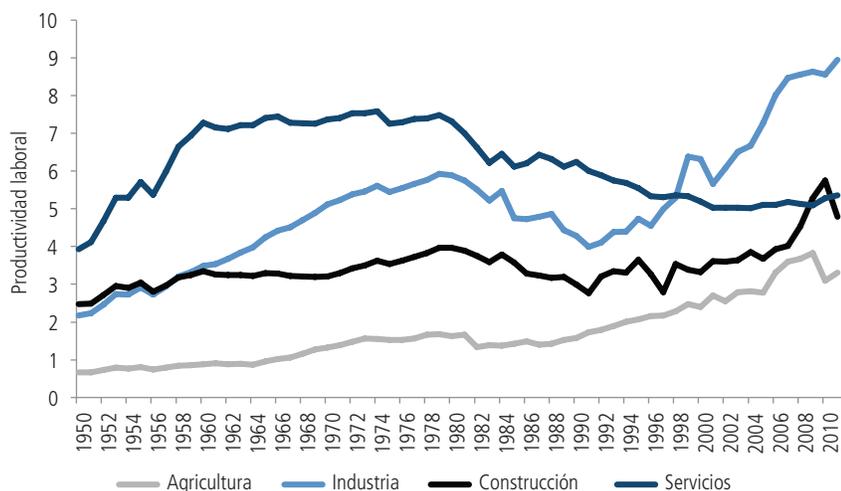


Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica.

Nota: Los otros servicios incluyen aproximadamente 29 tipos de servicios relacionados con: maquinaria y equipo, radio, televisión y comunicaciones, consultorías de contabilidad e informática, jurídicos, arquitectura e ingeniería, veterinarios, reciclaje, limpieza, domésticos, entre otros; esto se sintetiza en la categoría 074 de la MIP-2011. Los otros sectores se refieren a abastecimiento de agua, bienes raíces, finanzas y seguros, hoteles y restaurantes, y telecomunicaciones.

Gráfico 6

Costa Rica: productividad laboral a precios constantes. 1950-2011 (millones de colones de 2005)



Fuente: Elaboración propia con datos de De Vries et ál., (2015). GGDC 10-Sector Database: Contents, Sources and Methods. Netherlands: Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.

Nota: Las series de productividad a precios constantes se construyen sobre la base de series de valor agregado (PIB) a precios constantes y empleo sectoriales, tal como se explica en la notas de los gráficos 2 y 4.

franca en 1981, empresas multinacionales norteamericanas se radicaron en Costa Rica para producir confecciones. Ese fue el primer paso en el proceso de sofisticación de las exportaciones hacia productos industriales de mayor valor agregado. En 1980, los productos de confección representaban el 14% de las exportaciones. En aquella época, los servicios exportados se concentraban en actividades “tradicionales” (el transporte y el turismo).

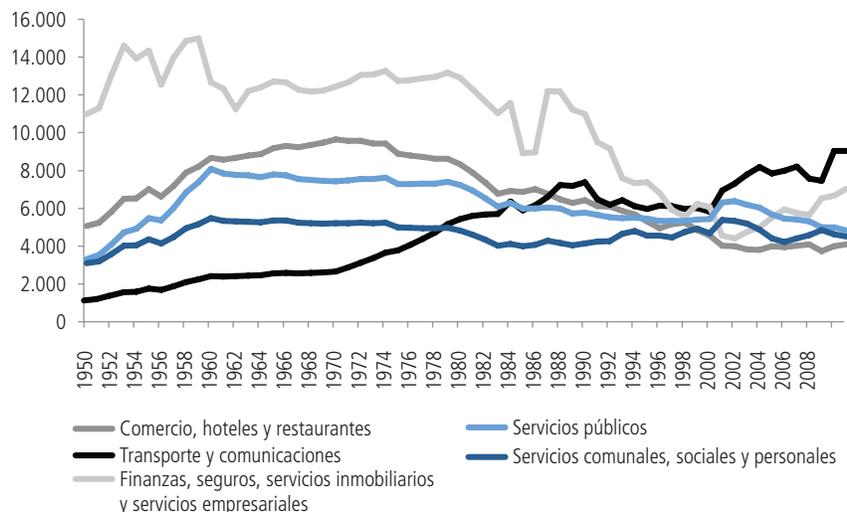
Tras la crisis de la primera mitad de los años ochenta, las zonas francas se expandieron y lideraron los sucesivos cambios en la canasta exportadora. Su participación en las exportaciones llegó a 52% en 1999 y se ha mantenido en este nivel hasta la fecha. El primer cambio en la canasta de las zonas francas fue la irrupción del clúster de los productos eléctricos y electrónicos, tras la instalación de Intel en Costa Rica en 1997. Estos productos alcanzaron una participación de 29% de las exportaciones de bienes y servicios en 2000. En el período 2000-2012, se formaron otras tres cadenas exportadoras en las zonas francas: la de dispositivos médicos, la de servicios empresariales, y la de manufactura avanzada (aeronáutica/aeroespacial, automotriz y dispositivos de filmación) (cuadro 3).

La cadena de servicios empresariales es la que ha crecido más rápido entre los sectores de exportación de Costa Rica. En América Latina, Costa Rica fue uno de los primeros países que entró a esta industria, lo cual le dio una ventaja estratégica. De acuerdo con los datos de Cinde, en 2000, operaban en Costa Rica solo tres centros de llamadas y tres centros de servicios compartidos. Hoy operan más de 120 empresas, que incluyen centros de contacto, centros de servicios compartidos, tecnología digital, ingeniería y diseño, medios y entretenimiento, así como oficinas regionales. Durante este período, el sector ha pasado de mil empleos a más de 32.000. Entre 2000 y 2012, su contribución al PIB prácticamente se triplicó, al pasar de alrededor de 2% a 5,8%, un porcentaje ligeramente superior a las contribuciones del turismo y la agricultura. La mayor parte del crecimiento del sector ocurrió después de 2004.

Se pueden distinguir tres categorías de servicios empresariales exportados: los de tecnología de la información o *Information Technology Outsourcing* (ITO), los de procesos comerciales o *Business Process Outsourcing*

Gráfico 7

Costa Rica: productividad laboral a precios constantes en los servicios. 1950-2011 (millones de colones de 2005)

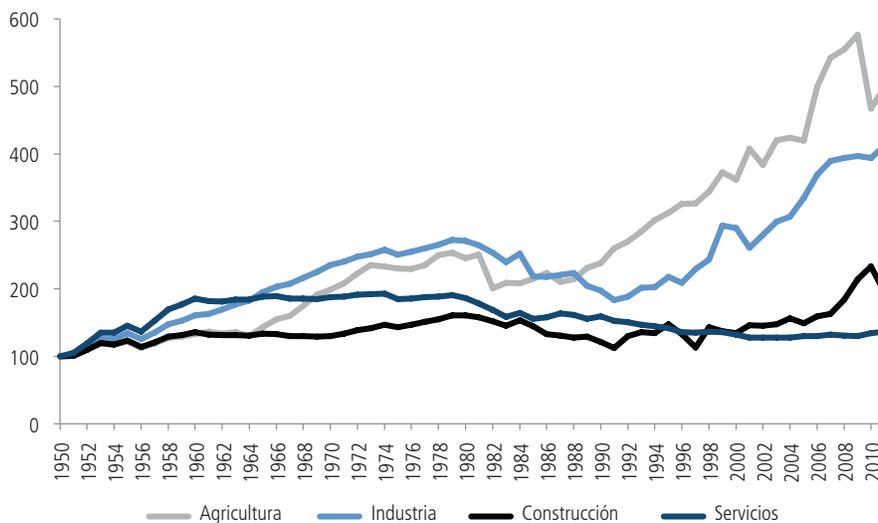


Fuente: Elaboración propia con datos de De Vries et ál., (2015). GGDC 10-Sector Database: Contents, Sources and Methods. Netherlands: Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.

Nota: Las series de productividad a precios constantes se construyen sobre la base de series de valor agregado (PIB) a precios constantes y empleo sectoriales, tal como explica en la notas de los gráficos 2 y 4.

Gráfico 8

Costa Rica: evolución de la productividad laboral. 1950=100 (1950=100)



Fuente: Elaboración propia con datos de De Vries et ál., (2015). GGDC 10-Sector Database: Contents, Sources and Methods. Netherlands: Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.

Nota: Los índices de productividad se construyen sobre la base de series de valor agregado (PIB) y empleo sectoriales, tal como se explica en la notas de los gráficos 2 y 4.

(BPO) y los de procesos de conocimiento o *Knowledge Process Outsourcing* (KPO). La mayoría de las filiales de los multinacionales en el país son de tipo ITO y BPO. Se estarían dando los primeros pasos para llegar al nivel más sofisticado dentro de la cadena, el establecimiento de centros de KPO. Costa Rica ha logrado un cierto escalonamiento en la cadena de servicios empresariales exportados al ofrecer servicios de creciente complejidad. Las tareas simples tipo *call-center*, con las cuales se instalaron varias empresas en el país, han sido transferidas a otros países latinoamericanos de menor costo. Estas tareas han sido sustituidas por otras de mayor valor agregado, gracias a las capacidades crecientes y el aprendizaje de los trabajadores locales.

Una mirada distinta sobre la composición de las exportaciones por valores brutos sería por sus valores netos (excluyendo los insumos importados contenidos en las exportaciones). Comparando la estructura por valores brutos, la diferencia es particularmente importante para Costa Rica, donde el sector industrial es predominante en el caso de las exportaciones brutas, y el sector servicios en el caso de las exportaciones netas, principalmente por el alto contenido de bienes intermedios importados de las primeras. En otras palabras, las exportaciones de servicios generan más valor agregado local que las industriales (gráfico 9). En otros países se reduce también la participación de la industria en las exportaciones netas comparadas con las ventas brutas. Asimismo, la comparación con otros países revela que Costa Rica es la nación donde los servicios representan una mayor proporción de las exportaciones, tanto brutas como netas.

El aporte de servicios intermedios al desempeño industrial

A continuación se revisan los cinco hallazgos planteados en la introducción.

Como se explicó en la sección 2, los servicios intermedios son un determinante fundamental para la competitividad y la inserción de la industria en los mercados internacionales.

Se definen los servicios intermedios como: correos y telecomunicaciones, finanzas y seguros y actividades inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo, informática y actividades conexas, investigación y desarrollo, otras actividades empresariales (las divisiones I64, J y K de la tercera revisión de la Clasificación

Cuadro 3

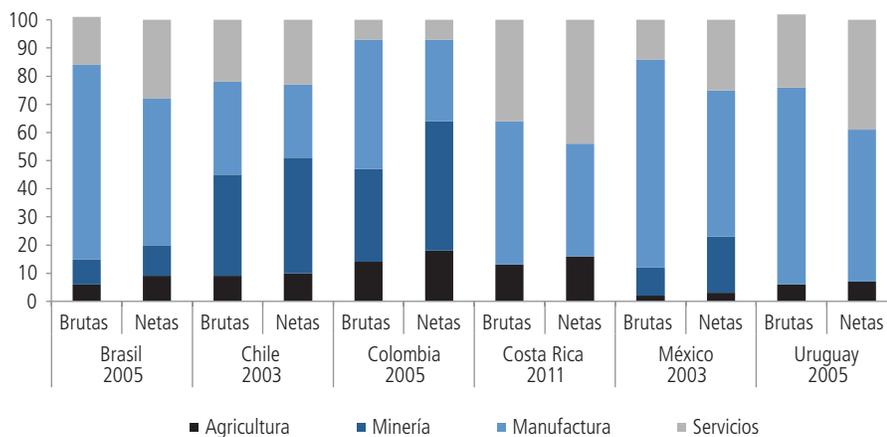
Costa Rica: composición de la canasta exportadora de bienes y servicios. 1980-2012
(porcentajes)

	1980	1990	2000	2012
Agricultura y alimentos	53,6	41,1	21,6	21,8
Textiles y confecciones	14,3	9,2	8,2	9,8
Electrónico y eléctrico	-	-	28,7	17,9
Dispositivos médicos	-	-	2,5	7,6
Otros productos	16,3	20,2	12,7	10,1
Servicios de viajes	6,9	13,8	17,5	13,8
Servicios empresariales	1,2	3,0	3,4	15,9
Otros servicios	7,7	12,7	5,3	3,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración propia con datos de la Aduana y el Banco Central de Costa Rica.

Gráfico 9

Países seleccionados: composición sectorial de las exportaciones brutas y netas.
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos de matrices insumo producto de los bancos centrales y las oficinas nacionales de estadísticas de los países.

Industrial Internacional Uniforme (CIU)).

Los servicios intermedios y el desempeño del sector industrial

El primer hallazgo se observa al analizar, en términos del valor agregado, como la creciente participación de los servicios intermedios en la economía mejora el desempeño industrial y las exportaciones industriales per cápita con una perspectiva internacional.

Los gráficos 10 y 11 parecen confirmar esta proposición para Costa Rica y un grupo amplio de países. Los países situados en la parte superior izquierda y derecha se encuentran en los cuadrantes R3 y R4, respectivamente, se caracterizan por un alto desempeño industrial. Al contrario, los países situados en la parte inferior izquierda y derecha, se encuentran en los cuadrantes R1 y R2, respectivamente, con un bajo desempeño industrial.

La relación entre el desempeño industrial y la participación de los servicios intermedios en la economía se puede ilustrar con una comparación entre Costa Rica y los Estados Unidos. El primero tiene una participación del sector industrial en la economía superior al segundo (17% versus 13%). No obstante, el desempeño industrial en términos de valor agregado industrial por habitante de Costa Rica es solo un sexto del valor de los Estados Unidos. A su vez, los servicios intermedios representan 28% del PIB en el primer país y 37% en el segundo.

Costa Rica está en el segundo cuadrante y los Estados Unidos en el cuarto cuadrante. En el primer país, la industria manufacturera es de bajo valor agregado, con la excepción de algunas empresas de alta tecnología en las zonas francas. Además, la mayoría de los servicios están ligados al consumo final y urbano, tal como la educación, la electricidad, el agua, los restaurantes, el transporte y los servicios de salud y de ocio.

La aparente correlación entre la participación de los servicios intermedios en la economía y el desempeño industrial también se puede ilustrar directamente (gráfico 11). No obstante, una vez que se introducen los controles en los modelos econométricos con datos de panel, se observa que, los servicios intermedios están más fuertemente vinculados con el desempeño industrial en los países avanzados que en los países en desarrollo. Esto se podría explicar por la participación y la dinámica de los servicios, en las cadenas de producción de esos países, y por su contribución a la creación de valor (Arbache, 2014).

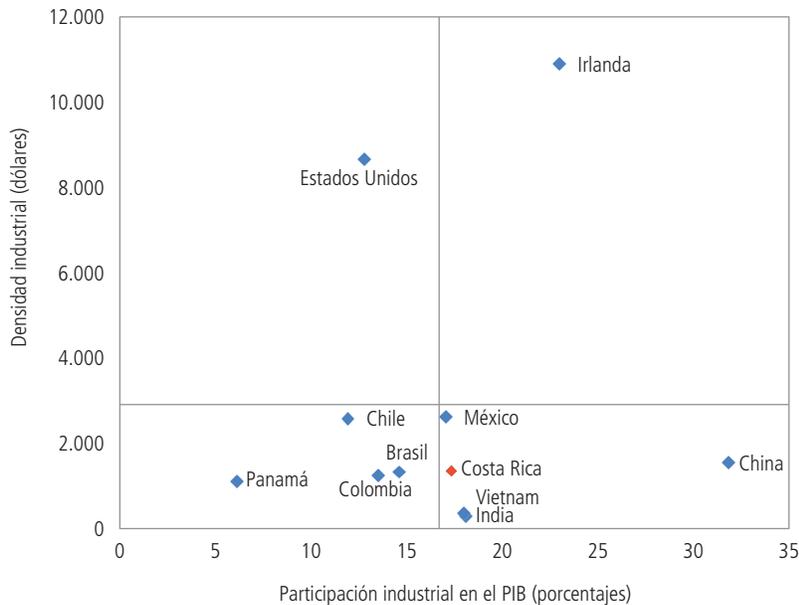
En Costa Rica, series de tiempo de la participación de los servicios intermedios en la economía y el valor agregado industrial per cápita, para el período 1970-2011, muestran una correlación aparente de 0,77. Esto sugiere que el creciente valor agregado industrial por habitante ocurrió en paralelo con un aumento en la participación de los servicios intermedios en el PIB. Este resultado sugiere que Costa Rica requiere densificar y profundizar su sector de servicios intermedios para poder incrementar su valor agregado y exportaciones industriales por habitante.

Los servicios intermedios en la producción industrial

El segundo hallazgo que se aborda en esta sección, indica que un aumento de la participación de los servicios intermedios en

Gráfico 10

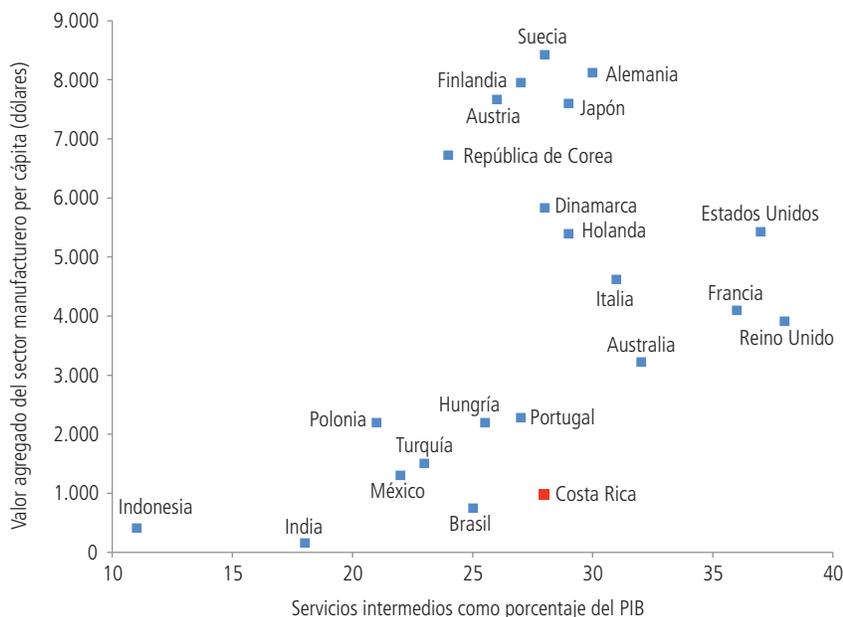
Países seleccionados: espacio industrial. 2011
(porcentajes y dólares)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Mundial.
Nota: La densidad industrial corresponde al PIB industrial por habitante.

Gráfico 11

Países seleccionados: densidad industrial y servicios intermedios. 2012
(dólares y porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos de Arbache y Moreira (2015).

el valor de producción industrial, incrementa el valor agregado industrial como porcentaje del valor de la producción de la industria en un contexto internacional. Este hallazgo relaciona la importancia relativa de los servicios intermedios con otra dimensión del desempeño industrial: el ratio entre el valor de la producción y el valor agregado. Mientras menor sea este ratio, se genera más valor agregado en relación con el valor bruto de la producción. En otras palabras, por cada unidad de consumo intermedio se genera más valor agregado. Arbache (2015) confirma que en los países avanzados con altos niveles de productividad industrial efectivamente se registran bajos ratios, mientras que en los países en desarrollo de menor productividad se observan altos ratios.

Dentro de un grupo de países avanzados y en desarrollo, Costa Rica muestra la mayor participación de los servicios intermedios en el valor de la producción industrial, con excepción de Chile, (variable B en gráfico 12) (25%), ubicándose por encima de la media de los países de la muestra (19%). Este país es superado solamente por la Unión Europea. Otra manera para analizar la importancia de los servicios intermedios es su relación con el valor agregado industrial (variable A): un mayor cociente indica que se requiere más servicios intermedios para generar una unidad de valor agregado. En Costa Rica los servicios intermedios como porcentaje del valor agregado equivale a 73%, esto es, 19 puntos porcentuales por encima de la media para este conjunto de países (53%). Esta proporción del país solo es superada por Chile.

Estos segundos mayores porcentajes de la muestra se explican por dos posibles razones: altos precios relativos de los servicios intermedios y/o un bajo valor agregado industrial. De modo que, altos precios de los servicios intermedios agregan poco valor y aumentan el ratio entre el valor bruto de producción y el valor agregado (variable C). El gráfico 12 muestra que Costa Rica tiene un ratio ligeramente por encima de la media (2,8). En resumen, aunque Costa Rica es uno de los países donde más pesan los servicios intermedios, no logran agregar mucho valor industrial.

La composición de los servicios intermedios

El tercer hallazgo señala que en el contexto de la creciente apertura de la economía, que

aumenta la competencia internacional, los servicios intermedios aumentan su participación en el valor de la producción industrial en Costa Rica, se profesionalizan y modernizan al mismo tiempo. En los países avanzados, los servicios intermedios se caracterizan por una creciente participación de los otros servicios prestados a las empresas.

En el caso de Costa Rica, este hallazgo se verifica así: por un lado, el grado de apertura medido como el comercio internacional como porcentaje del PIB, aumentó de 47% en 1970 a 65% en 1990 y 94% en 2014. Este mayor comercio fue facilitado, en parte, por la baja en el arancel promedio desde 46,3% en 1982 hasta 16,8% en 1989 y 6% en 2000. La mayor competencia condujo a una mayor competencia de los productos industriales costarricenses, tanto en el mercado nacional como internacional.

Por otro lado, la participación de los servicios intermedios en el valor bruto de la producción industrial creció de 3,2% en 1991 a 5,2% en 2013. Además, la composición de los servicios consumidos por la industria manufacturera muestra cambios

notables durante el período 1991- 2013 (gráfico 13). La participación de los otros servicios prestados a empresas (incluye servicios de ingeniería y arquitectura, servicios de publicidad, servicios de alquiler de maquinaria, entre otros), bancos privados y otros establecimientos financieros aumentaron en el tiempo. Los servicios prestados a otras empresas aumentaron 28 puntos porcentuales, al pasar de 15% a 43%. Este cambio refleja una profundización y profesionalización de los servicios intermedios adquiridos por la industria.

Al contrario, la actividad relacionada con bienes inmuebles bajó su participación en una proporción similar al pasar de 37% a 8,6%. Otro sector que ha disminuido su participación es el servicio de arquitectos. Permanecieron relativamente estables los sectores relacionados con telecomunicaciones, bancos estatales y seguros.

El contenido tecnológico industrial y servicios intermedios

El cuarto hallazgo prevé una relación positiva entre el contenido tecnológico de una

industria, la participación de servicios intermedios en el valor de producción industrial, y los tipos de servicios consumidos. Este hallazgo se sustenta en evidencia internacional sobre el sector manufacturero que muestra que la participación de los servicios intermedios en el valor bruto de la producción aumenta con la intensidad tecnológica (Arbache, 2014). Los sectores de alta tecnología (como la industria aeroespacial, los computadores y los equipos eléctricos y de comunicación), tienen una mayor participación de los servicios intermedios en el valor bruto de la producción, con respecto a los sectores de baja tecnología, como: los alimentos, las bebidas, el tabaco, los textiles, las prendas de vestir y los productos de madera.

En los Estados Unidos y la Unión Europea la participación de los servicios en los sectores de alta tecnología es alta (radio, televisión y comunicaciones, maquinaria de oficina, contabilidad e informática, instrumentos médicos y ópticos de precisión) (cuadro 4). En estos mismos países, se observa también que la participación de los servicios disminuye en algunos sectores de baja tecnología, como: la

Gráfico 12

Países seleccionados: consumo intermedio de los servicios en la industria. 2005 en adelante (porcentaje y cociente)

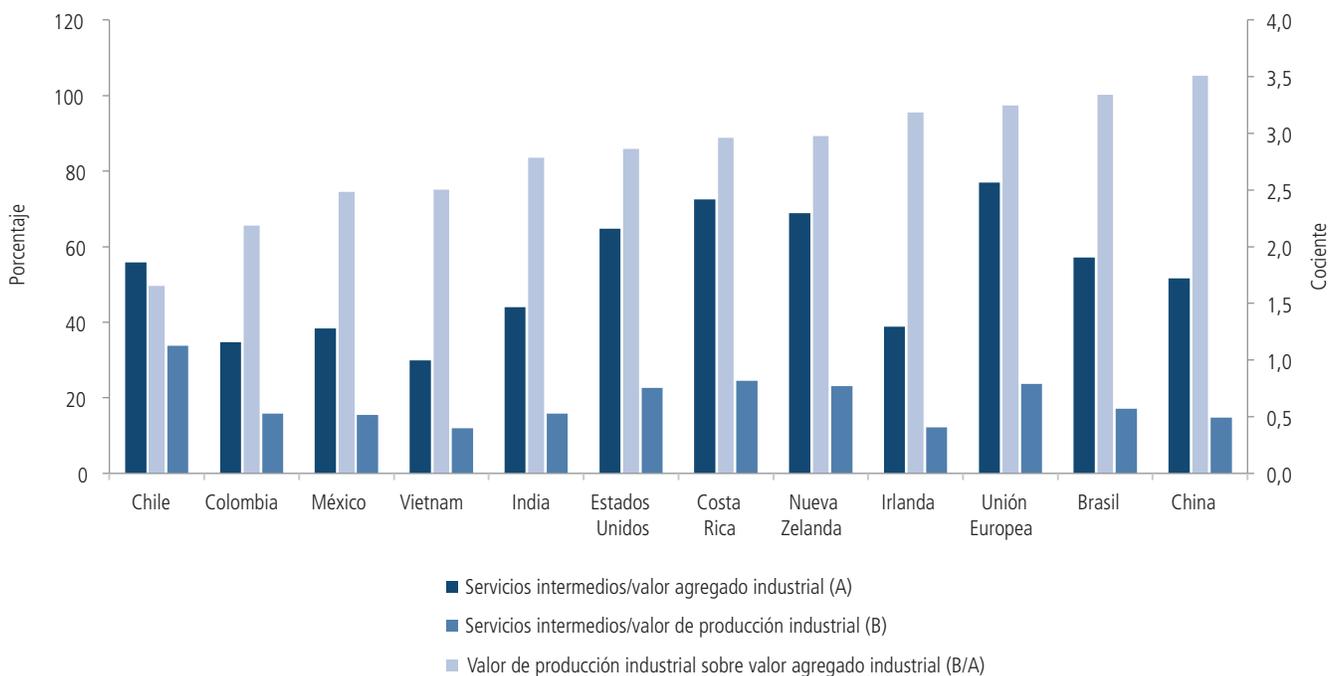
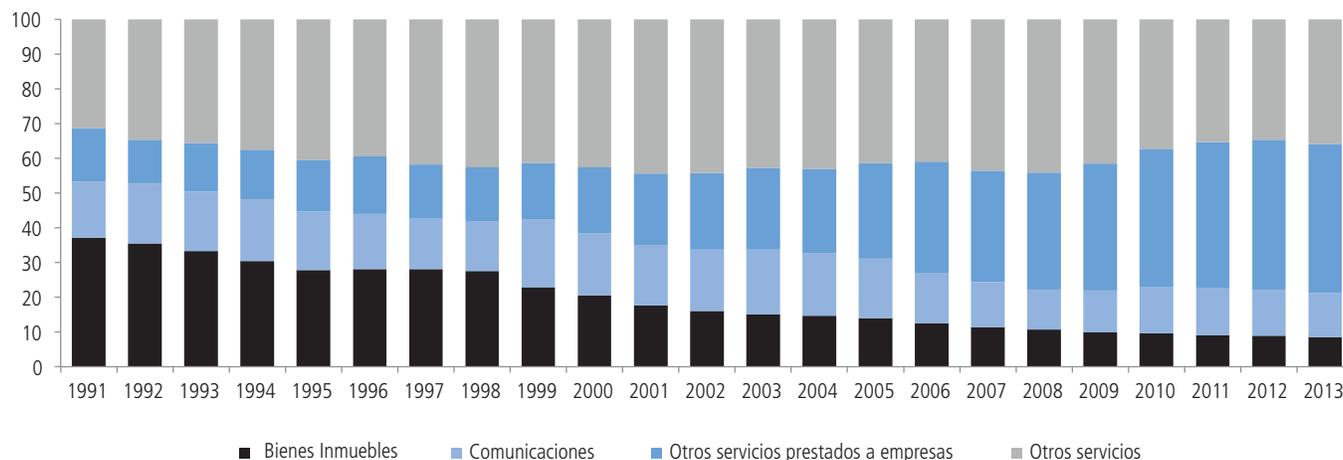


Gráfico 13

Costa Rica: descomposición del consumo intermedio de la industria. 1991-2013



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica.

Nota: Otros servicios agrupa: Banco Central, bancos estatales, bancos privados, otros establecimientos financieros, servicios financieros, seguros, servicios jurídicos y servicios arquitectónicos. Los otros servicios prestados a empresas incluyen servicios de ingeniería y arquitectura, servicios de publicidad, servicios de alquiler de maquinaria, entre otros.

madera y productos de madera; metales básicos; y textiles y productos textiles, cuero y calzado.

Por otra parte, en los cinco países latinoamericanos (Brasil, China, Colombia, Costa Rica y México), la participación de los servicios en sectores de alta tecnología es baja comparado con los Estados Unidos y la Unión Europea, o no está registrada estadísticamente. Sin embargo, comparado con otros sectores dentro de un mismo país, esta participación puede ser alta.

Casi todos los países incluidos en el cuadro 4, tienen una participación baja de servicios intermedios en sectores industriales relacionados con los recursos naturales: productos de madera, metales básicos y coque; y productos de petróleo. Otro aspecto común entre los países es la alta participación de los servicios intermedios en el sector de química y petroquímica, clasificado como de tecnología media.

Al contrario de la industria en los países avanzados, la industria de Costa Rica no muestra una clara relación entre el contenido tecnológico de sus subsectores y la participación de servicios intermedios en valor de la producción industrial (o el nivel de "servicificación"). En 2011, la participación de los servicios intermedios en el valor bruto de producción de las industrias de baja, media-baja, media-alta y alta tecno-

logía son: 12,6%, 13,6%, 9,5% y 11,5%, respectivamente.⁹

Solo en algunas industrias la participación de los servicios intermedios en el valor bruto de la producción tiene una relación con contenido tecnológico del bien producido. Sobresale la participación de los servicios en sectores, considerados de mediana-tecnología, como: otros equipos de transporte (14%), vehículos, automotores y remolques (14%), productos metálicos (excepto maquinaria y equipos) (12%) productos de goma y de plástico (9%), derivados de otros minerales no metálicos (8%) y productos químicos (8%). Dos de estos sectores con buena información sobre la descomposición de diferentes servicios intermedios muestra que el sector de productos químicos dedica 59% de sus gastos en servicios intermedios a otras actividades empresariales, relacionadas con asesoría técnica y consultoría, y el sector de otros equipos de transporte 45% (gráfico 14). No obstante, el sector de alta tecnología de maquinaria de oficina e informática dedica apenas 4% de su valor de producción a servicios intermedios. Este resultado podría explicarse por el hecho de que estos servicios estén incorporados en las partes y componentes importados.

Al contrario, algunos sectores con una reducida participación de los servicios

intermedios en el valor de la producción son de baja tecnología: otra manufactura y reciclaje (2%), madera y derivados (3%), alimentos, bebidas y tabaco (4%) y textiles y confección (6%). Dos de estos sectores, con buena información sobre la descomposición de diferentes servicios intermedios, muestran que la industria textil asigna un porcentaje importante para servicios más tradicionales como transporte y almacenamiento, correos y telecomunicaciones y finanzas y seguros. El sector de madera concentra sus gastos de servicios intermedios en actividades inmobiliarias (gráfico 15).

Además, se puede analizar la evolución en el tiempo del uso de los servicios intermedios en la producción industrial en Costa Rica. Al revisar el período 1991-2013, se puede concluir que las industrias de las zonas francas fue donde más creció la participación de los servicios intermedios en el valor de la producción industrial a precios constantes entre 1991 y 2013 (gráfico 16). Este resultado coincide con la hipótesis en el sentido de que las empresas de este grupo son las más ligadas al comercio internacional y muchas de los productos que fabrican son de mediano o alto contenido tecnológico. Para estas empresas, los servicios intermedios cumplen un papel clave para su

Cuadro 4

Países seleccionados: proporción del consumo intermedio de servicios en el valor bruto de la producción. 2005 en adelante (porcentaje)

	Costa Rica	Brasil	Chile	Colombia	México	Media	Estados Unidos	Unión Europea
Otro equipo de transporte	14,2	7,2		4,0		8,5	9,6	10,8
Vehículos de motor y remolques	13,5	6,8	7,2	4,2	3,5	7,0	7,7	8,4
Productos metálicos	11,5	4,0	8,2	5,5	6,3	7,1	9,4	8,5
Productos de goma y de plástico	9,0	4,6	8,0	3,0	7,5	6,4	8,1	9,6
Derivados otros minerales no metálicos	8,2	5,4	7,4	2,2	6,8	6,0	8,0	9,3
Productos químicos	8,1	7,8	11,7	2,6	8,1	7,6	12,4	14,4
Productos petroleros refinados	6,8	2,7	3,2	0,5	6,2	3,9	4,6	5,5
Textiles, confección y calzado	6,0	3,3	10,5	4,1	5,1	5,8	6,7	8,6
Papel y derivados	5,9	7,4	7,0	4,6	8,1	6,6	13,9	13,0
Maquinaria y aparatos eléctricos n.e.c.	5,3	7,4	7,7	4,4	3,9	5,7	8,3	11,3
TOTAL	5,2	5,2	8,1	2,4	5,2	5,2	10,6	10,0
Maquinaria y equipo n.e.c	4,8	7,2	9,7	3,9	6,4	6,4	11,1	10,2
Alimentos, bebidas y tabaco	4,1	3,9	8,5	1,5	5,7	4,7	14,7	9,9
Maquinaria de oficina e informática	4,1	8,6		5,6	3,5	5,4	17,8	13,8
Madera y derivados	2,7	2,5	8,0	1,6	2,2	3,4	4,7	6,7
Manufactura y reciclaje	2,3	2,4	8,9	2,6	5,1	4,3	10,7	9,0
Metales básicos	1,9	6,0	7,0	1,8	2,6	3,8	4,4	6,7
Radio, televisión y comunicaciones		12,4		4,1		8,2	16,6	14,7
Médico, instrumentos de precisión		4,8		3,5		4,2	16,0	11,3

Fuente: Elaboración propia con datos de la OCDE.

Nota: La media es de los cinco países latinoamericanos. Costa Rica excluye en la estimación el servicio de I+D porque está incluido en un sector residuo que incluyen otras actividades que no son servicios intermedios.

competitividad internacional (Rodríguez, 2015; Rodríguez 2015; Rodríguez, 2015).

No obstante, en algunos sectores la participación ha disminuido a lo largo del tiempo, como por ejemplo en equipo de transporte, y metales básicos y; productos básicos. Las explicaciones posibles de este comportamiento pueden estar asociadas con cambios tecnológicos, en la estructura de la demanda, en la organización de la producción, la composición de los insumos y la estructura del mercado, entre otros aspectos. Se requiere un análisis más profundo y microeconómico para entender las razones.

Costos de los servicios intermedios

El último hallazgo recalca que la calidad del aporte de los servicios intermedios al desempeño industrial depende en parte de la evolución de sus precios. En Costa Rica, el deflactor de producción de servicios intermedios creció por sobre el ritmo del deflactor del PIB entre 1991 y 2012, en particular después del 2000 (gráfico 17). En el período completo, el deflactor del PIB se multiplicó por un factor 10, mien-

tras que el de los servicios intermedios se multiplicó por un factor 13,5. Las tasas de crecimiento promedio anual del deflactor del PIB, en la década de los noventa y en el período 2000-2013, fueron 15,8% y 8,5%, respectivamente. Las tasas de crecimiento promedio anual de los precios de los servicios intermedios en el primer y segundo período fueron 16,6% y 9,7%, respectivamente.

Estos resultados apuntan a un encarecimiento de los servicios intermedios por sobre la evolución del promedio de los precios de las actividades productivas como el reflejado por el deflactor del PIB. Este encarecimiento relativo podría significar una pérdida en la competitividad de estos servicios que, a su vez, podrían afectar el desempeño de la industria costarricense.

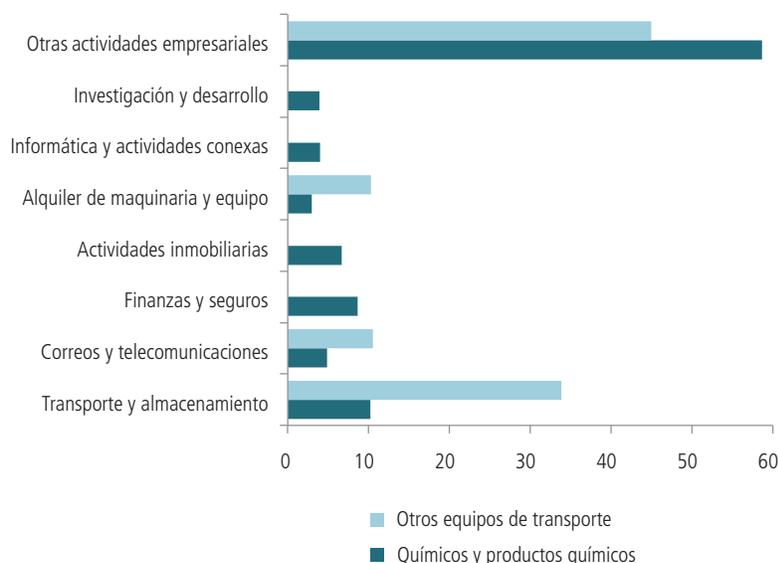
Para un análisis más detallado de los costos de los servicios intermedios, se utilizó el Índice General de Costos Empresariales que reporta datos desde 2007, véase la sección 3.1 para mayor información. Se analizó la evolución de los costos entre 2007 y 2014 de cinco grupos de servicios intermedios: servicios financieros, servicios de ingeniería, servicios de mercadeo, servicios de diseño

en sistemas informáticos, y servicios de conectividad. Para poner en perspectiva las tendencias de los precios de los servicios intermedios, se incluyeron también otras cuatro categorías de insumos para las empresas: servicios de logística, servicios de transporte, servicios de salud y servicios de educación.

Entre 2007 y 2014, las categorías de servicios cuyos precios muestran el mayor crecimiento promedio anual son: los servicios de conectividad (7,5%) y los servicios de diseño informático (7,1%) (gráfico 18). Lo anterior es, en buena medida, producto del fuerte incremento en la demanda para los servicios del sector de informática, diseño de *software*, y creación e instalación de redes. Por su parte, los servicios financieros también registran un aumento promedio anual del 7,2%, durante los últimos ocho años. Es importante señalar que los incrementos más fuertes en los costos de los servicios financieros, por encima de la inflación general, se presentan después de la crisis financiera internacional que también impactó la economía costarricense en el bienio 2008-2009.

Gráfico 14

Costa Rica: descomposición de los servicios consumidos por industrias seleccionadas de media-alta tecnología. 2011
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica.

Nota: La clasificación de las industrias según su intensidad tecnológica proviene de la OCDE. Algunas categorías representan una proporción igual o cercana a cero de los servicios intermedios consumidos por el sector económico.

Gráfico 15

Costa Rica: descomposición de los servicios consumidos por industrias seleccionadas de baja tecnología. 2011
(porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica.

Nota: La clasificación de las industrias según su intensidad tecnológica proviene de la OCDE. Algunas categorías representan una proporción igual o cercana a cero de los servicios intermedios consumidos por el sector económico.

Entre los servicios que registran el menor aumento promedio, en los últimos ocho años, se encuentran los servicios de ingeniería y los relacionados con el transporte con incrementos anuales promedios de 6,6% y 6,7%, respectivamente. Para los casos de los servicios de salud y servicios de educación, los aumentos en sus costos para las industrias y empresas, también se encuentran, en promedio, entre los más bajos, con un 6,7% promedio anual, en ambos casos.

Los costos de producción crecieron por encima de la tasa de crecimiento del índice de precios al consumidor entre 2007 y 2014 y, en particular, durante el período posterior a la crisis de 2009 (cuadro 5). A lo largo de los últimos cinco años, el costo medio de los servicios de conectividad, los servicios financieros, y los servicios de diseño informático registraron, con excepción del año 2012, crecimientos superiores a la inflación. El rápido incremento en la demanda de estos servicios genera presiones sobre los precios, los cuales, a su vez, generan presiones de demanda en los mercados intermedios de insumos. Los costos de los servicios de logística, mercadeo y transporte crecieron menos que los tres casos anteriores, pero siempre más que la inflación. Los servicios que, en promedio, crecieron a un ritmo menor, pero también superior a la inflación, entre el año 2010 y el año 2014, son los de ingeniería, educación, transporte y salud.

El mayor incremento de los costos, con respecto al crecimiento de los precios generales en la economía, con excepción del año 2012, podría verse como un estrechamiento de los márgenes, al menos en la producción destinada al mercado doméstico. Sin embargo, en contraposición, la apertura comercial y la reducción de los precios domésticos contribuyeron a incrementar el excedente del consumidor y, por tanto, generaron un mayor nivel de bienestar.

La visión de empresarios industriales sobre el aporte de servicios

Para profundizar más en la importancia de los servicios especializados para la producción de bienes industriales, en Costa Rica, se realizaron cuatro entrevistas a miembros de la alta gerencia de cuatro empresas industriales. A pesar de las diferencias particulares de cada empresa, en términos de los productos que ofrecen, sus mercados y estrategias, se identificaron una serie de

fortalezas y debilidades en relación con la oferta de servicios especializados y con el entorno para desarrollar negocios, en general.

En todos los casos, las empresas industriales manifestaron que la oferta de servicios especializados era adecuada para los requerimientos de su negocio. Las empresas

industriales colaboran con los proveedores de servicios, tanto locales como internacionales, para agregar valor a sus productos. La variedad de proveedores de servicios va desde empresas pymes hasta proveedores globales.

Entre las principales fortalezas de los proveedores de servicios se mencionaron: la

flexibilidad para colaborar con las empresas industriales, para diseñar y adaptar soluciones a la medida en temas relacionados con maquinaria, empaque, procesos de producción, mercadeo e investigación y desarrollo.

La calidad del recurso humano disponible, en Costa Rica, se señaló reiteradamente, como una fortaleza de los proveedores de servicios en el país y como una de las razones por las cuales el sector de servicios es competitivo.

Varios entrevistados expresaron que en sus empresas se ha incorporado como un elemento central, dentro de sus estrategias corporativas, la colaboración de largo plazo con proveedores de servicios en distintas etapas de sus cadenas de valor. Estas iniciativas han contribuido a elevar la calidad de la oferta de los proveedores de servicios, particularmente en el caso de pymes costarricenses.

Las empresas industriales valoraron muy positivamente el apoyo y las relaciones de colaboración con Procomer. Particularmente, se mencionaron los apoyos en términos de desarrollo de capacidades, procesos de certificación y acceso a mercados internacionales. Una valoración igualmente positiva recibió la labor de Cinde.

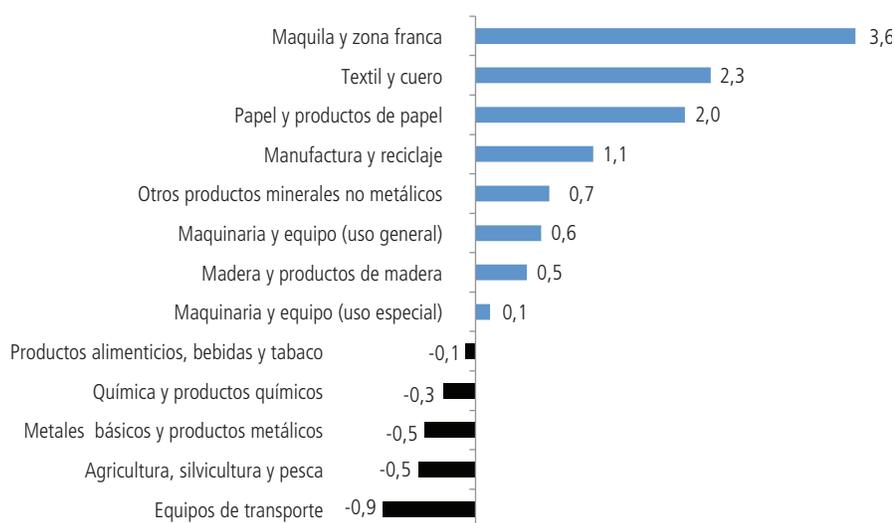
Los representantes de empresas industriales coincidieron también en que la “marca país” representa un esfuerzo importante y valioso que, sin duda, servirá para agregar valor a la producción de empresas nacionales. Sin embargo, quedó claro que se requieren todavía esfuerzos adicionales, tanto locales como internacionales, para promocionar y posicionar la “marca país” y, de esa manera, lograr los frutos esperados.

Desde la perspectiva de los entrevistados, la principal debilidad de la oferta de servicios especializados se relaciona con el costo de los servicios. Entre estos, se identificaron como más problemáticos el transporte local y la electricidad. En el caso de otros servicios se considera que el balance entre el costo de los servicios especializados y la calidad de los servicios es, por el momento, positivo. En términos de acceso a servicios en el país, la valoración fue, en general, positiva.

Para las empresas industriales, los principales retos se concentran en temas relacionados con el entorno para hacer negocios y la eficiencia del sector público. La infraestructura, en general, y la infraestructura vial, en particular, se mencionaron como

Gráfico 16

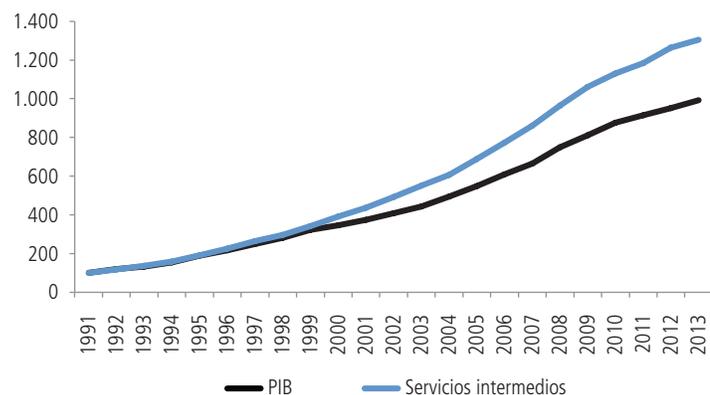
Costa Rica: tasas de crecimiento promedio anual de la participación del consumo intermedio de servicios en el valor de la producción industrial. 1991-2013 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica (2015).

Gráfico 17

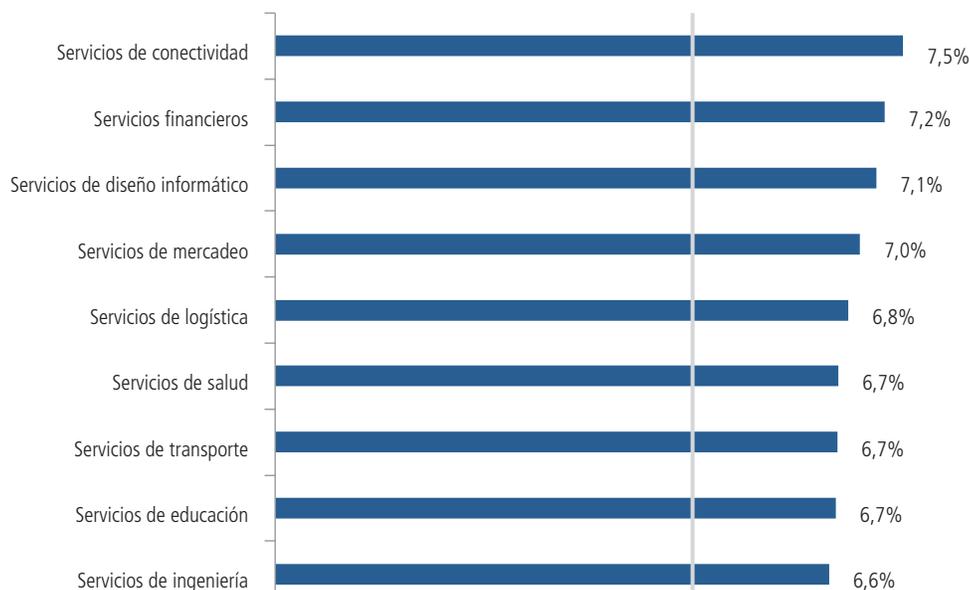
Costa Rica: índices de precios del PIB y los servicios intermedios. 1991-2013 (1991 = 100)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica.

Gráfico 18

Costa Rica: tasa de crecimiento anual promedio del costo de servicios seleccionados y el índice de los precios al consumidor. 2007-2014 (porcentajes)



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica y del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

Nota: La barra vertical corresponde al índice de precios al consumidor.

Cuadro 5

Costa Rica: tasas crecimiento de los costos de servicios, desempleo y crecimiento económico. 2007-2014 (porcentajes)

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Servicios intermedios considerados en este estudio								
Servicios financieros	6,6	13,5	8,5	6,3	6,0	4,6	6,8	6,3
Servicios de ingeniería	6,8	13,8	5,3	6,0	6,6	4,2	4,9	6,0
Servicios de mercadeo	6,6	13,1	8,3	5,9	5,8	4,5	6,1	6,1
Servicios de diseño informático	6,6	13,3	8,4	6,2	5,8	4,4	7,0	6,1
Servicios de conectividad	6,7	13,8	8,7	6,6	6,1	4,5	7,7	6,3
Otros servicios intermedios								
Servicios de salud	6,5	12,8	7,7	5,7	5,6	4,1	6,0	5,8
Servicios de logística	6,7	13,4	7,3	6,0	6,1	4,5	5,8	6,1
Servicios de transporte	6,7	13,6	6,1	6,0	6,4	4,5	4,8	6,1
Índice de precios al consumidor	10,8	13,9	4,1	5,8	4,7	4,6	3,7	5,1
Crecimiento del PIB	7,9	2,7		5,0	4,5	5,2	3,4	3,5
Desempleo encuesta continua empleo				9,2	10,5	9,8	8,3	9,7
Desempleo Encuesta de Hogares de Propósitos Múltiples	4,6	4,9	7,8					

Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica y del Instituto Nacional de Estadística y Censos.

debilidades importantes que se traducen en atrasos y en costos adicionales para quienes desarrollan actividades productivas. En el mismo sentido, los costos de electricidad, el exceso de trámites, las dificultades para obtener permisos y la falta de agilidad en la toma de decisiones en el sector público, resta atractivo al país como destino para hacer negocios.

Conclusiones

Los servicios son el sector que domina la economía y el empleo, de forma similar a otros países latinoamericanos y países desarrollados. No obstante, dentro de este grupo amplio de países, Costa Rica es el país donde los servicios representan una mayor proporción de las exportaciones, tanto brutas como netas. Este estudio pretende hacer un aporte al análisis empírico del desempeño del sector servicios en el país, con un especial énfasis en su contribución al sector industrial.

La primera parte del trabajo, relacionada con los cambios estructurales de la economía y el empleo del país, enfatiza el papel creciente de los servicios. También se recalcó que ciertas partes de los servicios se están modernizando, sobre todo de las empresas vinculadas al comercio exterior y las empresas que prestan servicios a otras empresas. No obstante, se mantienen también grandes bolsas de servicios de baja productividad y mayoritariamente informal, por ejemplo, el comercio al por menor y los servicios personales.

El resto del estudio se concentra en el grupo de los “servicios intermedios” que las empresas venden a otras empresas. Estos incluyen correo y telecomunicaciones, intermediación financiera, actividades inmobiliarias, alquiler de maquinaria, informática, investigación y desarrollo, y otras actividades empresariales (servicios jurídicos, arquitectura, ingeniería y publicidad, entre otros).

A continuación se presentan las principales conclusiones para Costa Rica con respecto a los cinco hallazgos identificados, basados

en la evidencia internacional planteada. No obstante, cabe recordar que estos resultados son exploratorios y requieren más análisis, en el futuro, cuando haya más información sobre el sector.

- i. Las series de tiempo para el período 1970-2011 muestran una fuerte correlación aparente entre el desempeño industrial (crecimiento del valor agregado industrial por habitante) junto con un aumento en la participación de los servicios intermedios en el PIB. Este creciente vínculo también se confirma por un crecimiento en la participación de los servicios intermedios en el valor bruto de la producción industrial.
- ii. Dentro de un grupo de países avanzados y países en desarrollo, Costa Rica muestra una alta participación de servicios intermedios en el valor de producción industrial. Sin embargo, el país muestra, relativamente, un bajo porcentaje de valor agregado sobre la producción industrial. Este resultado sugiere que los servicios intermedios en Costa Rica no logran generar un alto valor agregado industrial.
- iii. Entre 1991 y 2013, la participación de los servicios intermedios en la industria aumentó en paralelo con la apertura de la economía. Dicha participación creció sobre todo en las industrias más expuestas a la competencia internacional y la inversión extranjera directa: las zonas francas y el textil y la confección. A su

vez, en este período la estructura de los servicios consumidos por la industria se modernizó en una proporción creciente (de 15% a 43%) en relación con los otros servicios prestados a empresas, bancos privados y otros establecimientos financieros. A su vez, la proporción de los servicios inmobiliarios disminuyó en el tiempo. No obstante, según las estadísticas, las empresas industriales gastan muy poco en I&D externo a la empresa. Si esta información está correcta, significa que las empresas invierten

poco para su innovación, lo cual podría afectar su competitividad futura.

iv. Al contrario de una muestra amplia de países, Costa Rica no muestra una relación clara entre la participación de los servicios en el valor bruto de la producción industrial y el nivel tecnológico de un sector. Sin embargo, algunas industrias más intensivas en tecnología (las químicas y los equipos de transportes) consumen servicios más sofisticados que las industrias menos intensivas en tecnología.

v. Entre 2007 y 2014, los precios de los servicios intermedios crecieron por encima de la evolución del índice de precios al consumidor. Las entrevistas revelaron que Costa Rica, al compararse con otros países competidores, enfrenta todavía retos importantes, en términos de desarrollo y acceso a servicios que agregan valor a sus productos, particularmente en áreas como la infraestructura, el costo de la electricidad, la burocracia y la tramitología; además, en la falta de agilidad para la toma de decisiones.

Recomendaciones

Este trabajo se ve limitado por falta de datos en términos de encuestas especializadas sobre los sectores manufacturero y servicios, estadísticas en series de tiempo extensas, una limitada desagregación sectorial de las cuentas nacionales, la balanza de pagos, y del consumo intermedio de servicios, y la disponibilidad de una sola matriz insumo producto oficial en los últimos 20 años para 2011. En este contexto, Costa Rica debería invertir en una mejor recolección de datos primarios sobre el sector servicios. Este objetivo se podría alcanzar, en parte, a través de un mayor uso de los registros administrativos, por ejemplo de los impuestos internos y la seguridad social. No obstante, también sería clave invertir en encuestas para los subsectores de los servicios más importantes del país, especialmente donde existe un alto nivel de informalidad. Una parte de estos objetivos se alcanzarán con la publicación de las cuentas nacionales con el cambio del año base a 2012 en el segundo semestre de 2015.

Los resultados de este trabajo se podrían profundizar de varias maneras:

- Repetir y profundizar los análisis realizados en este estudio con la publicación de los datos de cuentas nacionales con el nuevo año base 2012, hacia finales de 2015. Estos datos, con los nuevos cuadros de oferta-utilización, serán mucho más detallados para el sector servicios y sus vínculos con otros sectores.
- Explotar la matriz insumo producto (MIP) 2011, la cual permite analizar

con mayor detalle los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás del sector industrial con el sector servicios. Además, la MIP internacional TiVA de la OCDE permitiría analizar el origen y destino de los servicios intermedios importados. Los cuadros de oferta y utilización (COU) también se podrían aplicar para este propósito.

- Usar los datos detallados de las zonas francas, podría ayudar a las empresas exportadoras a conocer mejor el uso de los servicios intermedios especializados.
- Investigar la contribución de las empresas multinacionales en la modernización de los servicios.
- Analizar con más detalle el rol y peso de los servicios que se incluyen en la categoría de “otros servicios a las empresas”. Por ejemplo, las “consultorías en informática” estarían incluidas en este subsector y no tienen un efecto igual al de “servicios de aseo”, que también está en este subsector, sobre el desempeño del sector industrial.
- Realizar un conjunto más amplio de entrevistas para entender mejor el comportamiento microeconómico de las empresas, con respecto a la contratación de servicios tradicionales y modernos. Así como conocer el comportamiento innovador de los empresarios costarricenses, saber si existen diferencias entre las empresas establecidas y las nuevas,

e indagar sobre el grado de intensidad tecnológica e innovación de las empresas I+D+i, en términos de nuevos productos, nuevos métodos de producción, nuevas formas de comercialización, entre otros aspectos.

Notas

- 1 La densidad industrial es la relación que hay entre el valor agregado (VA) de la industria manufacturera de un país y su cantidad de habitantes. Este indicador se calcula dividiendo el VA de un país por su población total. Esta medida refleja la disponibilidad de factores productivos que contribuyen al valor agregado, incluyendo el capital humano, ciencia y tecnología, investigación y desarrollo, instituciones y infraestructura. Además, captura la disponibilidad, tácita o explícita, de la sociedad para proporcionar recursos para promover el desarrollo industrial Arbache, J. (2012). Is Brazilian Manufacturing Losing its Drive?
- 2 El B2B –*business to business*– se refiere a transacciones comerciales entre empresas.
- 3 The Economist (2012). “A third industrial revolution”. Special Report. Available from <http://www.economist.com/node/21552901>.
- 4 Debido a la creciente necesidad de agilidad y flexibilidad para satisfacer los mercados, cada vez más exigentes y competitivos y los ciclos de vida de productos más cortos, las relaciones entre las empresas industriales y las empresas de servicios se han guiado más por colaboraciones, y menos por contratos rígidos para compartir los riesgos involucrados en el desarrollo de nuevos productos y negocios.
- 5 Para mayores detalles de la metodología y el proyecto internacional KLEMS, véase <http://www.worldklems.net/>
- 6 Los MIP utilizadas pertenecen a la base de datos insumo-producto de la OCDE.
- 7 Por ejemplo, el sector “otros servicios” (074) de la MIP 2011, según la tabla correlativa del BCCR, está vinculada con 104 subsectores, y según la tabla correlativa del Ministerio de Comercio Exterior está vinculada con 29 servicios y cinco sectores. Una situación similar sucede para otros sectores.
- 8 La transición demográfica consiste principalmente en un cambio de tasas de natalidad y mortalidad elevadas hacia una situación donde ambas son bajas y la población se estabiliza y envejece. En esta transición aumenta la demanda de varios tipos de servicios, como los de salud, ocio y los servicios especializados para el adulto mayor.
- 9 La clasificación tecnológica de los sectores se define en OCDE OECD-Directorate for Science Technology and Industry (2011). Classification of manufacturing industries into categories base on R&D Intensities. ISIC Rev. 3 Technology Intensity Definition. Classification of manufacturing industries into categories base on R&D Intensities. ISIC Rev. 3 Technology Intensity Definition. DOI: <http://www.oecd.org/sti/ind/48350231.pdf> (Accessed on 05 June 2015).

Bibliografía

- Arbache, J. (2012). *Is Brazilian Manufacturing Losing its Drive?*
- _____. (2014). *Services and manufacturing competitiveness in Brazil*. Executive summary.
- _____. (2014). *Serviços e Competitividade Industrial*. Brasília, CNI: 105.
- Arbache, J. y R. Moreira (2015). *How Can Services Improve Productivity? The Case of Brazil*. mimeo, Department of Economics. Brasília, University of Brasília.
- BCCR-Banco Central de Costa Rica (2014). *Matriz insumo producto 2011*. Recuperado de http://www.bccr.fi.cr/publicaciones/sector_real/ (Consulta 4 de Junio de 2015).
- _____. (2015). *Cuentas Nacionales 1991-2013*. Recuperado de http://www.bccr.fi.cr/publicaciones/sector_real/ (Consulta el 4 de Junio de 2015).
- _____. (2015). Datos KLEMS. San José, BCCR.
- Chenery, H. B. (1982). *Industrialization and Growth – The Experience of Large Countries*. World Bank Staff Working Papers #539. Washington, D.C., World Bank Staff Working Papers.
- _____. (1982), *Industrialization and Growth – The Experience of Large Countries*, World Bank Staff Working Papers #539. http://www-wds.worldbank.org/servert/WDSContentServer/WDSP/IB/2003/07/26/000178830_98101903413998/Rendered/PDF/multi0page.pdf
- De Vries Gaaitzen, De Vries Klass, et ál. (2015). GGDC 10-Sector Database: Contents, Sources and Methods. Netherlands, Groningen Growth and Development Centre, Faculty of Economics and Business, University of Groningen.
- Helper, S., T. Krueger, et al. (2012). *Why Does Manufacturing Matter? Which Manufacturing Matters? A Policy Framework*. Washington, DC, Brookings: 53.
- Ministerio de Ciencia Tecnología y Telecomunicaciones-MICITT (2013). *Indicadores Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación*, Costa Rica. San José, MICITT.
- OECD-Directorate for Science Technology and Industry (2011). *Classification of manufacturing industries into categories base on R&D Intensities*. ISIC Rev. 3Technology Intensity Definition.
- OECD-The Organisation for Economic Co-operation and Development (2012). *STAN Input Output Database. STAN: OECD Structural Analysis Statistics (database)*. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/data-00650-en> (Accessed on 05 June 2015).
- Rodríguez, O. (2015). *Costa Rica logra récord en ventas de servicios a empresas extranjeras*. La Nación. San José.
- _____. (2015). *Dinamismo del sector influye en arribo de nuevas compañías*. La Nación.
- _____. (2015). Timothy Scott, de Intel Costa Rica: "La inversión es en capital humano". *La Nación*.
- Schwab, K., Ed. (2014). *The Global Competitiveness Report 2014-2015. The Global Competitiveness and Benchmarking Network*. Genova, The World Economic Forum.

Syrquin, M. y H. B. Chenery (1989). *Patterns of Development 1950-1983*. World Bank Discussion Papers # 41.

The Economist (2012). "A third industrial revolution". Special Report. Available from <http://www.economist.com/node/21552901>."

UNCTAD-United Nations Conference on Trade and Development (2013). *World Investment Report 2013 – Global Value Chains: Investment and Trade for Development*. Geneva, UNCTAD: 264.

United Nations (2015). *The 2014 International Trade Statistics Yearbook*. Trade by country. Serie G.No. 63. New York, United Nations Publications 1: 424.

World Bank (2015). *World Development Indicators*.

