

VI Conferencia REDLAS 2017, San José, Costa Rica: TENDENCIAS Y  
PERSPECTIVAS PARA LA PRODUCCIÓN Y EL COMERCIO DE SERVICIOS  
EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. 21-22 Septiembre 2017.

## **Servicios: Perfil de encadenamientos productivos y laborales como insumos para el diseño de políticas públicas**

Elaborado por: Karla Meneses<sup>1</sup> [menesesbucheli@gmail.com](mailto:menesesbucheli@gmail.com)  
Gabriela Córdova<sup>2</sup> [gabicordovam@gmail.com](mailto:gabicordovam@gmail.com)

---

<sup>1</sup> Docente-Investigadora de la Universidad de Las Américas (Ecuador).

<sup>2</sup> Docente-Investigadora de la Universidad de Las Américas (Ecuador).

## Contenido

1. Introducción .....	3
2. Evolución y rol de los servicios en la economía costarricense .....	5
2.1 Costa Rica se posiciona entre los países con el mayor atractivo para invertir en servicios .....	5
2.2 Los servicios: su posicionamiento como el sector más representativo en la generación de empleo y crecimiento, aunque volátil y heterogéneo entre sectores...	6
2.3 Motor de crecimiento de la oferta exportable y soporte para enfrentar shocks externos .....	10
2.4 Servicios con la estructura de personal calificado más alta .....	13
3. Encadenamientos productivos y laborales .....	18
3.1 Conexión entre dinamismo productivo y generación de empleo: Abordaje metodológico .....	18
3.2 Encadenamientos productivos.....	23
3.3 Multiplicadores de empleo.....	30
4. Desafíos de política pública para el fomento productivo y laboral.....	33
Políticas que logren fortalecer la dinámica consolidada en los sectores que se posicionan como clave .....	34
Políticas activas para consolidar e impulsar a los sectores con potencial de encadenamiento hacia atrás o hacia adelante .....	34
Nuevas políticas que logren transformar la dinámica independiente de la mayor parte de la dinámica productiva presente en el macro sector de servicios.....	35
Bibliografía.....	36
Anexo 1.....	39

## 1. Introducción

El objetivo de este documento es sistematizar el perfil de encadenamientos (laborales y productivos) de las actividades vinculadas a los servicios a partir de los datos de la matriz de insumo producto del año 2012 (MIP2012). Como insumo relevante para identificar las potencialidades de cada rama de actividad para fomentar una estructura productiva inclusiva. Como contexto se analiza la evolución de los servicios y la consolidación de una economía dual en materia laboral y productiva, que requiere ser considerada a la hora del diseño de la política pública, tanto para fortalecer las políticas vigentes como para repensar aquellas que se orientan al mercado interno.

El sector servicios es el de mayor representatividad en la economía costarricense, al punto de representar aproximadamente el 80% tanto del empleo como del Producto Interno Bruto (PIB). Este sector muestra una sostenida representatividad en la actividad económica: en la década de los noventa representaba más de la mitad del PIB (67%); se mantuvo relativamente estable en los primeros diez años del 2000 (68%) y aceleró su participación posterior a la crisis 2008-2009, alcanzando un promedio del 73% del PIB entre 2010 y 2016. De igual forma, la importancia de este sector en el mercado laboral se mantiene alta, entre 2012 y 2016 el 78% de los ocupados se encontraban empleados en estas ramas de actividad.

Consistente con la participación en el empleo y producto, las exportaciones de servicios se consolidan como el motor de las exportaciones del país, dinamismo que se aceleró a partir de la crisis 2008-2009 y que a su vez responde a la inserción de Costa Rica en las cadenas globales de producción, ubicándose en el décimo segundo lugar del ranking de los 100 principales destinos más atractivos del mundo para la prestación de los servicios globales. En este contexto, conocer el perfil detallado de las ramas de actividad que comprenden al sector servicios es un aspecto importante para el diseño de las políticas de fomento productivo. Uno de los enfoques de política de desarrollo productivo puede ser orientado hacia la consolidación de una estructura productiva inclusiva, lo cual implica diseñar mecanismos de integración productiva que alcancen a toda la población con una mejor distribución y acceso a oportunidades (Cepal, 2011). En el marco de dicha orientación, este documento ofrece un análisis detallado de las actividades de servicios a partir de sus potenciales de encadenamientos tanto productivos como laborales.

La metodología empleada en esta ponencia parte de la estimación de los encadenamientos productivos, entendidos como la capacidad que tiene una actividad para estimular otras, bien sea por su demanda de insumos (encadenamientos hacia atrás, o arrastre a otros sectores) o de su capacidad de servir de insumo para otros productos (empuja a otros o encadena hacia adelante). De igual forma, se estiman los multiplicadores de empleo (normalizados) que señalan cuántos trabajadores se contratarán en el país, si el sector  $j$  emplea un trabajador adicional en respuesta al aumento de su demanda

final (Schuschny, 2005). Como complemento del enfoque y metodologías arriba señaladas, esta ponencia emplea la propuesta del Programa Estado de la Nación para analizar la estructura laboral y productiva, a partir de la clasificación de tipos de economía, que plantea un análisis alternativo para estudiar la dinámica de la economía, agrupando a las ramas de actividad según las características históricas y de evolución de la economía costarricense desde la década de los ochenta. En esta tipología se diferencian tres tipos de economías; la “vieja economía” que agrupa los sectores tradicionales de la agricultura y la industria; la “nueva economía”, incluye las nuevas actividades productivas que se han desarrollado, tales como las exportaciones agrícolas no tradicionales, las empresas en zonas francas, la industrias no tradicional y nuevos servicios; finalmente, están los “servicios de apoyo”, que son las ramas de actividad de servicios que dan soporte a los dos grupos anteriores (Meneses, 2008).

En términos generales, los resultados globales muestran que el potencial de encadenamiento es bajo, en especial los de empleo. Además, la estructura productiva interna de los servicios es heterogénea, lo cual requiere de un nivel de detalle suficiente para identificar las potencialidades de encadenamientos presentes en cada rama productiva dentro de este gran sector. En este sentido, los hallazgos estarán orientado a identificar aquellas actividades con potenciales completos de encadenamientos productivos y laborales, así como aquellas que carecen de este potencial, todo esto con el objetivo de generar insumos para la orientación de la política de fomento productivo sobre la base de la inclusión productiva y laboral.

El documento contiene cuatro secciones. Después de la introducción se realiza un análisis detallado de la evolución e importancia de los servicios en la economía costarricense. La tercera sección presenta los resultados de encadenamientos de empleo y laboral. Finalmente se presentan conclusiones y recomendaciones agrupadas en la sección de desafíos de política pública productiva y laboral. Como anexo se presenta la lista de servicios según encadenamiento productivo y laboral como insumo para la toma de decisiones de políticas.

## 2. Evolución y rol de los servicios en la economía costarricense

### 2.1 Costa Rica se posiciona entre los países con el mayor atractivo para invertir en servicios

Costa Rica se caracteriza por ser una economía pequeña y abierta al comercio internacional, este perfil se profundizó a partir de las políticas de fomento comercial impulsadas en la década de los ochenta y fortalecidas de forma sostenida durante los últimos veinte años. Según varios informes del Estado de la Nación (2009,2010,2016), la diversificación de la oferta exportable y la atracción de inversión extranjera directa fue de la mano con un fomento y fortalecimiento explícito de la plataforma institucional creada para mejorar la inserción de los bienes y servicios que ofrece el país en el mundo. Entre las principales medidas económicas implementadas están: la sostenida desgravación arancelaria, un sistema de minidevaluaciones que se utilizó por más de veinte años (modificado a partir del año 2006 a un régimen de bandas y posteriormente encaminado a metas de inflación), creación de zonas francas, exoneraciones fiscales e incentivos para la exportación y una agresiva política de atracción de inversión extranjera directa, respaldada por la creación de instituciones públicas y privadas responsables de cumplir con este objetivo, como el Ministerio de Comercio Exterior, la Promotora de Comercio exterior (Procomer) y la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (Cinde).

El posicionamiento de la oferta exportable y del atractivo del país para realizar inversiones en servicios es reconocido a nivel internacional. El potencial como centro de *outsourcing* comenzó con el auge de la industria manufacturera de alta tecnología, a partir del establecimiento de la empresa Intel en 1997. Con el desarrollo del sector de la electrónica, se incentivó también al desarrollo de otros servicios de *outsourcing*, como los servicios BPO (*Business process outsourcing*<sup>3</sup>), ITO (Information Technology outsourcing) y FAO (Financial and accounting outsourcing) (Tholons, 2009).

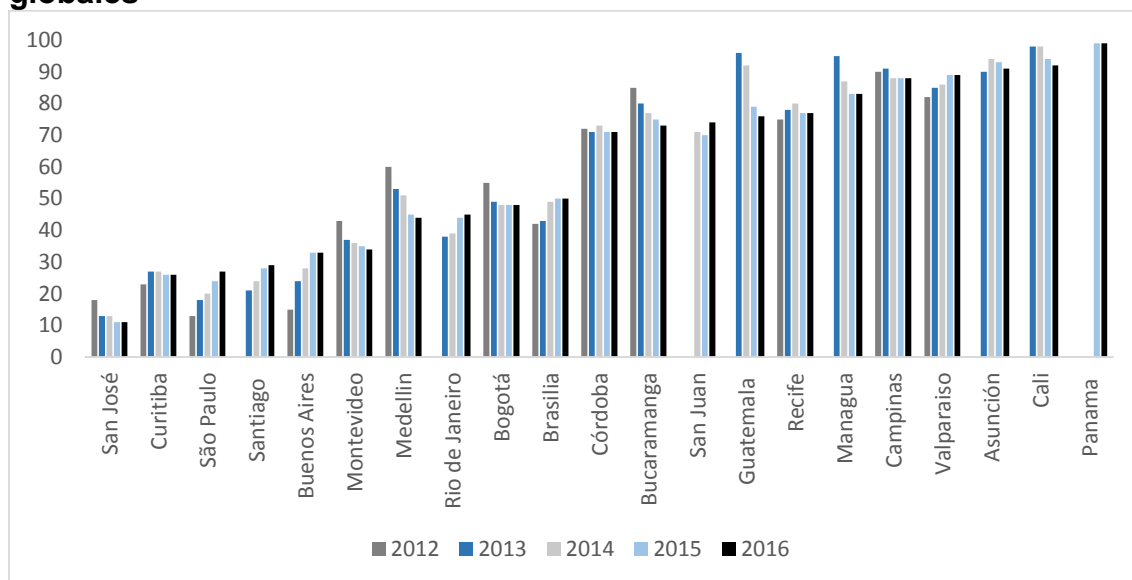
Según el ranking de los 100 principales destinos más atractivos del mundo para la prestación de los servicios globales (Tholons, 2016), San José se ubica en la posición 11 y es la primera ciudad latinoamericana de la lista entre las 22 ciudades de la región incluidas en el indicador. Para realizar el *ranking* se toman en cuenta variables, agrupadas en seis segmentos, que afectan las operaciones *outsourcing*: 1) escala y calidad de la fuerza de trabajo (incluye educación); 2) catalizador de negocios; 3) costo; 4) infraestructura; 5) perfil de riesgo y; 6) calidad de vida (Tholons, 2006). La evolución de San José en este ranking registra un escalamiento sostenido. Si bien este índice se empezó a calcular en 2006, es a partir del 2012 que se incluye a las 100 principales ciudades, anteriormente se consideraban únicamente a 50. En el periodo 2012 al 2016,

---

<sup>3</sup> los servicios BPO que han obtenido mayor demanda son los enfocados a atención al cliente, recursos humanos, finanzas y contabilidad.

San José escaló de la posición 18 a la 11. Dentro de la región, entre las 50 primeras se ubican ciudades de Brasil, Colombia, Uruguay y Argentina (gráfico 1)

**Gráfico 1. Evolución del *ranking* de las ciudades latinoamericanas catalogadas como principales destinos para la prestación de los servicios globales**



Elaboración propia con datos de Tholons, varios años.

Entre las principales ventajas que destacan, en este ranking, a Costa Rica y en especial a San José como uno de los principales destinos para la prestación de los servicios globales están (Tholons, 2009,2012, 2014):

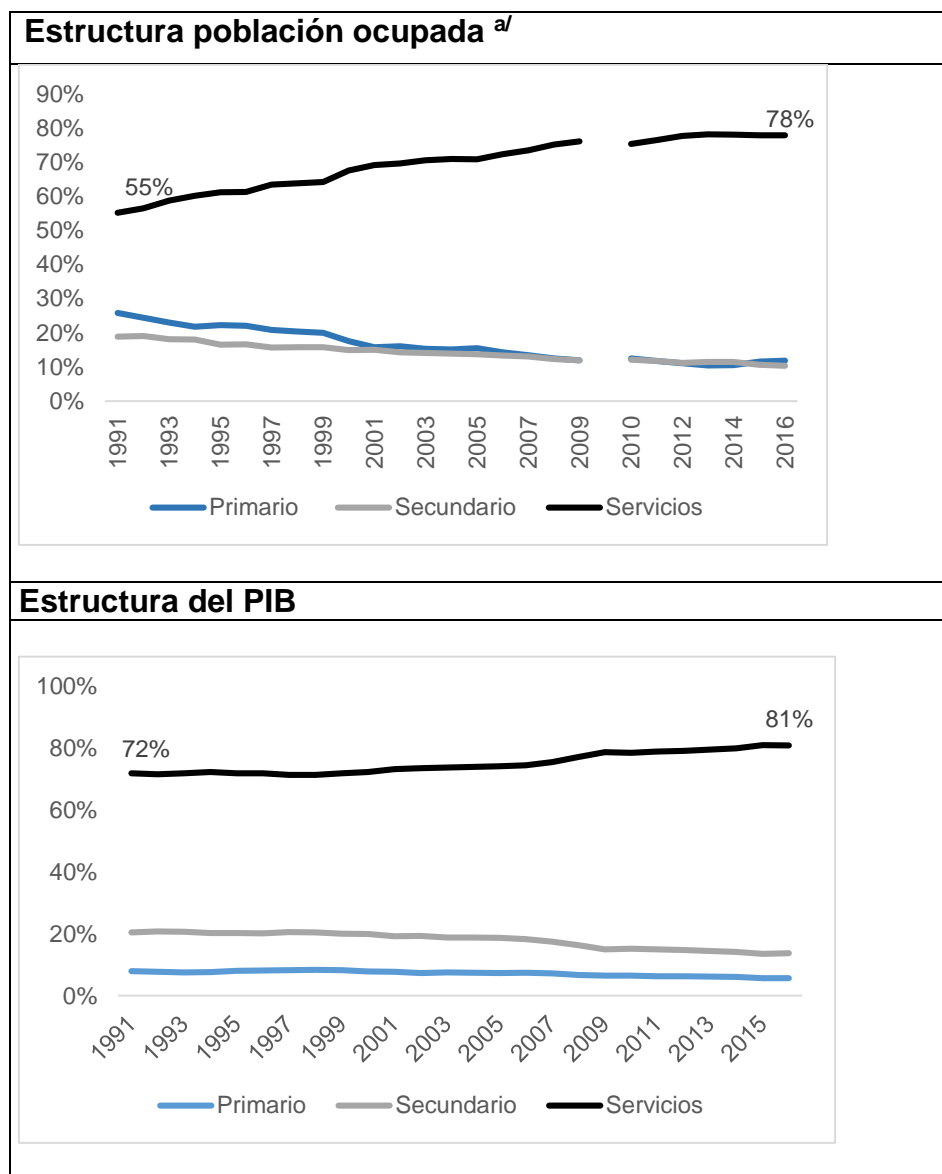
- Población con capacidades multilingüe.
- Proximidad geográfica con USA (comparten huso horario).
- Políticas que incentivan la inversión.
- Grandes transnacionales que establecieron en Costa Rica sus centros de operaciones *outsourcing* como HP, Sykes, Teletech, IBM, Fijitsu, Infosys, People Support, entre otras.

## 2.2 Los servicios: su posicionamiento como el sector más representativo en la generación de empleo y crecimiento, aunque volátil y heterogéneo entre sectores

Durante el último trienio el sector servicios se posiciona como el más representativo en la generación de empleo y producción; en 1991 las ramas de actividad vinculadas a los servicios representaban el 55% de la población ocupada de la economía costarricense y el 72% del PIB, ambos indicadores aumentaron a 78% y 81% en 2016, respectivamente. El posicionamiento de este sector se caracteriza por una trayectoria que aumenta de forma sostenida; en la década de los noventa este grupo de actividades representaba más de la mitad

del PIB (72%), en los primeros diez años del 2000 aumentó al 74% y aceleró su participación posterior a la crisis 2008-2009, alcanzando un promedio del 80% entre 2010 y 2016 (gráfico 2).

**Gráfico 2. Evolución de la estructura de la población ocupada y PIB, según sectores primario, secundario y servicios**



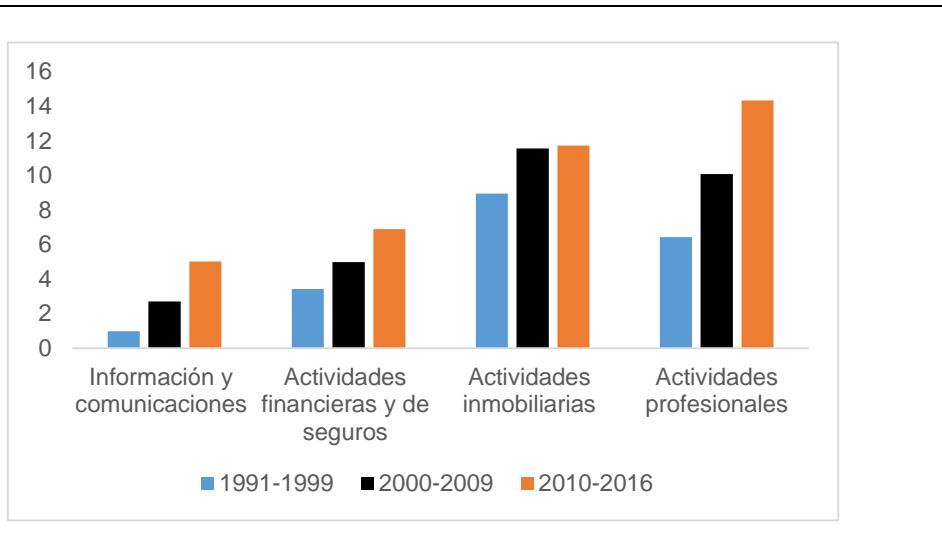
a/ A partir del año 2010 se emplea una nueva metodología en las Encuestas de Hogares.

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Hogares y Banco Central de Costa Rica.

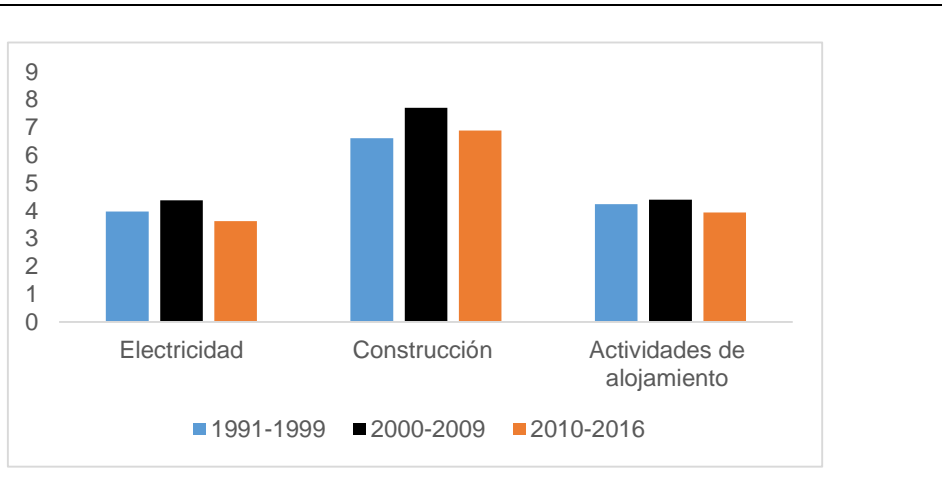
En este mismo periodo (1991-2016) la estructura de las ramas de actividad vinculadas a los servicios muestra cambios en tres direcciones, relacionados con la orientación exportadora que caracteriza a la economía costarricense desde la década de los ochenta. Las actividades con vínculos más estrechos con el comercio internacional como información y comunicación, financieras, inmobiliarias y profesionales aumentaron su participación en el valor agregado de forma sostenida. Por el contrario, las actividades orientadas al mercado local disminuyen (comercio, transporte, sector público y enseñanza) o mantienen (electricidad, construcción y alojamiento) su aporte al Valor Agregado (gráfico 3).

**Gráfico 3. Participación en el valor agregado del sector servicios, según rama de actividad (porcentajes)**

Ramas de actividad que aumentan la participación en el sector servicios

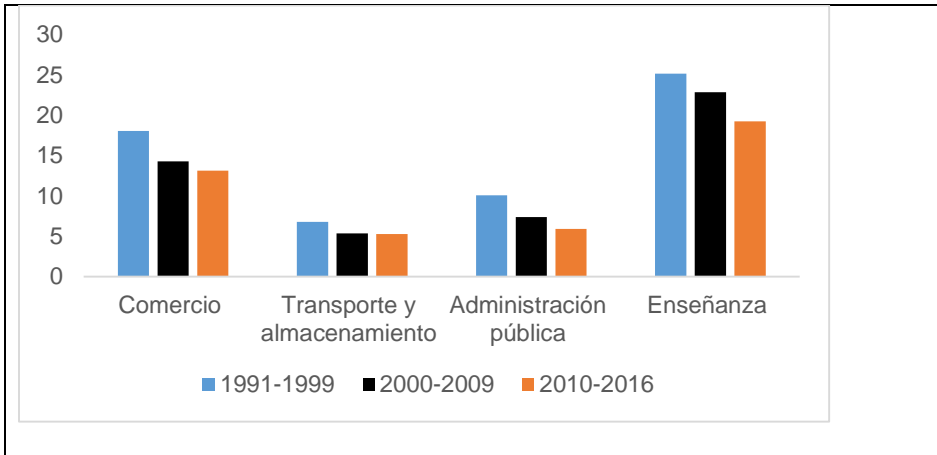


Ramas de actividad que mantiene la participación en el sector servicios



Ramas de actividad que disminuyen la participación en el sector servicios

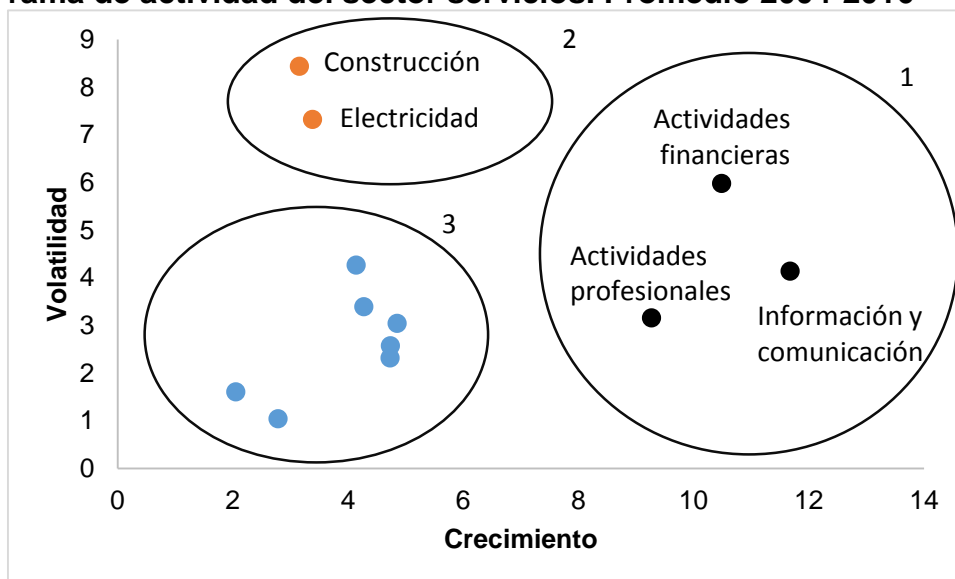




Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central de Costa Rica.

Se observa consistencia entre el repunte de las actividades con mayor aporte al valor agregado y el promedio de crecimiento alcanzado, específicamente durante la última década caracterizada por el fortalecimiento de los servicios vinculados al comercio exterior. Para realizar este análisis se clasificaron los sectores en grupos semejantes (conglomerados) de acuerdo al crecimiento y volatilidad promedio, entre los años 2004 y 2016. Las actividades de servicios con mayor crecimiento (10,5%) también fueron las que mostraron aumentos sostenidos en la participación del valor agregado (información y comunicación, financiero y actividades profesionales). De igual forma, los servicios de menor crecimiento (3,2%) o de crecimiento moderado (3,9%) coinciden con los que registran este mismo patrón en la participación del valor agregado (gráfico 4). Esta evolución pareciera consolidar una estructura productiva dual a lo interno del sector.

**Gráfico 4. Conglomerados, según crecimiento y volatilidad del PIB, por rama de actividad del sector servicios. Promedio 2004-2016**



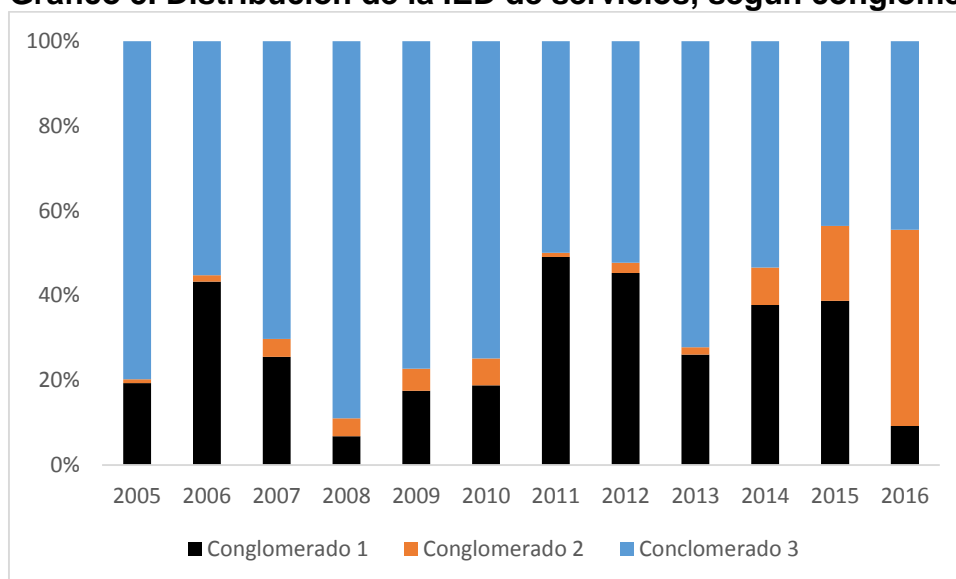
Nota: Conglomerado 3 incluye las actividades de: Comercio, Transporte y almacenamiento, Actividades de alojamiento y servicios de comida, Actividades inmobiliarias, Administración pública y planes de seguridad

social de afiliación obligatoria, Enseñanza y actividades de la salud humana y de asistencia social y Otras actividades.

Fuente: Elaboración propia con datos de Cuentas Nacionales del BCCR.

El dinamismo alcanzado por cada rama de servicios está acompañado, en muchos casos, de una alta inversión extranjera directa (IED). Entre 2005 y 2016 la IED en servicios representó en promedio el 64% de la IED total de la economía. La dinámica de esta inversión es volátil y concentrada principalmente en los servicios con menor crecimiento económico (conglomerado 3), sin embargo, entre 2011 y 2015 se registró un repunte significativo en las actividades incluidas en el conglomerado 1, que incluye a las actividades que cuentan con un adecuado posicionamiento en el comercio de servicios internacionales (gráfico 5)

**Gráfico 5. Distribución de la IED de servicios, según conglomerado**



Nota: Conglomerada 1 incluye a las actividades de: información y comunicación, profesionales y financieras; el conglomerado 2 incluye a: construcción y electricidad y; el conglomerado 3 incluye a: Comercio, Transporte y almacenamiento, Actividades de alojamiento y servicios de comida, Actividades inmobiliarias, Administración pública y planes de seguridad social de afiliación obligatoria, Enseñanza y actividades de la salud humana y de asistencia social y Otras actividades.

Fuente: Elaboración propia con datos de Balanza de pagos (VI) del BCCR.

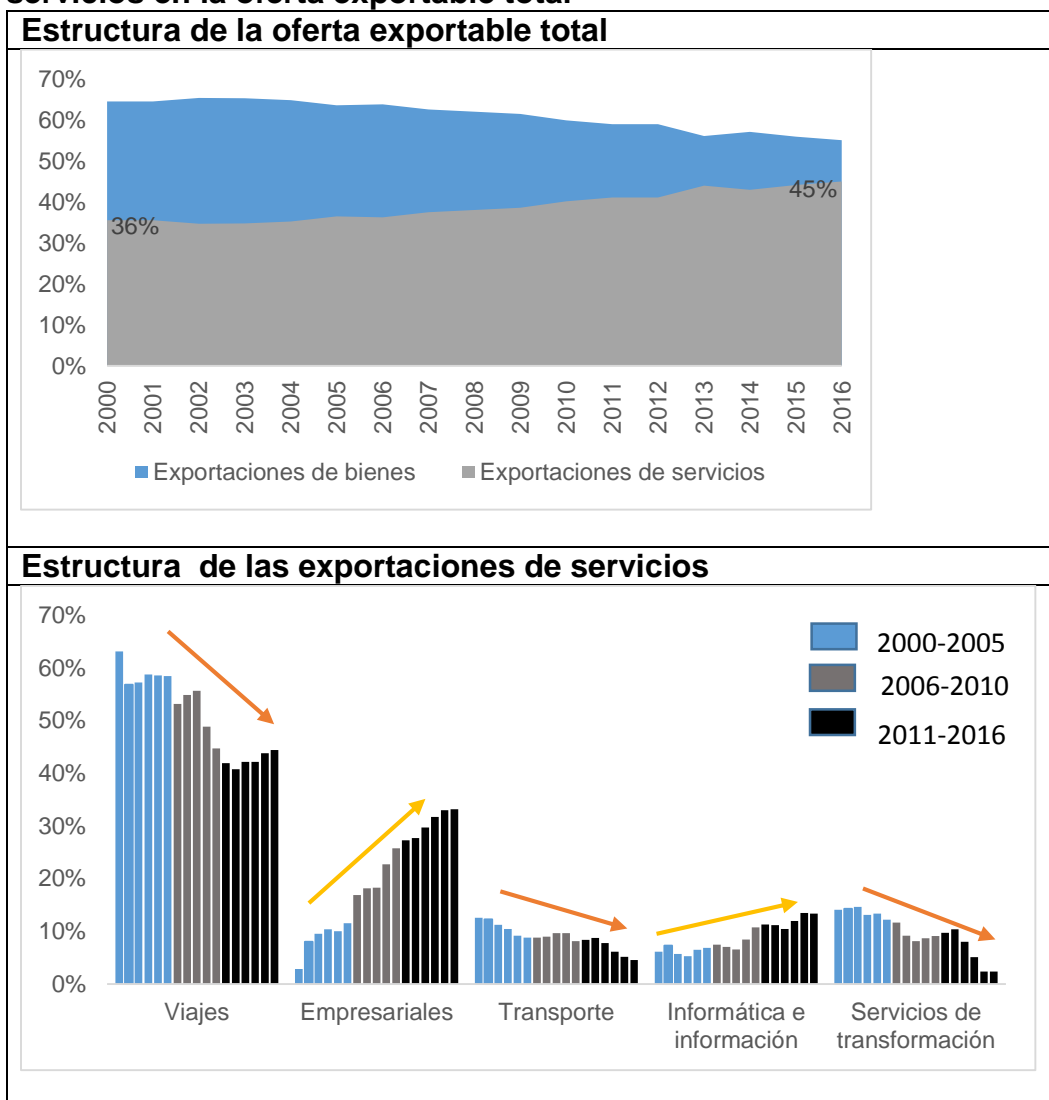
### **2.3 Motor de crecimiento de la oferta exportable y soporte para enfrentar shocks externos**

Consistente con el sostenido incremento en la participación del empleo y producto, las exportaciones de servicios también se consolidan como motor de crecimiento de la oferta exportable, principalmente por los servicios empresariales y de información y comunicación, actividades que atrajeron a la inversión extranjera directa como ramas estratégicas para la transformación de una oferta exportable enfocada en mano de obra calificada.

Entre los años 2000 y 2016, las exportaciones de servicios incrementaron en doce puntos porcentuales su participación en la oferta exportable total y mantienen una estructura altamente concentrada. El registro de las

exportaciones de servicios en la balanza de pagos se agrupa en doce categorías, de las cuales cinco (viajes, empresariales, transporte, informática e información y servicios de transformación) concentran el 98% del total exportado. Si bien, se mantiene la alta concentración de las exportaciones de servicios, la participación de las principales ramas experimentó fuertes cambios entre el período analizado. Aunque, el turismo (medido en el rubro de viajes) sigue siendo el principal componente en las exportaciones de servicios, está entre las actividades que perdieron participación (al pasar del 63% en el año 2000 al 40% en 2016), al igual que el transporte y los servicios de transformación; por el contrario, los servicios empresariales y de información y comunicación registran un aumento acelerado y sostenido, a inicios del 2000 estas dos categorías representaban el 15% del total de exportaciones de servicios y entre 2015 y 2016 el porcentaje subió al 47% (gráfico 6).

**Gráfico 6. Participación y estructura interna de las exportaciones de servicios en la oferta exportable total**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Balanza de Pagos (VI) del BCCR

Los servicios, aunque heterogéneos en su evolución, funcionaron como un soporte fundamental para enfrentar los efectos de la última crisis financiera internacional de los años 2008 y 2009; el crecimiento promedio se mantuvo

cercano al 5% en los distintos períodos entre 1991 y 2016 y fue el único sector agregado que registró tasas de crecimiento en la producción y generación de empleo durante la crisis internacional y en los años posteriores. Por ejemplo, durante los años de crisis reportó una tasa de crecimiento del PIB positiva del 4,6% y creó 37.000 nuevos puestos de empleo, por el contrario, el sector primario y secundario decrecieron y registraron pérdidas de empleo (cuadro 1).

**Cuadro 1. Crecimiento del PIB y creación de empleo, por subperíodos, según sector primario, secundario y servicios.**

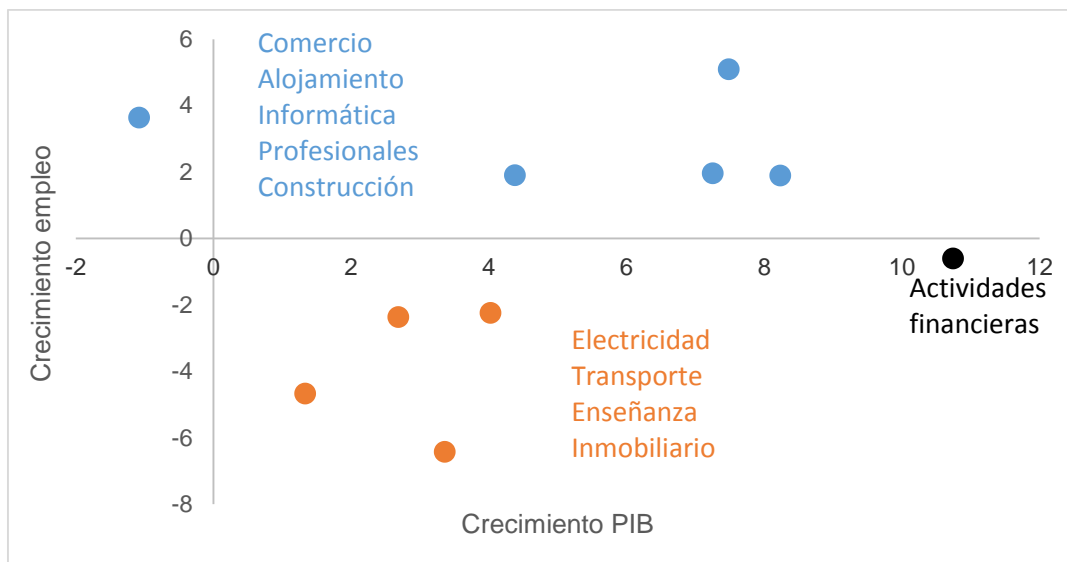
Sector	2004-2007		2008-2009		2011-2016	
	Crecimiento económico	Creación de empleo	Crecimiento económico	Creación de empleo	Crecimiento económico	Creación de empleo
Primario	5,1%	-8.374	-3,5%	-12.014	1,8%	2.805
Secundario	3,5%	4.443	-5,1%	-9.250	2,1%	-1.504
Servicios	6,7%	78.255	4,6%	37.000	4,5%	39.746
PIB	6,4%	74.324	1,8%	15.737	4,0%	41.047

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Hogares del INEC y Cuentas Nacionales del Banco Central.

En los años de crisis, 2008-2009, según el reporte de Servicios Globales, San José fue catalogada como la ciudad a nivel mundial que más ganó en el ranking, pues pasó del puesto número 27 en 2008 al puesto 20 en 2009 (Tholons; Global Services, 2009), actualmente ocupa el lugar 11 en este ranking. Una de las razones de la mejora es que San José se percibía como uno de los destinos más seguros para realizar negocios, toda vez que Costa Rica fue catalogada como uno de los países en Centroamérica más seguros para la inversión (Tholons; Global Services, 2009).

La conexión entre la evolución del PIB y la generación de empleo es consistente (mayor crecimiento, mayor empleo) en los servicios de mayor crecimiento de la economía costarricense. Sin embargo, la generación de empleo en estos sectores evoluciona a menor velocidad que el crecimiento del PIB. El posicionamiento de los servicios de informática y profesionales se califican como actividades que crecen tanto en el PIB como en el empleo, a estos sectores, se suman el comercio, construcción y alojamiento (gráfico 7). Entre 2012 y 2016 (cifras comparables entre empleo y PIB), este grupo registra altas tasas promedio de crecimiento del PIB (7,6%) con moderadas tasas de crecimiento del empleo (2,1%). Por el contrario, hay servicios, que pese a registrar crecimiento del PIB moderado expulsan trabajadores, esto puede responder a la pérdida sostenida de su participación en el valor agregado, en este grupo están sectores dedicados principalmente al servicios internos (electricidad, enseñanza y transporte) y el sector financiero e inmobiliario. Este último si bien experimento un mayor posicionamiento en la década del 2000 al 2009, entre 2012 y 2016 su participación en el PIB se redujo de forma sostenida.

**Gráfico 7. Conglomerados, según crecimiento de empleo y PIB, por rama de actividad del sector servicios. Promedio 2012-2016**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Hogares del INEC y Cuentas Nacionales del Banco Central.

## 2.4 Servicios con la estructura de personal calificado más alta

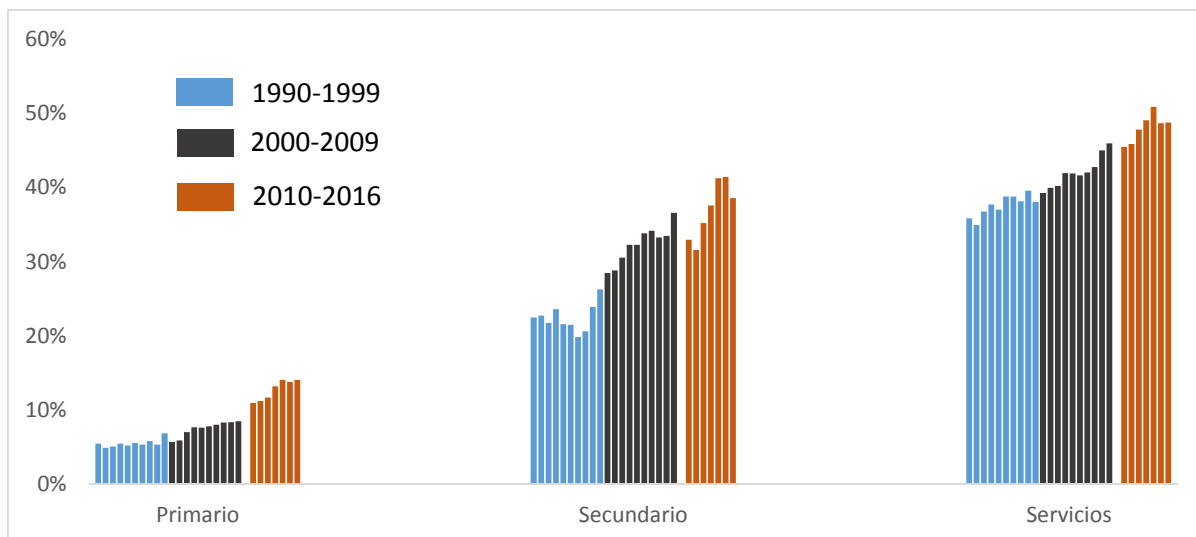
Los servicios se mantienen como el grupo de actividades que, en promedio, emplean el mayor porcentaje de la mano de obra calificada (personas con nivel de instrucción de secundaria completa o más); entre 1990 y 2016 el total de mano de obra calificada en los servicios fue aproximadamente del 42% (comparado con el 8% en la agricultura y 30% en la manufactura en el mismo periodo). Además, es el sector con la tasa de crecimiento más alta de contratación de este tipo de personal, aunque con una tendencia decreciente; en la década de los noventa el crecimiento del personal calificado en este sector fue de 7,4%<sup>4</sup>, entre el 2000 y 2009 fue de 6,0%<sup>5</sup> y entre 2010 y 2016 de 2,0%<sup>6</sup> (gráfico 8). Sin embargo, esta ventaja comparativa en relación a otros destinos de atracción de servicios se está debilitando, desde el año 2012, centros internacionales encargados de identificar a los principales destinos de servicios empezaron a señalar que la oferta de trabajo calificada del país es pequeña y cada vez más limitada (considerando la alta demanda a nivel mundial de servicios *back-office*, servicios compartidos y *contact support*), lo que produce una restricción en las operaciones para este tipo de servicios (Tholons, 2012).

### Gráfico 8. Evolución de la participación de mano de obra calificada, según sectores económicos

<sup>4</sup> En esta década el crecimiento del personal ocupado el agro fue de -0,1% y de la manufactura de 4,6%.

<sup>5</sup> En esta década el crecimiento del personal ocupado el agro fue de 4,1% y de la manufactura de 3,0%.

<sup>6</sup> En estos seis años el crecimiento del personal ocupado el agro fue de 8% y de la manufactura de 1,7%.



Fuente: Elaboración propia con datos de las Encuestas de Hogares del INEC.

Al igual que en la trayectoria de crecimiento económico, el perfil de la mano de obra, entre las distintas ramas de servicios, es dual. Los sectores vinculados al comercio exterior y los que tienen un alto componente público son los que brindan mejores condiciones laborales. Mediante un análisis de conglomerados, se observa que las actividades profesionales, información y comunicación, servicios financieros, salud, educación y suministro de electricidad (conglomerado 1) cuentan, en promedio, con el menor porcentaje de trabajadores sin seguro social (4.1%), informales (10.2%) y que ganan menos del salario mínimo (5.6%). En el otro extremo, están las actividades de servicios principalmente locales que agrupan al perfil de los trabajadores con empleos menos ventajosos; el porcentaje de asegurados, empleo informal y personas que ganan menos del salario mínimo son los más altos (20.6%, 38.5% y 44.6%, respectivamente). En este grupo (conglomerado 3) están los servicios de construcción, transporte, comercio, artísticas, inmobiliarias y viajes (cuadro 2). Si se compara los conglomerados de crecimiento con el de tipo de empleo, el turismo, pese a ser el principal generador de divisas del país, no logra consolidar una estructura productiva ni laboral con las ventajas que muestran los servicios mejor posicionados, ya que la actividad turística está en el grupo de ramas de actividad con el menor crecimiento y peores condiciones laborales.

**Cuadro 2. Perfil de ocupados del sector servicios, según conglomerados, periodo 2012-2016**  
(porcentaje)

Sectores	No asegurados	Gana menos del salario mínimo	Empleado en el sector informal
<b>Conglomerado 1:</b>			

- Suministro de electricidad			
- Información y comunicaciones			
- Actividades financieras y de seguros			
- Actividades de atención de la salud humana	4.1	10.2	5.6
- Enseñanza			
- Actividades profesionales, científicas y técnicas			
<b>Conglomerado 2:</b>			
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo			
- Suministro de agua	13.0	36.6	21.8
<b>Conglomerado 3:</b>			
- Construcción			
- Comercio			
- Transporte			
- Alojamiento	20.6	38.5	44.6
- Actividades inmobiliarias			
- Actividades artísticas			

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Hogares del INEC.

Otra forma de analizar la estructura del mercado laboral e identificar la dualidad existente al interior de los servicios, es a partir de la metodología de agrupación de ramas de actividad sugerida por el Programa Estado de la Nación (2009). Esta metodología tiene como objetivo crear una herramienta analítica complementaria a la tradicional para entender la dinámica del mercado laboral, a partir de la distinción de los modelos de desarrollo que experimentó la economía costarricense antes y después de la década de los ochenta: uno caracterizado por la agro exportación e industria tradicional impulsados bajo la estrategia del modelo de industrialización sustitutiva de importaciones (vigente hasta la década de los ochenta) y otro caracterizado por el fomento de la apertura comercial y atracción de inversión extranjera directa, impulsado en las décadas posteriores a los ochenta y vigente hasta la actualidad. Para esto, se distinguen a las actividades económicas (según código CIIU<sup>7</sup>) en tres grandes categorías: a) “vieja economía”, agrupa los sectores tradicionales de la agricultura y la industria; b) “nueva economía”, incluye las nuevas actividades como las exportaciones agrícolas no tradicionales, las zonas francas y nuevos servicios y; c) “servicios de apoyo” que dan soporte a los grupos anteriores (Programa Estado de la Nación, varios años)<sup>8</sup>

El análisis de esta nueva estructura propuesta muestra que el cambio en el estilo de desarrollo “provocó cambios estructurales en la organización productiva y en los mercados de trabajo. Estos, a su vez, hicieron emerger una nueva dualidad, entre un sector exportador no tradicional dinámico y amplios segmentos relativamente estancados de la economía” (Vigésimo quinto informe Estado de la Nación, 2009:320). En los últimos informes de ésta entidad se indica que la “nueva economía” agrupa a los empleos de mejor perfil y remuneración, aunque con una baja capacidad para absorber empleo (alrededor del 20%). Por el

<sup>7</sup> Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas

<sup>8</sup> Esta clasificación se incluye en los informes del Estado de la Nación a partir del año 2009, fue revisada en el año 2011 y 2016. Se espera una nueva revisión en el año 2018.

contrario, la vieja economía representa una mayor parte del mercado laboral (25%), pero con puestos de trabajo usualmente de baja remuneración y perfil profesional. Finalmente, el gran generador de empleo son los servicios de apoyo (Programa Estado de la Nación, 2013).

A partir de esta propuesta metodológica, se analiza en detalle el perfil interno de las actividades vinculadas específicamente a los servicios. Estas actividades se encuentran clasificadas en la nueva economía y en servicios de apoyo, según se indica en el cuadro 3.

Cuadro 3. Clasificación de las ramas de actividad según tipo de economía

Vieja Economía	Nueva Economía	Servicios de apoyo
1. Agricultura tradicional	3. Agricultura no tradicional	7. Servicios tradicionales de comercio
2. Industria tradicional	4. Zonas francas y perfeccionamiento activo.	8. Servicios públicos varios
	5. Nuevos servicios	9. Educación y salud
	6. Industria no tradicional	10. Otros servicios especializados
		11. Otros servicios no especializados

Fuente: Programa Estado de la Nación.

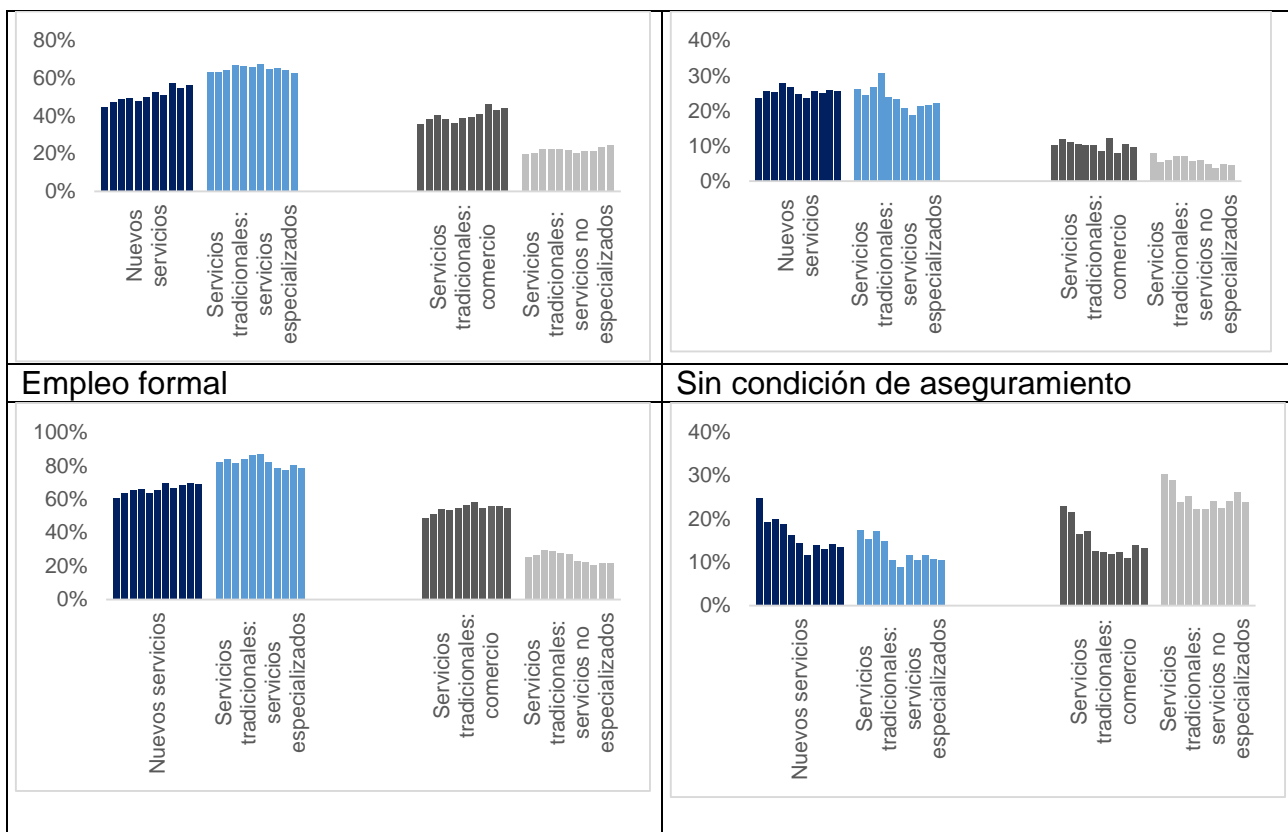
El seguimiento al perfil de empleo de estos tipos de economía muestra una clara distinción entre los servicios vinculados al sector externo y profesionales con el perfil de los servicios menos especializados y de comercio. Durante la última década estos perfiles se consolidaron, el primer grupo cuenta con la mano de obra mejor calificada, empleos formales y una mejor remuneración; mientras que el segundo presenta un perfil opuesto, menor mano de obra calificada y peores condiciones laborales. A continuación se detallan ambos perfiles.

Durante la última década (2006-2016) los “nuevos servicios” y los “servicios especializados” se consolidan como sectores que ofrecen empleos calificados, formales y con seguro social, que demandan trabajadores con dominio de un segundo idioma, ya que en promedio el 58% de la mano de obra empleada en estos sectores cuenta con secundaria completa, el 25% dominan un segundo idioma, el 74% tiene empleo formal y el 15% no está asegurado. Por el contrario, los servicios de comercio y no especializados tienen un perfil opuesto; solo un tercio de los trabajadores son calificados, únicamente el 7% domina un segundo idioma, el 38% tiene empleo formal y una quinta parte no está asegurada (gráfico 9).

**Gráfico 9. Perfil de calificación y empleo, según tipos de economía de servicios**

Calificación	Dominio de un segundo idioma
--------------	------------------------------





Nota: cada columna representa un año, el periodo analizado es 2006-2016.  
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Hogares del INEC.

Si bien hay una clara diferencia entre ambos tipos de sectores de servicios, el potencial para generar empleo de los servicios que ofrecen mejores condiciones laborales es limitado. Durante la última década, en promedio el empleo generado por los tipos de economía de los nuevos servicios y servicios especializados fue del 25% del total de empleo de la economía costarricense, inferior al 32% del empleo generado por el comercio y los servicios no especializados.

De igual forma, pese a que el perfil de empleo entre estos dos grupos de sectores se consolida hay aspectos que muestran una evolución positiva en el tiempo que deben ser sostenidos y potenciados, mientras que hay otras características que, por el contrario, muestran deterioro y demandan de políticas de empleo pertinentes para atender estas debilidades.

Entre los aspectos positivos en la evolución del empleo generado por los sectores de servicios que ofrecen las mejores condiciones laborales destaca el incremento en la generación de empleo experimentado a partir del año 2012, principalmente en los nuevos servicios, que paso de representar el 20% del empleo total en 2006, al 27% en 2016. De igual forma, mejoró la cobertura de seguro social, entre los años analizados el porcentaje de trabajadores sin seguro social pasó de 42% a 24%.

Por el contrario, entre los aspectos que presentan un deterioro a lo largo de la década está la cobertura de personas empleadas que dominan un segundo idioma. En general, el país cuenta con un porcentaje bajo de personas que dominan un segundo idioma (esta cobertura no llega al 30%), y aunque es mayor

para los nuevos servicios y servicios especializados, se observa un deterioro o estancamiento en todos los servicios (gráfico 9). Para los nuevos servicios el porcentaje de personas con esta destreza se mantiene entre el 24% y 26%; mientras que en los servicios especializados bajó del 26% al 22% entre 2006 y 2016. Esta tendencia es importante de considerar, toda vez que es una de las ventajas que le permitieron al país posicionarse como el principal destino de inversión en servicios de *outsourcing* y que actualmente enfrenta una fuerte competencia internacional. De igual forma, en los servicios menos especializados y de comercio, se observa una reducción del porcentaje de personas que habla un segundo idioma, del 8% al 5% y un estancamiento en 10%, respectivamente. Otros de los aspectos que se mantiene relativamente estable es la formalidad del empleo, en los servicios con mejores condiciones laborales el empleo informal sigue presente en una tercera parte del empleo generado, mientras que en los tipos de economía menos especializados y comercio el porcentaje de empleo informal se mantiene en alrededor del 70%.

Los hallazgos generales de esta sección muestran el posicionamiento de los servicios como un importante dinamizador del crecimiento económico y empleo, a partir de una dualidad estructural, que combina servicios que logran posicionar a la economía costarricense entre los mejores destinos a nivel mundial para exportar servicios, con otros servicios que son la principal fuente generadora de empleo pero que ofrecen oportunidades laborales con menores ventajas para la población. Además, llama la atención sobre la limitada capacidad para generar empleo por parte de los servicios dinámicos, junto con aspectos de calidad de empleo que se deterioran y pueden restarle competitividad al sector de servicios a nivel internacional.

### **3. Encadenamientos productivos y laborales**

El vínculo entre la dinámica de las actividades productivas y el empleo es un análisis necesario para entender la capacidad que tiene una economía para generar oportunidades para su población. Se esperaría que un sector productivo dinámico se acompañe de oportunidades para que la población encuentre empleo y tenga acceso a bienes y servicios que les permita mejorar su calidad de vida. En este vínculo actúan un conjunto de elementos relacionados con la formación del recurso humano y las políticas de fomento productivo y de empleo. En las secciones anteriores se realizó un recuento de la evolución y perfil de los servicios en la economía costarricense, a continuación se realizará el análisis estático comparativo para entender este vínculo entre empleo y producción en el marco de la estrategia de apertura comercial impulsado por el país durante los últimos treinta años.

#### **3.1 Conexión entre dinamismo productivo y generación de empleo: Abordaje metodológico**

La conexión entre la capacidad de una actividad de estimular la producción de otras y la creación de empleo puede analizarse a partir del concepto de

encadenamientos productivos y de empleo, estimados a partir del modelo insumo-producto de las cuentas nacionales.

El concepto de encadenamientos fue planteado por Hirschman en 1958, quien lo analizó a través de la interdependencia productiva. Este concepto, emparejado con la denominada teoría del crecimiento desequilibrado<sup>9</sup> impulsó el análisis y planificación del desarrollo industrial, ya que a partir del mismo se pueden definir los sectores “claves” de la economía.

La concepción de un sector clave está en función del número de encadenamientos que posea, a mayores encadenamientos, mayor es la capacidad que tiene ese sector de estimular el crecimiento de la producción (y por ende de los ingresos y el empleo) de la economía en su conjunto. La interdependencia de las actividades productivas y el nivel de las mismas permiten conocer el potencial de una actividad para estimular a las otras.

A pesar de que el análisis de Hirschman presenta limitaciones como la no permanencia de las cadenas productivas en respuesta a cambios tecnológicos o las rigideces de la oferta y la demanda, permite conocer la incidencia de las actividades productivas en una economía y por tanto, la aplicación de políticas que promuevan su desarrollo.

Los encadenamientos pueden ser de dos tipos en función de los efectos que genere y del rol de la actividad:

- a. Encadenamientos hacia atrás (backward linkages: BL), miden la capacidad de una actividad de arrastrar a otras, a través de la utilización de insumos de dichas industrias. Estos encadenamientos se obtienen a partir del análisis a nivel de columnas de los coeficientes de la matriz inversa de Leontief.
- b. Encadenamientos hacia adelante (forward linkages: FL), miden la capacidad de un sector de estimular a otros, gracias a su capacidad de ofrecer insumos, ya que un incremento de la oferta de insumos de una actividad genera un estímulo para las actividades que lo demandan. Estos encadenamientos se obtienen a través del estudio de las filas de la matriz inversa de Leontief.

Para la estimación de los encadenamientos productivos, este documento utiliza la metodología planteada por Schuschny (2005).

Los encadenamientos hacia atrás se calculan como el efecto del incremento de una unidad en la demanda final neta de importaciones de un sector  $j$ -ésimo. Este aumento unitario genera un efecto en la producción igual a la suma de la columna

---

<sup>9</sup> De acuerdo a Ocampo (2008), la teoría de crecimiento desequilibrado, desarrollada por Hirschman, señala que el proceso de desarrollo es más eficiente cuando genera una secuencia de desequilibrios que inducen inversiones o presiones para adoptar políticas económicas orientados a corregirlos que, de esta manera se abren nuevas etapas al desarrollo. Además, esta teoría contradice la visión de la teoría del crecimiento equilibrado (Rosenstein-Rodan, Nurkse, Lewis y Scitovsky), que en uno de sus aspectos, muestra la necesidad de que diferentes sectores de la economía en desarrollo crezcan al mismo ritmo para evitar dificultades de oferta; por lo que se asocia a la teoría del “gran impulso” (Hirschman, 1973)

j de la matriz inversa de Leontief. Por tanto, el valor de  $BL_j$  muestra los encadenamientos hacia atrás del sector j y define cuánto aumenta (o disminuye) el producto de todos los sectores, ante un incremento (o contracción) de la demanda final neta de importaciones del sector j en una unidad:

$$\Delta X(j) = B \Delta Y(j) = \text{columna } j \text{ de la matriz } B \quad (1)$$

$$BL_j = \vec{1}' B \Delta Y(j) = [\vec{1}' B]_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad 1 \leq j \leq n \quad (2)$$

Donde X representa el vector de producción; Y la demanda final neta; B la matriz inversa de Leontief;  $\vec{1}'$  un vector columna de unos transpuesto y;  $b_{ij}$  es el elemento ij de la matriz inversa B.

Un sector con un alto encadenamiento hacia atrás ( $BL > 1$ ) arrastra al resto de la economía, pues al aumentar su producción, incrementa la demanda de los sectores proveedores de insumos que se requieren para su elaboración.

Por su parte, los encadenamientos hacia adelante consideran un incremento unitario en la demanda final neta, de forma que  $\Delta Y = \vec{1}$  es un vector columna de unos, de tal forma:

$$\vec{FL} = \Delta X = B \cdot \vec{1} \quad 1 \leq i \leq n \quad (3)$$

Cada fila del vector resultante es la suma de los coeficientes de esa fila de la matriz inversa de Leontief.

$$FL_i = \Delta X = [B \vec{1}]_i = \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad 1 \leq i \leq n \quad (4)$$

Donde nuevamente  $b_{ij}$  es el elemento ij de la matriz inversa B. Cada valor de la  $FL_i$  muestra en cuánto el sector i debe aumentar (o reducir) su producción, si la demanda final neta de importaciones de todos los sectores se incrementa (o reduce) en una unidad. Es decir, mide la dependencia que todos los sectores tienen con el sector i.

Los encadenamientos permiten comparar y ordenar a los sectores económicos en función del su impacto, pero no indican si dichos efectos se dispersan a toda la economía. De forma que pueden existir sectores con un efecto multiplicador alto pero concentrado o sectores con un bajo multiplicador pero que se distribuyen a toda la economía. Con la finalidad de poder elaborar una comparación más detallada Rasmussen<sup>10</sup> (1963) propone los índices de “poder de dispersión” y “sensibilidad de dispersión”, que se calculan como un encadenamiento normalizado, a partir de la matriz inversa de Leontief.

El índice de poder de dispersión (PD) se utiliza para medir los encadenamientos hacia atrás y mide el efecto promedio de un incremento de una unidad de la

---

<sup>10</sup> Cabe señalar que las medidas propuestas por Rasmussen forman parte del enfoque clásico del análisis de la estructura productiva, junto con las propuestas de Chenery y Watanabe. El segundo enfoque corresponde a las técnicas de extracción hipotéticas como la propuesta por Cella (Sosa, 2007).

demanda final (neta de importaciones) del sector específico, sobre el promedio de los estímulos sobre toda la economía, resultante de un incremento unitario de la demanda final de todos los sectores. Este efecto mide, en términos relativos, el estímulo potencial en toda la economía de una expansión unitaria de la demanda final de la rama de actividad j.

$$PD_j = \frac{\frac{BL_j}{n}}{\frac{1}{n^2} \sum_{j=1}^n BL_j} = \frac{BL_j}{\overline{BL}} = \frac{n \sum_i^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad (5)$$

Un  $PD_j > 1$  implica que la rama j está altamente interrelacionada con el sistema económico, pues una expansión en su demanda final se dispersa al resto del sistema productivo por sobre el promedio, estimulando a la economía. En contraste, un  $PD_j < 1$  implica que la actividad tiene un poder de dispersión bajo y una expansión en su demanda tiene débil repercusión en la actividad global.

Por su parte, el índice de sensibilidad de dispersión (SD), considera a los encadenamientos hacia adelante y mide de forma relativa, el estímulo potencial de un crecimiento unitario de toda la economía, sobre la demanda final neta de importaciones del sector i.

$$SD_i = \frac{FL_i}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n FL_i} = \frac{FL_i}{\overline{FL}} = \frac{n \sum_j^n b_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij}} \quad (6)$$

Este índice mide cuán sensible es un sector a cambios generales de la demanda. Si  $SD_i > 1$ , el estímulo generado por el incremento en la demanda final del conjunto de las actividades productivas es superior al promedio; e inferior si  $SD_i < 1$ .

A partir de estas dos medidas de dispersión, se puede clasificar a los sectores económicos. Si bien no existe una única forma de clasificación, en este caso se emplea la utilizada por Schuschny (2005) de Sectores claves Tipo B, que compara el poder de dispersión y la sensibilidad de dispersión.

#### Clasificación sectores Clave Tipo B

	$PD_j < 1$	$PD_j \geq 1$
$SD_i \geq 1$	Estratégicos (o receptores)	<b>Clave tipo B</b>
$SD_i < 1$	Independientes	Impulsores o fuerte arrastre

Los sectores claves (tipo B) poseen altos PD y SD, por lo que son fuertes demandantes y oferentes de las otras actividades, siendo un paso obligado de los flujos intersectoriales. Por su parte, los sectores estratégicos aunque presentan una baja demanda de insumos, abastecen de forma importante a otros sectores. Por esta característica pueden llegar a ser “cuellos de botella” productivos frente a shocks positivos de la demanda final, ya que varios sectores dependen de él. Los sectores impulsores o de fuerte arrastre tienen altos encadenamientos hacia atrás (mayores al promedio) y bajos hacia adelante y normalmente se encuentran en la última fase del proceso productivo (alta

demanda de insumos y alta oferta a la demanda final). Finalmente, los sectores independientes son bajos tanto en la demanda como en la oferta de insumos, es decir el destino de su producción es mayoritariamente la demanda final, por lo que constituyen sectores aislados, sin efectos de arrastre significativos.

La importancia de un sector en la economía no solo depende de su capacidad de impulsar la producción de otros, sino también de su potencial de generar empleo. La estimación de los multiplicadores o encadenamientos de empleo permite cuantificar los nuevos puestos de trabajo (directos e indirectos) generados por el aumento de la demanda final de un sector.

Este estudio utiliza el multiplicador de empleo normalizado o tipo I<sup>11</sup> ( $M^e$ ), que mide el incremento total del empleo en la economía, resultado de un aumento de la demanda final neta de importaciones, que origina la creación de un nuevo puesto de trabajo en el sector  $j$  (Schuschny, 2005).

La estimación de los multiplicadores de empleo parte del análisis de la matriz inversa de Leontief (de componente nacional) y de la definición del vector de requerimientos directos de empleo ( $\lambda$ ), que cuantifica el número de empleados por cada unidad monetaria de producción de cada sector:

$$\lambda_i = \frac{n_i}{X_i} \quad (7)$$

Donde  $n_i$  es el nivel de empleo del sector  $i$ <sup>12</sup> y  $X_i$  es la producción del producto.

A partir de esa definición, se calcula el vector de efectos empleo ( $E^e$ ), que mide el impacto sobre el nivel de empleo generado por el cambio unitario de la demanda final del producto de un sector ( $j$ ). Este resulta de pre-multiplicar el vector fila  $\lambda$  por la matriz inversa de Leontief ( $B$ ):

$$E^e = \lambda B \quad \text{es decir,} \quad E_j^e = \sum_{i=1}^n \lambda_i b_{ij} \quad (8)$$

Este vector identifica los nuevos puestos de trabajo (sin distinguir entre empleo directo e indirecto) que genera el impulso de una unidad monetaria de la demanda final.

Finalmente, el multiplicador de empleo ( $M^e$ ), resulta de la división del vector de efectos empleo para el vector de coeficientes de empleo, matemáticamente:

$$M^e = E^e \lambda^{-1} = \frac{\sum_{i=1}^n \lambda_i b_{ij}}{\lambda_j} \quad (9)$$

<sup>11</sup> Los multiplicadores tipo I están relacionados a la matriz inversa de Leontief ( $B$ ); mientras que los tipo II incorpora los efectos inducidos por el consumo de los hogares, ya que lo incluye en el cálculo de la matriz como un sector adicional. Mayor detalle en Schuschny (2005)

<sup>12</sup> La metodología planteada por Schuschny (2005), recomienda el uso de empleo equivalente a tiempo completo (jornada completa de trabajo) para el cálculo del total del empleo por rama de actividad económica, de forma que se facilite la comparación internacional. Sin embargo, en este caso, se utiliza la información del personal ocupado, reportada en la Matriz Insumo Producto de Costa Rica del año 2012, que no diferencia entre empleo a tiempo completo y parcial.

Este multiplicador se denomina normalizado<sup>13</sup> ya que usa como denominador al efecto de empleo inicial (en lugar del valor por unidad monetaria inicial de la producción). El valor  $M^e$  señala cuántos trabajadores se contratarán en el país, si el sector  $j$  emplea un trabajador adicional en respuesta al aumento de su demanda final.

### **Limitaciones del modelo**

Finalmente, es importante mencionar que además de las ventajas del modelo insumo-producto para el análisis de encadenamientos y multiplicadores, existen varias limitaciones que deben ser consideradas en el análisis. Las principales nacen de los supuestos en los que se fundamenta, tanto el de coeficientes fijos, que supone rendimientos constantes a escala (por tanto, que las empresas operan con la misma tecnología de producción y con el mismo nivel de eficiencia); una única técnica de producción (que una industria solamente produzca los bienes y servicios que le caracterizan<sup>14</sup>), ya que es habitual que las actividades elaboren productos secundarios junto con los característicos<sup>15</sup>. Además, el carácter estático del modelo, no considera el proceso de ajuste hacia el equilibrio ni funciones de comportamiento de los agentes.

Por otro lado, las medidas de dispersión también presentan algunas limitaciones, pues al ser sensibles a los valores extremos, no brindan información acerca del grado de dispersión de los impactos en la economía, más allá del promedio.

### **3.2 Encadenamientos productivos**

La publicación de la nueva matriz de insumo producto (MIP2012) de Costa Rica es el principal insumo para realizar varios análisis del funcionamiento de las actividades productivas, entre ellos los encadenamientos, que dan cuenta de la interdependencia de los sectores económicos. Dentro del análisis de encadenamientos se pueden distinguir dos tipos: encadenamientos productivos y encadenamientos de empleo.

Como se mencionó en el abordaje metodológico, el concepto de encadenamiento productivo ha sido utilizado para identificar los sectores relevantes o “claves” en el funcionamiento de una economía, en función de su capacidad de encadenarse hacia atrás (demandar insumos) o hacia adelante

---

<sup>13</sup> Definido por Miller y Blair (2009)

<sup>14</sup> En estos casos, los cálculos de los requerimientos directos e indirectos serían inexactos, ya que la matriz de coeficientes incluiría los insumos necesarios tanto para la producción principal como secundaria (Venegas, 1994) y se debería utilizar uno de los métodos matemáticos (tecnología de producto o de industria) que combinan las matrices oferta utilización y generan la matriz simétrica de insumo- producto

<sup>15</sup> Por otro lado, las matrices agregan gran cantidad de información de forma que el resultado son datos promedios y los productos resultantes son considerados como sustitutos perfectos, lo cual impide el análisis de la cadena de valor intra-sectorial. Adicionalmente, la valoración monetaria de las tablas, que implica que los flujos monetarios son equivalentes a flujos físicos, supone que el sistema de precios es perfectamente homogéneo (Schuschny, 2005)

(servir de insumo para la producción de otros productos). En este sentido, se utiliza los los índices de “poder de dispersión” (PD) y “sensibilidad de dispersión” (SD), planteados por Rasmussen (1963), como encadenamientos normalizados calculados a partir de la matriz inversa de Leontief. . A partir de estos dos tipos de índices, es usual clasificar los sectores en los cuatro grupos mencionados: claves, que poseen altos encadenamientos hacia adelante y atrás; impulsores (altos encadenamientos hacia atrás); estratégicos, con fuertes encadenamientos hacia adelante y; finalmente los sectores independientes, que poseen poca interacción con otros sectores.

Al aplicar esta metodología en los datos que dan cuenta de la estructura productiva del año 2012 se confirma, como se indicó en apartados anteriores, que el sector servicios o terciario que involucra a 70<sup>16</sup> productos en cada régimen, aglutina la mayor parte de la producción y del empleo de ese año, con alrededor del 81% del PIB y del 78% del personal ocupado. Esta importancia relativa hace necesario profundizar el análisis de los encadenamientos productivos y de los multiplicadores de empleo a lo interno de este sector.

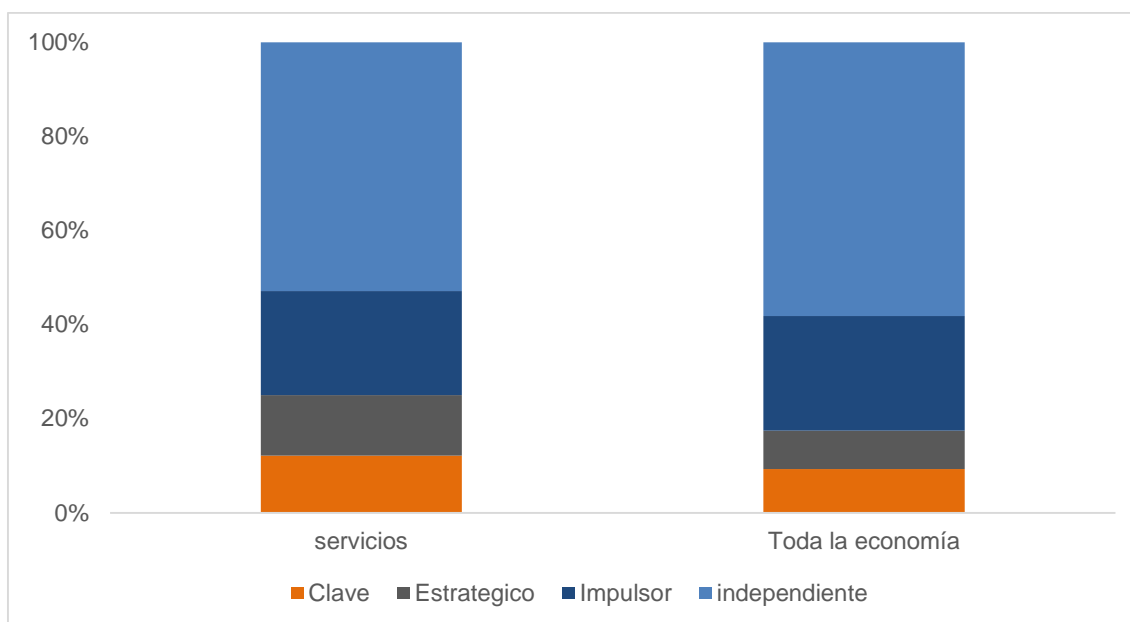
En términos generales el sector servicios, al igual que la estructura general de la economía costarricense, tiene más del 50% de sus actividades con ningún potencial de encadenamiento productivo (gráfico 10), sin embargo, pese al bajo potencial de vínculos entre ramas de actividad, los servicios muestran una mayor capacidad para encadenar. Por ejemplo, el porcentaje de ramas con encadenamientos clave es del 12% en los servicios, en comparación con el 9,3% del total de la estructura productiva costarricense. Esta ventaja se repite en el porcentaje de sectores estratégicos, con diferencias muy similares y en menor medida en los sectores impulsores (22,1% en servicios y 24,3% en el total de la economía).

### **Gráfico 10. Estructura productiva, según tipo de encadenamiento**

---

<sup>16</sup> Desde el código NP115 hasta el NP183 y el NP035, según la clasificación del Banco Central de Costa Rica





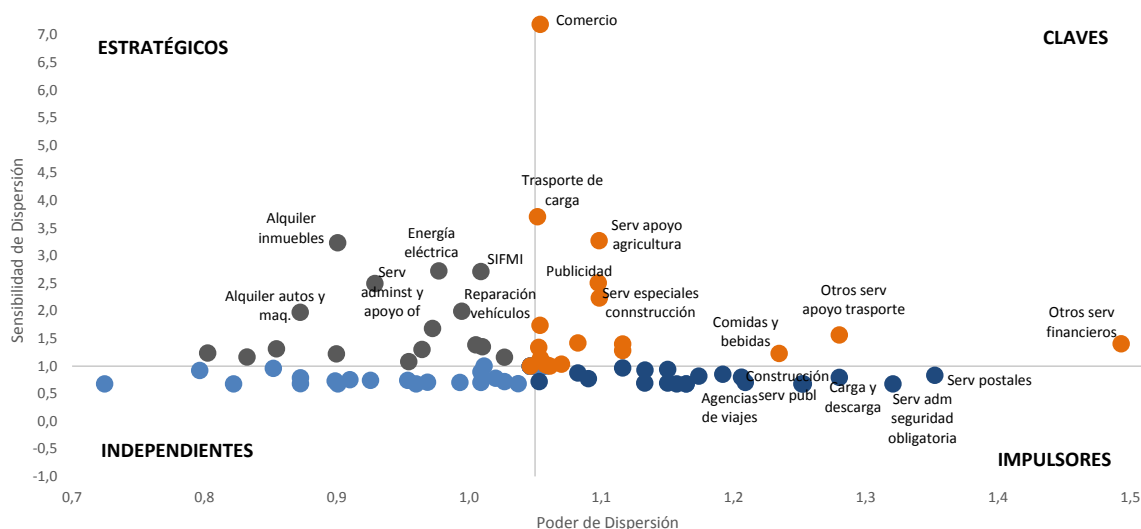
Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

Los servicios aglutinan 17 de los 34 sectores claves de la economía costarricense, es decir el 50% de los sectores que demandan y al mismo tiempo son insumos para otros. Entre los principales están el comercio, transporte de carga, otros servicios financieros, suministro de comidas y bebidas telefonía y otros servicios de telecomunicaciones. En este grupo se encuentran sectores vinculados al turismo (principal generador de divisas), y los financieros y de comunicaciones, relacionados con el comercio exterior y los de mayor crecimiento en los últimos años.

En cuanto a los sectores impulsores, que se caracterizan por su capacidad de demandar insumos de otros, el sector servicios posee 31 de los 89 que tiene la economía. En este grupo se encuentran los servicios postales; administrativos de seguridad social obligatorios; construcción de proyectos de servicio público y; servicios de agencias de viajes, entre otros. Adicionalmente, presenta 18 sectores estratégicos (de los 30 de la economía) que son altamente demandados como insumos por otros sectores, como los servicios de alquiler de inmuebles no residenciales, energía eléctrica, servicios financieros medidos indirectamente y servicios administrativos y de apoyo de oficina, entre otros. Finalmente, los restantes 74<sup>17</sup> sectores, se clasifican como independientes, al poseer bajas interrelaciones productivas (gráfico 11).

### **Gráfico 11. Clasificación de los servicios según nivel de encadenamientos productivos.**

<sup>17</sup> Cabe señalar que este número incluye a 45 productos de los regímenes especiales que no poseen producción.



Nota: conforme mayor sea el índice de poder de dispersión (PD) mayor es el potencial de encadenamiento hacia atrás, conforme mayor sea el índice de sensibilidad de dispersión mayor es el potencial de encadenamiento hacia adelante.

Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

Según el aporte a la producción total, una tercera parte del PIB costarricense se produce en sectores de servicios sin ningún potencial de encadenamiento productivo (32,5%) y una quinta parte (20,3%) se elabora con una dinámica productiva completamente encadenada; en el medio se tiene que 17,5% del PIB se produce en sectores con encadenamientos estratégicos y el restante 10,7% se elabora en ramas de servicios con un tipo de encadenamiento impulsor. En total suman el 81% de PIB que se produce en este macro sector denominado servicios.

Una particularidad de la economía costarricense es la división existente del cómo se contabilizan sus cuentas nacionales, donde se diferencia dos tipos de régimen de producción: régimen especial y régimen definitivo, la diferencia entre ambos está estrechamente ligadas a las políticas de fomento productivo impulsadas a partir de la década de los ochenta. En el primero se contabiliza la producción principalmente de zonas francas y en perfeccionamiento activo, lo común es que las empresas en este régimen gocen de beneficios de exoneración de impuestos; en el segundo se encuentra el resto de la producción, elaborado por empresas fuera de este régimen de incentivos y beneficios. El aporte del régimen especial en el PIB es mínimo, 7,3% según los datos de la MIP2012.

Al analizar la composición de los servicios según encadenamiento productivo y por tipo de régimen, se observa que el régimen definitivo de los servicios aglutina, no solo la mayor proporción del PIB total (76,8%), sino también la mayor parte de los sectores claves (14 de los 17 sectores claves), estratégicos e impulsores (con el 89% y 65% de esos sectores, respectivamente). Mientras que el aporte de encadenamiento del régimen especial, que es donde se concentra la inversión extranjera directa y se enfoca la plataforma de fomento productivo, es modesto (4,2%).

Sin embargo, al revisar la composición al interior de cada régimen, el régimen definitivo se caracteriza por tener una estructura con participación relativamente similar entre tipos de encadenamientos, aunque con un mayor dominio de sectores impulsores e independientes, ambos con alrededor del 29% de los productos; seguidos por los sectores estratégicos y claves con el 23% y 20% respectivamente. Esta estructura interna, difiere considerablemente para el régimen especial, éste tiene un mayor potencial para generar encadenamientos hacia atrás, pues el 44% de los sectores son impulsores, aunque también es mayor el porcentaje de sectores sin vínculos productivos (36% sectores son independientes) y tiene un menor potencial de encadenamiento completo y hacia adelante; 12% de sectores claves y el 8% restante son sectores estratégico (cuadro 4).

**Cuadro 4. Clasificación de los servicios según encadenamiento productivo y régimen**

	Régimen Definitivo			Regímenes Especiales*		
	No. Sectores	Porcentaje	%PIB	No. Sectores	Porcentaje	%PIB
Clave	14	20,0%	19,7%	3	12,0%	0,54%
Estratégico	16	22,9%	17,5%	2	8,0%	0,03%
Impulsor	20	28,6%	8,4%	11	44,0%	2,30%
Independiente	20	28,6%	31,2%	9	36,0%	1,26%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100,0%</b>	<b>76,8%</b>	<b>25</b>	<b>100,0%</b>	<b>4,13%</b>

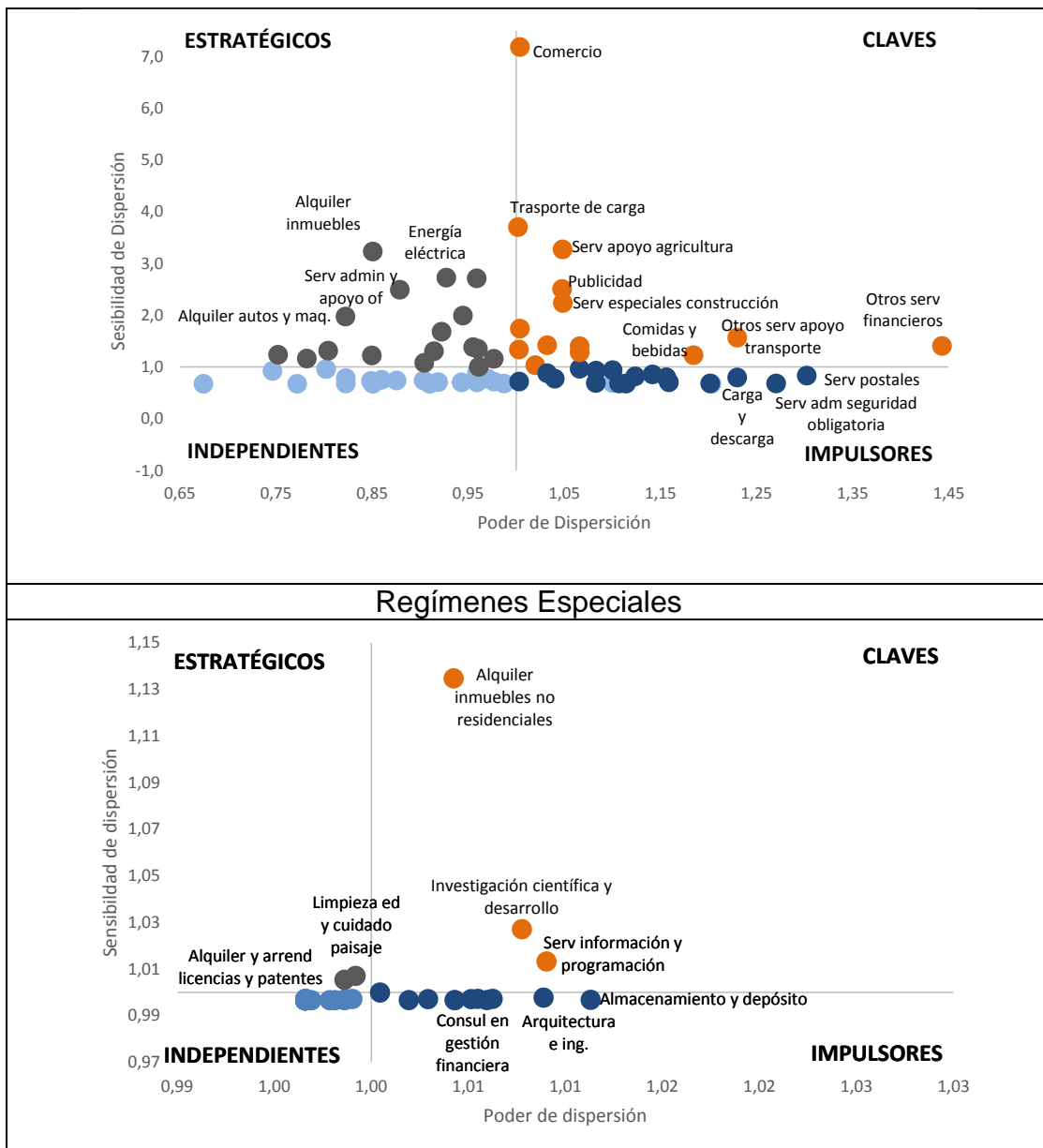
\* Se excluyen 45 productos de los regímenes especiales que no poseen producción

Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

En el gráfico 12 se presentan los servicios clasificados según encadenamientos productivos y régimen. Cabe anotar que los servicios de comercio y de suministro de comida y bebidas son los de mayor importancia relativa en los sectores claves del régimen definitivo y en los regímenes especiales, los de mayor representatividad son los servicios de información, programación y consultoría informática junto con los de investigación científica y desarrollo.

**Gráfico 12. Clasificación de los servicios por encadenamiento productivo, según régimen**

Régimen Definitivo
--------------------

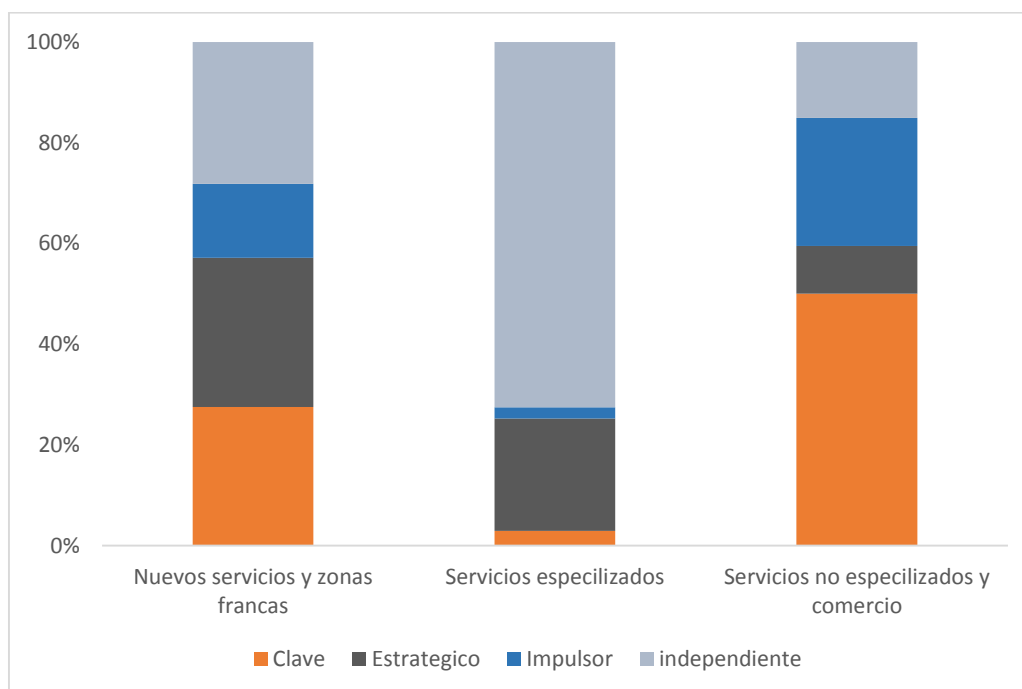


Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

Como complemento al análisis tradicional de ramas de actividad se incluye el perfil de encadenamientos productivos según tipo de economía, principalmente dividido en cuatro tipos de servicios: aquellos vinculados a la nueva economía (nuevos servicios y servicios en zonas francas); servicios de apoyo especializados; servicios de apoyo no especializados (incluye además, los servicios de comercio y los de la agricultura de la vieja economía). La estructura interna de cada tipo de economía muestra que los servicios no especializados tienen el perfil con mayor potencial de encadenamiento, en este sector el 85% del PIB se elabora en sectores principalmente clave, seguidos de impulsores y estratégico. Sin embargo, el perfil de encadenamientos está asociado con empleos no calificados y una alta informalidad (ver apartado 2.4). De igual forma, los nuevos servicios, muestran una estructura interna con potencial de encadenamiento, aunque menor al de servicios no especializados, son encadenamientos con perfiles que ayudan a consolidar una estructura productiva y laboral que ofrece oportunidades para que la población mejore su calidad de

vida, ya que son empleos calificados y con mejores condiciones laborales (ver apartado 2.4). Por el contrario, los servicios especializados, son los de menor potencial para encadenar, en este tipo de economía el 73% del PIB se elabora en sectores independientes (gráfico 13).

**Gráfico 13. Estructura del PIB, según tipo de encadenamiento productivo, por tipo de economía de servicios**



Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

En términos generales, se concluye que la estructura productiva del sector de servicios del país está compuesta en su mayoría por sectores sin potencial de encadenamiento. Sin embargo, si se analiza la estructura interna según régimen y tipo de economía se identifican servicios con mayores potenciales para encadenar. Aunque, tanto en el régimen especial como en el definitivo predomina el perfil de sectores independientes, en la estructura interna del régimen especial hay un mayor porcentaje de servicios con capacidad para encadenar de forma completa, sin embargo el aporte en el PIB total de la economía es marginal, no supera el 3%. Este patrón se repite en la estructura interna según tipo de economía, si bien los nuevos servicios y servicios no especializados tienen un porcentaje moderado de su PIB que se produce por sectores clave, el perfil del tipo de encadenamientos completo es muy distinto entre ambos, en el primero el perfil de la mano de obra y los procesos productivos son más sofisticados y demandan mano de obra calificada, mientras que en el segundo el perfil es principalmente de personas con baja calificación. Finalmente, los servicios especializados, aunque tienen un perfil de alta calificación y mejores empleos, el PIB producido en este tipo de economía es mayoritariamente elaborado por sectores independientes.

### 3.3 Multiplicadores de empleo

La importancia de un sector en la economía puede medirse no solo por su capacidad productiva sino también a partir de su capacidad de generar empleo, a través de la estimación de los multiplicadores o encadenamientos de empleo que permiten estimar los efectos, en términos de puestos de trabajo o personal ocupado, de la economía cuando varía la producción de otro.

Los multiplicadores de empleo permiten evaluar los efectos de una actividad que crece sobre la cantidad de empleo total que se genera, pues miden el impacto de la creación de un nuevo puesto de trabajo (en respuesta a una mayor demanda final), en el nivel de empleo total de la economía. Es decir, es una herramienta útil para medir el potencial que tiene una economía para generar oportunidades laborales a su población. En este sentido, se estimaron los multiplicador de empleo ( $M^e$ ), utilizando la matriz inversa de Leontief, como se menciona en el abordaje metodológico.

La comparación entre ambos indicadores de encadenamientos (productivos y de empleo) permite identificar si los sectores con alto potencial para encadenar productivamente se acompañan de una alta capacidad para generar empleo. En esta línea, el Vigésimo Segundo Informe Estado de la Nación a partir de la investigación de Meneses y Anda (2016) señala que *“la economía costarricense, caracterizada por tener sectores dinámicos, una oferta exportable bien posicionada y altos niveles de IED no han sido garantía para lograr efectos de contagio lo suficientemente fuertes para impulsar al resto de sectores productivos. Es así como el crecimiento económico impulsado por los sectores dinámicos y vinculados el comercio exterior no se acompaña de una mayor capacidad para generar encadenamientos productivos; son pocas las ramas de actividad ubicadas en el régimen especial (zonas francas) con potencial de encadenamientos”*.

Se clasificaron a los multiplicadores de empleo, bajo criterios estadísticos, en tres grandes grupos, alto, medio y bajo. Los sectores catalogados como de alto encadenamiento son aquellos que tienen valores superiores al valor promedio de los multiplicadores de empleo de la economía total más una desviación estándar de empleo; los de medio encadenamiento son aquellos con valores entre el valor promedio de los multiplicadores de empleo de la economía y el valor promedio más una desviación estándar; finalmente, los de bajo encadenamiento de empleo son aquellos para los cuales el multiplicador de empleo es inferior al valor promedio de los multiplicadores de empleo de la economía. Bajo este criterio, Costa Rica posee una baja capacidad de encadenamiento de empleo promedio, la mayor parte del empleo generado en el país (94,7%), se encuentra en sectores de bajos multiplicadores de empleo (Meneses y Córdova, 2017); lo cual se replica en el sector servicios; en el año 2012, según cifras de la MIP2012, 78 productos de bajo encadenamiento generan el 75,9% del empleo total y alrededor del 97% del empleo de todos los servicios (cuadro 5).

### Cuadro 5. Clasificación de los servicios por nivel de encadenamiento de empleo y participación en el empleo

	No. Productos	Participación No. Productos	Participación empleo total	Participación empleo servicios
Alto encadenamiento 1/	2	2,2%	0,03%	0,04%
Medio encadenamiento 2/	12	13,0%	2,39%	3,05%
Bajo encadenamiento 3/	78	84,8%	75,91%	96,91%
<b>Total</b>	<b>92</b>	<b>100,0%</b>	<b>78,3%</b>	<b>100,0%</b>

1/ Valores superiores al valor promedio de los multiplicadores de empleo de la economía más una desviación estándar

2/ Valores entre el valor promedio de los multiplicadores de empleo de la economía y el valor promedio más una desviación estándar

3/ Valores inferiores al valor promedio de los multiplicadores de empleo de la economía

Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

Al revisar los encadenamientos de empleo según régimen, se observa que, al igual que para el total de la economía, el régimen definitivo genera la mayor parte del empleo total (76,3%) y del empleo en el sector servicios (97,4%), por el contrario, el aporte del empleo del régimen especial<sup>18</sup> es marginal; genera apenas el 2% del empleo total y el 2,6% del empleo de servicios. La estructura interna de encadenamientos de empleo en cada régimen difiere, mientras en el régimen especial casi la totalidad de servicios tienen un multiplicador de empleo bajo (98,14%), en el definitivo aproximadamente el 6% de los servicios tienen multiplicadores de empleo medios y altos (cuadro 6).

### Cuadro 6. Clasificación de los servicios por nivel de encadenamiento de empleo, participación en el empleo y régimen

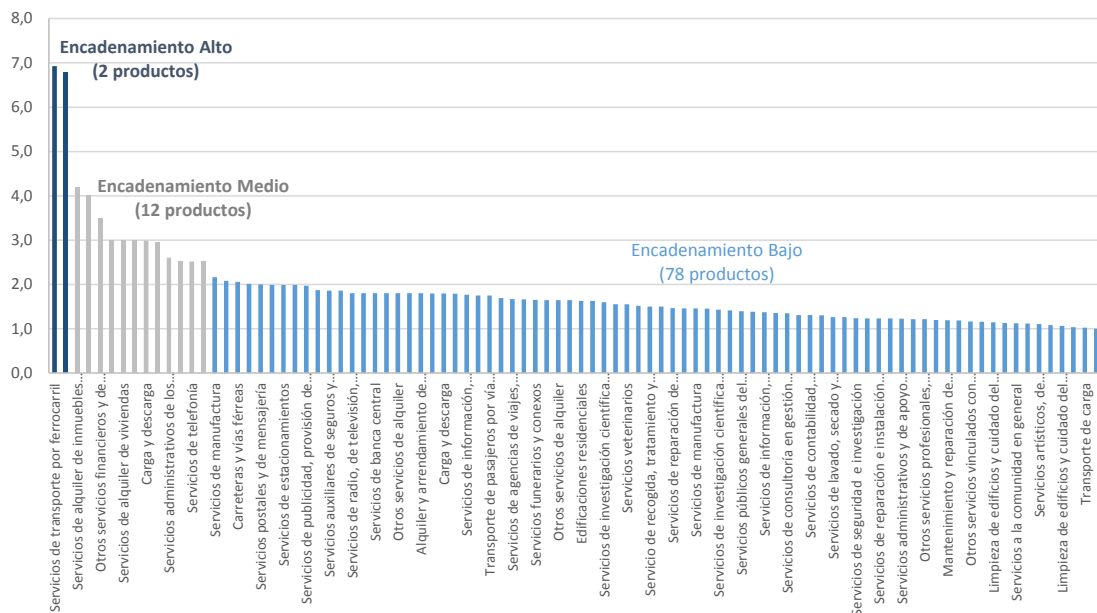
		Régimen Definitivo (RD)	
Tipo de encadenamiento de empleo	No. De servicios	Participación en el total de productos del (RD)	Participación empleo servicios del (RD)
Alto encadenamiento 1/	2	2.9%	0.04%
Medio encadenamiento 2/	9	12.9%	3.08%
Bajo encadenamiento 3/	59	84.3%	96.88%
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.00%</b>
		Regímenes Especiales (RE)	
Tipo de encadenamiento de empleo	No. De servicios	Participación en el total de productos del (RE)	Participación empleo servicios del (RE)
Alto encadenamiento 1/	0	0.0%	0.00%
Medio encadenamiento 2/	3	13.6%	1.86%
Bajo encadenamiento 3/	19	86.4%	98.14%
<b>Total</b>	<b>22</b>	<b>100.0%</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

<sup>18</sup> Cabe anotar que existen 48 productos (todos de los regímenes especiales), que no presentan datos de empleo, por lo cual se analizan 92 productos en total: 70 del régimen definitivo y 22 de los regímenes especiales.

Los dos servicios con encadenamientos altos de empleo son los servicios de transporte por ferrocarril y servicios de asociaciones empresariales y profesionales con valores de 6,9 y 6,8 respectivamente. Esto implica que por cada 10 nuevos empleos directos generados en cada uno de estos servicios (originados por el incremento de su demanda final), se crean 59 y 58 empleos indirectos en la toda la economía; para un total de 69 y 68 nuevos puestos de trabajo generados (directos e indirectos) en la economía. Cabe señalar que a nivel productivo ambos servicios son considerados como sectores impulsores, pues son altos demandantes de insumos de otros sectores (gráfico 14).

**Gráfico 14. Clasificación de los servicios por encadenamiento productivo**

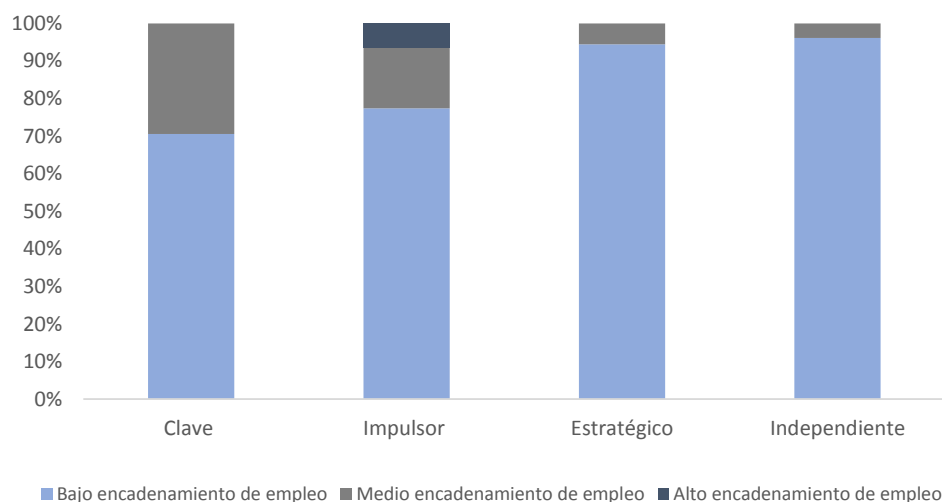


Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 del Banco Central.

Al comparar los servicios según tipo de encadenamiento productivo y de empleo se observa que los cuatro grupos de encadenamientos productivos (claves, impulsores, estratégicos e independientes), tienen en su mayoría sectores con baja capacidad para generar empleo. En todos los grupos más del 70% de ramas tienen bajos multiplicadores de empleo; siendo el sector independiente el de mayor peso (96,2%) y el clave el menor (70,6%). Únicamente los sectores productivos impulsores poseen actividades con alta capacidad de generación del empleo (6,5%). Por su parte, los sectores claves e impulsores presentan la mayor concentración de encadenamientos medios de empleo con el 29,4% y el 16,1%, respectivamente (gráfico 15). Es decir, en materia de empleo los sectores con mayor potencial para crear oportunidades laborales son aquellos que tienen encadenamientos completos y aquellos que para ofrecer servicios demandan de insumos de otros sectores.

**Gráfico 15. Estructura de encadenamientos productivo, según nivel de encadenamiento de empleo del sector servicios**





Al comparar los encadenamientos productivos con los laborales se encuentra que el país tiene una dinámica productiva con baja capacidad de encadenamientos tanto productivos como laborales, además, en el marco del hallazgo general de bajos encadenamientos, el encadenamiento de empleo es aún menor. A manera de ejemplo, el valor de los multiplicadores de empleo de los sectores de informática y servicios profesionales (catalogados como claves según el tipo de encadenamiento productivo, clasificados en los nuevos servicios, con el crecimiento económico más alto y generación de empleo de mejor calidad y calificación) tienen una modesta capacidad para multiplicar empleo, ya que por cada 10 empleos directos que se crean en los servicios de información y comunicación (generados por el aumento de su demanda final), se generan 8 empleos indirectos, con un total de 18 nuevos puestos de trabajo el país. De igual forma, por cada 10 nuevos trabajos en los servicios profesionales se crean 6 empleos indirectos, con un total de 16 nuevos empleos.

Estos resultados pueden aportar a la discusión acerca la estructura productiva desconectada entre los encadenamientos productivos y los de empleo. En este sentido, la orientación de la política productiva requiere priorizar los sectores impulsores y clave, los a pesar de su débil estructura de encadenamiento laboral, son los de mayor potencial para generar empleo. Como insumo para el diseño de política pública en el anexo 1 se detalla el servicio con sus respectivos tipos de encadenamiento productivo y laboral.

A partir de los hallazgos anteriores se termina esta investigación con una sección de recomendaciones que se enfocan en los desafíos de la política pública, principalmente aboral y productiva.

#### **4. Desafíos de política pública para el fomento productivo y laboral**

El perfil de encadenamientos productivos y multiplicadores de empleo descritos anteriormente es útil para identificar sectores específicos para diseñar

estrategias de fomento productivo. En esta línea surgen al menos tres orientaciones de política pública tanto productiva como laboral: a) políticas que logren fortalecer la dinámica consolidada en los sectores que se posicionan como clave; b) políticas activas para consolidar e impulsar a los sectores con potencial de encadenamiento hacia atrás o hacia adelante y; c) nuevas políticas que logren transformar la dinámica independiente de la mayor parte de la actividad productiva presente en el macro sector de servicios.

### **Políticas que logren fortalecer la dinámica consolidada en los sectores que se posicionan como clave**

En este grupos de sectores destaca los servicios de información e investigación científica del régimen especial y los servicios financieros del régimen definitivo, sectores que permitieron que el país logre un buen posicionamiento a nivel mundial acompañado de políticas de inserción internacional y de atracción de inversión extranjera directa. Estos sectores logran combinar de forma estratégica un perfil ideal de desarrollo productivo, como se observó en apartados anteriores se encuentran en el conglomerado de mayor crecimiento con mano de obra calificada y empleos de calidad. El desafío de políticas pública para sostener el buen desempeño de estos sectores se concentra principalmente en la capacidad del sistema educativo para incrementar la calidad y cantidad de personas que cumplan con este perfil, así como sostener e incrementar las redes de posicionamiento internacional para que se mantenga el crecimiento de la inversión extranjera directa.

Hay otro grupo de sectores que si bien se mantienen como encadenamientos clave, el perfil de mano de obra y tipo de empleo que generan es muy distinto ya que se caracterizan por emplear a personas menos calificadas y con alto grado de informalidad, este es el caso por ejemplo del comercio, servicios de agricultura y servicios especiales y generales de la construcción. Para estos sectores el principal reto está en la legislación laboral y facilidad para que las empresas que ofrecen servicios en este sector alcancen un mayor grado de formalidad, en el sector de comercio, como se indicó en apartados anteriores, el porcentaje de empleo informal alcanza el 47%. Por otro lado, la política productiva podría enfocarse en sectores problemáticos, por su menor crecimiento y malas condiciones laborales como los servicios de transporte (ver sección 2.4), toda vez que este sector incluye al transporte de carga y otros servicios de apoyo al transporte, que son sectores claves desde la óptica productiva (pero con bajos multiplicadores de empleo).

### **Políticas activas para consolidar e impulsar a los sectores con potencial de encadenamiento hacia atrás o hacia adelante**

En este grupos se encuentran los servicios que tienen encadenamiento hacia atrás (impulsores) o hacia adelante (estratégicos). El rol de ambos tipos de encadenamientos funciona como una especie de engranaje para la economía, son sectores que demandan políticas industriales orientadas hacia una adecuada logística y dotación de servicios básicos que creen condiciones para un adecuado proceso productivo, en este grupo están por ejemplo sectores impulsores como los servicios profesionales de arquitectura, ingeniería y

consultoría financiera (en el régimen especial), así como servicios de carga y descarga, correo y seguridad (del régimen definitivo). Como se mencionó, en este grupo se encuentran los dos servicios con altos multiplicadores de empleo (servicios de transporte por ferrocarril y los servicios de asociaciones empresariales), los cuales junto con los cinco que poseen multiplicadores medio de empleo (entre ellos la construcción de proyectos de servicio público y otras obras de ingeniería civil y los servicios de internet), podrían ser considerados en proyectos de fomento productivo, por su capacidad de demandar insumos y de generar empleo. Cabe anotar, que en el caso costarricense se cumple la premisa de que la construcción es un sector fundamental en el desarrollo de un país por los altos encadenamientos hacia atrás que genera y por su capacidad (media en este caso) de generar empleo.

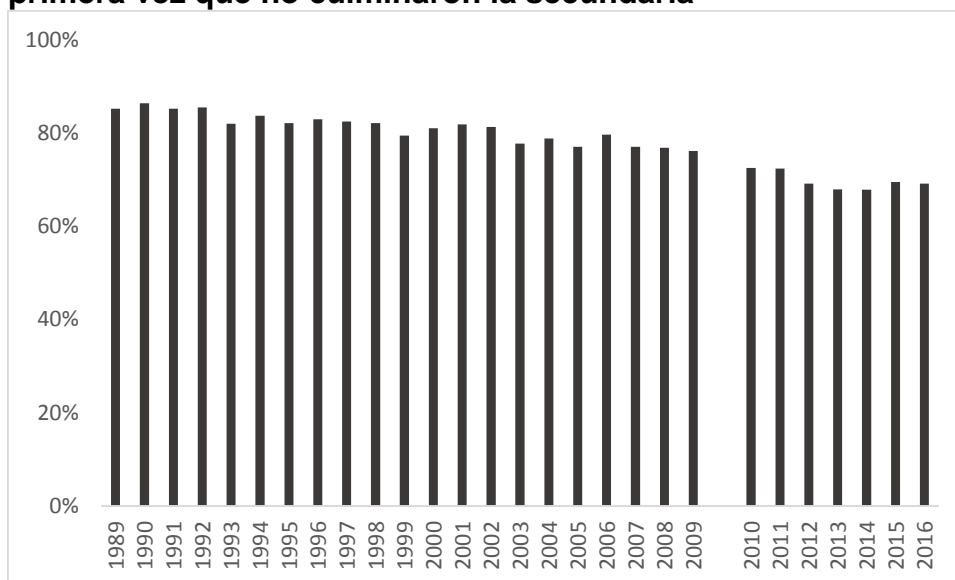
Por el lado de los sectores estratégico, el desafío en materia de política de desarrollo productivo está la calidad y suministro de servicios básicos de funcionamiento de otras actividades como la electricidad, alquileres y patentes, toda vez que, pueden ser cuellos de botella del desarrollo. Al respecto, Vos (1984) señala que dicho efecto se agravaría si la producción de ese sector utiliza un alto grado de insumos importados; en este caso se podría impulsar una política de sustitución de importaciones. Sin embargo, menciona que: “el análisis de encadenamientos no da suficiente criterio para determinar si el tamaño del mercado interno justificaría incentivar la producción doméstica (eficiente) de estos sectores o más bien que habría de incentivar sectores exportadores generando las divisas necesarias para financiar las importaciones del bien j.” Vos (1984: 57).

### **Nuevas políticas que logren transformar la dinámica independiente de la mayor parte de la dinámica productiva presente en el macro sector de servicios**

Este gran grupo de sectores, que representan el 82% del PIB y poco más del 50% de los sectores es el que mayores desafíos presenta para la política pública, ya que demanda un equilibrio entre el continuo fortalecimiento de las políticas de apertura comercial junto con un eje de políticas de fortalecimiento de la producción local o interna, que hace muchos años dejó de contemplarse en el marco de la estrategia de desarrollo. Aquí el principal desafío consiste en lograr acuerdos sobre la importancia de retomar políticas de fortalecimiento interno orientadas a fomentar sectores que permitan una mayor aprovechamiento de las oportunidades del que las políticas comerciales puedan ofrecer, pero también de las oportunidades locales que se puedan crear para combinar perfiles estratégicos de mano de obra cada vez más capacitada, regulaciones laborales que permitan una creciente formalidad y servicios que incrementen su sofisticación tecnológica y de innovación. Además de ofrecer alternativas laborales y de formación a gran parte de la población que no tuvo la posibilidad de terminar su educación formal y por tanto que carece de herramientas y destrezas profesionales para lograr una adecuada vinculación en el mercado laboral. Esta es una debilidad crónica, que ha tenido poco avance en los últimos treinta años, por ejemplo, al 2016 el 69% de la población que busca trabajo por primera vez no tiene instrucción secundaria completa, aunque este porcentaje muestra un mayor tendencia a la baja durante la última década (gráfico 16), es

un fuerte limitante para lograr una estructura productiva que logre combinar la elaboración y dotación de bienes y servicios de mayor valor agregado acompañado junto con empleos de calidad y productividad.

### **Gráfico 16. Evolución del porcentaje de personas que buscan empleo por primera vez que no culminaron la secundaria**



Nota: A partir del año 2010 se emplea una nueva metodología en las Encuestas de Hogares.  
Fuente: Elaboración propia con datos de las Encuestas de Hogares del INEC.

## **Bibliografía**

Hirschman, A. (1973). La estrategia del desarrollo económico. México : Fondo de Cultura Económica.

INEC. Varios años. Encuesta Nacional de Hogares. San José: Instituto nacional de Estadística y Censos.

Meneses, K. 2009. Anexo metodológico para la clasificación de grupos económicos y obtención del ciclo del PIB e ingresos. Ponencia preparada para el Decimoquinto Informe Estado de la Nación. San José: Programa Estado de la Nación.

Meneses, K y Anda, D. 2016. Crecimiento económico, encadenamientos y empleo. Ponencia preparada para el Vigésimo segundo Informe Estado de la Nación. San José: Programa Estado de la Nación.

Miller, R. y Blair, P. (2011). Input-Output Analysis. Foundations and Extensions. Second Edition. New York: Cambridge University Pres. Obtenido de <http://systemsci.org/wp-content/uploads/group-documents/3/1367894155-input-outputanalysis.pdf>

Ocampo, J. (2008). Hirschman, la industrialización y la teoría del desarrollo en Desarrollo y Sociedad (62). Bogotá: Universidad de los Andes. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/1691/169113810003.pdf>

Programa Estado de la Nación. 2009. Decimoquinto Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José: Programa Estado de la Nación.

\_\_\_\_\_ (2013). Decimonoveno Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José: Programa Estado de la Nación.

\_\_\_\_\_ (2014). Vigésimo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José: Programa Estado de la Nación.

\_\_\_\_\_ (2015). Vigésimo Primer Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José: Programa Estado de la Nación.

\_\_\_\_\_ (2016). Vigésimo segundo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José: Programa Estado de la Nación.

Rasmussen, P. N. (1963). Relaciones Intersectoriales. Madrid: Aguilar.

Schuschny, A. (2005). Tópicos sobre el modelo de insumo-producto: teoría y aplicaciones. Estudios estadísticos y prospectivos (37). Santiago de Chile : CEPAL. Obtenido de [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4737/S0501011\\_es.pdf;jsessionid=960A0A72F05380912AF87926A736F942?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4737/S0501011_es.pdf;jsessionid=960A0A72F05380912AF87926A736F942?sequence=1)

Sosa, S. (2007). Análisis estructural input-output: Antiguos problemas y nuevas soluciones. Memoria para optar por el grado de doctor. Oviedo: Universidad de Oviedo. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/11106/UOV0021SASA.pdf?sequence=1>

Tholons. (2009). Obtenido de [http://www.tholons.com/nl\\_pdf/Top\\_50\\_2009.pdf](http://www.tholons.com/nl_pdf/Top_50_2009.pdf)

Tholons. (2012). 2012 Tholons Top 100 Outsourcing Destinations: Regional Dynamics. Obtenido de [http://www.tholons.com/nl\\_pdf/Tholons\\_Whitepaper\\_Collated%20\\_Final\\_Press\\_Release\\_January\\_2012.pdf](http://www.tholons.com/nl_pdf/Tholons_Whitepaper_Collated%20_Final_Press_Release_January_2012.pdf)

Tholons. (2014). Top 100 outsourcing destinations in 2014. Obtenido de [http://www.tholons.com/TholonsTop100/pdf/Tholons\\_Top\\_100\\_2014\\_Rankings\\_&\\_Report\\_Overview.pdf](http://www.tholons.com/TholonsTop100/pdf/Tholons_Top_100_2014_Rankings_&_Report_Overview.pdf)

Venegas, J. (1994). Una matriz insumo-producto inversa de la economía chilena 1986. En Serie de estudios económicos (38). Santiago de Chile: Banco Central de Chile. Obtenido de <http://si3.bcentral.cl/estadisticas/Principal1/Metodologias/CCNN/cdr/serieestudios38.pdf>

Vos, R. (1984). Industrialización, empleo y necesidades básicas en el Ecuador, Working paper (12). Quito: ISS-PREALC. Obtenido de [http://lcms.eur.nl/iss/PREALCwp12\\_pp1-104OCR.pdf](http://lcms.eur.nl/iss/PREALCwp12_pp1-104OCR.pdf)

## Anexo 1.

Código NPCR	Producto	Régimen	Clasificación de sectores productivos	Nivel de multiplicador de empleo
NP035	Servicios de apoyo a la agricultura, la ganadería y actividades postcosecha	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP115	Servicios de reparación e instalación de maquinaria y equipo	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP115	Servicios de reparación e instalación de maquinaria y equipo	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP116	Servicios de manufactura	Regímenes Especiales	independiente	bajo
NP116	Servicios de manufactura	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP117	Energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP118	Agua potable y alcantarillado	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP119	Servicio de recogida, tratamiento y eliminación de desechos	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP120	Servicios de protección del medio ambiente	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP121	Edificaciones residenciales	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP122	Edificaciones no residenciales	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP123	Carreteras y vías férreas	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP124	Construcción de proyectos de servicio público y otras obras de ingeniería civil	Régimen Definitivo	impulsor	medio
NP125	Servicios especiales y generales de la construcción	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP126	Servicios de Comercio	Regímenes Especiales	independiente	bajo
NP126	Servicios de Comercio	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP127	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP128	Servicios de transporte por ferrocarril	Régimen Definitivo	impulsor	alto
NP129	Servicios de transporte terrestre de pasajeros excepto taxis	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP130	Servicio de taxis	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP131	Transporte de carga	Regímenes Especiales	independiente	bajo

NP131	Transporte de carga	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP132	Transporte de pasajeros por vía marítima y aérea	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP133	Servicios de almacenamiento y depósito	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP133	Servicios de almacenamiento y depósito	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP134	Servicios de estacionamientos	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP135	Otros servicios vinculados con transporte	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP135	Otros servicios vinculados con transporte	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP136	Carga y descarga	Regímenes Especiales	impulsor	medio
NP136	Carga y descarga	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP137	Otros servicios de apoyo al transporte	Regímenes Especiales	impulsor	medio
NP137	Otros servicios de apoyo al transporte	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP138	Servicios postales y de mensajería	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP139	Servicios de alojamiento	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP140	Servicio de suministro de comida y bebidas	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP141	Servicios de radio, de televisión, películas, videos y otros afines	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP141	Servicios de radio, de televisión, películas, videos y otros afines	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP142	Servicios de telefonía	Régimen Definitivo	clave	medio
NP143	Servicios de internet	Régimen Definitivo	impulsor	medio
NP144	Otros servicios de telecomunicaciones	Régimen Definitivo	clave	medio
NP145	Servicios de información, programación y consultoría informática, edición de programas informáticos y afines	Regímenes Especiales	clave	bajo
NP145	Servicios de información, programación y consultoría informática, edición de programas informáticos y afines	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP146	Servicios de banca central	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP147	Otros servicios explícitos de intermediación monetaria	Régimen Definitivo	independiente	bajo



NP148	Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente (SIFMI)	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP149	Otros servicios financieros y de banca de inversión	Régimen Definitivo	clave	medio
NP150	Servicios de seguros, reaseguros y fondos de pensiones	Régimen Definitivo	clave	medio
NP151	Servicios auxiliares de la intermediación monetaria y financiera	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP152	Servicios auxiliares de seguros y fondos de pensiones	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP153	Servicios de alquiler de viviendas	Régimen Definitivo	independiente	medio
NP154	Servicios de alquiler de inmuebles no residenciales y otros servicios inmobiliarios	Regímenes Especiales	clave	medio
NP154	Servicios de alquiler de inmuebles no residenciales y otros servicios inmobiliarios	Régimen Definitivo	estratégico	medio
NP155	Servicios jurídicos	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP156	Servicios de contabilidad, consultoría fiscal y otros	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP157	Servicios de consultoría en gestión financiera, recursos humanos, mercadeo, oficinas principales y afines	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP157	Servicios de consultoría en gestión financiera, recursos humanos, mercadeo, oficinas principales y afines	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP158	Servicios de arquitectura, ingeniería y conexos	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP158	Servicios de arquitectura, ingeniería y conexos	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP159	Servicios de investigación científica y desarrollo	Regímenes Especiales	clave	bajo
NP159	Servicios de investigación científica y desarrollo	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP160	Servicios de publicidad, provisión de espacios de publicidad y estudios de mercado	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP160	Servicios de publicidad, provisión de espacios de publicidad y estudios de mercado	Régimen Definitivo	clave	bajo
NP161	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	Regímenes Especiales	independiente	bajo
NP161	Otros servicios profesionales, científicos y técnicos	Régimen Definitivo	estratégico	bajo

NP162	Servicios veterinarios	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP163	Servicios de alquiler de automotores, maquinaria y equipo	Regímenes Especiales	independiente	bajo
NP163	Servicios de alquiler de automotores, maquinaria y equipo	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP164	Alquiler y arrendamiento de licencias, derechos de autor, patentes y franquicias	Regímenes Especiales	estratégico	bajo
NP164	Alquiler y arrendamiento de licencias, derechos de autor, patentes y franquicias	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP165	Otros servicios de alquiler	Regímenes Especiales	independiente	bajo
NP165	Otros servicios de alquiler	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP166	Servicios de agencias de empleo	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP167	Servicios de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades conexas	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP168	Servicios de seguridad e investigación	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP169	Limpieza de edificios y cuidado del paisaje y mantenimiento	Regímenes Especiales	estratégico	bajo
NP169	Limpieza de edificios y cuidado del paisaje y mantenimiento	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP170	Servicios administrativos y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP170	Servicios administrativos y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	Régimen Definitivo	estratégico	bajo
NP171	Servicios públicos generales del gobierno	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP172	Servicios a la comunidad en general	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP173	Servicios administrativos de los regímenes de seguridad social obligatoria	Régimen Definitivo	impulsor	medio
NP174	Servicios de enseñanza	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP175	Servicios de atención de la salud humana y de asistencia social	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP176	Servicios artísticos, de entretenimiento y recreativos	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP177	Servicios de asociaciones empresariales, profesionales, sindicatos, políticas y afines	Régimen Definitivo	impulsor	alto

NP178	Servicios de reparación de computadoras, efectos personales y enseres domésticos	Regímenes Especiales	impulsor	bajo
NP178	Servicios de reparación de computadoras, efectos personales y enseres domésticos	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP179	Servicios de lavado, secado y limpieza de prendas	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP180	Servicios de peluquería y otros tratamientos de belleza	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP181	Servicios funerarios y conexos	Régimen Definitivo	impulsor	bajo
NP182	Otros servicios n.c.p.	Régimen Definitivo	independiente	bajo
NP183	Servicios domésticos	Régimen Definitivo	independiente	bajo