



**ESTADO
DE LA NACIÓN**

Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2021

Investigación de base

Perfil de encadenamientos productivos de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

Investigadores:

Karla Meneses Bucheli (Docente de la Universidad de Las Américas, Ecuador)

Gabriela Córdova Montero (Docente de la Universidad de Las Américas, Ecuador)

San José | 2021



338
G993e

Meneses Bucheli, Karla.

Perfil de encadenamientos productivos de Costa Rica : un enfoque desde la MIP producto-producto 2017 / Karla Meneses Bucheli, Gabriela Córdova Montero - Datos electrónicos (1 archivo : 1.400 kb). -- San José, C.R. : CONARE - PEN, 2021.

ISBN 978-9930-607-60-2
Formato PDF, 35 páginas.

1. REDES PRODUCTIVAS. 2. ENCADENAMIENTOS PRODUCTIVOS.
3. ECONOMÍA. 4. EMPLEO. 5. COSTA RICA. I. Córdova Montero, Gabriela.
II. Título.



Índice

Presentación	2
Introducción	2
Fuentes de información y metodología.....	3
Encadenamientos productivos	3
Multiplicadores de empleo	7
Entre 2012 y 2017 la estructura según encadenamiento se mantiene con pequeños cambios a lo interno de agro, manufactura y servicios	9
El PIB del agro y servicios dominado por empresas locales y con fuertes contrastes en el perfil de encadenamiento	11
Estructura productiva sigue revelando su baja capacidad para multiplicar el empleo	14
Bibliografía	20

Presentación

Esta Investigación se realizó para el Informe Estado de la Nación 2021. El contenido de la ponencia es responsabilidad exclusiva de su autor, y las cifras pueden no coincidir con las consignadas en el Informe Estado de la Nación 2021 en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Introducción

El Informe Estado de la Nación, desde el año 2017, a partir de la investigación de Meneses y Córdova (2017), introdujo el perfil de los encadenamientos productivo y multiplicadores de empleo como un aporte adicional para entender la estructura productiva del país e identificar la capacidad que tiene para desplegar los vínculos entre insumos y bienes finales, así como para generar empleos indirectos. Es decir, para identificar aquellos productos que para su elaboración demandan insumos de otras empresas locales de forma importante (encadenamientos hacia atrás) o bien que sirven como insumo para la elaboración local de otros bienes finales (encadenamientos hacia adelante) de forma significativa. Este ejercicio junto con la investigación de encadenamientos productivos y cadenas globales de valor (Meneses et al., 2021) suman los esfuerzos de generación de información y análisis para el diseño de las políticas enfocadas en mejorar el fomento productivo.

Los resultados analizados en informes anteriores se hicieron a partir de la matriz de insumo producto 2012 (MIP) con el enfoque de producto-producto, en esta ocasión se utilizan datos actualizados de las MIP producto-producto del año 2017. Si bien es información actualizada, los resultados no son estrictamente comparable debido a que el enfoque y metodología utilizada en cada una de las MIP son diferentes, al menos en tres aspectos; 1) la nomenclatura y agrupación de productos es distinta¹, algunos productos se unieron y otros se separaron; 2) la apertura es diferente, en la MIP 2012 se usó una apertura por régimen comercial² y en la MIP 2017 se realiza la apertura por tipo de control³ y; 3) en algunos casos hay cambios metodológicos de acuerdo a los estándares internacionales. También es importante mencionar que un ejercicio comparativo entre matrices centroamericanas se publicó en el Informe Estado de la Región (2021).

Si bien las MIP 2012 y 2017 no son estrictamente comparables, como ejercicio adicional y procurando, en la medida de lo que los datos lo permiten, se realiza una comparación entre ambas matrices de forma agregada, es decir sin distinguir régimen ni tipo de control y únicamente analizando la estructura de encadenamientos para los tres grandes sectores de

¹ La MIP de 2012 contaba con 183 productos que se diferencian por dos regímenes (especial y definitivo), con un tamaño total de 366 productos. En la MIP2017 contiene una apertura de 184 productos que se diferencian por dos tipos de control (doméstico y dominio extranjero), con un tamaño total de 368 productos.

² Especial y definitivo.

³ Control doméstico y dominio extranjero.

actividad económica (agropecuaria, manufactura y servicios). Además, se consideró únicamente a los productos que presentan datos de producción 4.

A continuación, se detallan las principales preguntas de investigación de este estudio:

¿Cuáles son los encadenamientos productivos a partir de la MIP producto-producto 2017 en Costa Rica?

¿Qué diferencias se observan en los encadenamientos productivos dentro de la economía entre los productos que se elaboran por empresas con dominio de capital extranjero y aquellos productos que se elaboran por empresas de capital totalmente nacional o que tienen menos del 10% de capital extranjero?

¿Cuáles son los multiplicadores de empleo que existen en Costa Rica para cada producto?

Los resultados que se presentan en esta investigación se suman a las herramientas creadas para la toma de decisiones de la política productiva, se presentan hallazgos generales que resaltan los perfiles de los productos de mayor peso en el PIB. Sin embargo, en la plataforma digital del informe los interesados podrán encontrar información detallada e interactiva para crear el análisis enfocado en los productos que sean de su interés e identificar el perfil de encadenamiento y el multiplicador de empleo. De igual forma se incluye en el anexo 1 el detalle de encadenamiento y multiplicador de empleo de cada producto.

Fuentes de información y metodología

Encadenamientos productivos

El modelo insumo-producto planteado originalmente por Wassily Leontief como un instrumento teórico y práctico, permite describir y analizar la estructura intersectorial de la producción y es la base para la estimación de encadenamientos productivos y multiplicadores de empleo, a partir de los cuales los sectores productivos pueden ser jerarquizados, en función del impacto que generan en la malla productiva.

La elaboración de la matriz inversa de Leontief implica la utilización de supuestos acerca de la distribución de los productos secundarios (o no característicos⁵), usualmente se utiliza la "tecnología de la industria" que supone que todos los productos obtenidos por una industria utilizan la misma estructura de insumos para su producción⁶. Esta tecnología permite generar distintos modelos insumo-producto (Naciones Unidas, 2000), entre los cuales están: (i) el modelo insumo-producto, producto por producto y (ii) el modelo insumo-producto,

4 En el caso de la MIP 2012, que cuenta con un total de 183 productos, se excluyeron tres: Trigo (NP003), Petróleo y gas natural (NP041) y Gasolina (NP073) y se estimaron los encadenamientos de una matriz de 180 x 180. Por su parte, la MIP de 2017 que presenta 184 productos, se excluyeron siete: los tres similares a los del año 2012 (Trigo-NP003-, Petróleo y gas natural-NP041- y Gasolina-NP074-) y cuatro que corresponden a la manufactura: Diesel (NP075), Bunker (NP076), Aceites y grasas lubricantes (NP077) y Refrigeradoras, cocinas, lavadoras y otros aparatos de uso doméstico (NP100). Para este año se trabajó con una matriz simétrica de 177 productos.

⁵ Dado que uno modelo asume que un conjunto homogéneo de bienes debe ser producido por una sola actividad, por lo cual los otros productos que una industria elabore (diferentes al conjunto homogéneo) se denominan productos secundarios.

⁶ La otra tecnología corresponde la "tecnología de la producción" que supone que un producto tiene la misma estructura de insumos, sin importar la industria que lo produce y produce exclusivamente matrices producto por producto (Naciones Unidas, 2000)

industria por industria⁷. El primero, utilizado en este estudio, calcula el efecto de un cambio de la demanda final de productos en su producción y muestra los productos que se utilizan en la elaboración de otros productos.

La MIP producto por producto de 2017 presenta 184 productos diferenciados por el origen de capital en: control doméstico, es decir que poseen menos del 10% de capital extranjero o son 100% nacionales y, participación extranjera, con una dimensión total de 368 productos. Sin embargo, en el caso de Costa Rica, 61 de estos productos no presentan información de producción⁸, por lo cual no fueron considerados para la estimación de la matriz inversa ni de los encadenamientos productivos y se trabajó con una matriz simétrica de 307 productos, de forma de evitar distorsiones en su estimación de los encadenamientos y clasificación de sectores.

El concepto de encadenamientos fue planteado por Hirschman en 1958⁹, en función de la capacidad que tiene una actividad para estimular otras, a través de la interdependencia productiva. Este concepto, planteado originalmente para favorecer procesos de industrialización, ha sido ampliamente utilizado por varios autores (Rasmussen, 1963; Chenery y Watanabe, 1958) para identificar los sectores relevantes o “claves” en el funcionamiento de una economía.

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

Encadenamientos hacia atrás (backward linkages: BL), que miden la capacidad de una actividad de arrastrar a otras, a través de la utilización de insumos de dichas industrias¹⁰.

Encadenamientos hacia adelante (forward linkages: FL), que miden la capacidad de un sector de estimular a otros, en virtud de su capacidad de ofrecer insumos¹¹.

La concepción de un sector clave está en función del número de encadenamientos que presenta: a mayores encadenamientos, mayor es la capacidad que tiene ese sector de estimular el crecimiento de la producción 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. Para la estimación de los dos tipos de encadenamientos se utiliza la metodología planteada en Schuschny (2005).

Los encadenamientos hacia atrás se calculan como el efecto de un 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 j de la matriz inversa de

⁷ Este modelo muestra el efecto de cambios de la demanda final de productos industriales en la producción de las industrias, por lo cual los resultados no son comparables con los obtenidos en un modelo producto por producto.

⁸ De los 61 productos, 10 son de control doméstico y 51 de participación extranjera. Por ejemplo, no se cuenta con producción de frijol y maíz, ambos de participación extranjera; así como de trigo y petróleo, que no se produce en el país y que por tanto no cuenta con información en ambos tipos de control. El anexo 2 presenta los 61 productos según el origen del capital

⁹ En su publicación: Estrategia de desarrollo económico

¹⁰ El análisis a nivel de columnas de la matriz inversa de Leontief permite obtener estos encadenamientos.

¹¹ La noción de este encadenamiento es que, el incremento de la oferta de insumos de una actividad genera un estímulo para las actividades que lo demandan. Este tipo de encadenamiento se obtiene a partir del estudio de las filas de la matriz inversa de Leontief.

Leontief. 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 es el vector de producción

Y es la demanda final neta

B es la matriz inversa de Leontief

$\vec{1}'$ es un vector columna de unos transpuesto,

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 es una medida del uso de los insumos que realiza ese sector j . Al aumentar su producción, genera un aumento de 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 el 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.

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

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. En ambos casos el ordenar o generar un ranking no es sencillo, en la medida en que se compara sectores con alto impacto pero muy concentrado versus otro, de menor impacto pero muy disperso. Con la finalidad de poder elaborar una comparación más detallada Rasmussen (1963) propone los índices de “poder de dispersión” y “sensibilidad de dispersión”, que se calculan a partir de los coeficientes de la matriz inversa de Leontief, como un encadenamiento normalizado. El

primero se utiliza para medir los encadenamientos hacia atrás, mientras que el segundo estima los encadenamientos hacia adelante.

El índice de poder de dispersión (PD) del sector j , mide el efecto promedio de un incremento de una unidad de la demanda final (neta de importaciones) del sector j , 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 .

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

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.

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 .

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

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 $SD_i < 1$.

Para clasificar a los sectores según grupo de encadenamiento se parte el criterio detallado en el Cuadro 1.

Cuadro 1.
Clasificación sectores Clave Tipo B

	PDj <1	PDj ≥1
SDi ≥1	Estratégicos (o receptores)	Clave tipo B
SDi <1	Independientes	Impulsores o fuerte arrastre

Fuente: Córdova 2016, con información de Schuschny, 2005.

Clave: son los sectores de mayor capacidad de encadenamiento tanto hacia atrás como hacia adelante, es decir demandan insumos intermedios de otros sectores y sirven como insumo intermedio para la elaboración de otros bienes finales por encima del promedio. Es decir, tienen capacidad de arrastre y de empuje entre los sectores productivos.

Estratégicos: Son sectores que sirven de insumo intermedio para la producción de bienes finales, es decir empujan a la economía.

Impulsores: Son sectores que demandan de insumo intermedios de otras industrias para la elaboración de bienes finales. Es decir, tienen una fuerte capacidad de arrastre.

Independientes: Son sectores que demandan pocos insumos de otros sectores y sirven poco como insumo para la elaboración de otros bienes finales. Es decir, tienen una reducida capacidad de encadenamientos tanto de arrastre como de empuje.

Multiplicadores de empleo

Mientras los encadenamientos productivos permiten analizar la interconexión productiva existente y la capacidad de un sector de impulsar a otros, los multiplicadores de empleo evalúan "los efectos de una actividad que crece sobre la cantidad de empleo total que se genera. En este sentido, al estimar los multiplicadores de empleo se captura 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." (Meneses y Cordova, 2017). En este estudio se replica la metodología utilizada por Meneses y Córdova (2017) para estimar los multiplicadores de empleo, a partir de la información de la matriz simétrica de insumo-producto de la economía total por producto 2017 y de la estimación de la matriz de Leontief de 307 productos que presentan información de producción. Cabe señalar, que se cuenta con 297 multiplicadores de empleo, ya que 10 productos de la MIP producto 2017, no presentan datos de personal ocupado, de los cuales dos corresponden a control doméstico (Otros productos derivados del petróleo y de coque, NP078 y Desperdicios y desechos, NP110). El anexo 3 enlista dichos productos por origen del capital.

De forma general, la interpretación de un multiplicador de empleo cuyo valor, por ejemplo, es de 38,4 sería: por cada nuevo trabajador dedicado a la producción de ese producto, en este caso de Servicios de Energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (originado por un aumento de su demanda final de productos), se crean 37,4 empleos indirectos en la economía, con un total de 38,4 nuevos empleos. Sin embargo, en valores bajos y para eliminar los decimales, se suele usar la comparación en decenas, es decir por cada 10 nuevos empleos directos generados en esa producción (por el aumento de su demanda final), se generan 364 empleos indirectos en la economía, para un total de 374 empleos nuevos.

El multiplicador de empleo más utilizado es el normalizado o tipo I12 (Me), 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).

Al igual que los encadenamientos productivos, los multiplicadores de empleo parten de la matriz inversa de Leontief de componente nacional y de la definición del vector fila de coeficiente de requerimientos directos de empleo (λ), que mide el número de empleados por cada unidad monetaria de producción de cada sector:

¹² Normalmente los multiplicadores tipo I están relacionados a la matriz inversa de Leontief $B = (I - A)^{-1}$ que suele llamarse matriz de Leontief Tipo I. Una extensión a este modelo, llamado matriz de Leontief Tipo II, es el que incorpora los efectos inducidos por el consumo de los hogares al endogenizarlo, es decir incluirlo en el cálculo de la matriz como un sector adicional. Mayor detalle en Schuschny (2005)

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

Donde n_i es el nivel de empleo del sector i ¹³ y X_i es la producción del producto.

A partir de este vector 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 λ por la matriz inversa de Leontief (B):

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

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

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

Este multiplicador utiliza como denominador al efecto de empleo inicial (en lugar del valor por unidad monetaria inicial de la producción), por lo que se conoce como multiplicadores “normalizados” (Miller y Blair, 2009).

En síntesis, para la estimación de los multiplicadores de empleo de Costa Rica, se utilizó la información del Banco Central de Costa Rica, tanto del personal ocupado por producto (de la matriz simétrica de insumo producto por producto), y se estimó la matriz inversa de Leontief para el año 2017, de los 307 productos que presentan información de producción. A partir de esos datos se calcularon los coeficientes directos de empleo (λ), que en este caso representan el número de empleados por cada millón de colones de producción; a continuación, se estimaron los efectos de empleo (E^e) de cada uno de los sectores, cuyo valor permite identificar la generación de empleo (sin distinguir entre empleo directo e indirecto) que genera el impulso de una unidad monetaria de la demanda final. Finalmente, con esta información se estiman los multiplicadores de empleo (M^e), 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.

Finalmente, y como se mencionó, si bien se trabajó con la matriz de 307 productos, se pudo estimar los multiplicadores de empleo de 297 productos, ya que 10 productos no reportan información del empleo o personal ocupado. El anexo 3 enlista dichos productos.

¹³ Schuschny (2005) recomienda el uso de empleo equivalente a tiempo completo para el cálculo del total del empleo por rama de actividad económica, de forma que se facilite la comparación internacional. La forma de estimación del empleo equivalente a tiempo completo consiste en contabilizar el total de horas efectivamente trabajadas por todas las personas empleadas y dividirla para el promedio de horas efectivamente trabajadas en puestos de trabajo a tiempo completo (SCN, 2008). Sin embargo, la forma más común (y más tosca) de medirlo es contabilizando los empleos a tiempo parcial como la mitad de un puesto de trabajo a tiempo completo. En este caso, se utiliza la información del personal ocupado, que no diferencia entre empleo a tiempo completo y parcial, reportada en la Matriz Simétrica Insumo-Producto, por producto de Costa Rica del año 2017.

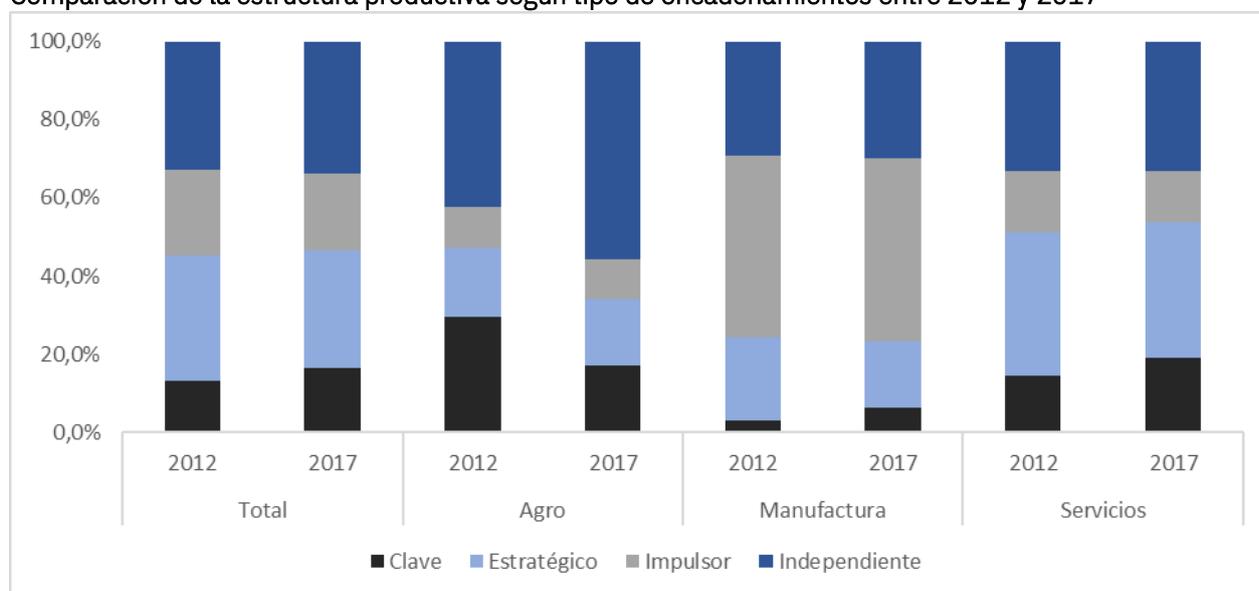
Entre 2012 y 2017 la estructura según encadenamiento se mantiene con pequeños cambios a lo interno de agro, manufactura y servicios

Los cambios en la estructura productiva se suelen presentar en periodos largos de tiempo. Sin embargo, considerando el cambio de año base y la información disponible suministrada por el Banco Central, se realiza un ejercicio comparativo a nivel de macro sectores para identificar los cambios observados en la estructura productiva producto-producto entre los años 2012 y 2017. Si bien no se esperan grandes transformaciones se pueden describir algunos cambios pequeños.

la estructura productiva agregada de la economía costarricense según tipo de encadenamientos se mantiene estable entre 2012 y 2017, donde aproximadamente el 67% de la producción de bienes y servicios se realizan con algún perfil de encadenamientos (clave, estratégico o impulsor), 67,1% en 2012 y 66,1% en 2017 (gráfico 1).

Gráfico 1

Comparación de la estructura productiva según tipo de encadenamientos entre 2012 y 2017



Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2012 y 2017, del BCCR.

Si bien no hay cambios mayores en el total de la economía, en el sector agrícola se observan variaciones en la participación según tipo de encadenamiento (cambios que no modifican la estructura base) que señalan una pérdida de la capacidad de encadenar de este sector, mientras que en 2012 el 57,6% de la producción generaban vínculos entre productos, este porcentaje cayó al 44,4% en 2017, los cambios más fuertes se observan en la reducción de los encadenamientos claves y el aumento en los productos que se elaboran de forma independiente.

Por el contrario, el sector de manufactura y servicios mantienen porcentajes similares en la estructura productiva que logra encadenar, pero con cambios internos según tipo de encadenamiento. En ambos aumentó el porcentaje de productos con encadenamientos "clave", sin embargo, los cambios internos son distintos entre manufactura y servicios, pero

en su mayoría no responden a cambios sustantivos en cantidad de productos, sino al movimiento de uno o dos dentro de cada sector.

En el caso de la manufactura este cambio responde a que los Servicios de reparación e instalación de maquinaria y equipo (según cuentas nacionales se registra en el sector manufacturero) paso de ser estratégico a clave, es decir lograron además de encadenar hacia adelante producirse con insumos locales. El resto de productos estratégicos mantuvieron su de encadenamiento, al igual que se mantuvo estable el porcentaje de la producción que se elabora de forma "impulsora e independiente". En los servicios, también se registra un aumento de la producción con encadenamientos "clave" debido a que los "Otros servicios de apoyo al transporte" y los "Servicios de intermediación financiera medidos indirectamente" pasaron de ser estratégicos en 2012 a "claves" en 2017 y los "Servicios de recogida, tratamiento y eliminación de desechos; recuperación de materiales" como los servicios de "Carga, descarga y otros servicios vinculados al transporte" pasaron de encadenar hacia atrás a también encadenar hacia adelante.

En ambos años base, la manufactura concentra la mayor parte de sectores impulsores o con fuerte arrastre, o ya que su crecimiento "impulsará" un aumento de la producción de los proveedores de insumos. De igual forma, los servicios agrupan la mayoría de los sectores estratégicos, es decir son importantes proveedores de insumos hacia otros sectores.

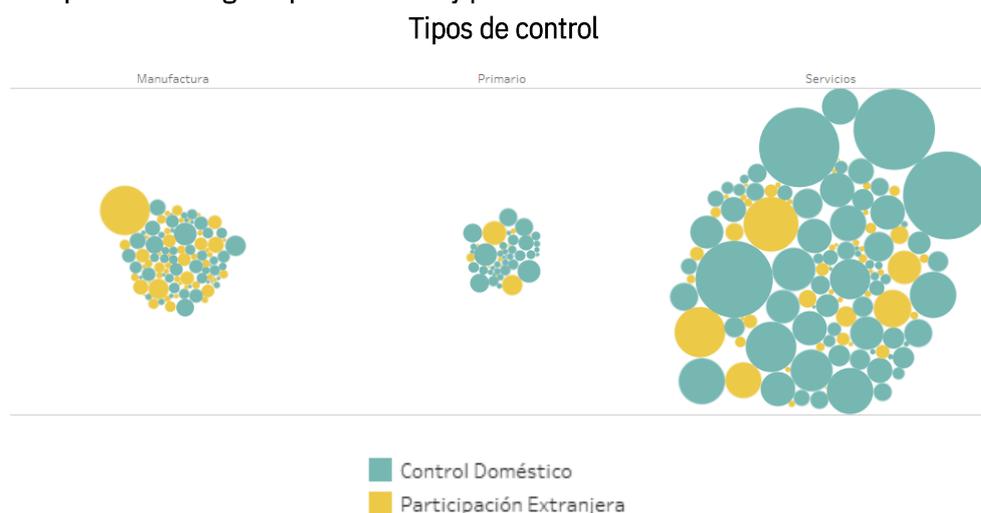
El análisis comparativo entre matrices es limitado, puesto que son herramienta que no se elaboran de forma frecuente y los cambios estructurales motivan a realizar nuevas metodologías y aperturas acordes a la realidad de la estructura productiva que se presenta en el momento de estimar una matriz. Para el caso centroamericano, CEPAL desarrolló un importante esfuerzo para estimar matrices homologadas que permitieron comparar la estructura productiva de Costa Rica con la de la región centroamericana, entre los principales resultados se identificó que la estructura productiva centroamericana está formada principalmente por sectores estratégicos e impulsores y que para muchos productos este perfil es estructural de la dinámica de producción, puesto que mantiene el tipo de encadenamiento independientemente del país en el que se elabore (la investigación completa está en el Informe Estado de la Región, 2021 y en Meneses y Córdova, 2020).

El PIB del agro y servicios dominado por empresas locales y con fuertes contrastes en el perfil de encadenamiento

En la estructura productiva costarricense del año 2017, el 78,8% de la producción del PIB corresponde a empresas denominadas como control doméstico (empresas que tienen menos del 10% de capital extranjero o son 100% nacionales), aunque con marcadas diferencias entre los sectores; tanto en agro como en servicios este grupo es el de mayor participación (78,9% y 83,5%, respectivamente), mientras que en la manufactura la participación del dominio extranjero es el dominante (51,7% frente al 48,3% de control doméstico). Esta distinción es útil para identificar el perfil de encadenamiento que ofrece cada una en los procesos productivos que desarrollan (gráfico 2).

Gráfico 2

Estructura productiva según tipo de control y perfil de encadenamiento



Nota: El tamaño de los círculos representa el PIB de cada producto.

Fuente: Elaboración propia.

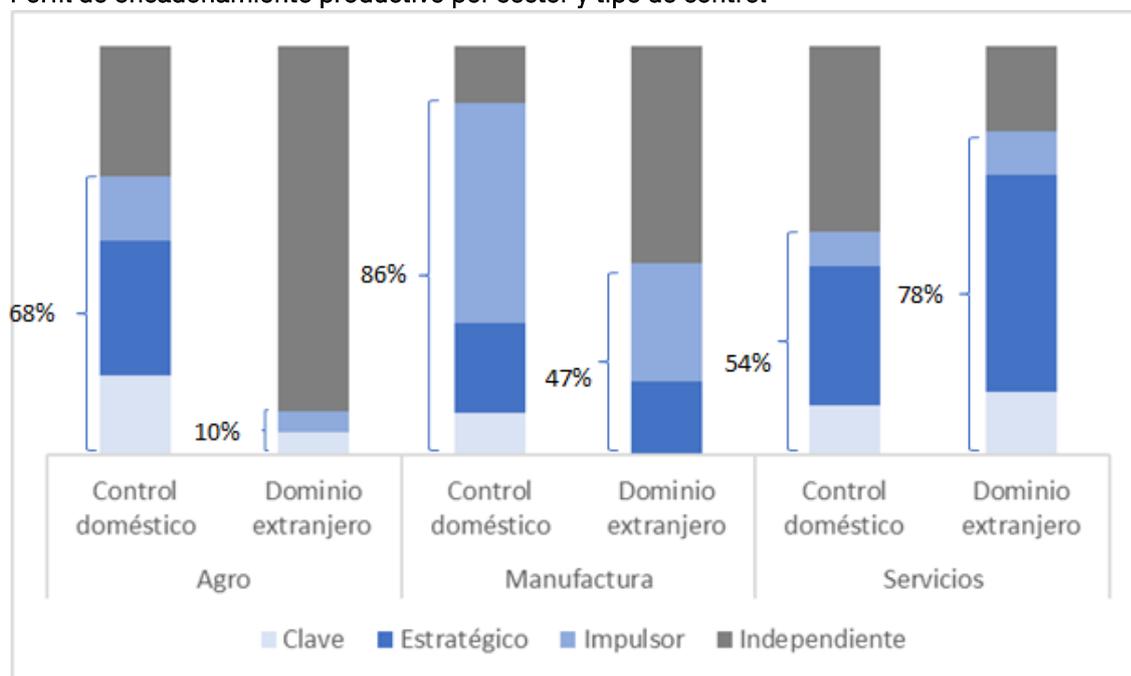
En términos promedio, la estructura productiva costarricense tiene un moderado porcentaje del PIB que se elaboran con algún tipo de encadenamiento (59,2%). De este total, el 11,9% del PIB logra encadenamientos tanto hacia atrás como hacia adelante (productos “clave”), el 34,6% del PIB son productos que sirven como insumos para otros bienes finales (“estratégicos”) y el restante 12,8% son bienes que para su elaboración demandan insumos locales (“impulsores”). Por el contrario, el restante 40,8% del PIB se elabora de forma “independiente”, es decir no demanda insumos locales ni sirve como insumo, de forma significativa para un nuevo bien final.

Si bien los promedios son útiles para tener una visión global, el perfil de cada sector y la dinámica de elaboración de cada producto puede distar del promedio, por lo tanto, contar con las matrices insumo producto es útil para entender las especificidades de la dinámica de producción para el diseño de políticas económicas, la toma de decisiones del sector privado y sobre todo los puntos de encuentro y focalización de acciones conjuntas entre ambos actores.

De acuerdo a los resultados, los macro sectores productivos, agropecuario, manufactura y servicios tienen contrastes importantes en la participación de la producción por tipo de control del capital. También, difieren en el perfil de su estructura productiva y en el perfil de encadenamiento. Estas diferencias no solo son entre los tres sectores sino también a lo interno de cada uno.

El PIB del sector agropecuario y de manufactura que se produce con control doméstico muestra ser altamente encadenado con el resto de la economía (gráfico 2), en el sector agropecuario el 68% del PIB tiene algún tipo de encadenamiento y en la manufactura este porcentaje es del 86%. Por el contrario, en ambos sectores, la dinámica de producción que se elabora con dominio extranjero lo hace con un perfil de encadenamiento totalmente opuesto, en este grupo el 89,4% y 53,1% el PIB, respectivamente, se produce de forma “independiente” (gráfico 3).

Gráfico 3
Perfil de encadenamiento productivo por sector y tipo de control



Fuente: Elaboración propia con datos de la MIP 2017, del BCCR.

En el sector agrícola de dominio extranjero, se observa que el porcentaje tan elevado del PIB “independiente” está concentrada en dos productos: Banano (NP016) y piña (NP018), nótese que estos mismos productos elaborados con capital nacional también tienen un peso importante en el PIB agrícola de control doméstico, pero la Piña presenta una dinámica de producción opuesta, al ser clasificada como producto “impulsor”, es decir, un alto demandante de insumos locales y por tanto con fuerte capacidad de arrastre.

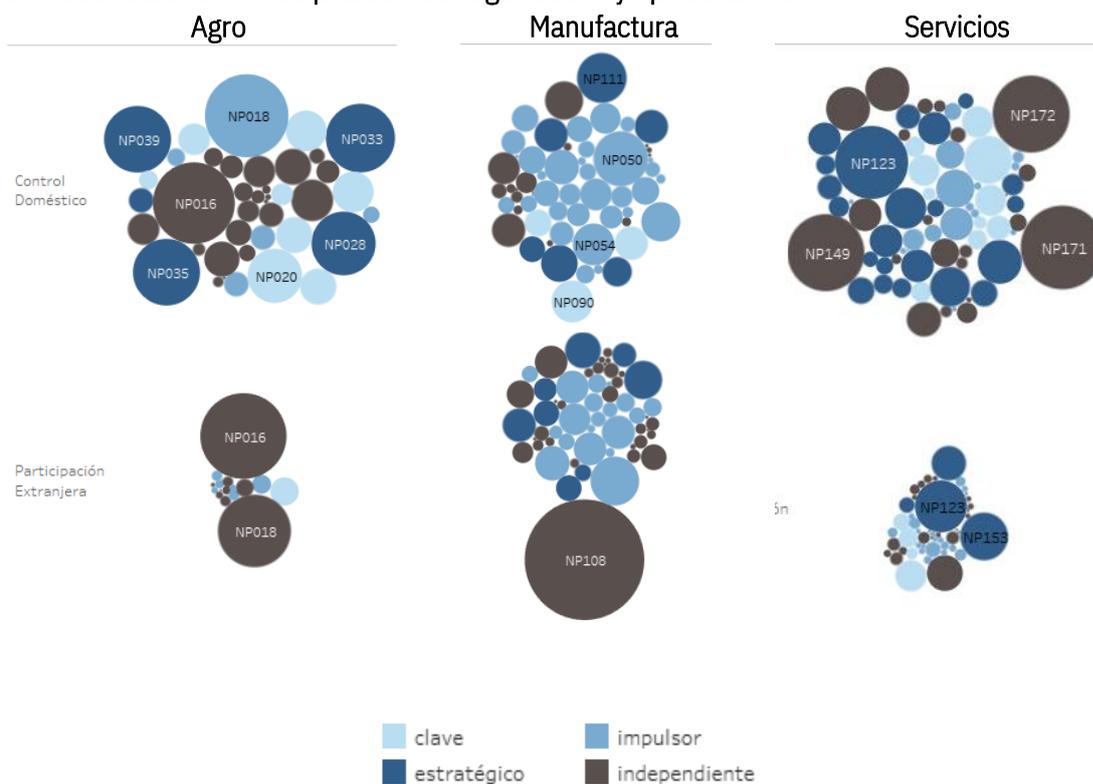
En el sector agrícola, también resalta la existencia de mayor número de productos "claves" de control doméstico, ocho productos, que representan el 19% del PIB de este sector, donde resalta el Café en fruta (NP020), la Palma aceitera (NP019) y el Pollo en pie (NP030). Cabe

resaltar que este último es el único producto "clave" de la participación extranjera (que representa el 5% del PIB agropecuario de dominio extranjero).

En cuanto a la manufactura de control doméstico, más de la mitad de su PIB (53,9%) corresponde a productos "impulsores, por su elevada demanda de insumos, pero esto no se replica en la participación extranjera, donde el 29% de su PIB es lo que considerado impulsor. Este resultado muestra que los productos elaborados con control doméstico producen con vínculos con el resto de sectores mientras que la producción de productos dominado por empresas extranjeras no se vincula tanto con el resto de la economía.

En los servicios, el comportamiento es opuesto al del agro y manufactura, el PIB producido por capital nacional es menos encadenado (54% tienen algún tipo de encadenamiento), mientras que el de participación extranjera es del 79%. El comercio (NP123) destaca como uno de los productos con alta participación en el PIB tanto de control doméstico como de dominio extranjero y que, por sus elevados encadenamientos hacia adelante, se cataloga como "estratégico", es decir que abastece de insumos a otros sectores. Lo mismo ocurre con los Servicios de consultorías en gestión financiera, recursos humanos, mercadeo, oficinas principales y afines (NP153) y los Servicios administrativos y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas (NP167), que se clasifican como estratégicos en ambos casos y destacan por su alto peso en el PIB de los servicios (gráfico 4).

Gráfico 4
Perfil de encadenamientos productivos según sector y tipo de control



Nota: El tamaño de los círculos representa el valor del PIB, el tamaño es relativo a cada sector.
Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

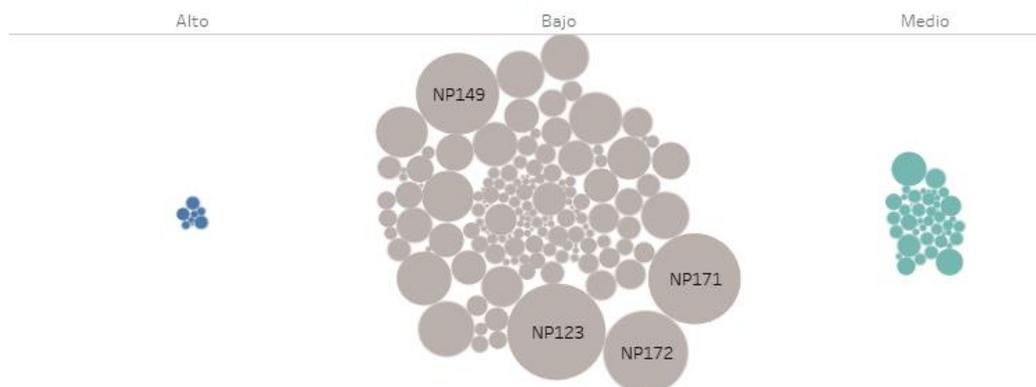
Estructura productiva sigue revelando su baja capacidad para multiplicar el empleo

El análisis de esta sección parte de una categorización de los productos de acuerdo a su nivel para multiplicar empleo. En términos generales se observa que Costa Rica mantiene su baja capacidad de multiplicador promedio de empleo de 2,4, aunque con un amplio rango que varía entre 1 en Servicios Domésticos hasta 38,4 en Energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado (gráfico 5).

Para facilitar el análisis, se realiza una clasificación de los productos de acuerdo con su impacto en el empleo, se distinguen tres niveles de empleo: El nivel alto está formado por productos que por cada empleo directo se crean más de 6 empleos indirectos en el resto de la economía; el nivel medio agrupa a los productos que logran crear entre 2 y menos de 6 empleos indirectos y el nivel bajo son los productos que crean menos de 2 empleos indirectos por cada empleo directo.

Según los niveles arriba detallados, la estructura productiva del país presenta una alta concentración de productos que tienen baja capacidad para multiplicar empleos (gráfico 4). El 92% del PIB que se produce en 231 productos (de los 297 que cuentan con cifras de empleo) tienen baja capacidad de multiplicar empleo. En este nivel no solo está la gran mayoría de productos sino también los de mayor tamaño (medio por el PIB producido).

Gráfico 5
Multiplicadores de empleo, por nivel



Nota: El tamaño de los círculos representa el PIB de cada producto.

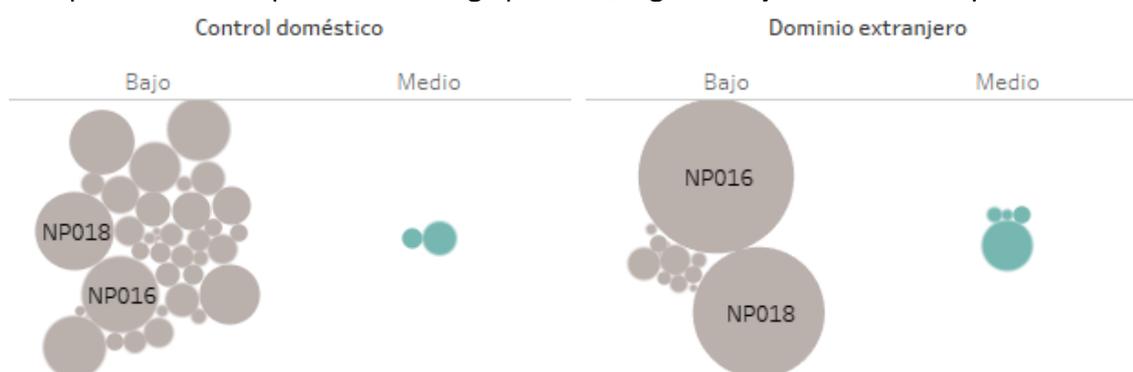
Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Este patrón de bajos multiplicadores de empleo es generalizado para todos los sectores y para ambos tipos de origen de capital, doméstico y extranjero. En el sector agropecuario, no existe ningún producto con alta capacidad para multiplicar empleo ni en control doméstico ni en dominio extranjero (gráfico 6). En el nivel bajo los productos con mayor participación en el PIB está en Banano (NP016) y Piña (NP018) de ambos tipos de control; el banano que se produce en control doméstico genera 3 empleos indirectos por cada 10 empleos directos, para un de 13 empleos totales (en dominio extranjero se crean 2 indirectos por cada 10 directos); de forma similar, en la Piña el empleo indirecto es de 5 en el primero y 4 en el segundo tipo de empresas. Los productos con mayor PIB y que presentan niveles medios del

multiplicador de empleo son la caña de azúcar (NP013) y el Pollo en pie (NP030), en el primer caso se generan 17 empleos indirectos (por cada 10 nuevos directos) en control doméstico y 27 indirectos en dominio extranjero. En el caso del Pollo en pie, únicamente el de participación extranjera tiene un multiplicados medio de empleo, con 17 empleos indirectos por cada 10 directos nuevos. El Arroz (NP006) es otro producto con multiplicadores de empleo medios en ambos tipos de origen del capital, con 16 y 44 nuevos empleos indirectos por cada 10 empleos directos creados en control doméstico y dominio extranjero, respectivamente.

Gráfico 6

Multiplicadores de empleo del sector agropecuario, según nivel y control de la empresa



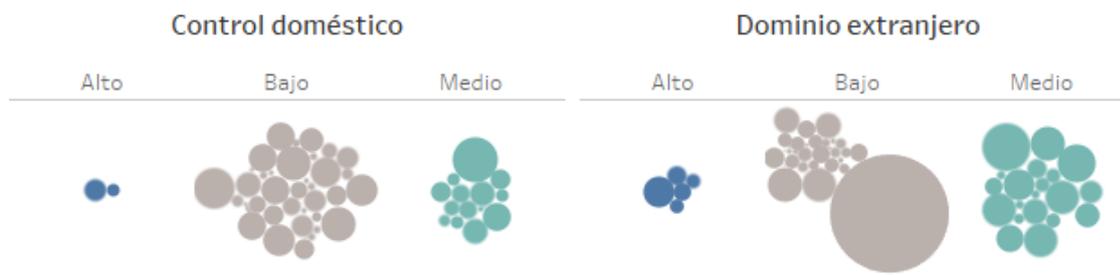
Nota: El tamaño de los círculos representa el PIB de cada producto.

Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

En el sector manufacturero, están siete de los diez productos con los mayores multiplicadores de empleo, aunque con una baja participación en el PIB (gráfico 7). Cuatro de ellos corresponden a la producción de Café, los dos primeros son el Café oro (control local y dominio extranjero) y los dos siguientes son el Café molido (también de control local y dominio extranjero); cuando aumenta la demanda de Café oro producido en control doméstico por cada nuevo empleo directo se crean 13,7 empleos indirectos, mientras que el que se produce por empresas extranjeras logra generar casi el doble de empleos indirectos (25,9). En el caso del Café molido, el multiplicador de empleo de dominio extranjero sigue siendo mayor al de control doméstico, pero por una magnitud muy pequeña, en el primer caso cada empleo directo genera 7,4 empleos indirectos y en el segundo se crean 6,3. El quinto producto el alto multiplicador y el de mayor tamaño en las empresas de dominio extranjero (según el PIB producido) son los Aceites y grasas de origen vegetal y animal (NP049), con un multiplicador de empleo de 11,8. Los dos últimos productos de alto multiplicador de empleo son los Productos lácteos (NP050) de dominio extranjero (6,4 empleo indirectos por cada empleo directo) y el Arroz descascarillado, elaborado y semielaborado (NP051), también de dominio extranjero (5,1 empleo indirectos por cada empleo directo).

Gráfico 7

Multiplicadores de empleo del sector manufacturero, según nivel y control de la empresa



Nota: El tamaño de los círculos representa el PIB de cada producto.

Fuente: Meneses y Córdova con datos del Banco Central.

El sector servicios tiene los tres restantes productos con altos multiplicadores de empleo uno en control doméstico y dos en dominio extranjero. Los tres tienen un bajo aporte en el PIB (gráfico 8). El primero corresponde a los Servicios de transporte por ferrocarril, NP125 (23,6 empleos indirectos por cada nuevo empleo directo, con un total de 24,6 empleos nuevos) y en dominio extranjero están Energía eléctrica, NP113 (37,4 indirectos por cada directo) y Transporte de pasajeros por vía aérea, NP130 (17,8 indirectos por cada nuevo directo).

Gráfico 8

Multiplicadores de empleo del sector servicios, según nivel y control de la empresa



Nota: El tamaño de los círculos representa el PIB de cada producto.

Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

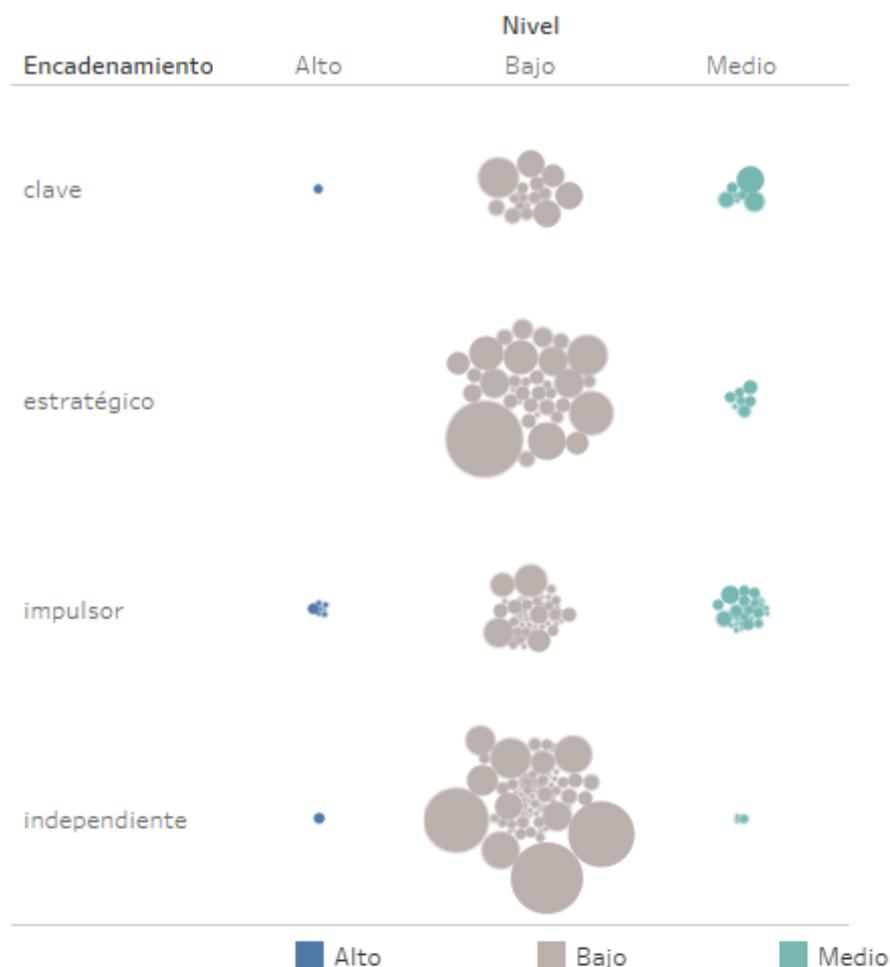
Finalmente, se asocian los multiplicadores de empleo y el perfil de encadenamiento, si bien de forma general la mayoría de la producción del país multiplica poco el empleo, nueve de los diez sectores que logran tener altos multiplicadores de empleo se concentran en los sectores con algún tipo de encadenamiento productivo, específicamente en los "impulsores" o de fuerte arrastre, que aglutina a ocho de estos productos, donde seis de ellos son de dominio extranjero. Sin embargo, como se mencionó, la participación de estos diez productos de altos multiplicadores de empleo es baja, tanto en el PIB como en el empleo total de la economía, con el 0,8% y 0,2% respectivamente. Los tres de mayor relevancia por su nivel de PIB son: Aceites y grasas de dominio extranjero; Transporte de pasajeros por vía aérea de control doméstico y Café oro de participación extranjera.

Costa Rica presenta un producto "clave" es decir, un alto demandante y proveedor de insumos, que a la vez genera un alto nivel de empleo, el Café oro (NP058) de control doméstico, donde por cada nuevo trabajador del sector, se generan 25,9 empleos indirectos,

con un total de 26,9 empleos nuevos en la economía. Esto concuerda con lo indicado en el Vigésimo informe del estado de la Nación que destacó el éxito alcanzado por las denominadas Organizaciones híbridas (institucionalidad privada donde el Estado tiene una participación importante) como ICAFE, que ha tenido un exitoso proceso de consolidación de una agenda de desarrollo e investigación. Entre los determinantes de éxito que permiten a los productores y actores de la cadena del café posicionarse como actividades competitivas, innovadoras y generadoras de empleo se encuentra su plataforma y estructura institucional (Estado de la Nación, 2013).

Por último, el producto con el mayor multiplicador de la economía: 38,4, corresponde a Energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado y se clasifica como "independiente" es decir con bajos niveles de arrastre y empuje productivo. En este producto, cada nuevo empleo directo genera 37,4 indirectos (gráfico 9).

Gráfico 9
Multiplicadores de empleo, según nivel y perfil de encadenamiento



Nota: El tamaño de los círculos representa el PIB de cada producto.

Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Hallazgos principales

La actualización del cálculo de los encadenamientos planteados en esta investigación es el tercer insumo que se suma esfuerzos para entender la capacidad de encadenamiento que muestra la economía costarricense. El primero fue publicado en el Informe Estado de la Región donde se realiza un análisis comparativo de la estructura productiva y perfil de encadenamiento a nivel centroamericano (Meneses, Córdova y Guzmán, 2019), el segundo analiza los encadenamientos que caracterizan a las actividades que son parte de las CGV de Costa Rica (Meneses et al., 2021) y este último presenta la actualización mencionada.

Los principales resultados muestran que la economía costarricense tiene una estructura con capacidad de encadenamientos o hacia atrás como hacia adelante, pero con perfiles distintas según el tipo de control en el que se elaboren los productos. En el sector agropecuario y manufactura los productos elaborados por empresas que tienen capital nacional o baja participación extranjera son altamente encadenados, en especial en la manufactura. Por el contrario, los servicios que se elaboran en empresas que tienen un mayor capital extranjero son las que más encadenamientos producen en relación a los servicios de control doméstico. Sin embargo, en términos agregado una tercera parte del PIB costarricense se produce de forma independiente es decir sin encadenamientos fuertes ni hacia atrás ni hacia adelante.

La estructura encadena, aunque diversa y fuerte en algunos productos y sectores no se acompaña de una fuerte capacidad para multiplicar empleo indirecto en el resto de la economía, la mayoría del producto y también los de mayor peso en el PIB tienen bajos multiplicadores de empleo. Se encuentra que la mayoría de los productos con multiplicadores de empleo altos y medios se encuentran en sectores "impulsores" (45 de los 66 productos de medio y alto multiplicador de empleo), aunque con una escasa participación en el PIB total.

Es importante enmarcar el alcance del perfil presentado en este trabajo, puesto que se enfoca en la capacidad de derrame que ofrece la estructura productiva y por lo tanto hay que señalar que algunos de los sectores independientes si bien, no logran derramar vínculos productivos ni generar empleos indirectos, puedan ser importantes en materia de impulso al crecimiento y exportaciones. Esta dualidad, es la que el documento invita a reflexionar para impulsar estudios focalizados que busquen entender la organización industrial que está detrás de sectores con bajos encadenamientos, así como fortalecer aquellos que muestran un aporte sustantivo en la generación de vínculos productivos y generación indirecta de empleo.

A manera de ejemplo, se ponen en la mesa algunos sectores con contraste en su perfil de encadenamiento, por un lado están los insumos médicos, cuya dinámica de producción tiene un aporte sustantivo en las exportaciones, crecimiento y es parte de la cadena global de valor pero no logra derramar vínculos productivos con el resto de la economía, en contraste se encuentra el café, con alta capacidad para encadenar, multiplicar empleo y ser un producto pionero en exportación, así como también se empieza a visibilizar al sector de frutas y

conserva con importantes esfuerzo de política productiva para encadenar empresas locales que logra posicionarse como productos con encadenamientos estratégicos.

El ejercicios de identificar la capacidad de derrames productivos es el objetivo central de esta investigación, por esa razón se ofrece una herramienta de identificación y de uso amigable (para ingresar a esta herramienta de identificación del perfil de cada producto ingresar a <https://public.tableau.com/app/profile/pamela.jimenezfontana/viz/Encadenamientos2017/Historia1>) para que los interesados puedan ubicar el perfil del producto de interés y tengan una base para elaborar estudios de caso que permitan identificar cuellos de botella que limitan los encadenamientos con el señalamiento de aspectos específicos a cada caso, por ejemplo, en algunas ocasiones la falta de encadenamiento puede ser explicada por ausencia de empresas locales que cumplan los estándares necesarios, o bien no se dan encadenamiento porque el suministro de insumos está determinado por logísticas internacionales de las CGV, por ineficiencias en la contratación o acuerdo de pago entre empresas o simplemente porque esa es la naturaleza estructural del sector, como por ejemplo el caso de salud y enseñanza que se mantienen siempre como sectores independiente.

Según Alfaro, Manelici y Vásquez (2019) se identifican algunos cuello de botella identificados por las empresas locales para convertirse en proveedoras de empresas multinacionales que podrían orientar acciones para fomentar los encadenamiento, algunos de los casos que mencionan son las dificultades en los plazos de pago de los contratos, pocos cambios en acercamiento geográfico a las multinacionales, contacto independiente (baja mediación de programas de vinculación) con multinacionales, desconfianza de las multinacionales, ofertar precios más bajos y competir con la cadena de suministros ya establecida cuando se es parte de una CGV, realizar altas inversiones para cumplir con los estándares de proveedor, calidad, diversificación y trazabilidad del producto, manejo en la producción y gestión de inventarios, entre otros.

Son múltiples las razones que pueden explicar la naturaleza de los encadenamientos, esto justifica la necesidad de primero identificar el perfil de encadenamiento que caracteriza a un sector, producto o actividad para enmarcar la ruta hacia la identificación de políticas puntuales para mejorar el desarrollo productivo que se sumen a los señalamientos generales ampliamente identificados en distintas investigaciones desarrolladas con anterioridad en los informes del Estado de la Nación en los que se reiteran los débiles encadenamiento, la disparidad entre las políticas de atracción de IED y fomento exportador con las políticas complementarias para desarrollar capacidades locales (Alonso, 2016) y la importancia de avanzar en el diseño de una nueva institucionalidad para la empresa local que se vea acompañada y vinculada a la fuerte plataforma institucional que acompaña el fomento del sector externo.

Bibliografía

- Alfaro, A. Manelici, I y Vásquez, J. (2019). Resultados de las encuestas realizadas para el proyecto de investigación: “Los efectos de unirse a las cadenas de suministro de multinacionales: nueva evidencia de encadenamientos entre empresas”. San José Banco Central de Ecuador. Recuperado de <https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/handle/20.500.12506/329>
- Chenery, H. y Watanabe, T. (1958). An international comparison of the structure of production. *Econometría* (26). Wiley
- Hirschman, A. (1973). *La estrategia del desarrollo económico*. México: Fondo de Cultura Económica
- Naciones Unidas (2000). *Manual sobre la compilación y el análisis de los cuadros de insumo-producto*. Nueva York: Naciones Unidas
- 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. Recuperado el 10 de julio de 2015 de http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4737/S0501011_es.pdf;jsessionid=960A0A72F05380912AF87926A736F942?sequence=1
- Meneses, K., Córdova, G. (2017). “Ponencia: Crecimiento económico y encadenamientos de empleo”. Vigésimo Segundo Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible.
- Miller, R. y Blair, P. (2009). *Input-Output analysis. Foundations and Extensions*. Second Edition. New York: Cambridge University Press
- Programa Estado de la Nación. 2013. *Decimonoveno Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible*. San José: Programa Estado de la Nación Anexos

Anexo 1

Perfil de encadenamiento y multiplicador de empleo por producto

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP001	Control Doméstico	Primario	4.518,6	1.367,0	independiente	1,10	Bajo
NP002	Control Doméstico	Primario	867,8	274,0	independiente	1,15	Bajo
NP004	Control Doméstico	Primario	376,1	88,0	independiente	1,15	Bajo
NP005	Control Doméstico	Primario	1.881,7	440,0	independiente	1,15	Bajo
NP006	Participación Extranjera	Primario	980,6	28,0	impulsor	5,40	Medio
NP006	Control Doméstico	Primario	11.881,5	1.140,0	clave	2,58	Medio
NP007	Participación Extranjera	Primario	7.308,7	614,0	independiente	1,23	Bajo
NP007	Control Doméstico	Primario	14.882,9	1.263,0	independiente	1,37	Bajo
NP008	Control Doméstico	Primario	12.076,9	1.676,0	independiente	1,22	Bajo
NP009	Control Doméstico	Primario	9.320,2	1.291,0	independiente	1,08	Bajo
NP010	Control Doméstico	Primario	24.860,1	3.279,0	independiente	1,36	Bajo
NP011	Control Doméstico	Primario	34.614,9	7.900,0	independiente	1,17	Bajo
NP012	Control Doméstico	Primario	44.100,9	7.955,0	independiente	1,14	Bajo
NP013	Participación Extranjera	Primario	2.390,9	182,0	impulsor	3,73	Medio
NP013	Control Doméstico	Primario	33.042,8	2.267,0	clave	2,74	Medio
NP014	Participación Extranjera	Primario	1.932,5	324,0	independiente	1,29	Bajo
NP014	Control Doméstico	Primario	15.400,3	2.854,0	impulsor	1,24	Bajo
NP015	Participación Extranjera	Primario	2.401,7	441,0	independiente	1,10	Bajo
NP015	Control Doméstico	Primario	16.803,1	2.600,0	independiente	1,19	Bajo
NP016	Participación Extranjera	Primario	186.775,3	22.064,0	independiente	1,25	Bajo
NP016	Control Doméstico	Primario	168.636,8	20.156,0	independiente	1,28	Bajo
NP017	Control Doméstico	Primario	13.637,1	3.058,0	independiente	1,14	Bajo
NP018	Participación Extranjera	Primario	134.009,4	12.095,0	independiente	1,43	Bajo
NP018	Control Doméstico	Primario	175.197,5	17.302,0	impulsor	1,50	Bajo
NP019	Control Doméstico	Primario	40.585,1	7.198,0	clave	1,33	Bajo
NP020	Control Doméstico	Primario	74.732,4	18.233,0	clave	1,35	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP021	Participación Extranjera	Primario	2.594,5	150,0	independiente	1,63	Bajo
NP021	Control Doméstico	Primario	7.085,3	1.144,0	independiente	1,26	Bajo
NP022	Control Doméstico	Primario	6.008,3	971,0	independiente	1,25	Bajo
NP023	Participación Extranjera	Primario	1.426,8	82,0	independiente	1,63	Bajo
NP023	Control Doméstico	Primario	13.389,1	2.164,0	independiente	1,25	Bajo
NP024	Control Doméstico	Primario	31.406,4	5.073,0	independiente	1,25	Bajo
NP025	Control Doméstico	Primario	4.038,4	941,0	independiente	1,10	Bajo
NP026	Control Doméstico	Primario	8.914,8	2.076,0	independiente	1,10	Bajo
NP027	Participación Extranjera	Primario	8.460,8	1.000,0	impulsor	1,49	Bajo
NP027	Control Doméstico	Primario	25.897,9	4.551,0	clave	1,32	Bajo
NP028	Control Doméstico	Primario	103.298,2	15.618,0	estratégico	1,24	Bajo
NP029	Control Doméstico	Primario	33.152,5	1.719,0	clave	2,12	Bajo
NP030	Participación Extranjera	Primario	20.254,3	1.978,0	clave	2,73	Medio
NP030	Control Doméstico	Primario	42.008,1	5.666,0	clave	1,74	Bajo
NP031	Participación Extranjera	Primario	1,6	0,0	impulsor		
NP031	Control Doméstico	Primario	6.925,9	1.110,0	impulsor	1,36	Bajo
NP032	Participación Extranjera	Primario	1.864,7	182,0	impulsor	2,73	Medio
NP032	Control Doméstico	Primario	14.716,5	1.984,0	impulsor	1,74	Bajo
NP033	Control Doméstico	Primario	119.970,4	18.138,0	estratégico	1,24	Bajo
NP034	Participación Extranjera	Primario	104,6	16,0	impulsor	1,54	Bajo
NP034	Control Doméstico	Primario	7.953,8	1.275,0	impulsor	1,36	Bajo
NP035	Participación Extranjera	Primario	2.462,4	238,0	impulsor	1,87	Bajo
NP035	Control Doméstico	Primario	113.642,9	16.118,0	estratégico	1,23	Bajo
NP036	Participación Extranjera	Primario	105,0	0,0	independiente		
NP036	Control Doméstico	Primario	25.500,0	1.688,0	independiente	1,16	Bajo
NP037	Control Doméstico	Primario	15.289,2	1.946,0	estratégico	1,29	Bajo
NP038	Participación Extranjera	Primario	1.112,9	175,0	impulsor	1,69	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP038	Control Doméstico	Primario	8.959,6	1.239,0	clave	1,62	Bajo
NP039	Control Doméstico	Primario	112.963,3	4.240,0	estratégico	1,92	Bajo
NP040	Control Doméstico	Primario	283,5	78,0	independiente	1,03	Bajo
NP042	Participación Extranjera	Primario	474,1	12,0	independiente	2,06	Bajo
NP042	Control Doméstico	Primario	2.915,8	518,0	independiente	1,23	Bajo
NP043	Participación Extranjera	Manufactura	54.650,2	2.712,0	impulsor	3,75	Medio
NP043	Control Doméstico	Manufactura	26.455,9	1.417,0	impulsor	3,50	Medio
NP044	Participación Extranjera	Manufactura	12.906,9	649,0	impulsor	4,04	Medio
NP044	Control Doméstico	Manufactura	53.676,8	4.150,0	impulsor	3,50	Medio
NP045	Participación Extranjera	Manufactura	3.124,7	157,0	impulsor	4,04	Medio
NP045	Control Doméstico	Manufactura	28.281,4	2.187,0	impulsor	3,50	Medio
NP046	Participación Extranjera	Manufactura	21.937,1	1.104,0	impulsor	4,03	Medio
NP046	Control Doméstico	Manufactura	20.151,6	1.558,0	impulsor	3,50	Medio
NP047	Participación Extranjera	Manufactura	12.518,9	1.042,0	impulsor	3,38	Medio
NP047	Control Doméstico	Manufactura	34.378,8	1.201,0	impulsor	3,48	Medio
NP048	Participación Extranjera	Manufactura	64.873,6	5.107,0	impulsor	3,71	Medio
NP048	Control Doméstico	Manufactura	65.996,4	6.347,0	impulsor	1,71	Bajo
NP049	Participación Extranjera	Manufactura	56.892,0	1.059,0	impulsor	11,77	Alto
NP049	Control Doméstico	Manufactura	15.704,5	1.035,0	impulsor	3,01	Medio
NP050	Participación Extranjera	Manufactura	14.859,8	353,0	impulsor	7,44	Alto
NP050	Control Doméstico	Manufactura	167.398,1	15.352,0	impulsor	2,61	Medio
NP051	Participación Extranjera	Manufactura	10.937,5	196,0	impulsor	6,14	Alto
NP051	Control Doméstico	Manufactura	26.047,9	2.169,0	impulsor	2,39	Bajo
NP052	Participación Extranjera	Manufactura	37.426,8	444,0	estratégico	2,86	Medio
NP053	Participación Extranjera	Manufactura	4.130,6	49,0	independiente	2,86	Medio
NP053	Control Doméstico	Manufactura	29.064,0	1.534,0	impulsor	2,04	Bajo
NP054	Participación Extranjera	Manufactura	59.479,6	2.333,0	impulsor	2,42	Medio

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP054	Control Doméstico	Manufactura	100.735,8	12.452,0	impulsor	1,61	Bajo
NP055	Participación Extranjera	Manufactura	18.047,5	712,0	impulsor	5,51	Medio
NP055	Control Doméstico	Manufactura	33.139,6	2.890,0	impulsor	2,79	Medio
NP056	Participación Extranjera	Manufactura	13.179,3	768,0	independiente	1,82	Bajo
NP056	Control Doméstico	Manufactura	3.626,9	492,0	impulsor	1,40	Bajo
NP057	Control Doméstico	Manufactura	15.803,8	443,0	impulsor	3,62	Medio
NP058	Participación Extranjera	Manufactura	20.034,2	264,0	impulsor	26,91	Alto
NP058	Control Doméstico	Manufactura	39.962,4	1.311,0	clave	14,70	Alto
NP059	Participación Extranjera	Manufactura	13.885,2	548,0	impulsor	8,43	Alto
NP059	Control Doméstico	Manufactura	14.258,3	192,0	impulsor	7,35	Alto
NP060	Participación Extranjera	Manufactura	4.116,7	60,0	impulsor	4,30	Medio
NP060	Control Doméstico	Manufactura	5.912,6	569,0	impulsor	2,13	Bajo
NP061	Participación Extranjera	Manufactura	132.353,3	1.932,0	impulsor	4,29	Medio
NP061	Control Doméstico	Manufactura	41.499,6	3.996,0	impulsor	2,13	Bajo
NP062	Participación Extranjera	Manufactura	15.738,5	546,0	estratégico	1,89	Bajo
NP062	Control Doméstico	Manufactura	64.474,9	2.011,0	estratégico	2,50	Medio
NP063	Participación Extranjera	Manufactura	5.307,3	226,0	independiente	1,91	Bajo
NP063	Control Doméstico	Manufactura	3.616,8	108,0	independiente	1,96	Bajo
NP064	Participación Extranjera	Manufactura	66.604,4	1.890,0	impulsor	4,30	Medio
NP064	Control Doméstico	Manufactura	35.704,6	2.938,0	impulsor	1,89	Bajo
NP065	Participación Extranjera	Manufactura	7.149,0	337,0	independiente	1,85	Bajo
NP065	Control Doméstico	Manufactura	457,2	51,0	impulsor	2,54	Medio
NP066	Participación Extranjera	Manufactura	10.807,7	367,0	independiente	2,07	Bajo
NP066	Control Doméstico	Manufactura	297,9	40,0	independiente	1,29	Bajo
NP067	Participación Extranjera	Manufactura	1.841,5	62,0	independiente	2,08	Bajo
NP067	Control Doméstico	Manufactura	24.127,4	3.222,0	independiente	1,29	Bajo
NP068	Participación Extranjera	Manufactura	9.612,6	1.117,0	independiente	1,16	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP068	Control Doméstico	Manufactura	56.680,2	11.653,0	independiente	1,13	Bajo
NP069	Participación Extranjera	Manufactura	1.404,0	186,0	impulsor	1,52	Bajo
NP069	Control Doméstico	Manufactura	6.455,0	875,0	impulsor	1,62	Bajo
NP070	Control Doméstico	Manufactura	3.966,0	845,0	independiente	1,23	Bajo
NP071	Participación Extranjera	Manufactura	9.098,8	318,0	independiente	2,01	Bajo
NP071	Control Doméstico	Manufactura	61.951,1	5.958,0	clave	1,48	Bajo
NP072	Participación Extranjera	Manufactura	82.465,7	2.589,0	estratégico	2,82	Medio
NP072	Control Doméstico	Manufactura	42.186,9	5.107,0	impulsor	1,47	Bajo
NP073	Participación Extranjera	Manufactura	4.101,1	495,0	independiente	1,33	Bajo
NP073	Control Doméstico	Manufactura	85.278,2	10.661,0	impulsor	1,27	Bajo
NP078	Participación Extranjera	Manufactura	1.031,0	0,0	independiente		
NP078	Control Doméstico	Manufactura	73,2	0,0	independiente		
NP079	Participación Extranjera	Manufactura	29.316,2	925,0	estratégico	3,49	Medio
NP079	Control Doméstico	Manufactura	75.264,1	2.281,0	estratégico	1,50	Bajo
NP080	Control Doméstico	Manufactura	2.527,5	32,0	independiente	4,43	Medio
NP081	Participación Extranjera	Manufactura	5.831,0	268,0	independiente	2,95	Medio
NP081	Control Doméstico	Manufactura	36.355,2	1.544,0	estratégico	2,29	Bajo
NP082	Participación Extranjera	Manufactura	7.820,6	513,0	independiente	1,51	Bajo
NP082	Control Doméstico	Manufactura	51.914,2	2.114,0	impulsor	2,58	Medio
NP083	Participación Extranjera	Manufactura	11.402,7	156,0	independiente	2,46	Medio
NP083	Control Doméstico	Manufactura	7.823,1	249,0	independiente	1,88	Bajo
NP084	Participación Extranjera	Manufactura	11.438,9	362,0	independiente	2,27	Bajo
NP084	Control Doméstico	Manufactura	62.778,1	4.044,0	independiente	1,53	Bajo
NP085	Participación Extranjera	Manufactura	59.530,2	2.185,0	independiente	2,00	Bajo
NP085	Control Doméstico	Manufactura	4.555,5	484,0	independiente	1,35	Bajo
NP086	Participación Extranjera	Manufactura	72.072,0	4.318,0	estratégico	1,75	Bajo
NP086	Control Doméstico	Manufactura	48.201,7	4.359,0	estratégico	1,54	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP087	Participación Extranjera	Manufactura	18.197,4	879,0	impulsor	2,35	Bajo
NP087	Control Doméstico	Manufactura	4.245,4	310,0	impulsor	1,87	Bajo
NP088	Control Doméstico	Manufactura	18.965,6	969,0	impulsor	1,68	Bajo
NP089	Participación Extranjera	Manufactura	65.053,5	453,0	estratégico	4,80	Medio
NP090	Participación Extranjera	Manufactura	42.423,8	295,0	independiente	4,80	Medio
NP090	Control Doméstico	Manufactura	96.795,6	5.158,0	clave	2,32	Bajo
NP091	Participación Extranjera	Manufactura	36.304,9	1.231,0	estratégico	2,13	Bajo
NP091	Control Doméstico	Manufactura	13.508,9	507,0	impulsor	2,74	Medio
NP092	Participación Extranjera	Manufactura	2.387,9	81,0	independiente	2,13	Bajo
NP092	Control Doméstico	Manufactura	11.385,6	427,0	impulsor	2,74	Medio
NP093	Participación Extranjera	Manufactura	33.823,2	1.254,0	estratégico	2,43	Medio
NP093	Control Doméstico	Manufactura	62.403,0	7.616,0	estratégico	1,18	Bajo
NP094	Participación Extranjera	Manufactura	6.623,8	458,0	independiente	2,21	Bajo
NP094	Control Doméstico	Manufactura	1.117,5	157,0	independiente	1,21	Bajo
NP095	Control Doméstico	Manufactura	75,4	2,0	independiente	1,75	Bajo
NP096	Participación Extranjera	Manufactura	2.228,8	90,0	independiente	1,49	Bajo
NP096	Control Doméstico	Manufactura	1.689,3	38,0	independiente	1,88	Bajo
NP097	Participación Extranjera	Manufactura	847,9	34,0	independiente	1,49	Bajo
NP098	Participación Extranjera	Manufactura	10.070,9	409,0	independiente	1,49	Bajo
NP098	Control Doméstico	Manufactura	1.098,1	24,0	independiente	1,91	Bajo
NP099	Participación Extranjera	Manufactura	36.834,0	1.762,0	independiente	1,90	Bajo
NP099	Control Doméstico	Manufactura	1.796,5	117,0	impulsor	1,78	Bajo
NP101	Participación Extranjera	Manufactura	602,4	29,0	independiente	1,89	Bajo
NP101	Control Doméstico	Manufactura	11.749,3	766,0	impulsor	1,78	Bajo
NP102	Participación Extranjera	Manufactura	24.514,2	1.173,0	independiente	1,90	Bajo
NP102	Control Doméstico	Manufactura	5.862,5	382,0	impulsor	1,78	Bajo
NP103	Participación Extranjera	Manufactura	699,3	40,0	independiente	1,50	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP103	Control Doméstico	Manufactura	371,3	15,0	independiente	1,83	Bajo
NP104	Participación Extranjera	Manufactura	1.776,0	101,0	independiente	1,50	Bajo
NP104	Control Doméstico	Manufactura	4.611,3	192,0	independiente	1,81	Bajo
NP105	Control Doméstico	Manufactura	749,9	54,0	impulsor	1,84	Bajo
NP106	Participación Extranjera	Manufactura	304,2	36,0	independiente	1,42	Bajo
NP106	Control Doméstico	Manufactura	32.341,7	4.969,0	impulsor	1,26	Bajo
NP107	Participación Extranjera	Manufactura	4.622,6	553,0	independiente	1,41	Bajo
NP107	Control Doméstico	Manufactura	39.924,9	6.134,0	impulsor	1,26	Bajo
NP108	Participación Extranjera	Manufactura	799.892,6	17.619,0	independiente	1,83	Bajo
NP108	Control Doméstico	Manufactura	12.760,4	379,0	independiente	1,94	Bajo
NP109	Participación Extranjera	Manufactura	5.001,2	697,0	independiente	1,14	Bajo
NP109	Control Doméstico	Manufactura	81.569,5	4.656,0	independiente	1,54	Bajo
NP110	Participación Extranjera		6.612,5	0,0	independiente		
NP110	Control Doméstico		64.565,9	0,0	estratégico		
NP111	Participación Extranjera	Manufactura	14.992,8	548,0	impulsor	2,26	Bajo
NP111	Control Doméstico	Manufactura	137.846,3	8.911,0	estratégico	1,69	Bajo
NP112	Participación Extranjera		46.117,6	3.481,0	independiente	1,26	Bajo
NP112	Control Doméstico		25.578,9	2.135,0	estratégico	1,21	Bajo
NP113	Participación Extranjera	Servicios	58.775,5	43,0	independiente	38,38	Alto
NP113	Control Doméstico	Servicios	612.064,9	14.303,0	estratégico	1,74	Bajo
NP114	Control Doméstico	Servicios	120.311,7	5.320,0	estratégico	1,62	Bajo
NP115	Control Doméstico	Servicios	33.008,0	1.859,0	independiente	1,36	Bajo
NP116	Participación Extranjera	Servicios	1.575,2	31,0	independiente	1,26	Bajo
NP116	Control Doméstico	Servicios	73.219,0	7.351,0	clave	1,64	Bajo
NP117	Participación Extranjera	Servicios	257,1	5,0	independiente	1,27	Bajo
NP117	Control Doméstico	Servicios	3.662,8	368,0	impulsor	1,64	Bajo
NP118	Control Doméstico	Servicios	530.950,2	50.878,0	impulsor	1,52	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP119	Participación Extranjera	Servicios	12.545,8	0,0	impulsor		
NP119	Control Doméstico	Servicios	404.643,6	26.186,0	impulsor	2,26	Bajo
NP120	Participación Extranjera	Servicios	8.767,0	0,0	impulsor		
NP120	Control Doméstico	Servicios	110.091,9	6.790,0	impulsor	2,17	Bajo
NP121	Participación Extranjera	Servicios	101.860,8	8.965,0	impulsor	1,49	Bajo
NP121	Control Doméstico	Servicios	170.693,5	14.114,0	impulsor	1,80	Bajo
NP122	Participación Extranjera	Servicios	4.505,3	346,0	independiente	1,62	Bajo
NP122	Control Doméstico	Servicios	379.962,3	29.177,0	clave	1,80	Bajo
NP123	Participación Extranjera	Servicios	976.280,8	45.571,0	estratégico	1,54	Bajo
NP123	Control Doméstico	Servicios	1.923.386,2	358.476,0	estratégico	1,15	Bajo
NP124	Participación Extranjera	Servicios	9.759,4	674,0	independiente	1,19	Bajo
NP124	Control Doméstico	Servicios	414.129,8	56.383,0	estratégico	1,10	Bajo
NP125	Control Doméstico	Servicios	2.845,4	10,0	impulsor	24,55	Alto
NP126	Participación Extranjera	Servicios	213,9	0,0	independiente		
NP126	Control Doméstico	Servicios	387.114,7	13.817,0	independiente	1,60	Bajo
NP127	Control Doméstico	Servicios	291.572,2	36.216,0	independiente	1,20	Bajo
NP128	Participación Extranjera	Servicios	13.694,7	903,0	impulsor	2,42	Medio
NP128	Control Doméstico	Servicios	387.215,8	23.368,0	estratégico	1,54	Bajo
NP129	Control Doméstico	Servicios	5.373,5	307,0	impulsor	1,74	Bajo
NP130	Participación Extranjera	Servicios	25.385,3	314,0	impulsor	18,77	Alto
NP130	Control Doméstico	Servicios	12.316,1	704,0	impulsor	1,74	Bajo
NP131	Participación Extranjera	Servicios	5.634,6	229,0	impulsor	2,51	Medio
NP131	Control Doméstico	Servicios	28.423,2	1.336,0	impulsor	2,04	Bajo
NP132	Participación Extranjera	Servicios	170,4	4,0	impulsor	2,54	Medio
NP132	Control Doméstico	Servicios	24.131,1	1.059,0	impulsor	1,76	Bajo
NP133	Participación Extranjera	Servicios	12.272,4	279,0	impulsor	2,59	Medio
NP133	Control Doméstico	Servicios	72.831,0	3.194,0	clave	1,76	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP134	Participación Extranjera	Servicios	129.228,4	2.933,0	clave	2,59	Medio
NP134	Control Doméstico	Servicios	130.128,8	5.706,0	clave	1,76	Bajo
NP135	Participación Extranjera	Servicios	9.295,8	462,0	impulsor	3,17	Medio
NP135	Control Doméstico	Servicios	69.026,5	7.259,0	independiente	1,17	Bajo
NP136	Participación Extranjera	Servicios	43.685,9	980,0	impulsor	3,53	Medio
NP136	Control Doméstico	Servicios	290.631,0	24.819,0	impulsor	1,51	Bajo
NP137	Participación Extranjera	Servicios	66.441,2	5.565,0	independiente	1,45	Bajo
NP137	Control Doméstico	Servicios	840.041,4	93.698,0	clave	1,45	Bajo
NP138	Participación Extranjera	Servicios	13.592,8	730,0	impulsor	2,39	Bajo
NP138	Control Doméstico	Servicios	17.734,2	1.250,0	impulsor	1,75	Bajo
NP139	Participación Extranjera	Servicios	59.237,2	1.183,0	clave	3,95	Medio
NP139	Control Doméstico	Servicios	377.675,3	9.522,0	clave	2,38	Bajo
NP140	Participación Extranjera	Servicios	11.038,1	220,0	impulsor	3,95	Medio
NP140	Control Doméstico	Servicios	139.493,7	3.517,0	clave	2,38	Bajo
NP141	Participación Extranjera	Servicios	464.937,7	14.640,0	independiente	1,25	Bajo
NP141	Control Doméstico	Servicios	388.767,6	5.989,0	estratégico	1,66	Bajo
NP142	Control Doméstico	Servicios	36.196,0	971,0	independiente	1,60	Bajo
NP143	Participación Extranjera	Servicios	23.161,9	376,0	impulsor	2,83	Medio
NP143	Control Doméstico	Servicios	47.319,3	1.332,0	independiente	1,83	Bajo
NP144	Participación Extranjera	Servicios	366.705,2	5.959,0	clave	2,83	Medio
NP144	Control Doméstico	Servicios	576.616,8	16.233,0	estratégico	1,83	Bajo
NP145	Participación Extranjera	Servicios	112.763,4	5.869,0	clave	2,06	Bajo
NP145	Control Doméstico	Servicios	141.104,5	4.080,0	clave	2,05	Bajo
NP146	Participación Extranjera	Servicios	18.174,9	528,0	impulsor	4,91	Medio
NP146	Control Doméstico	Servicios	207.516,4	2.292,0	clave	3,78	Medio
NP147	Participación Extranjera	Servicios	55.212,2	1.258,0	impulsor	2,13	Bajo
NP147	Control Doméstico	Servicios	109.597,9	2.216,0	estratégico	1,85	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP148	Participación Extranjera	Servicios	10.480,6	239,0	impulsor	2,13	Bajo
NP148	Control Doméstico	Servicios	75.051,0	1.517,0	estratégico	1,85	Bajo
NP149	Control Doméstico	Servicios	2.072.479,5	17.845,0	independiente	2,29	Bajo
NP150	Participación Extranjera	Servicios	102.863,0	742,0	estratégico	4,24	Medio
NP150	Control Doméstico	Servicios	705.730,4	6.076,0	estratégico	2,29	Bajo
NP151	Participación Extranjera	Servicios	5.101,1	78,0	independiente	1,89	Bajo
NP151	Control Doméstico	Servicios	169.036,7	10.782,0	estratégico	1,38	Bajo
NP152	Participación Extranjera	Servicios	3.216,9	169,0	independiente	1,65	Bajo
NP152	Control Doméstico	Servicios	133.647,2	10.473,0	estratégico	1,33	Bajo
NP153	Participación Extranjera	Servicios	829.134,0	24.542,0	estratégico	1,46	Bajo
NP153	Control Doméstico	Servicios	127.707,5	6.990,0	estratégico	1,37	Bajo
NP154	Participación Extranjera	Servicios	24.595,0	1.092,0	independiente	1,39	Bajo
NP154	Control Doméstico	Servicios	259.918,2	12.473,0	estratégico	1,45	Bajo
NP155	Participación Extranjera	Servicios	67.634,1	1.728,0	independiente	1,76	Bajo
NP155	Control Doméstico	Servicios	88.732,4	3.670,0	independiente	1,44	Bajo
NP156	Participación Extranjera	Servicios	37.407,0	1.906,0	impulsor	1,66	Bajo
NP156	Control Doméstico	Servicios	355.335,0	16.659,0	clave	1,70	Bajo
NP157	Participación Extranjera	Servicios	62.375,2	3.046,0	independiente	1,30	Bajo
NP157	Control Doméstico	Servicios	150.170,1	10.889,0	estratégico	1,28	Bajo
NP158	Control Doméstico	Servicios	9.195,2	1.635,0	impulsor	1,27	Bajo
NP159	Participación Extranjera	Servicios	5.561,0	83,0	independiente	1,87	Bajo
NP159	Control Doméstico	Servicios	205.859,2	4.191,0	estratégico	2,06	Bajo
NP160	Participación Extranjera	Servicios	412,7	0,0	independiente		
NP160	Control Doméstico	Servicios	54.662,1	1.045,0	independiente	1,76	Bajo
NP161	Participación Extranjera	Servicios	19.058,2	749,0	independiente	1,62	Bajo
NP161	Control Doméstico	Servicios	217.242,4	4.684,0	estratégico	1,64	Bajo
NP162	Participación Extranjera	Servicios	8.413,3	162,0	independiente	1,52	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP162	Control Doméstico	Servicios	907,7	17,0	independiente	1,64	Bajo
NP163	Participación Extranjera	Servicios	38.216,1	6.643,0	independiente	1,03	Bajo
NP163	Control Doméstico	Servicios	115.945,3	24.830,0	estratégico	1,02	Bajo
NP164	Participación Extranjera	Servicios	19.727,1	511,0	independiente	1,66	Bajo
NP164	Control Doméstico	Servicios	105.077,9	6.185,0	independiente	1,54	Bajo
NP165	Participación Extranjera	Servicios	28.571,5	2.866,0	independiente	1,22	Bajo
NP165	Control Doméstico	Servicios	256.682,9	30.179,0	estratégico	1,17	Bajo
NP166	Participación Extranjera	Servicios	9.215,7	1.343,0	independiente	1,19	Bajo
NP166	Control Doméstico	Servicios	136.503,2	21.106,0	estratégico	1,10	Bajo
NP167	Participación Extranjera	Servicios	426.013,8	25.918,0	estratégico	1,25	Bajo
NP167	Control Doméstico	Servicios	387.598,0	20.755,0	estratégico	1,25	Bajo
NP168	Control Doméstico	Servicios	694.922,8	36.838,0	independiente	1,38	Bajo
NP169	Control Doméstico	Servicios	699.303,9	39.598,0	independiente	1,12	Bajo
NP170	Control Doméstico	Servicios	12.927,6	405,0	impulsor	2,42	Medio
NP171	Participación Extranjera	Servicios	36.589,5	2.784,0	impulsor	1,38	Bajo
NP171	Control Doméstico	Servicios	2.527.140,2	153.930,0	independiente	1,16	Bajo
NP172	Participación Extranjera	Servicios	13.102,1	631,0	impulsor	2,02	Bajo
NP172	Control Doméstico	Servicios	2.140.771,0	82.674,0	independiente	1,31	Bajo
NP173	Participación Extranjera	Servicios	4.293,5	177,0	independiente	1,57	Bajo
NP173	Control Doméstico	Servicios	47.035,9	12.894,0	impulsor	1,16	Bajo
NP174	Participación Extranjera	Servicios	309,8	16,0	impulsor	2,14	Bajo
NP174	Control Doméstico	Servicios	26.413,1	1.382,0	impulsor	2,19	Bajo
NP175	Participación Extranjera	Servicios	989,4	93,0	impulsor	1,47	Bajo
NP175	Control Doméstico	Servicios	108.729,2	3.818,0	independiente	1,37	Bajo
NP176	Participación Extranjera	Servicios	7.104,4	562,0	independiente	1,43	Bajo
NP176	Control Doméstico	Servicios	84.419,2	6.019,0	independiente	1,35	Bajo
NP177	Participación Extranjera	Servicios	2.766,2	253,0	impulsor	1,47	Bajo

Perfil de encadenamientos productivo de Costa Rica: Un enfoque desde la MIP producto-producto 2017

NP	Tipo	Sector	PIB	Empleo	Encadenamientos	Multiplicador empleo	Nivel del multiplicador
NP177	Control Doméstico	Servicios	51.315,2	3.812,0	independiente	1,39	Bajo
NP178	Control Doméstico	Servicios	107.370,0	20.817,0	impulsor	1,36	Bajo
NP179	Participación Extranjera	Servicios	14.462,1	670,0	independiente	1,19	Bajo
NP179	Control Doméstico	Servicios	85.776,3	17.944,0	estratégico	1,08	Bajo
NP180	Participación Extranjera	Servicios	648,4	21,0	independiente	1,78	Bajo
NP180	Control Doméstico	Servicios	9.215,2	895,0	independiente	1,31	Bajo
NP181	Control Doméstico	Servicios	150.093,9	27.271,0	independiente	1,16	Bajo
NP182	Control Doméstico	Servicios	9.564,0	916,0	impulsor	1,46	Bajo
NP183	Participación Extranjera	Servicios	2.036,5	92,0	independiente	1,30	Bajo
NP183	Control Doméstico	Servicios	49.169,9	14.065,0	independiente	1,06	Bajo
NP184	Control Doméstico	Servicios	431.681,2	158.810,0	independiente	1,00	Bajo

Anexo 2

Lista de productos sin producción

	NP	Producto	Origen de capital
1	NP001	Frijol	Participación Extranjera
2	NP002	Maíz	Participación Extranjera
3	NP003	Trigo	Participación Extranjera
4	NP003	Trigo	Control Doméstico
5	NP004	Otros cereales	Participación Extranjera
6	NP005	Legumbres y otras semillas oleaginosas	Participación Extranjera
7	NP008	Cebolla	Participación Extranjera
8	NP009	Chayote	Participación Extranjera
9	NP010	Papa	Participación Extranjera
10	NP011	Raíces y tubérculos	Participación Extranjera
11	NP012	Hortalizas	Participación Extranjera
12	NP017	Plátano	Participación Extranjera
13	NP019	Palma aceitera	Participación Extranjera
14	NP020	Café en fruta	Participación Extranjera
15	NP022	Mango	Participación Extranjera
16	NP024	Otras frutas, nueces y otros frutos oleaginosos	Participación Extranjera
17	NP025	Palmito	Participación Extranjera
18	NP026	Otros productos de plantas no perennes y perennes n.c.p.	Participación Extranjera
19	NP028	Ganado bovino	Participación Extranjera
20	NP029	Ganado porcino	Participación Extranjera
21	NP033	Leche cruda	Participación Extranjera
22	NP037	Productos de la pesca	Participación Extranjera
23	NP039	Piedra, arena y arcilla	Participación Extranjera
24	NP040	Sal	Participación Extranjera
25	NP041	Petróleo y gas natural	Participación Extranjera
26	NP041	Petróleo y gas natural	Control Doméstico
27	NP052	Harina de Trigo	Control Doméstico
28	NP057	Macarrones, fideos y productos farináceos análogos	Participación Extranjera
29	NP070	Calzado	Participación Extranjera
30	NP074	Gasolina	Participación Extranjera
31	NP074	Gasolina	Control Doméstico
32	NP075	Diesel	Participación Extranjera
33	NP075	Diesel	Control Doméstico
34	NP076	Bunker	Participación Extranjera
35	NP076	Bunker	Control Doméstico
36	NP077	Aceites y grasas lubricantes	Participación Extranjera
37	NP077	Aceites y grasas lubricantes	Control Doméstico
38	NP080	Plásticos y caucho sintético en formas primarias	Participación Extranjera
39	NP088	Productos refractarios, materiales de construcción de arcilla y otros productos de porcelana y cerámica	Participación Extranjera

NP	Producto	Origen de capital
40 NP088	Productos refractarios, materiales de construcción de arcilla y otros productos de porcelana y cerámica	Control Doméstico
41 NP095	Equipos de comunicaciones y aparatos electrónicos de consumo	Participación Extranjera
42 NP095	Equipos de comunicaciones y aparatos electrónicos de consumo	Control Doméstico
43 NP100	Refrigeradoras, cocinas, lavadoras y otros aparatos de uso doméstico	Participación Extranjera
44 NP100	Refrigeradoras, cocinas, lavadoras y otros aparatos de uso doméstico	Control Doméstico
45 NP105	Otros tipos de equipo de transporte	Participación Extranjera
46 NP114	Agua potable	Participación Extranjera
47 NP115	Servicios de evacuación de aguas residuales	Participación Extranjera
48 NP118	Edificaciones residenciales	Participación Extranjera
49 NP125	Transporte por ferrocarril	Participación Extranjera
50 NP127	Servicio de taxis	Participación Extranjera
51 NP129	Transporte de pasajeros por vía marítima	Participación Extranjera
52 NP142	Servicios de banca central	Participación Extranjera
53 NP149	Servicios de alquiler de viviendas	Participación Extranjera
54 NP158	Servicios veterinarios	Participación Extranjera
55 NP168	Servicios públicos generales del gobierno	Participación Extranjera
56 NP169	Servicios a la comunidad en general	Participación Extranjera
57 NP170	Servicios administrativos de los regímenes de seguridad social obligatoria	Participación Extranjera
58 NP178	Servicios de asociaciones empresariales, profesionales, sindicatos, políticas y afines	Participación Extranjera
59 NP181	Servicios de peluquería y otros tratamientos de belleza	Participación Extranjera
60 NP182	Servicios funerarios y conexos	Participación Extranjera
61 NP184	Servicios domésticos	Participación Extranjera

Anexo 3

Lista de productos con producción, pero sin personal ocupado

	Producto	Origen de capital
1 NP031	Otros animales vivos	Participación Extranjera
2 NP036	Productos de la silvicultura, de la extracción de la madera y de la caza	Participación Extranjera
3 NP078	Otros productos derivados del petróleo y de coque	Participación Extranjera
4 NP078	Otros productos derivados del petróleo y de coque	Control Doméstico
5 NP110	Desperdicios y desechos	Participación Extranjera
6 NP110	Desperdicios y desechos	Control Doméstico
7 NP119	Edificaciones no residenciales	Participación Extranjera
8 NP120	Carreteras y vías férreas	Participación Extranjera
9 NP126	Servicios de transporte terrestre de pasajeros excepto taxis	Participación Extranjera
10 NP160	Servicios de alquiler de efectos personales y enseres domésticos	Participación Extranjera