



DOCUMENTOS DE TRABAJO

Nº 01|2022

Análisis del encadenamiento productivo de las empresas multinacionales atraídas por CINDE a Costa Rica

Grace Huertas Morales

Kerry Loaiza Marín

Laura Ortiz Coto

Fotografía de portada: Presentes, conjunto escultórico en bronce, año 1983, del artista costarricense Fernando Calvo Sánchez. Colección del Banco Central de Costa Rica.

Análisis del encadenamiento productivo de las empresas multinacionales atraídas por CINDE a Costa Rica

Grace Huertas Morales[†], Kerry Loaiza Marín[‡], Laura Ortiz Coto[§]

Las ideas expresadas en este documento son de los autores y no necesariamente representan las del Banco Central de Costa Rica.

Resumen

El objetivo de esta investigación es describir en detalle los encadenamientos productivos hacia atrás y sus determinantes económicos para las firmas extranjeras atraídas por la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) y otras del régimen especial en Costa Rica. El encadenamiento productivo se define como el valor de las compras locales entre el número de trabajadores de estas firmas. Con el Registro de Variables Económicas del Banco Central de Costa Rica es posible observar a nivel microeconómico las diversas transacciones y por consiguiente caracterizar estos encadenamientos entre el 2008 y 2017.

Con diversas especificaciones econométricas de datos de panel no balanceados se encuentra evidencia de que las firmas extranjeras, atraídas por CINDE y otras de zona franca, poseen más encadenamientos que las firmas locales. Esto respalda la literatura que señala un bajo rendimiento relativo de las firmas locales de países en vías de desarrollo.

Se debe notar que las compras de bienes y servicios no transables se concentran en proveedores locales del régimen definitivo. En cambio, son firmas primordialmente extranjeras del régimen especial que operan en el país las que abastecen de bienes y servicios transables a las multinacionales. Particularmente, los proveedores de servicios han aumentado en cantidad y ha crecido el monto que transan con todas las agrupaciones de multinacionales atraídas al país.

Aún existe mucho margen de mejora para que sean proveedores de origen costarricense los que colaboren en mayor medida con los insumos y servicios necesarios en el proceso productivo de multinacionales. Además, algunos costos de bienes y servicios no transables podrían restar competitividad a Costa Rica. El principal ejemplo de esto es la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Finalmente, esta investigación destaca que la promoción de inversión directa es vital para lograr el crecimiento económico y mayor participación de nuestro país en las cadenas globales de valor.

Palabras clave: Estudios industriales, manufactura, servicios, encadenamientos internacionales al desarrollo.

Códigos JEL: L60, L80, O19.

[†]Research, Monitoring and Evaluation Executive. CINDE. ghuertas@cinde.org.

[‡]Departamento de Investigación Económica. División Económica, BCCR. loaizamk@bccr.fi.cr.

[§]Senior Analyst of Applied Research, Monitoring and Evaluation. CINDE. lortiz@cinde.org.

Analysis of Productive Linkages of Multinational Enterprises Attracted by CINDE in Costa Rica

Grace Huertas Morales[†], Kerry Loaiza Marín[‡], Laura Ortiz Coto[§]

The ideas expressed in this paper are those of the authors and not necessarily represent the view of the Central Bank of Costa Rica.

Summary

This paper describes backward productive linkages and its determinants for the foreign firms attracted by CINDE and others of the especial regime in Costa Rica. The linkages are defined as local transactions divided by total employees of each firm. With the “Registro de Variables Económicas” of the Central Bank of Costa Rica it is possible to observe transactions at the micro-level, and thus characterize linkages between 2008 and 2017.

With diverse specifications of non-balanced panel data we found evidence in favor of greater linkages of the foreign, attracted by CINDE, and other firms in the especial regime relative to local firms. This supports the literature that says firms in developing countries have lower relative performance.

Moreover, transactions on non-tradable goods and services are mainly done through local firms on the common regime. In contrast, foreign firms in the especial regimen are the ones that supplies tradable goods and services to multinational firms. Particularly, services suppliers have increased in quantity and also have higher growths of their transaction amounts with all groups of multinationals attracted to the country.

There is still a lot of margin to improve for the local firms to be the major suppliers in the key inputs needed by multinationals. Additionally, some costs of non-tradables could diminish competitiveness. The main example is the generation, transmission, and distribution of electric energy. We argue it is in the investments promotion where public policy could promote economic growth and higher linkages of Costa Rica and the global value chains.

Key words: Industry Studies, Manufacturing, Services, International Linkages to Development.

JEL Codes: L60, L80, O19.

[†]Research, Monitoring and Evaluation Executive. CINDE. ghuertas@cinde.org.

[‡]Economic Research Department. Economic Division, BCCR. loaizamk@bccr.fi.cr.

[§]Senior Analyst of Applied Research, Monitoring and Evaluation. CINDE. lortiz@cinde.org.

Índice

1	Introducción	1
2	Datos y evidencia descriptiva	7
2.1	Proceso de atracción de firmas por parte de CINDE	9
2.2	Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE	11
2.2.1	Compras realizadas por cada grupo de actividad económica	12
2.2.2	Compras realizadas por la actividad de dispositivos médicos	31
2.3	Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER	39
2.4	Descripción de encadenamientos de firmas atraídas por CINDE	40
2.5	Descripción de encadenamientos de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER	42
2.6	Características de los proveedores de firmas atraídas por CINDE y firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER	43
3	Metodología	61
3.1	Corrección del sesgo de selección	63
3.2	Estimaciones complementarias	66
4	Resultados de estimaciones	67
4.1	Estimaciones base: comparación del universo de firmas	67
4.2	Estimaciones base: comparación entre las firmas atraídas por CINDE y las del régimen especial	71
4.3	Estimaciones con corrección del sesgo de selección	75
4.4	Estimaciones complementarias	79
5	Conclusiones	85
6	Anexos	90
6.1	Clasificación de actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no transables	90
6.2	Encadenamientos productivos (compras locales sobre total trabajadores) de firmas atraídas por CINDE con todos los proveedores	100
6.3	Encadenamientos productivos (compras locales sobre total trabajadores) de firmas atraídas por CINDE sin proveedores atraídos por CINDE	104
6.4	Encadenamientos productivos (compras locales sobre total trabajadores) de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER	108
6.5	Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras totales a todos los proveedores	111
6.6	Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras promedio a todos los proveedores	115
6.7	Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras totales sin proveedores atraídos por CINDE	119
6.8	Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras promedio sin proveedores atraídos por CINDE	123
6.9	Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras totales a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER)	127

6.10	Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras promedio a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER) . . .	131
6.11	Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras totales a todos los proveedores . . .	135
6.12	Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras promedio a todos los proveedores . . .	138
6.13	Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras totales a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER)	141
6.14	Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras promedio a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER)	144
6.15	Cantidad de proveedores (todos) a firmas multinacionales atraídas por CINDE	147
6.16	Cantidad de proveedores (todos) a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER	151
6.17	Cantidad de proveedores de venta cruzada a firmas multinacionales atraídas por CINDE	154
6.18	Cantidad de proveedores de venta cruzada a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER	158
6.19	Descripción de los principales códigos CIIU REV. 4 según las compras de multinacionales	161
6.20	Información sobre compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica, según tipo y código CIIU del vendedor	164
6.20.1	Compras a todos los proveedores: Proporción de compras totales	164
6.20.2	Compras a todos los proveedores: Monto total comprado a principales códigos CIIU	168
6.20.3	Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER): Proporción de compras totales	172
6.20.4	Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER): Monto total comprado a principales códigos CIIU	176
6.21	Información sobre compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, por grupo de actividad económica, según tipo y código CIIU del vendedor	180
6.21.1	Compras a todos los proveedores: Proporción de compras totales	180
6.21.2	Compras a todos los proveedores: Monto total comprado a principales códigos CIIU	183
6.21.3	Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER): Proporción de compras totales	186
6.21.4	Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER): Monto total comprado a principales códigos CIIU	189
6.22	Características de los proveedores de firmas atraídas por CINDE y firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER	192

Análisis del encadenamiento productivo de las empresas multinacionales atraídas por CINDE¹ a Costa Rica

1. Introducción

Comúnmente, se argumenta que la inversión directa (ID) resulta en valiosas externalidades productivas en los países que la reciben. Entre los mecanismos más relevantes de dichas externalidades están el incremento y la variedad de las exportaciones, el derrame de conocimientos y los encadenamientos productivos desde empresas multinacionales hacia firmas domésticas en los países anfitriones. Tanto académicos como formuladores de política pública señalan este último canal como el más prometedor en términos de ganancia en el rendimiento productivo de las firmas locales².

Varios autores han investigado el tema de los encadenamientos productivos de las empresas multinacionales a nivel global. Por un lado, Alfaro (2017) concluye que la ID tiene una función importante en el crecimiento económico, principalmente por medio de los proveedores. Por otro lado, Rodríguez-Clare (1996) explora cómo las multinacionales afectan a las regiones menos desarrolladas a través de la generación de encadenamientos (medido como compras por trabajador). Según el autor, el efecto de una multinacional en el país anfitrión es favorable cuando los costos de comunicación entre la casa matriz y la planta de producción son altos y también cuando los países no son muy diferentes en términos de variedad de bienes intermedios producidos. Concluye que si una multinacional se encadena más que una firma doméstica, significa que la multinacional incentiva la producción de una mayor variedad de insumos especializados en el país anfitrión.

Costa Rica se destaca como un caso de éxito por el desarrollo de sus exportaciones, se transformó de una economía que producía bienes agrícolas a contar con un parque empresarial que exporta bienes de alta tecnología, dispositivos médicos y servicios intensivos en conocimiento³. Esta evolución ha sido impulsada en gran parte por los flujos de inversión directa (ID) que han llegado al país en las últimas décadas, que se concentran en el régimen especial de zona franca⁴.

Previo a la existencia del conjunto de incentivos que otorga el régimen, se habían dado inversiones de empresas pioneras que se instalaron en el país. Sin embargo, fue hasta la introducción del régimen de zona franca y de seguido, la llegada de Intel, que Costa Rica se coloca en el mapa como un destino para firmas multinacionales (Gómez, Zolezzi y Monge, 2020).

¹Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo.

²Ver las reseñas de Harrison y Rodríguez-Clare (2010); Havranek e Irsova (2011); Alfaro (2017).

³Dentro de estos se encuentran los servicios informáticos, telecomunicaciones, actividades de consultoría, arquitectura, diseño y actividades creativas; actividades relacionadas con mercadeo y comunicación; actividades relacionadas con finanzas, contabilidad y análisis financiero; así como otras de investigación y desarrollo

⁴Ley No. 7210, No. 8794, y sus reglamentos.

Dado el rol protagónico que han tomado estas inversiones en la economía de Costa Rica al día de hoy, surge la imperativa de analizar el impacto de la llegada de estas firmas en los encadenamientos productivos. Un encadenamiento productivo (hacia atrás) se da cuando un proveedor local se inserta como un eslabón en la cadena de valor de una empresa compradora. Dichas compras de multinacionales a proveedores locales son el centro de atención de este trabajo.

Tal como señalan Tybout (2000); Bloom y col. (2010) y Hsieh y Klenow (2014), la mayoría de las firmas en los países en vías de desarrollo son pequeñas y de bajo rendimiento. Por ello, existe una preferencia de los gobiernos por la atracción de multinacionales, no solo por ser de alto rendimiento, sino también por las mejoras que traen a las firmas domésticas.

Alfaro-Ureña, Manelici y Vásquez (2019) encuentran evidencia de este fenómeno para Costa Rica. Sus estimaciones revelan que, posterior al inicio de una relación de proveeduría con una multinacional, las empresas domésticas experimentan una mejora fuerte y persistente en el rendimiento productivo. Esta incluye una expansión en su fuerza de trabajo de 26% y mejoras en la productividad de 6% a 9% que se mantienen hasta cuatro años después de iniciada esta relación. Adicionalmente, las ventas a otras empresas (distintas a la primer multinacional con la que transaron) crecen un 20%, lo que se explica tanto por un incremento de compradores como por un mayor nivel de ventas por comprador. Finalmente, con información de encuestas a gerentes de empresas locales y multinacionales, sugieren que convertirse en proveedor de una multinacional es un evento transformador para las empresas domésticas, con cambios que abarcan desde nuevas prácticas gerenciales hasta mejoras reputacionales.

Lo anterior, junto con la evidencia de Jenkins y Arce (2016), muestran la existencia de un círculo virtuoso específicamente para Costa Rica. Estos autores examinan la creación de encadenamientos hacia atrás en las zonas francas. Para ello, utilizan datos a nivel de empresa del régimen de zonas francas de Costa Rica. Buscan determinar si los encadenamientos aumentan con el tiempo, a medida que las empresas acumulan más experiencia en el país que recibe la inversión. Encuentran tres resultados principales: en primer lugar, las empresas de las zonas francas de Costa Rica compran un poco más del 28% de sus insumos materiales a proveedores nacionales; en segundo lugar, los insumos y servicios materiales nacionales representan un poco más del 19% de sus costos totales de producción; y finalmente, el efecto marginal de un año adicional de experiencia es 0,20%. Es decir, cada año se incrementa la cantidad de insumos y servicios materiales domésticos que las empresas de zona franca adquieren de los proveedores locales, como proporción de los costos totales de producción.

En vista de toda la evidencia previa y en aras de perseguir dichos beneficios, múltiples gobiernos, tanto de países desarrollados como en vías de desarrollo, no solo han reducido sus barreras a la inversión directa, sino también han brindado incentivos para atraer firmas extranjeras y fomentar relaciones entre multinacionales y firmas locales (especialmente proveedores). Estos son esquemas públicos que constan principalmente de subsidios y exenciones fiscales (las mencionadas zonas francas son un ejemplo), que pueden representar altos costos para el país anfitrión.

La competencia, tanto en incentivos fiscales, financieros, entre otros, para la atracción de multi-

nacionales es tan alta que los gobiernos están adoptando enfoques cada vez más sofisticados, como incentivos impositivos especiales enfocados en activos intangibles (Owens y Zhan, 2018). Además, el número de zonas económicas especiales (similar al régimen de zona franca nacional) se incrementó de 76 en 1986 (en 47 países) a más de 4 500 en 2018 (prácticamente en todo el mundo) (United-Nations, 2018).

Costa Rica no ha sido la excepción. El país posee una política clara de atracción de firmas multinacionales donde uno de los principales entes encargados de dicha labor es CINDE, en coordinación con el Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) y la Promotora del Comercio Exterior (PROCOMER). CINDE es una organización privada, de interés público, que promueve la llegada de inversión extranjera al país y es una de las mejores agencias de promoción de inversiones de Latinoamérica y el Caribe.

El estudio de Carballo, Artiñano y Volpe Martincus (2021) muestra que el servicio de promoción de inversiones realizado por CINDE incrementa la probabilidad de que una multinacional establezca su primera filial en el país. La resolución de asimetrías de información es la clave en la atracción de multinacionales. Sin embargo, los autores no estudian los encadenamientos de las multinacionales en el país.

La evidencia del efecto positivo de la ID sobre las cadenas productivas y sobre el crecimiento económico lleva a la necesidad de estudiar el comportamiento de las multinacionales en Costa Rica. Específicamente, la información de firmas atraídas por CINDE es vital en dicho propósito.

Por ello, el presente trabajo busca describir los niveles de encadenamientos productivos hacia atrás en Costa Rica de empresas atraídas por CINDE y cómo se comparan con otras firmas nacionales y del régimen especial⁵. Los encadenamientos serán definidos como las compras en términos reales realizadas localmente entre el total de trabajadores de la firma. Se pretende estudiar los determinantes de estos encadenamientos con modelos de datos de panel no balanceados y se corrige el sesgo de selección de las firmas atraídas con una estrategia de variables instrumentales similar a la usada por Carballo, Artiñano y Volpe Martincus (2021).

El análisis exhaustivo también requiere de precisar las características de dichas firmas como compradoras (grupo de actividad económica) y las de sus respectivos proveedores (grupo de actividad económica, régimen productivo, si son firmas locales o extranjeras, atraídas o no por CINDE). Ello permite observar qué tipo de proveedores son exitosos en insertarse a las cadenas de valor de este tipo de firmas.

Un caso particularmente importante es la actividad de dispositivos médicos. Costa Rica se ha caracterizado por ser uno de los principales destinos globales para empresas de esta industria. Desde que Baxter arribó al país en 1987, la producción de dispositivos médicos en Costa Rica ha evolucionado de productos de baja complejidad a dispositivos complejos como válvulas para el

⁵La "atracción" de empresas de parte de CINDE consiste en dos tipos de contacto distintos: i) contacto reactivo cuando el potencial inversionista contacta a CINDE; y ii) el contacto proactivo cuando CINDE contacta al inversionista. En ambos casos CINDE provee servicios orientados a mitigar la asimetría de información relativo a hacer negocios en Costa Rica. A lo largo del documento se mencionará que una firma ha sido atraída por CINDE cuando abrió operaciones en el país sin diferenciar si el contacto inicial fue reactivo o proactivo.

corazón (Crespi, Fernández-Arias y Stein, 2014). El dinamismo de esta actividad se ve reflejado en el comportamiento de las exportaciones, ya que los dispositivos médicos han sido el principal producto de exportación del país desde el 2019 según datos de PROCOMER⁶. Además, esta es una de las industrias más dinámicas en las cadenas globales de valor. Estudiar en qué medida los proveedores nacionales suplen esta actividad indica el beneficio que el país obtiene más allá de la generación de nuevas fuentes de empleo directo. Este beneficio se ampara en la amplia evidencia a nivel nacional e internacional del efecto mencionado del encadenamiento en los proveedores nacionales y por tanto en el crecimiento económico.

En general, el análisis de las compras de empresas multinacionales instaladas en el país muestra cuáles son las señales de atractivo para que otras similares abran operaciones en Costa Rica. Alternativamente, permite vislumbrar potenciales políticas públicas para promover estos encadenamientos. Todo ello con el objetivo de que el país se beneficie con la generación de empleo, el incremento del capital humano, el conocimiento de modernas técnicas de producción, mayores exportaciones, más compra de insumos y mayor producción.

Para realizar este trabajo, se utiliza el Registro de Variables Económicas del Banco Central de Costa Rica (BCCR), la lista de clientes atendidos por CINDE y la lista de firmas en zona franca de PROCOMER⁷. Luego de emparejar las diversas transacciones de compra y venta junto con las características de las firmas, se realiza un análisis descriptivo de las compras de las firmas atraídas por CINDE y otras de la zona franca.

También se comparan los encadenamientos productivos con modelos de datos de panel no balanceados. Se utilizan efectos “*Pool*” y el estimador entre grupos para ver el efecto de características que no varían o lo hacen muy lento en el tiempo. Para el efecto de la experiencia se incluye el estimador de efectos fijos. Todos los estimadores controlan por múltiples características de las firmas como el tamaño, intensidad tecnológica, efectos fijos por sector y tiempo, entre otras.

Sin embargo, aún existiría un problema de endogeneidad en las estimaciones. El proceso realizado por CINDE de atracción de empresas extranjeras para que abran operaciones en Costa Rica puede tener un sesgo de selección y eso podría afectar la causalidad en el análisis de las compras locales. Esto se debe a que CINDE mantiene un enfoque sectorial centrado en multinacionales de los Estados Unidos (donde la agencia de promoción de inversiones tiene su única oficina fuera de Costa Rica) y brinda prioridad a proyectos de inversión de grandes firmas extranjeras.

CINDE asiste con un paquete de servicios a todos los potenciales inversionistas o prospectos independientemente de si estas empresas inician el primer contacto (reactivo) o si CINDE lo hace (proactivo). Estos servicios están orientados a mitigar la asimetría de información que naturalmente tienen los inversionistas extranjeros cuando evalúan a Costa Rica como sitio idóneo para abrir operaciones. La asistencia de CINDE a estos prospectos incrementa la probabilidad de que estas

⁶Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) es la agencia de promoción del comercio exterior de Costa Rica. Dato, según el anuario estadístico de PROCOMER 2020, disponible en la página electrónica: <https://www.procomer.com/exportador/documentos/anuario-estadistico-2020/>

⁷El procesamiento de la información requerido para generar los resultados que se presentan en este documento se realizó en el BCCR, bajo las condiciones de seguridad tecnológica necesarias para garantizar la integridad y confidencialidad de la información.

empresas extranjeras abran una nueva filial en el país tanto para los contactos reactivos como para los contactos proactivos (Carballo, Artiñano y Volpe Martincus, 2021).

Para el caso del contacto reactivo, CINDE no conoce de previo las empresas que las contactarán. Muchas de ellas lo hacen por distintos medios digitales en donde el más relevante es la página web de la institución y también lo hacen por referencias de otras empresas extranjeras que ya operan en el país. Para los contactos proactivos, CINDE realiza campañas digitales con proveedores externos propietarios de listas de empresas y contactos de interés. En esos casos CINDE no conoce las empresas de la lista y solo informa perfiles y sectores relevantes para que el proveedor externo envíe la comunicación a esa lista de empresas previamente filtrada. CINDE luego inicia su prestación de servicios a quienes hayan respondido positivamente a las campañas digitales. También se han utilizado listas como la de Fortune 1000 que incluye las 1000 empresas más grandes del mundo en términos de ventas. De esa lista se escogen las que pertenecen o parecieran pertenecer a los sectores que CINDE atrae al país. De igual manera que para las campañas digitales, CINDE luego inicia su prestación de servicios a quienes hayan respondido.

En la teoría de localización de empresas se distinguen al menos dos efectos que pueden ser mecanismos para tomar la decisión de abrir una operación en el exterior. En primer lugar, está el efecto de aglomeración en donde las empresas abren operaciones en donde existan otras empresas similares para aprovechar los menores costos de logística, contratación de capital humano y provisión de insumos transables. El segundo es el efecto demostración en donde las empresas abren operaciones porque existen otras empresas operando en ese país que envían una señal de que en ese país se pueden hacer negocios (Barry, Görg y Strobl, 2003). Se puede apreciar que existen múltiples factores ajenos al control de CINDE para que finalmente una empresa extranjera decida abrir operaciones en Costa Rica.

Entonces, para el análisis de los encadenamientos, una primera especificación utiliza como unidad de análisis a las firmas en su faceta de compradoras y compara el encadenamiento entre firmas nacionales, de capital extranjero (al menos 10% de su propiedad), atraídas por CINDE y otras de zona franca⁸. Debido al alto traslape entre firmas atraídas por CINDE y las de zona franca, se utiliza una segunda especificación donde la unidad de análisis son el par comprador y vendedor, donde los compradores son solo las firmas CINDE y las de zona franca. Esta permite comparar ambos grupos de firmas y las características de los vendedores.

También se utilizan especificaciones con variables instrumentales. Se sigue a Carballo, Artiñano y Volpe Martincus (2021) y se usa la pertenencia a la lista *Fortune 1000* contemporánea o con un año de rezago de la firma como instrumentos para la potencial endogeneidad respecto a ser una firma atraída o atendida por CINDE.

Los resultados sugieren que las firmas atraídas por CINDE poseen cerca de un 58% más de encadenamiento, respecto al promedio nacional, sin controlar por el sesgo de selección. Cuando se controla por este sesgo, el encadenamiento es mayor en cerca de un 127% relativo a este promedio

⁸A lo largo del documento se hará referencia a proveedores extranjeros. Estos se refieren a firmas que operan en Costa Rica que son de capital extranjero, ya que el trabajo se centra en los encadenamientos locales.

nacional. Este sesgo negativo sobre el coeficiente asociado se debe a que las firmas atraídas son generalmente firmas grandes a nivel internacional.

Mayor intensidad tecnológica y mayor tamaño de las firmas se asocian a menos encadenamientos. Este es un indicativo de que el mercado local no provee lo necesario para este tipo de firmas y por ende estas importan dichos insumos. Este efecto del tamaño de la firma es consistente con el sesgo de selección negativo mencionado anteriormente. Además, la experiencia en el mercado es un determinante positivo en las firmas multinacionales en general, cuyos encadenamientos crecen entre 3% y 6% por año.

Adicionalmente, los resultados sugieren que el encadenamiento de las firmas atraídas por CINDE es al menos 21% superior al de otras firmas de zona franca. Al mismo tiempo, vendedores que se ubican en zona franca o que fueron atraídos por CINDE reciben al menos un 50% más de compras de este tipo de firmas.

Respecto a las características de las compras y las ventas, se encuentra que más bienes y servicios no transables se compran a firmas locales del régimen definitivo. En cambio, los transables se compran a firmas extranjeras de zona franca que operan en Costa Rica. La mayoría de los proveedores son locales del régimen definitivo, pero se paga más por vendedor a firmas extranjeras de zona franca. En general, las firmas de ciencias de la vida y manufactura compran más a firmas extranjeras de zona franca. Mientras tanto, servicios corporativos y tecnologías digitales compran a firmas locales del régimen definitivo.

Esta evidencia junto con Alfaro-Ureña, Manelici y Vásquez (2019); Jenkins y Arce (2016) indican que la ID produce un círculo virtuoso en la producción, por lo cual, una recomendación de política es buscar atraer más multinacionales. No obstante, todavía existe mucho margen de mejora para que vendedores locales suplan a las multinacionales. Por ello, es vital mejorar las condiciones de vendedores locales para que produzcan los insumos requeridos por las multinacionales.

Ciencias de la vida y manufactura son muy dinámicas mundialmente, pero requieren de bienes y servicios transables. Si se desea suplir este tipo de firmas, ello implica enfocar la política en mejorar la capacidad de suplir transables. Por otra parte, servicios corporativos y tecnologías digitales requieren más capital humano, por lo que se debe mejorar la calidad y cantidad del capital humano en el país para atraer este tipo de empresas. Esto puede ser exitoso, ya que Costa Rica posee una ventaja comparativa en el factor trabajo que se refleja en la evidencia de que las empresas más grandes que operan en el país son más intensivas en el uso de este factor productivo.

Seguidamente, la sección 2 describe las fuentes de datos utilizadas. La descripción de las compras de las firmas a nivel local se realiza en la subsección 2.2 para aquellas atraídas por CINDE y en la subsección 2.3 para aquellas del régimen especial no atraídas por CINDE. Los encadenamientos de las firmas atraídas o no por CINDE se muestran en las subsecciones 2.4 y 2.5 respectivamente. La subsección 2.6 reporta la cantidad y algunas características de proveedores que operan en el país y suplen a estas firmas. Luego, en la sección 3, se define la metodología empírica usada para la estimación de los determinantes del encadenamiento. Posteriormente, la sección 4 muestra los resultados de las estimaciones sobre las características que influyen en el encadenamiento. Por

último, conclusiones y recomendaciones de política se discuten en la sección 5.

2. Datos y evidencia descriptiva

La principal fuente de datos utilizada en este estudio es el Registro de Variables Económicas (Revec) del Banco Central de Costa Rica (BCCR). La base incluye información anual al nivel de la firma: empleo, ingresos, gastos, tipo de firma (de capital local o extranjero), régimen de operación (definitivo o especial), transacciones entre firmas (relaciones de compra y venta), tamaño de la firma según la clasificación del MEIC (micro, pequeña, mediana y grande)⁹, grado de intensidad tecnológica (baja, media baja, media alta y alta), grupo de actividad económica (comercio, manufactura, agricultura, etc.), entre otros. Aquí, el régimen especial se refiere exclusivamente al régimen de zona franca; el documento hará referencia al régimen especial para mantener la uniformidad.

La información está disponible para las firmas que operaron formalmente en un año calendario entre el 2008 y 2017 y que reportaron compras o ventas de al menos 2,5 millones de colones anuales. Solamente para el año 2017, esta base de datos contiene información administrativa de 57 849 firmas.

Otras fuentes de información son la lista de clientes de CINDE y una lista de firmas del régimen especial registradas en PROCOMER. Estas permiten identificar con precisión cuáles son firmas atraídas y no atraídas por esta organización. En el caso de las firmas clientes de CINDE, la información incluye el año de instalación en el país y su propia clasificación del grupo de actividad económica. Estos grupos son: ciencias de la vida, manufactura, servicios corporativos y tecnologías digitales. Sin embargo, esta clasificación de los grupos no está disponible para el resto de firmas analizadas.

Como se mencionó, CINDE busca firmas grandes para su atracción. Por ello, se toma la lista Fortune 1000 (F1000) del 2005 al 2016 para utilizarla como variable instrumental en aras de corregir el potencial sesgo de selección de las firmas atraídas por CINDE. Esta lista se obtuvo de parte de los autores del trabajo Carballo, Artiñano y Volpe Martincus (2021) (también está disponible en la web). Los datos en Revec se combinan con la lista F1000 al usar el nombre de las firmas.

La información del Revec no incluye algunas firmas principalmente por falta de registro o por un año de instalación en el país posterior al 2017. Por lo tanto, este estudio no cubrirá las inversiones de multinacionales en años más recientes. Como resultado, en la base de datos fue posible identificar 298 firmas atraídas por CINDE y 140 registradas en PROCOMER no atraídas por CINDE.

Después de una limpieza inicial de la información por valores faltantes, para el 2017 se tiene el dato de 29 029 firmas. Cerca de un 5.4 % son clasificadas como firmas de capital extranjero (al menos un 10 % de sus acciones o capital pertenecen a extranjeros) y, entre estas, un 19 % son firmas atraídas por CINDE. Del total de firmas atraídas por CINDE, 75 % operan dentro del régimen especial. Bajo dicho régimen se encontraron 350 firmas¹⁰; 63 % de estas atraídas por CINDE.

⁹Ministerio de Economía Industria y Comercio

¹⁰El dato oficial de PROCOMER para el 2017 es de 360 firmas en zona franca. Ver <https://www.procomer.com/wp-content/uploads/Balance-de-Zona-Franca-2019-2.pdf>

La muestra para el análisis incluye exclusivamente a las transacciones con información completa, tanto del comprador como del vendedor. Adicionalmente para algunas estimaciones, del lado de los compradores, solo se incluye información de aquellas firmas registradas como atraídas por CINDE y otras del régimen especial (no atraídas por CINDE) registradas en PROCOMER. Del lado de los vendedores, solo se incluyen aquellos proveedores hacia estas firmas. Por ende, el trabajo se enfoca en estas firmas como compradoras¹¹.

Otro aspecto relevante a considerar es la separación de los bienes y servicios en transables y no transables. Ser transable implica estar sujeto al comercio internacional, es decir, es un bien o servicio que puede ser y efectivamente es importado o exportado. Comúnmente se consideran los bienes en esta categoría; por ejemplo, el café. Aquellos no transables no pueden ser exportados o importados; o, aunque puedan serlo, la economía particular los produce y solo los transa a lo interno. La mayoría de los servicios son generalmente clasificados de esta manera, por ejemplo, un corte de cabello.

No obstante, la globalización y los avances tecnológicos han facilitado a muchos servicios la categoría de transable. Antes los servicios de contabilidad no eran exportados o importados, pero actualmente se pueden transar de dicha manera.

Esto implica que el análisis de las compras de las firmas depende de si se consideran o no los bienes y servicios transables. Por ejemplo, es diferente el pago de un alquiler a la compra de insumos productivos. En el primero no hay una inclusión del proveedor nacional en el proceso productivo. En cambio, en la venta de insumos, el proveedor debe prepararse y muchas veces alcanzar estándares internacionales para poder acceder al cliente atraído por CINDE y formar parte de las cadenas globales de valor; canal señalado por la literatura por su impacto positivo en el crecimiento económico.

Para realizar el análisis con el criterio de transables y no transables, se utiliza la Matriz Insumo-Producto Nacional (MIP) de 2017 por actividad económica para definir cuáles son los bienes y servicios transables. Las actividades económicas de la MIP son homologadas con las presentes en Revec. Luego, se computa la proporción de exportaciones más importaciones sobre el producto interno bruto de cada actividad. Finalmente, si dicha proporción es igual o superior a uno, se define la actividad como asociada con bienes y servicios transables. Esto indica que una gran proporción de la producción en dichas actividades es efectivamente exportada o importada. Aunque no pueda considerarse una clasificación general válida (el valor que define si es un bien o servicio transable es arbitrario y se obtuvo de probar múltiples valores hasta alcanzar una clasificación intuitiva), sí lo es para efectos de este trabajo para las compras que realizan las firmas analizadas. La clasificación resultante se encuentra en el Anexo 24.

También se construyó una clasificación alternativa para los bienes y servicios en transables y no transables que no depende de los datos observados de producción, importaciones y exportaciones. Esto es necesario, por ejemplo, porque puede que los microchips nunca se hubieran exportado desde

¹¹El análisis detallado de los encadenamientos de firmas nacionales y cómo se comparan con el respectivo de las multinacionales está fuera del alcance del presente trabajo. Sin embargo, la especificación empírica de la ecuación 3 permite comparar los encadenamientos de las firmas multinacionales con el de las nacionales.

Costa Rica antes de que llegara Intel. Lo anterior no es porque la naturaleza de los microchips sea no transable, sino por la estructura económica en cierto momento determinado. Para ello se sigue a Mian y Sufi (2014) y se clasifican de acuerdo con su distribución espacial en la economía. Ambas clasificaciones resultaron muy similares.

Es preciso señalar las limitaciones de la información disponible para el análisis. Primero, los montos de compras son anuales, por lo que no es posible observar la cantidad de transacciones dentro del año. Segundo, no se pueden observar los diversos productos transados. Solo existe una clasificación general mediante un código CIIU para cada firma¹². Tercero, la información sobre valor agregado es incompleta. Ello implica que la medida de encadenamiento con esta variable puede ser volátil e imprecisa, por lo que se omite su uso. Por ello, según lo recomendado por Rodríguez-Clare (1996), se utilizan las compras locales entre la cantidad de trabajadores como la medida principal. Cuarto, se cuenta con poca cantidad de datos en el régimen especial, lo que resulta en datos faltantes en las desagregaciones realizadas por tipo de vendedor y grupo de actividad económica del comprador. Quinto, no es posible obtener la misma clasificación de grupo de actividad económica para firmas atraídas o no atraídas por CINDE. Los grupos de actividad económica no son comparables entre ambos tipos de firmas.

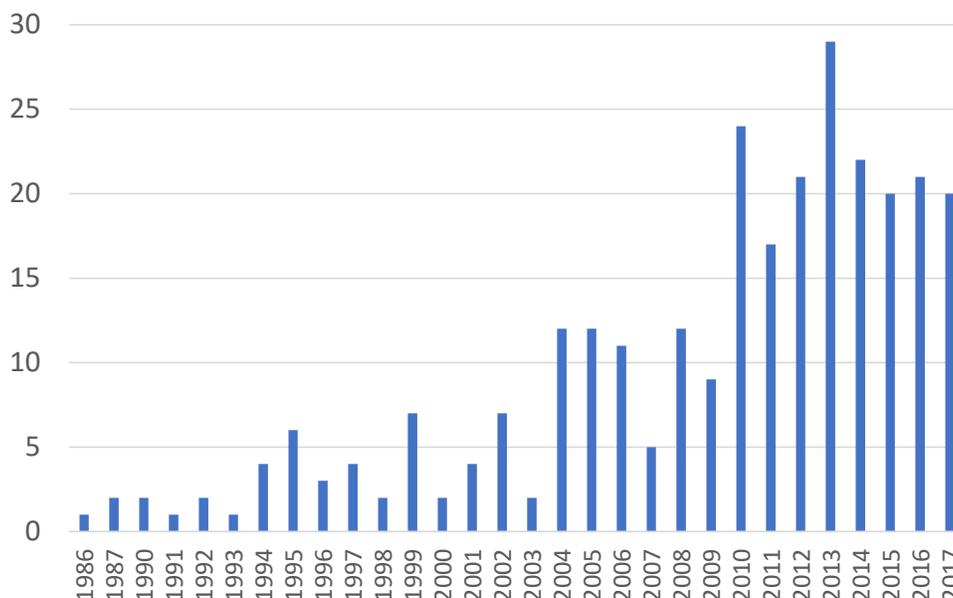
A pesar de estas limitaciones, la información permite vislumbrar patrones sobre las relaciones entre las multinacionales y sus proveedores, así como los determinantes del encadenamiento. La siguiente subsección 2.1 describe brevemente el procedimiento de atracción de parte de la agencia de promoción de inversiones. Luego, las subsecciones 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6 describen diferentes facetas de las compras, los encadenamientos y la cantidad de proveedores de las multinacionales respectivamente.

2.1. Proceso de atracción de firmas por parte de CINDE

En Costa Rica, la responsabilidad por la promoción de inversión en el país se ha asignado exclusivamente a CINDE. El mandato es precisamente promover la inversión directa en el país. El gráfico 1 muestra la cantidad de firmas que la agencia ha atraído o atendido en cada año desde su creación en la década de 1980. Como se aprecia, CINDE ha sido muy productiva particularmente a partir del 2010, con un promedio de más de 20 multinacionales atraídas por año.

¹²CIIU se refiere a la Clasificación Internacional Industrial Uniforme que es una clasificación sistemática de las actividades económicas en aras de la comparabilidad internacional. En el Anexo 6.19 se muestran los principales códigos CIIU utilizados en este trabajo y que se relacionan con las compras de las multinacionales en el país.

Gráfico 1: Cantidad de multinacionales atraídas o atendidas por CINDE en Costa Rica por año de instalación



Fuente: Lista de clientes de CINDE.

CINDE mantiene un enfoque sectorial centrado en multinacionales de los Estados Unidos (donde la agencia tiene su única oficina fuera de Costa Rica) y brinda prioridad a proyectos de inversión de grandes firmas extranjeras¹³. Por ello, el proceso realizado por CINDE de atracción de empresas extranjeras para que abran operaciones en Costa Rica posee un sesgo de selección. Esto podría afectar la causalidad en el análisis de los encadenamientos y las compras locales.

CINDE asiste con un paquete de servicios a todos los potenciales inversionistas o prospectos, independientemente de si estas empresas inician el primer contacto (reactivo) o si CINDE lo hace (proactivo). Estos servicios están orientados a mitigar la asimetría de información que naturalmente tienen los inversionistas extranjeros cuando evalúan a Costa Rica como sitio idóneo para abrir operaciones. La asistencia de CINDE a estos prospectos incrementa la probabilidad de que estas empresas extranjeras abran una nueva filial en el país, tanto para los contactos reactivos como para los contactos proactivos (Carballo, Artiñano y Volpe Martincus, 2021).

Para el caso del contacto reactivo, CINDE no conoce de previo las empresas que las contactarán. Muchas de ellas lo hacen por distintos medios digitales, en donde el más relevante es la página web de la institución y también lo hacen por referencias de otras empresas extranjeras que ya están operando en el país.

Para los contactos proactivos, CINDE realiza campañas digitales con proveedores externos propietarios de listas de empresas y contactos de interés. En esos casos CINDE no conoce las empresas

¹³Los sectores prioritarios incluyen: varias actividades de manufactura, reciclaje, programación computacional y actividades relacionadas, investigación y desarrollo experimental en ciencias naturales e ingeniería, arquitectura, ingeniería y otras actividades técnicas, publicidad, actividades de negocios, y educación superior.

de la lista y solo informa perfiles y sectores relevantes para que el proveedor externo envíe la comunicación a esa lista de empresas previamente filtrada. CINDE luego inicia su prestación de servicios a quienes hayan respondido positivamente a las campañas digitales. También se han utilizado listas como la de Fortune 1000 en donde se listan por ventas las 1000 empresas más grandes del mundo. De esa lista se escogen las que pertenecen o parecieran pertenecer a los sectores que CINDE atrae al país. De igual manera que para las campañas digitales, CINDE luego inicia su prestación de servicios a quienes hayan respondido.

Se puede apreciar que existen múltiples factores ajenos al control de CINDE para que finalmente una empresa extranjera decida abrir operaciones en Costa Rica. Además, el proceso proactivo parte en su mayoría de un procedimiento ciego de parte de la agencia, con lo cual no se diferencia en gran medida del proceso reactivo de atracción. Por ello, en el presente trabajo se indica que una firma ha sido atraída por CINDE sin separar si el proceso fue el proactivo o el reactivo¹⁴.

2.2. Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE

Según la información brindada por CINDE, existen cuatro grupos de actividad económica que clasifican a las multinacionales que atrae esta organización. El grupo llamado ciencias de la vida engloba la tecnología médica, la farmacéutica y la biotecnología. Por su parte, el grupo manufactura incluye la manufactura avanzada, la manufactura liviana y la tecnología alimentaria y agrícola. Tecnologías digitales es el grupo que concierne al desarrollo de software y los servicios de tecnologías de la información. Por último, el grupo de servicios corporativos se refiere a múltiples actividades: centros de excelencia, servicios compartidos, sedes regionales, logística y cadenas de abastecimiento, consultoría y finanzas, centros de contacto y soporte técnico, y servicios administrativos denominados *Back Office y Business Process Outsourcing (BPO)*¹⁵.

Aparte de la descripción de estos grupos, una mirada hacia la actividad económica de dispositivos médicos es necesaria. En las últimas décadas, Costa Rica se ha convertido en un destino de inversión atractivo para empresas dedicadas a esta actividad. Tanto así, que los dispositivos médicos se consolidaron como el principal producto de exportación en el 2020 según PROCOMER, sobrepasando las exportaciones de productos agrícolas.

Inicialmente, para cada agrupación, se detalla cuál es la proporción de compras realizadas en bienes y servicios transables respecto al total comprado. Esto permite observar cuáles grupos tienen procesos productivos más intensivos en este tipo de insumos y que, a su vez, implican una competencia de los potenciales proveedores locales con proveedores que operan en el extranjero.

Adicionalmente, se describe qué proporción de las compras locales se realiza a cada tipo de proveedor instalado en el país: local en régimen definitivo, extranjero en régimen definitivo, local

¹⁴Carballo, Artiñano y Volpe Martincus (2021) encuentran que no hay una diferencia en la probabilidad de establecer la primera filial en el país condicional en si el proceso de atracción fue proactivo o reactivo. Por ello, se considera que controlar por el sesgo de selección con la lista F1000 es suficiente para analizar los encadenamientos.

¹⁵*BPO* se refiere a procesos tercerizados (*outsourcing*), por ejemplo, recursos humanos, centros de llamadas o contabilidad, entre otros. Significa subcontratar funciones de negocio y procesos a proveedores locales o extranjeros. *Back Office* es un componente de *BPO* y se refiere a aquellos procesos meramente administrativos y que no están relacionados con los clientes de la empresa que solicitó la tercerización de servicios.

en régimen especial y extranjero en régimen especial. Seguidamente, se observa el monto total comprado localmente a cada tipo de vendedor. Dicha información muestra si los cambios en las proporciones se deben a decrecimientos en las compras hacia ciertos tipos de proveedores o a crecimientos más pronunciados para algunos de estos.

Luego se presentan los principales bienes y servicios comprados según el código CIIU del vendedor y su peso en el total de compras. Con ello, se hace un contraste entre las compras cuando se incluyen únicamente los bienes y servicios transables e incluir todos los tipos (transables y no transables).

Por último, es posible que el flujo de compras sea muy distinto en el año de inauguración (en que se compra equipo, etc.) que cuando el negocio ya opera más normalmente y requiera insumos variables y no tantos bienes de capital. Por ello, se muestra toda la información mencionada anteriormente sin incluir el año de instalación de las firmas en el país (es decir, sin tomar en cuenta compras en el año en que se inauguraron las plantas).

2.2.1. Compras realizadas por cada grupo de actividad económica

En este estudio se dividen los vendedores en cuatro grupos principales que operan en Costa Rica: locales del régimen definitivo, extranjeros del régimen definitivo, locales del régimen especial y extranjeros del régimen especial. Esta clasificación permite caracterizar hacia dónde van dirigidas las compras de las multinacionales. Cabe recordar que el régimen especial se refiere exclusivamente a zona franca, todo lo que se encuentra fuera de esta será régimen definitivo. Por su parte, firmas extranjeras son aquellas con un 10% o más de capital de origen extranjero, en otro caso serán catalogadas como firmas costarricenses (locales).

Es importante acotar que todas las compras y encadenamientos analizados son locales, o sea, realizados en territorio costarricense. Eso implica que toda la información sobre las firmas compradoras y vendedoras se refiere a firmas instaladas en el país. La división en firmas locales del régimen definitivo, extranjeras del régimen definitivo, locales del régimen especial y extranjeros del régimen especial hace alusión al capital de la firma y al régimen de operación, pero todas son firmas que están operando en Costa Rica.

El cuadro 1 muestra la proporción promedio de compras en bienes y servicios transables realizadas por las firmas atraídas por CINDE y las firmas de dispositivos médicos. Aquellas agrupaciones con una mayor proporción tendrían procesos productivos más intensivos en el uso de insumos transables. Los proveedores locales enfrentarían más competencia al vender este tipo de productos, ya que pueden y generalmente son importados por los compradores.

Dada la naturaleza de los procesos productivos, las firmas con procesos de manufactura y producción de dispositivos médicos tienen una proporción más alta de compras en insumos transables. Específicamente, el grupo de manufactura es el que compra más bienes y servicios transables, en términos relativos, con cerca de un 33%. Lo siguen las agrupaciones de ciencias de la vida y dispositivos médicos con cerca de un 19% ambas. Servicios corporativos y tecnologías digitales presentan proporciones más bajas, 11% y 9% respectivamente.

Cuadro 1: Proporción promedio de compras a bienes y servicios transables

Por grupo de actividad económica de firma compradora y tipo de firma vendedora

Tipo de firma vendedora	Dispositivos médicos	Ciencias de la vida	Manufactura	Servicios corporativos	Tecnologías digitales
Definitivo local	7.40 %	7.59 %	20.34 %	13.64 %	9.18 %
Definitivo extranjera	19.21 %	18.82 %	27.41 %	9.64 %	12.38 %
Especial local	51.37 %	52.07 %	61.19 %	46.43 %	ND
Especial extranjera	60.31 %	60.35 %	93.46 %	4.00 %	2.21 %
Todas	19.19 %	18.88 %	32.96 %	11.22 %	9.36 %

Nota: El porcentaje se computa respecto al promedio del total comprado al tipo de firma vendedora particular. La información sobre dispositivos médicos se refiere a toda la actividad. Los demás grupos de actividad económica solo se refieren a firmas atraídas por CINDE. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Las actividades de dispositivos médicos y ciencias de la vida son ramas particulares de la manufactura. Estas tres agrupaciones se encargan de transformar sus insumos productivos en nuevos bienes intermedios o de consumo final para sus clientes, lo que hace que sus procesos sean intensivos en bienes transables. En cambio, las empresas de servicios corporativos y tecnologías digitales venden primordialmente servicios y sus insumos principales giran alrededor de otros servicios intangibles y el capital humano. Por lo tanto, es esperable que el grueso de sus costos estén relacionados con activos inmobiliarios y fuerza laboral, no así en bienes y servicios transables.

Un patrón particular que marca la dinámica de las compras de firmas multinacionales se aprecia al separar por tipo de vendedor. Las proporciones de compras en bienes y servicios transables son menores hacia el régimen definitivo respecto al régimen especial. El cuadro 1 muestra que se compra menos del 10 % en este tipo de bienes y servicios (con excepción de manufactura que compra un 20 %), mientras que a las firmas locales del régimen especial se les compra más de 50 % en transables, con excepciones de servicios corporativos (46 %) y tecnologías digitales (sin compra alguna registrada). Se presenta un caso similar con los proveedores extranjeros instalados en el país: una mayor proporción de transables se adquiere del régimen especial. Incluso en manufactura

más del 90 % de las compras a firmas extranjeras del régimen especial son en bienes y servicios transables.

También es importante describir la proporción del total de compras hacia cada tipo de proveedor. Para facilitar su comparación, se separa en las compras realizadas por las distintas agrupaciones y dispositivos médicos.

El grupo ciencias de la vida compró entre el 2008 y el 2014 proporciones relativamente constantes a tres tipos de proveedores. Tal como se aprecia en el panel (a) gráfico 2, las compras fueron alrededor de 25 % a firmas extranjeras del régimen especial, 40 % a extranjeras del régimen definitivo y 30 % a locales del régimen definitivo. Este comportamiento cambió a partir del 2015, en favor de proveedores extranjeros del régimen especial, quienes aumentaron su participación a 56 % en 2015, 62 % en 2016 y 44 % en 2017.

Estas proporciones prácticamente no cambian cuando se excluye el año de instalación de las firmas. En el panel (b) del gráfico 2 apenas se aprecia una pequeña disminución de la proporción comprada a firmas locales del régimen definitivo en favor de las firmas extranjeras en general. Ello indica que las compras de bienes transables no son afectadas de manera importante por el año de entrada, patrón que se observará a lo largo de la evidencia descriptiva.

La reasignación, a partir del 2015, responde a un mayor crecimiento en las compras hacia los proveedores extranjeros del régimen especial. La tendencia creciente a partir del 2012 coincide con datos registrados por CINDE: solo en el 2012 la organización registró la llegada de siete empresas extranjeras suplidoras en el sector de ciencias de la vida y se confirmaron inversiones de 11 firmas más en los cuatro años siguientes. El gráfico 3 muestra como el total comprado ha crecido en todos los tipos de proveedores, pero lo hizo de forma considerable del 2014 al 2016 en aquellos proveedores extranjeros del régimen especial, donde el monto comprado fue de cerca de 10 000 millones de colones a 30 000 millones de colones respectivamente.

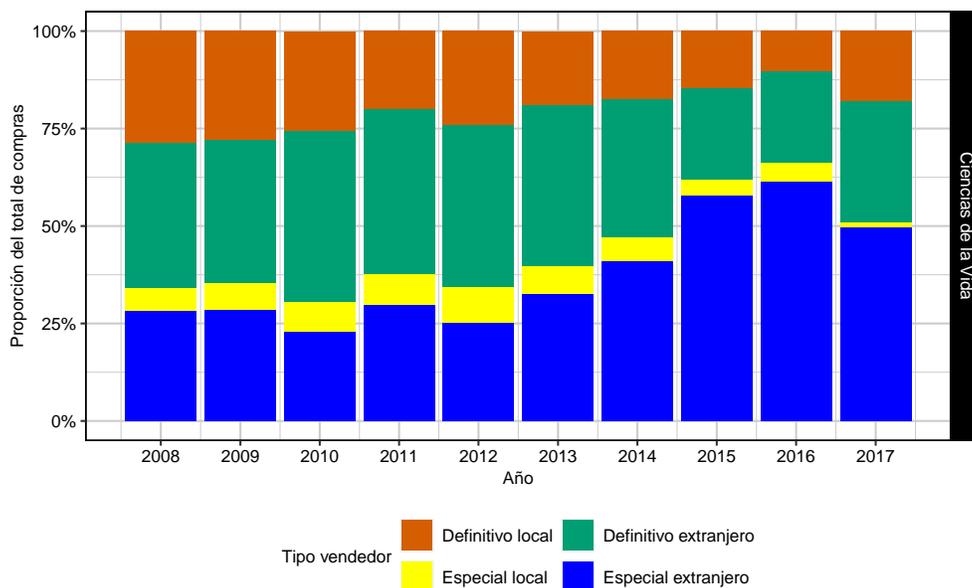
Esto no se explica por completo por un incremento en la cantidad de proveedores de este tipo (ver gráfico 67 en el Anexo 6.15), que de hecho creció de 29 en 2014 a 42 en 2017; ya que la cantidad de proveedores locales del régimen definitivo creció más al pasar de alrededor de 970 en 2014 a 1 140 en 2017; mientras que los proveedores extranjeros del régimen definitivo pasaron de alrededor de 195 en 2014, a 205 en 2017.

La explicación surge de un incremento en las compras promedio a cada proveedor extranjero del régimen especial. El gráfico 35 del Anexo 6.6 muestra como este monto es efectivamente mayor durante los años 2015 y 2016. Las compras realizadas por la agrupación ciencias de la vida a proveedores extranjeros del régimen especial pasaron, en promedio por proveedor, de 400 millones de colones en el 2014 a más de 650 millones de colones en 2016 un incremento del 37.5 %.

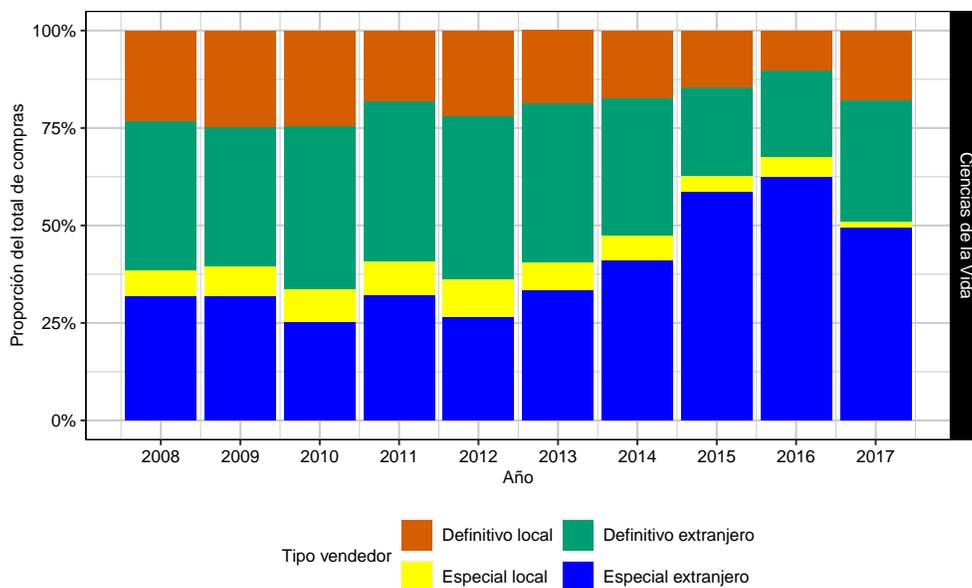
Adicionalmente, en el 2016 se inauguró la planta de Edwards Lifesciences, empresa de origen estadounidense y líder en el segmento de dispositivos médicos cardiovasculares. Esta inversión se vio acompañada por la instalación de una planta de un suplidor importante, la firma extranjera Heraeus Medical Components, que decidió instalar también su producción en la zona franca de La Lima en Cartago.

Gráfico 2: Proporción del monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Grupo de actividad económica ciencias de la vida
 Solamente bienes y servicios transables
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



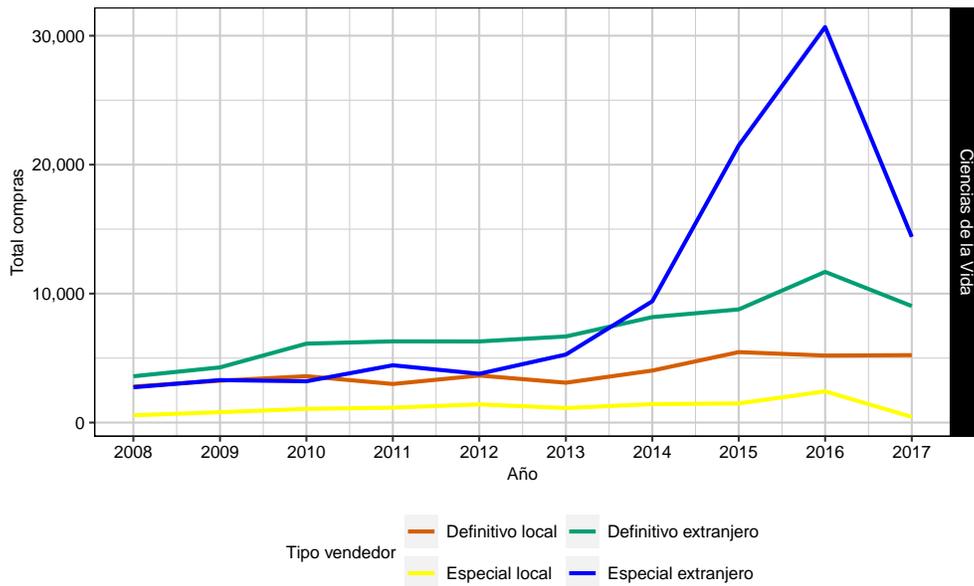
(b) Sin año de entrada de la firma



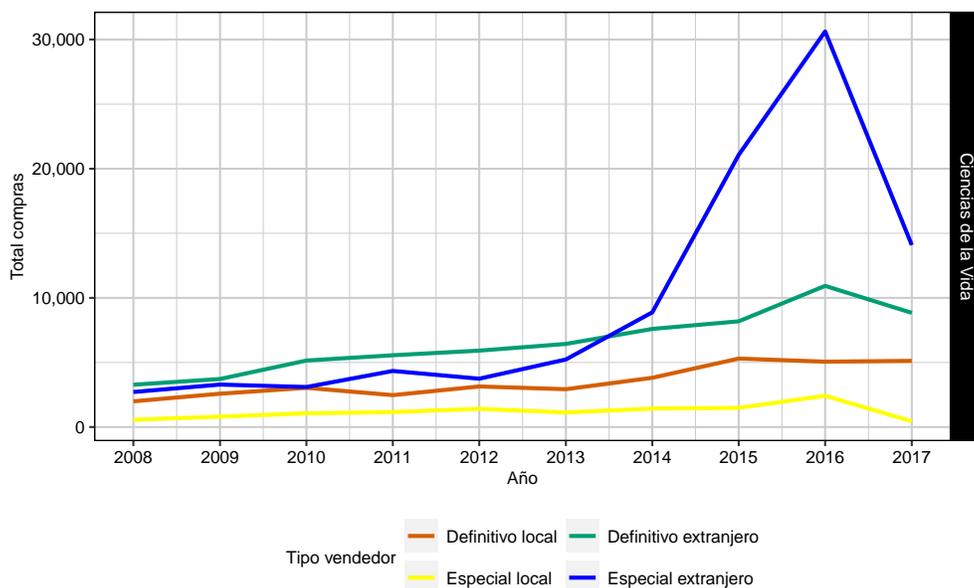
Nota: Las compras son por parte de empresas atraídas por CINDE del grupo de actividad económica especificado para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 3: Total monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica ciencias de la vida
 Millones de colones
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



(b) Sin año de entrada de la firma



Nota: Compras por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

La presencia de inversiones de esta envergadura, especialmente el inicio de operaciones de una empresa grande como Edwards Lifesciences, brinda una explicación del aumento que se visualiza en los montos comprados en transables en el 2016. Aún así, se puede notar que gran parte de este efecto podría ser la respuesta a la llegada de un proveedor de calidad internacional como Heraeus Medical Components, de forma que las otras firmas de ciencias de la vida ya instaladas en el país incrementaron sus compras en Costa Rica. En el panel (b) del gráfico 3 se observa que el comportamiento de estas compras totales es prácticamente el mismo en el 2016 sin considerar el año de entrada de las firmas compradoras. Solo se presentan unos pequeños cambios cerca del 2008 y 2009. Nuevamente, esto indica que las compras de transables no parecen verse afectadas por el año de ingreso de la firma que compra, pero sí podrían responder a la entrada de proveedores de confianza.

Los bienes y servicios transables más comprados por las empresas de ciencias de la vida indican los principales insumos productivos que requieren. Según los códigos CIIU asociados a las firmas vendedoras, sus proporciones respecto al total comprado se muestran en el gráfico 4.

La fabricación de papel, cartón ondulado y de envases de papel y cartón han representado cerca del 13 % de las compras. Por su parte, la fabricación de productos de plástico muestra mayor volatilidad en su participación al alcanzar proporciones que van del 5 % al 20 %, pero, en general, se observa que son un insumo con mayor peso relativo que el anterior. Otro insumo que ha ganado participación de manera constante se refiere a la fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos, que inició en un 2.5 % en el 2008 y creció hasta 12.5 % en 2016. Esto concuerda con el crecimiento que ha experimentado el segmento de ciencias de la vida en Costa Rica.

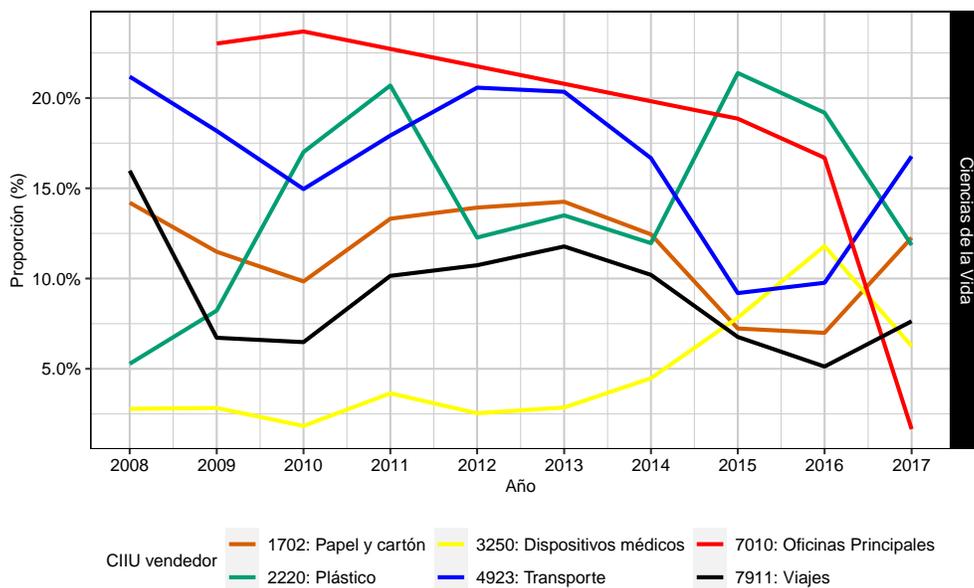
Desde el 2010, la producción de dispositivos médicos ha crecido de manera estable, impulsada fuertemente por inversiones importantes como St. Jude Medical (hoy Abbott Vascular) y Volcano (hoy Philips) que arribaron al país ese mismo año. La evolución del proceso productivo desde ese entonces, en conjunto con la difusión de conocimientos en la economía local, ha llevado a las empresas a manufacturar dispositivos más sofisticados en el país, que a su vez requieren muchas veces partes o subcomponentes médicos o dentales.

Entre las principales compras de esta agrupación, también se encuentran otros que pueden considerarse misceláneos o inconexos al proceso de transformación de insumos en productos. No obstante, son esenciales para el funcionamiento adecuado del proceso productivo de las empresas, como el transporte de carga por carretera y las actividades de agencias de viajes, con pesos de alrededor de 15 % y 9 % respectivamente. Por último, se encuentran las actividades de oficinas principales, con un peso superior al 20 % (el mayor) antes del 2014 y que cae considerablemente en el 2017 cerca del 2 %¹⁶. Cabe destacar que en los años 2015 y 2016 se presenta un cambio en la importancia relativa a favor de los dispositivos médicos y la fabricación de papel, cartón y envases y en contra de los otros cuatro insumos principales mencionados. Esto calza con el incremento de las compras a empresas extranjeras del régimen especial en dichos años.

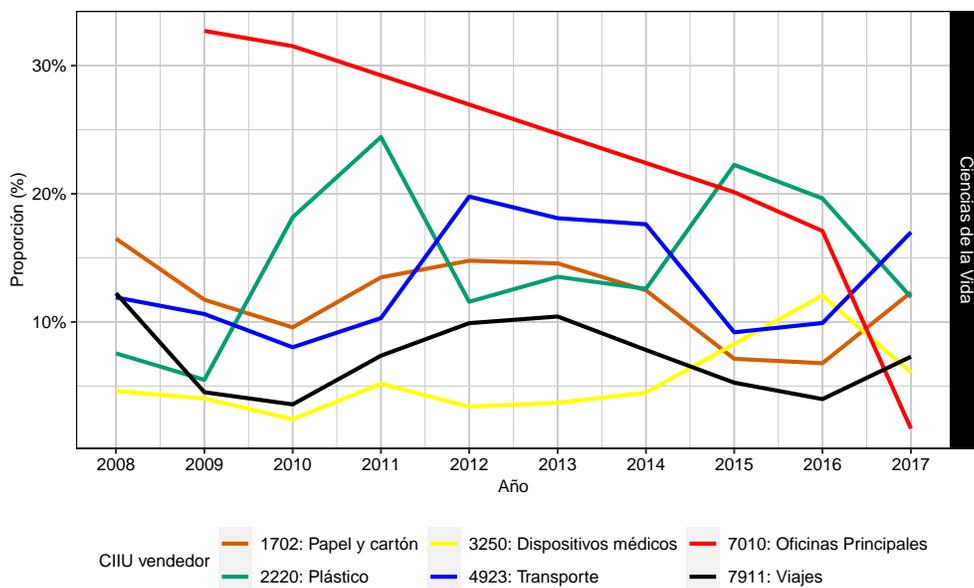
¹⁶Según Naciones Unidas (2009), las actividades de oficinas principales comprenden la supervisión y gestión de otras unidades de la misma empresa; la planificación estratégica u organizativa y la definición de la función decisoria de la empresa; el control operativo y la gestión de las operaciones corrientes de las otras unidades.

Gráfico 4: Proporción monto comprado localmente a firmas clasificadas según código CIIU
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica ciencias de la vida
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



(b) Sin año de entrada de la firma



Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Solo se incluyen los principales códigos CIIU según su proporción dentro del total. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 4923: Transporte de carga por carretera. 7010: Actividades de oficinas principales. 7911: Actividades de agencias de viajes. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Cuando se detallan las compras con bienes no transables (gráfico 81 del Anexo 6.20.1), uno de los principales es la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. Esta representa el mayor gasto erogado hacia las firmas locales del régimen definitivo (alrededor del 20 % de lo comprado a este tipo de proveedor). Es un componente de gasto importante que debe de tomarse en cuenta desde una perspectiva estratégica de atracción de inversión, ya que el costo eléctrico es uno de los principales factores que determinan la competitividad del país, especialmente para firmas con procesos productivos intensivos en alta tecnología.

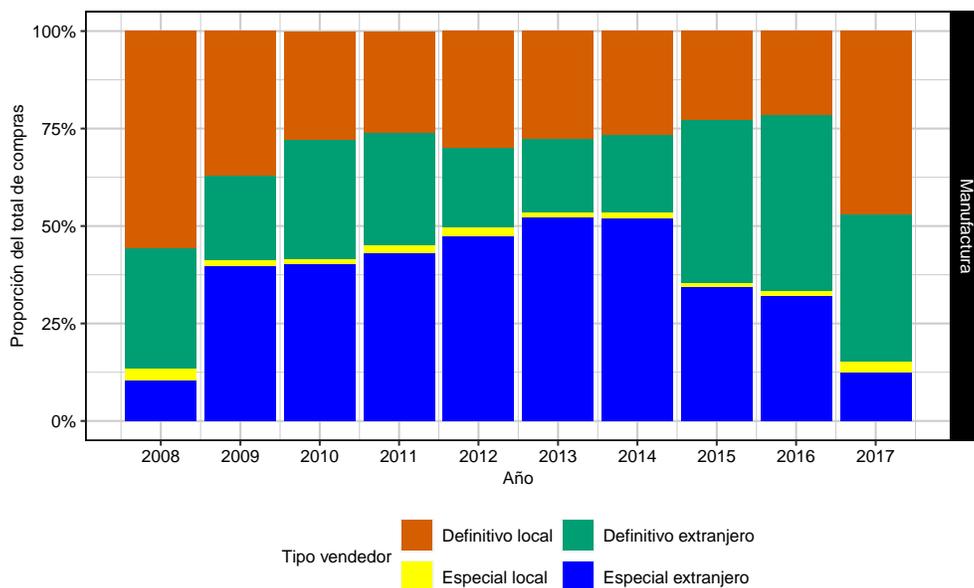
Al comparar las otras categorías de proveedores, insumos provenientes de la misma industria de dispositivos médicos pesan cerca de un 30 %, en promedio, de las compras a firmas extranjeras del régimen especial. Por último, la fabricación de papel, cartón ondulado y envases es lo que más se compra a firmas extranjeras del régimen definitivo (más del 10 % de las compras a este tipo de proveedor).

El grupo de empresas de manufactura engloba una variedad de actividades productivas que incluyen: industria alimentaria, textiles, manufactura avanzada, empaques, materiales de construcción, entre otros. La proporción de las compras, solo en bienes y servicios transables, de las firmas atraídas por CINDE de este grupo a cada tipo de proveedor se observan en el gráfico 5. El peso de los proveedores extranjeros del régimen especial se incrementó del 2008 de cerca de 11 % a más de 50 % en el 2014. Esto en detrimento, en términos relativos, de las compras hacia proveedores locales del régimen definitivo, que representaban más de 50 % en 2008 y cayeron a cerca de 25 % en 2014. Sin embargo, después del 2014, la proporción de las compras a proveedores extranjeros del régimen especial cayó a cerca del 35 % en 2015 y pasó a 12 % en 2017, lo que coincide con la salida en el 2014 de la planta de ensamble y pruebas de Intel, cuyos efectos se vieron reflejados en la producción y exportaciones del país por los años siguientes.

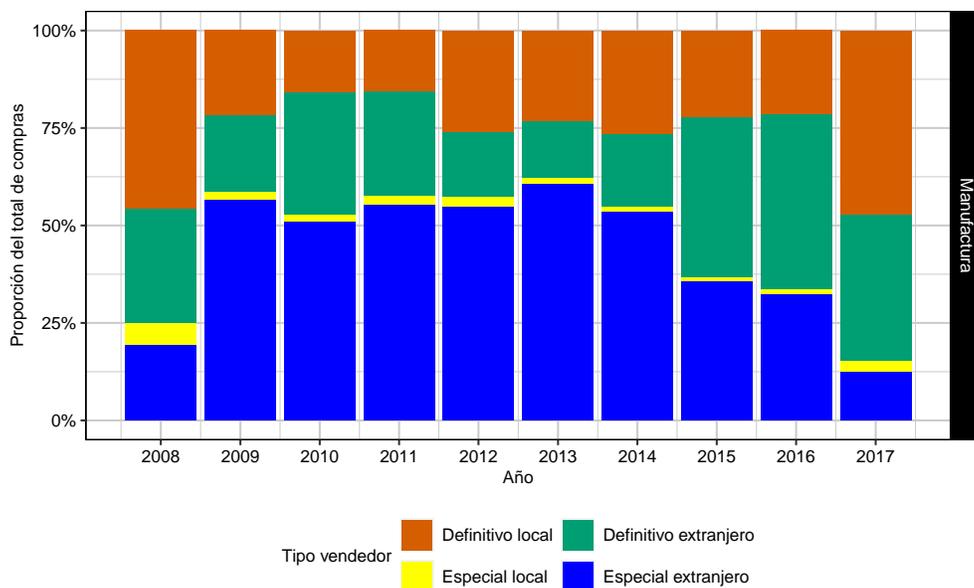
El monto total comprado a cada tipo de proveedor confirma este patrón (gráfico 6). Las compras hacia firmas locales del régimen definitivo crecían de forma sostenida de 15 000 millones de colones en 2008 a cerca de 23 000 millones en 2014. Luego, se da una leve tendencia negativa que lleva las compras a este tipo de proveedor a poco más de 20 000 millones en 2017. Los cambios son más abruptos en los proveedores extranjeros. En 2008, manufactura compró cerca de 4 000 millones y 9 000 millones de colones a firmas extranjeras en el régimen especial y definitivo respectivamente. El crecimiento se presentó primero en el régimen especial al que se compraron 45 000 millones de colones en 2014 (más de 10 veces el monto de 2008), mientras que en el régimen definitivo un monto similar se alcanzó en 2016, año en que se dió la inversión de APM Terminals, un proyecto de gran tamaño y que resultó en la compra de gran cantidad de insumos. Las compras hacia ambos tipos de firmas extranjeras cayeron en 2017 a cerca de 5 000 millones y 15 000 millones de colones en el régimen especial y definitivo respectivamente; donde la caída en las compras a firmas extranjeras del régimen especial inició justo después del 2014, nuevamente coincidente con la salida de la planta de Intel.

Gráfico 5: Proporción del monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Grupo de actividad económica manufactura
 Solamente bienes y servicios transables
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



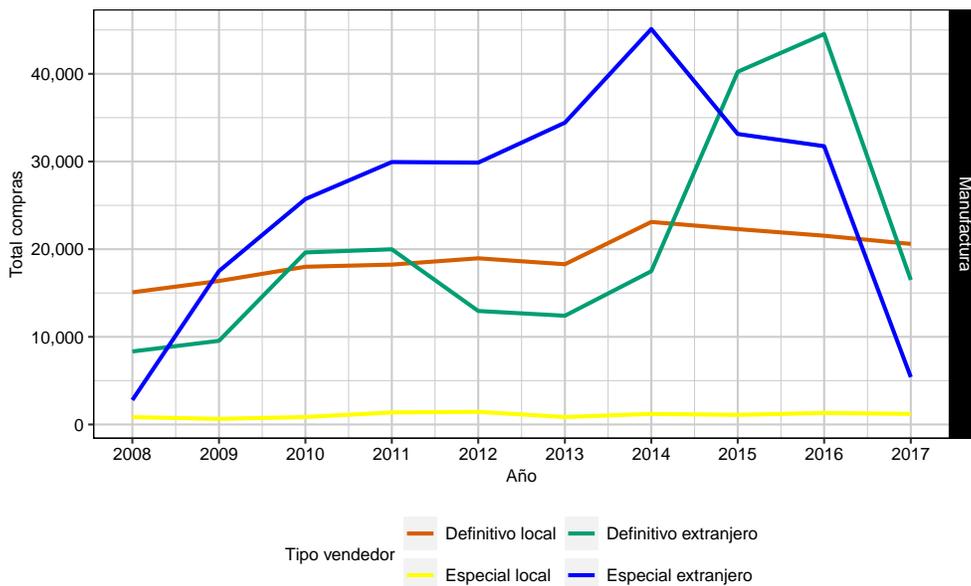
(b) Sin año de entrada de la firma



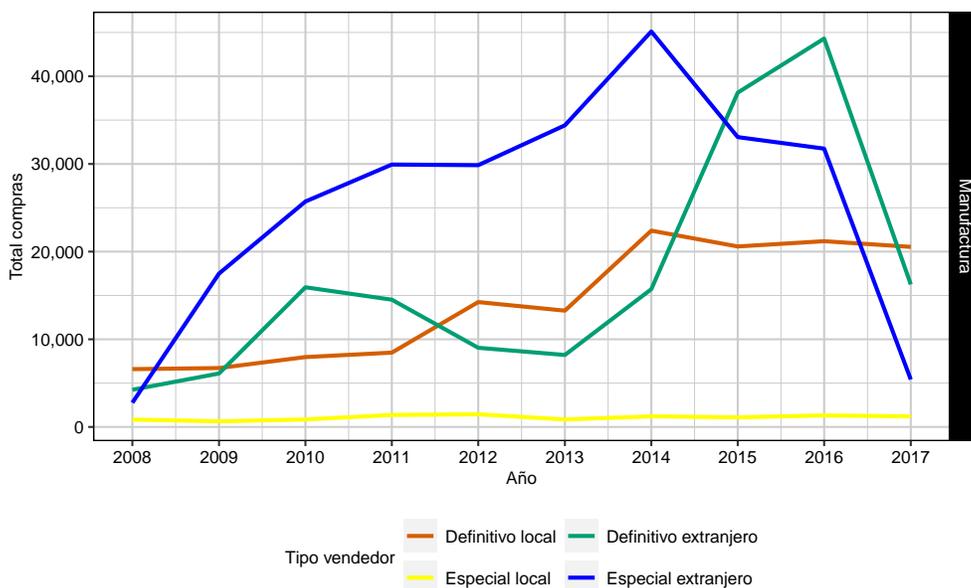
Nota: Las compras son por parte de empresas atraídas por CINDE del grupo de actividad económica especificado para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 6: Total monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica manufactura
 Millones de colones
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



(b) Sin año de entrada de la firma



Nota: Compras por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

El gráfico 7 muestra la desagregación de las compras del grupo de manufactura por código CIIU, solamente en los bienes y servicios transables. Se observa que la fabricación de papel, cartón ondulado y sus envases junto con la fabricación de productos de plástico y los dispositivos médicos se encuentran entre los principales insumos productivos (proporciones alrededor de 10 %, 15 % y 8 % del total comprado en transables respectivamente). También se encuentran otros gastos de operación: el transporte de carga por carretera, actividades de agencias de viajes y actividades de oficinas principales (cerca del 14 %, 7 % y 20 % respectivamente). Cabe destacar que la evolución de las compras a firmas extranjeras de régimen especial detallada anteriormente coincide con los movimientos de las compras hacia actividades de oficinas principales: se presentó un crecimiento sustancial del 2008 al 2014 (2.5 % a más de 30 % del total comprado) y luego una caída en el final de la muestra (2.5 % en 2017).

Respecto a la parte no transable de las compras, las firmas de manufactura atraídas por CINDE destinan cerca de un 10 % del total de las compras a firmas locales del régimen definitivo en generación y transmisión de energía eléctrica (gráfico 82 del Anexo 6.20.1.) Esto es congruente con el hallazgo en empresas de ciencias de la vida, donde el componente de gasto eléctrico también representa una proporción importante de las compras en servicios no transables. El segundo gasto en importancia en este tipo de proveedores se da en transporte de carga por carretera. Otras actividades de apoyo al transporte también son un rubro importante en las compras a firmas extranjeras del régimen definitivo (cerca de 10 % de lo comprado a estos proveedores).

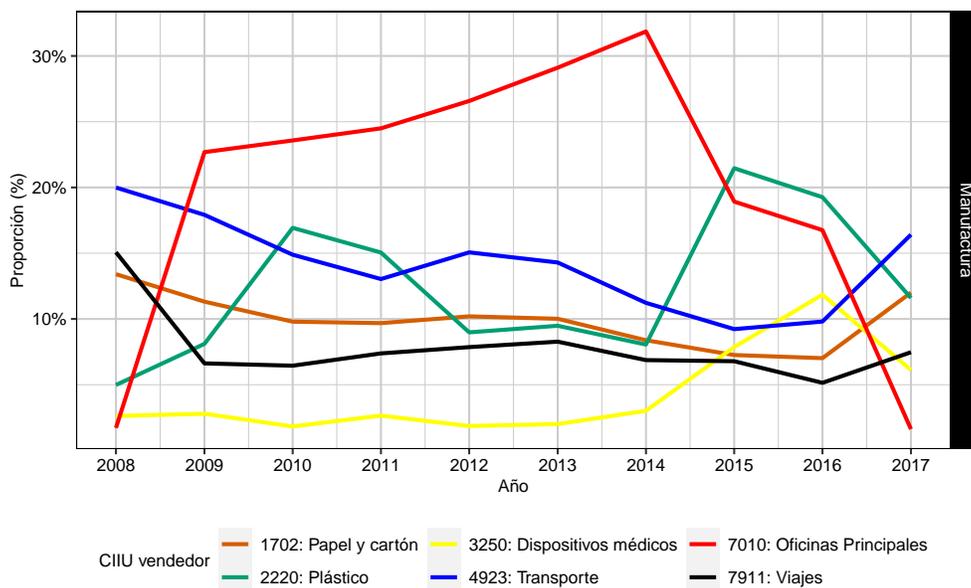
Aparte de la manufactura y el dinamismo que ha aportado a la economía costarricense, también es importante analizar el comportamiento de las empresas con operaciones de servicios, dado que ha sido una de las actividades de más alto crecimiento en las últimas décadas y de las más grandes generadoras de empleo de los últimos años. Las firmas atraídas por CINDE en la agrupación de servicios corporativos presentan un comportamiento distinto, tal como se muestra en el gráfico 8. No solo se observó una pequeña proporción de compras en bienes y servicios transables (cuadro 1), sino que, además, prácticamente la totalidad de este tipo de compras la realizan al régimen definitivo. Cerca de un 65 % compran a firmas locales y un 30 % a firmas extranjeras.

El gráfico 9 confirma que las compras de las firmas de servicios corporativos a vendedores del régimen especial son muy bajas. Estas firmas muestran un comportamiento en términos de compras locales muy diferente al de las empresas de manufactura o ciencias de la vida. El monto comprado hacia firmas extranjeras del régimen definitivo casi se duplica entre 2008 y 2017, al pasar de casi 2 500 millones de colones a casi 5 000 millones. Por su parte, las compras a firmas locales del régimen definitivo fueron cerca de 5 000 millones de colones en el 2008, crecieron hasta cerca de 9 000 millones en 2015 y cayeron a poco más de 5 000 millones de colones en 2017.

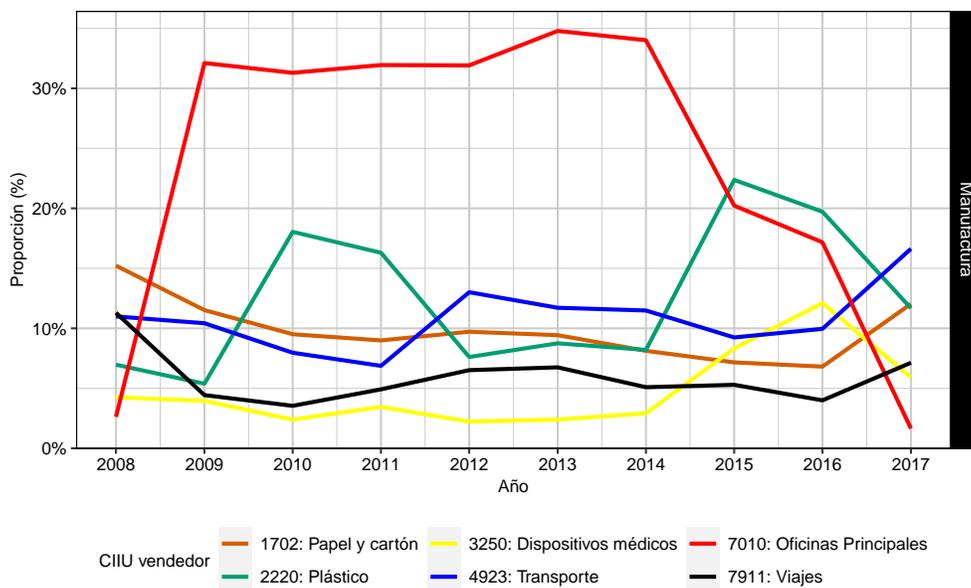
Al desagregar las compras por el código CIIU solo de bienes y servicios transables, el principal rubro de erogación del grupo de servicios corporativos corresponde a las actividades de oficinas principales. En el gráfico 10, se observa que la evolución de estas compras es similar a la que se presentó para las firmas compradoras de manufactura: un crecimiento del 2008 al 2014 hasta llegar casi al 35 % de las compras totales y una posterior caída hasta 2.5 % en el 2017.

Gráfico 7: Proporción monto comprado localmente a firmas clasificadas según código CIIU
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica manufactura
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



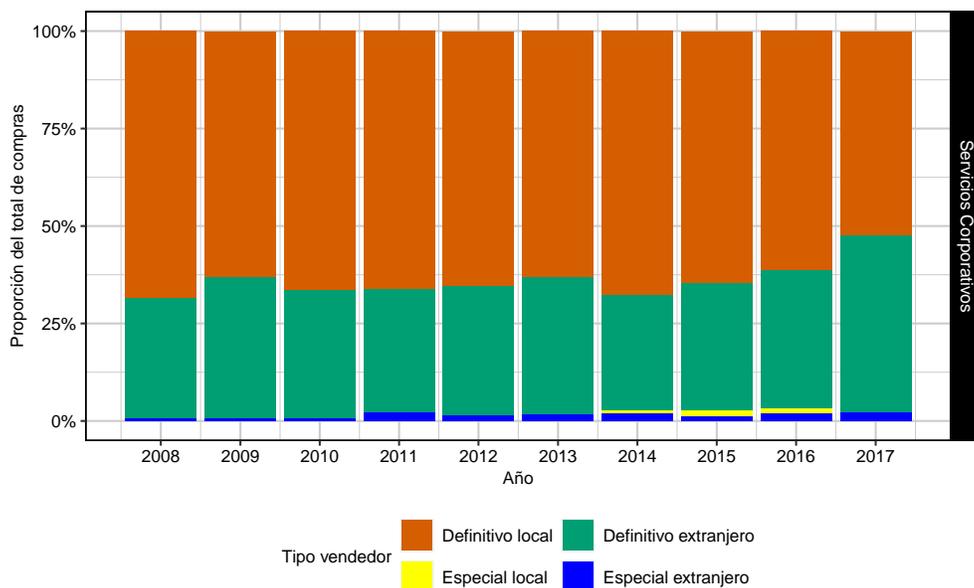
(b) Sin año de entrada de la firma



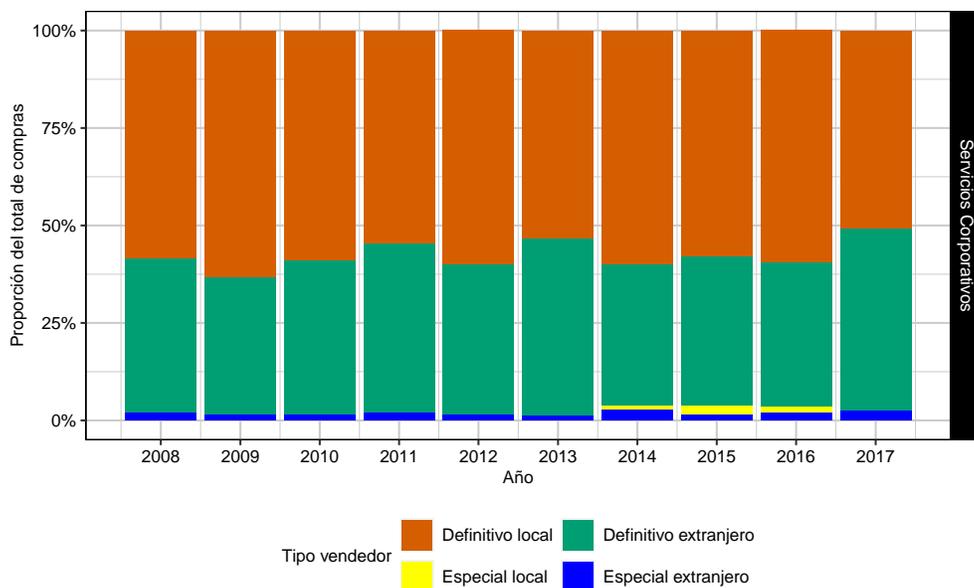
Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Solo se incluyen los principales códigos CIIU según su proporción dentro del total. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 4923: Transporte de carga por carretera. 7010: Actividades de oficinas principales. 7911: Actividades de agencias de viajes. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 8: Proporción del monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Grupo de actividad económica servicios corporativos
 Solamente bienes y servicios transables
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



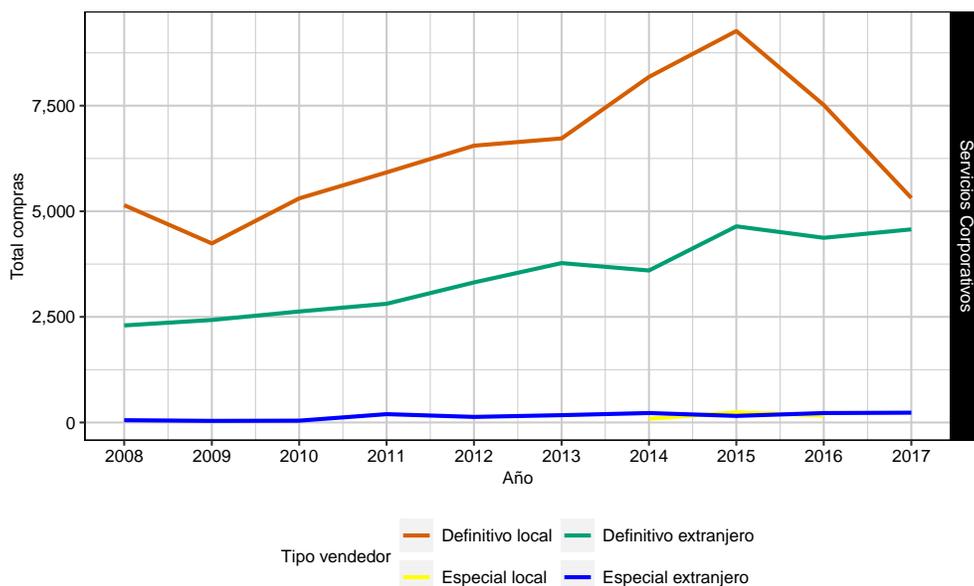
(b) Sin año de entrada de la firma



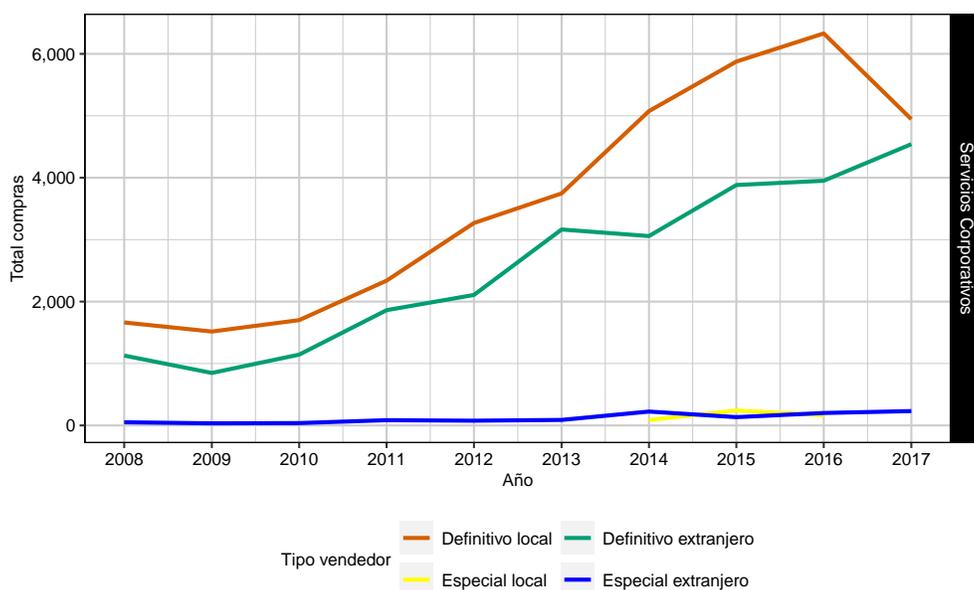
Nota: Las compras son por parte de empresas atraídas por CINDE del grupo de actividad económica especificado para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 9: Total monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica servicios corporativos
 Millones de colones
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



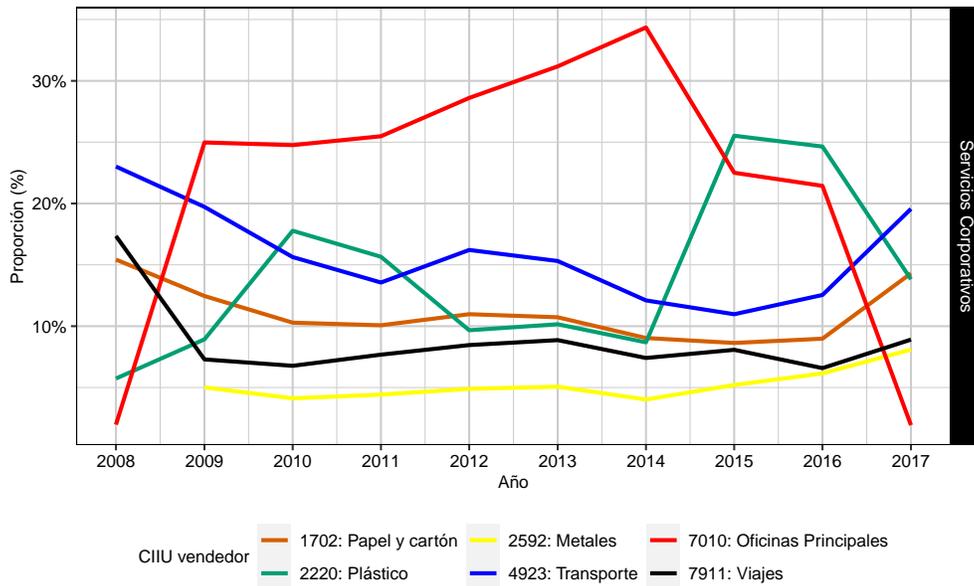
(b) Sin año de entrada de la firma



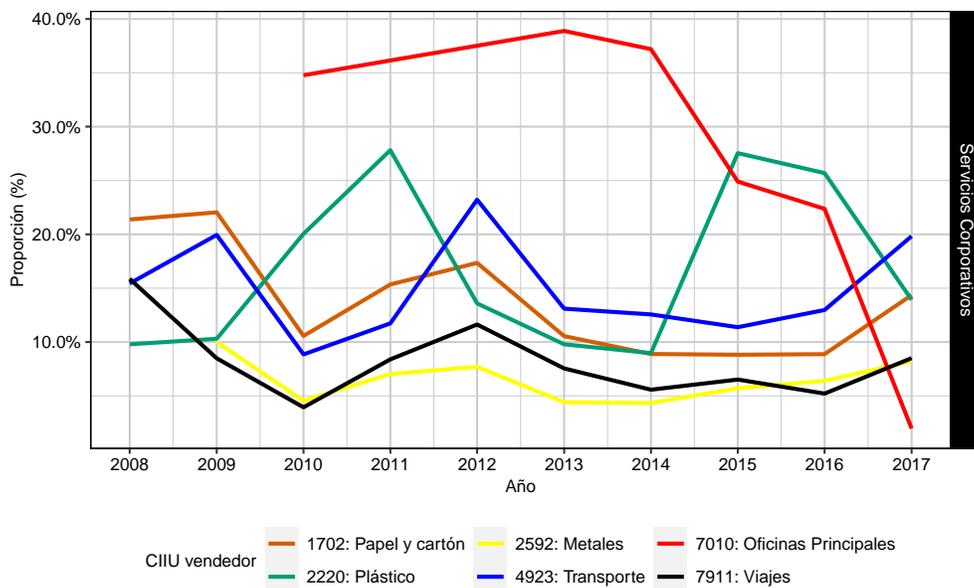
Nota: Compras por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 10: Proporción monto comprado localmente a firmas clasificadas según código CIIU
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica servicios corporativos
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



(b) Sin año de entrada de la firma



Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Solo se incluyen los principales códigos CIIU según su proporción dentro del total. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2592: Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado. 4923: Transporte de carga por carretera. 7010: Actividades de oficinas principales. 7911: Actividades de agencias de viajes. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Otras compras importantes en peso se realizaron en transporte de carga por carretera, alrededor de 15 %, fabricación de productos de plástico, cerca de 13 %, y la fabricación de papel, cartón ondulado y sus envases, cercano al 11 %. El gasto en actividades de agencias de viajes también es relevante con una proporción de 7 %.

Al incluir no transables (gráfico 83 del Anexo 6.20.1), el mayor peso en las compras hacia firmas locales del régimen definitivo lo poseen las actividades de agencias de viajes, la generación y transmisión de energía eléctrica, la construcción de edificios, actividades de dotación de recursos humanos y otras actividades de apoyo a las empresas (pesos alrededor de 8 %, 7 %, 7 %, 5 % y 4 % respectivamente de lo comprado a firmas locales del régimen definitivo). En cambio, a las firmas extranjeras del régimen especial, esta agrupación le compra primordialmente actividades de centros de llamadas, cerca de un 75 %. Las compras a firmas extranjeras del régimen definitivo son más variadas y volátiles, pero se concentran mayormente en actividades inmobiliarias (25 % de lo comprado a estos proveedores).

Por último, las firmas de tecnologías digitales incluyen empresas con procesos de software, mercadeo digital, servicios de nube, soporte técnico, servicios de TI, entre otros. Debido a la naturaleza de los procesos que realizan las empresas de estos grupos, no debe sorprender que la agrupación de tecnologías digitales se asemeja más en sus compras a servicios corporativos que a manufactura en general. Primero, la mayor proporción de compras se realiza en bienes y servicios no transables. Segundo, tal como muestra el gráfico 11, prácticamente la totalidad de las compras de transables se hacen a firmas del régimen definitivo. Las compras hacia firmas locales en este régimen han sido mayores al 50 % de las compras totales de la agrupación, con excepción del 2015 (cerca de 35 %).

Aún así, esta agrupación ha presentado una caída en sus compras en transables a través de la muestra analizada (gráfico 12), pero ha incrementado la compra de servicios al incluir los no transables (gráfico 34 en el Anexo 6.5). En el 2008, las compras en transables fueron cerca de 2 500 millones y 4 000 millones de colones a firmas extranjeras y locales respectivamente, mientras que, en 2017, fueron menos de 1 000 millones y alrededor de 1 500 millones de colones respectivamente. En cambio, al incluir no transables, en el 2008 se compraron cerca de 17 000 millones de colones en total a vendedores de servicios, monto que creció a poco más de 20 000 millones en 2017.

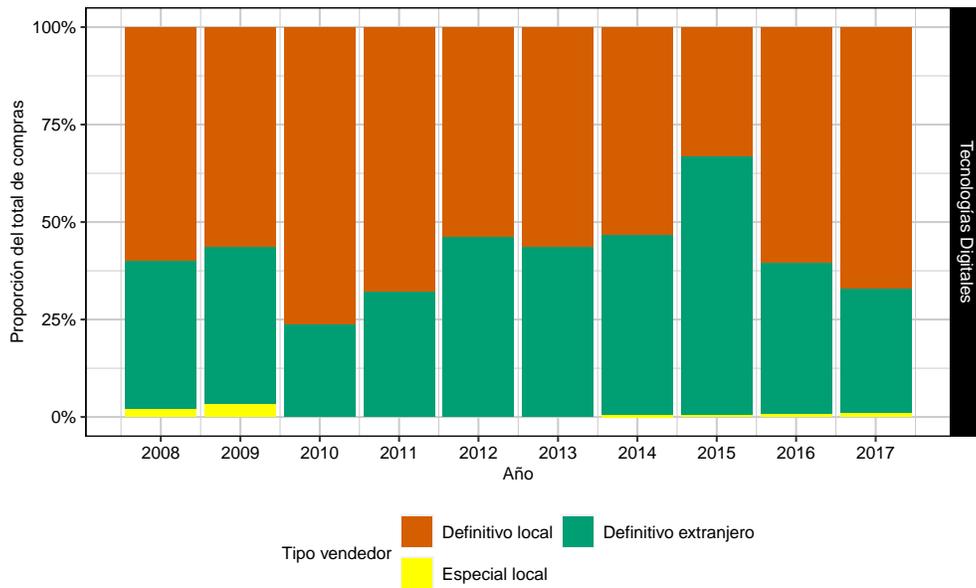
El gráfico 13 muestra las principales compras por código CIU del grupo de tecnologías digitales en bienes y servicios transables. La fabricación de productos de plástico, la fabricación de papel, cartón y sus envases, el tratamiento y revestimiento de metales y la fabricación de sustancias químicas básicas son las clasificaciones de las principales empresas proveedoras de esta agrupación (cerca de 20 %, 15 %, 9 % y 5 % respectivamente). Otros misceláneos incluyen el transporte de carga por carretera (alrededor de 25 %) y las actividades de agencias de viajes (más del 10 %).

La compra de este tipo de insumos (productos de plástico, etc.), tanto por servicios corporativo como por tecnologías digitales, no parece intuitiva dado lo que se espera de su proceso productivo. Por ello, es relevante acotar que estas compras representan una pequeña proporción de lo que compran estas firmas según lo mostrado en el cuadro 1. Además, una limitación de los datos es la falta de una clasificación exacta de los productos transados, por lo que las clasificaciones mostradas

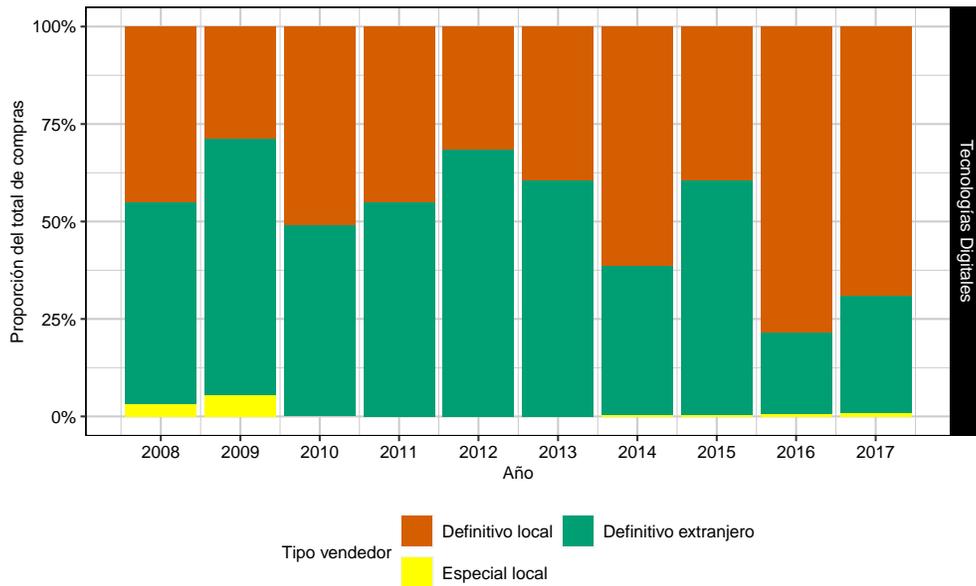
pueden no ser representativas del producto que se compra.

Gráfico 11: Proporción del monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Grupo de actividad económica tecnologías digitales
 Solamente bienes y servicios transables
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



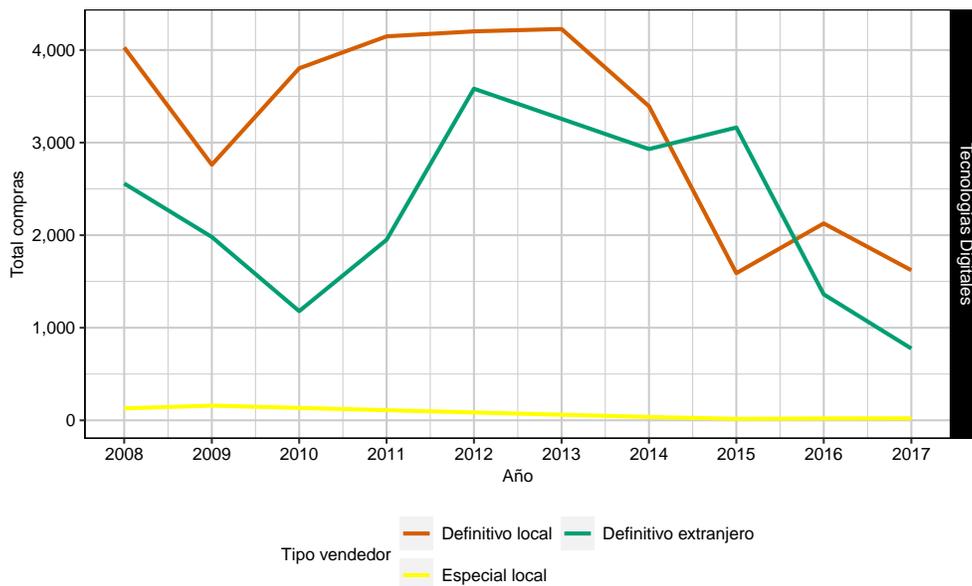
(b) Sin año de entrada de la firma



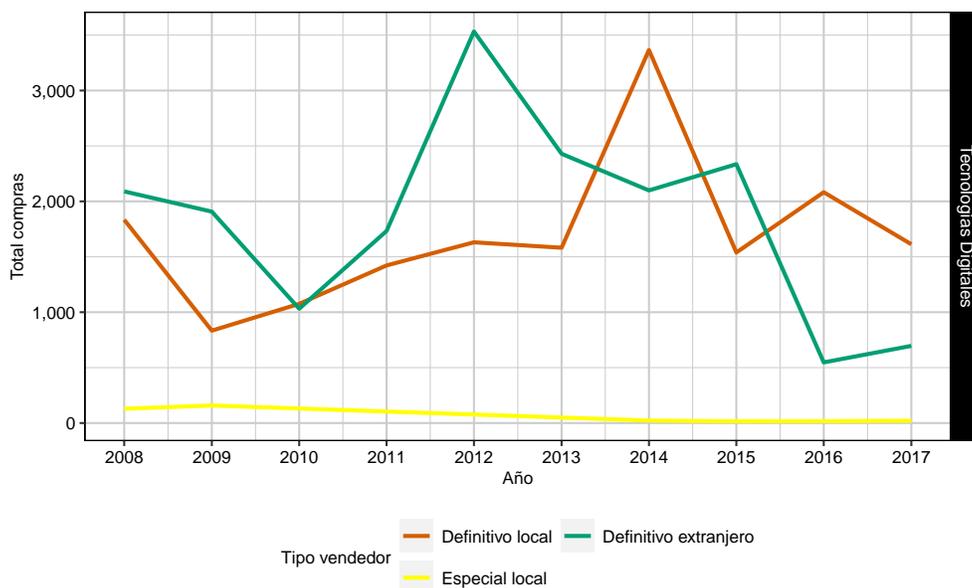
Nota: Las compras son por parte de empresas atraídas por CINDE del grupo de actividad económica especificado para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 12: Total monto comprado localmente a cada tipo de proveedor
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica tecnologías digitales
 Millones de colones
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



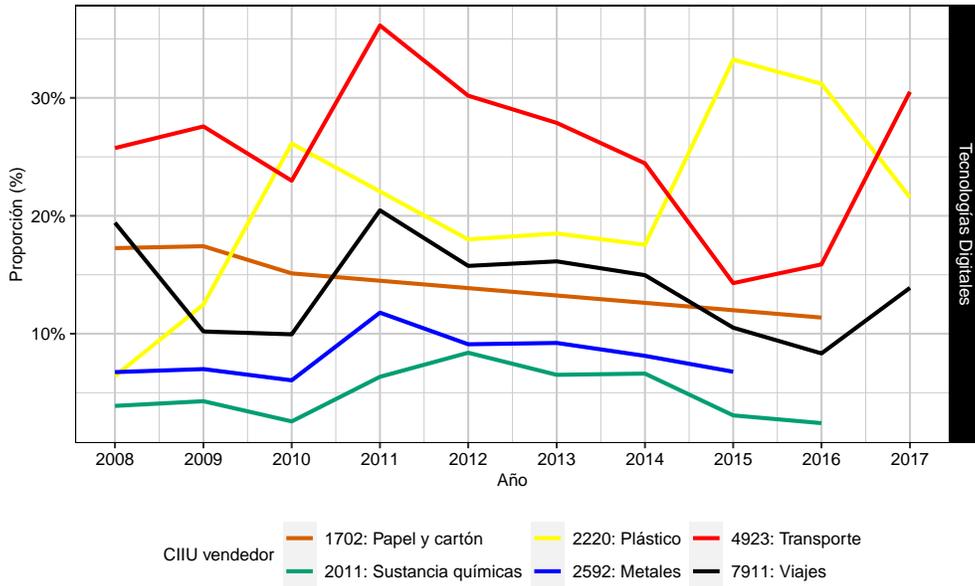
(b) Sin año de entrada de la firma



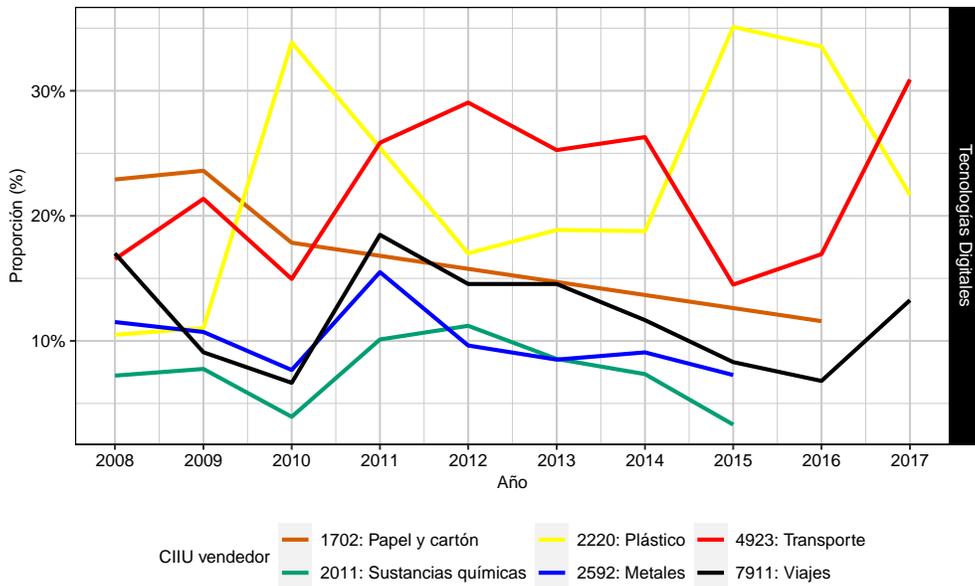
Nota: Compras por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 13: Proporción monto comprado localmente a firmas clasificadas según código CIIU
 Solamente bienes y servicios transables
 Grupo de actividad económica tecnologías digitales
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



(b) Sin año de entrada de la firma



Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica para cada año. Solo se incluyen los principales códigos CIIU según su proporción dentro del total. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2011: Fabricación de sustancias químicas básicas. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2592: Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado. 4923: Transporte de carga por carretera. 7911: Actividades de agencias de viajes. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

2.2.2. Compras realizadas por la actividad de dispositivos médicos

Una de las actividades principales de la agrupación ciencias de la vida es la actividad de dispositivos médicos. Tal como se mencionó anteriormente, el gran dinamismo a nivel internacional de esta actividad se ha trasladado a Costa Rica. Evidencia de ello es que resultó ser el principal producto de exportación del país en el 2020. Así, vale la pena describir las compras de las firmas de esta actividad para obtener información sobre los tipos de proveedores que las suplen y que pasan a formar parte de sus cadenas globales de valor.

El gráfico 14 muestra la proporción que la actividad de dispositivos médicos compra a cada tipo de proveedor. El peso de las compras a firmas locales del régimen definitivo ronda el 45 % durante el periodo de la muestra. Por otro lado, la proporción de las compras a firmas extranjeras del régimen especial fue alrededor de 7 % en 2008 y creció hasta cerca de 25 % en 2017.

No obstante, al incluir solo bienes y servicios transables las proporciones cambian abruptamente. El gráfico 15 muestra que la proporción de compras a firmas locales del régimen definitivo fue poco más de 25 % en 2008 y cae cerca del 20 % en 2017. Lo opuesto ocurre para compras a empresas del régimen especial: el peso de las compras a firmas extranjeras del régimen especial fue poco más de 25 % en el 2008 y creció hasta cerca del 50 % en 2017, con valores superiores al 50 % en el 2015 y 2016.

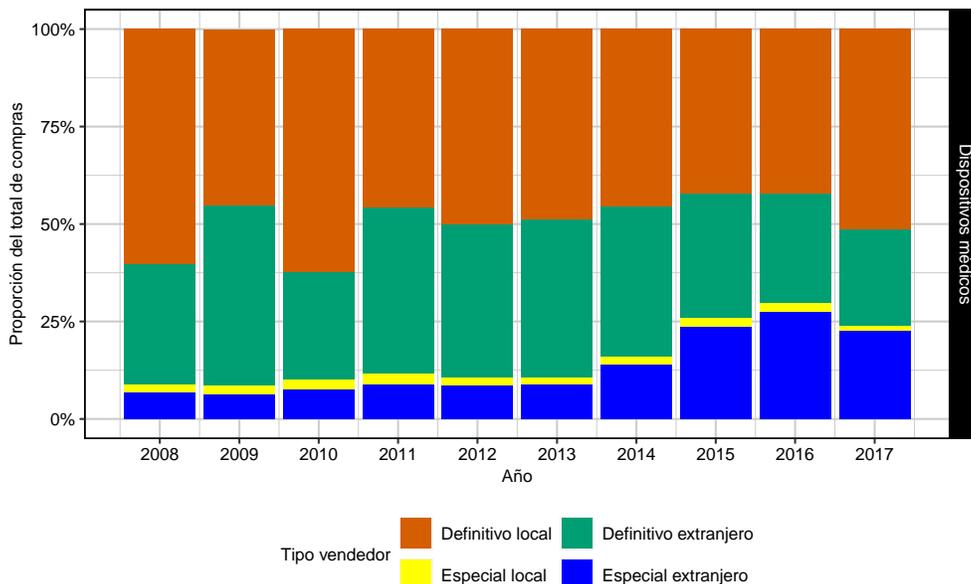
Estas diferencias señalan que los gastos en no transables forman una parte importante de las compras. De hecho, el gráfico 16 muestra que las compras totales a firmas locales del régimen definitivo fueron cerca de 30 000 millones de colones en 2008 y sobrepasaron los 60 000 millones de colones a partir del 2014. Por otro lado, el gráfico 17 indica que las compras a firmas locales del régimen definitivo, solamente de bienes y servicios transables, apenas alcanzan los 5 000 millones de colones en 2017, una diferencia de 55 000 millones de colones para ese año.

Cuando se analizan las compras a firmas extranjeras del régimen definitivo, no se evidencian diferencias tan marcadas como las observadas anteriormente. Tal como muestran los gráficos 16 y 17, la evolución de las compras es muy similar para todos los bienes y servicios como para aquellos que son transables únicamente. Se observa un crecimiento paulatino al inicio de la muestra, un incremento sustancial después del 2014 para alcanzar un pico en 2016 (explicado en parte por las inversiones significativas de ciencias de la vida, mencionadas en la sección anterior) y una caída en 2017. En ese año pico, 2016, las compras totales de las firmas de dispositivos médicos a firmas extranjeras del régimen especial fueron cerca de 45 000 millones de colones; cerca de 30 000 millones de colones solo en transables.

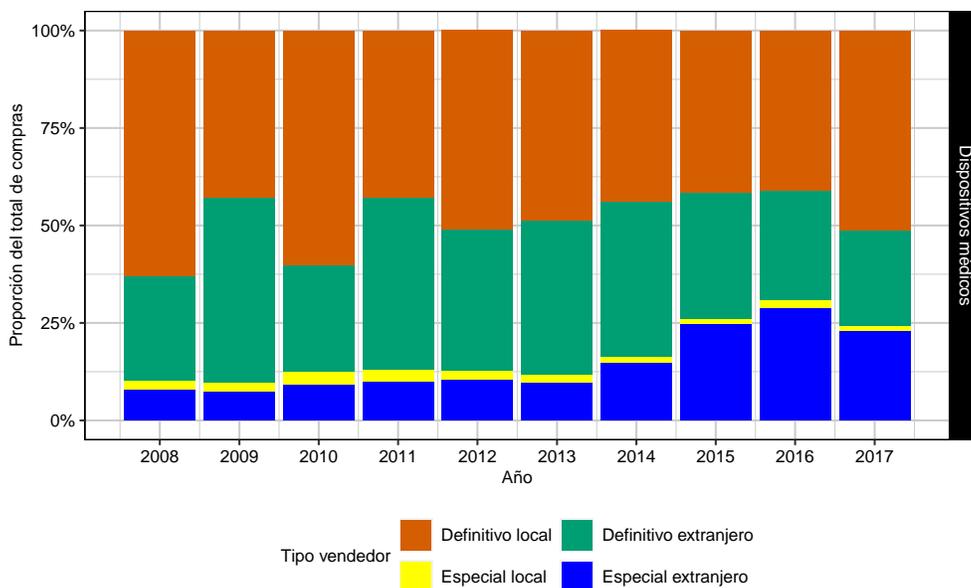
La distinción entre transables y no transables se utiliza para diferenciar aquellos insumos en los que las firmas de Costa Rica compiten con firmas extranjeras proveedoras. Al analizar las compras de firmas de dispositivos médicos y ciencias de la vida, se presenta un comportamiento disímil entre los transables y los no transables, por lo que es relevante observar qué tipo de productos o servicios compran las empresas en cada categoría. Además, su importancia en los costos permitiría delimitar el porqué del comportamiento de las compras en transables y no transables.

Gráfico 14: Proporción del monto comprado localmente por la actividad dispositivos médicos a cada tipo de proveedor
Bienes y servicios transables y no transables
2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



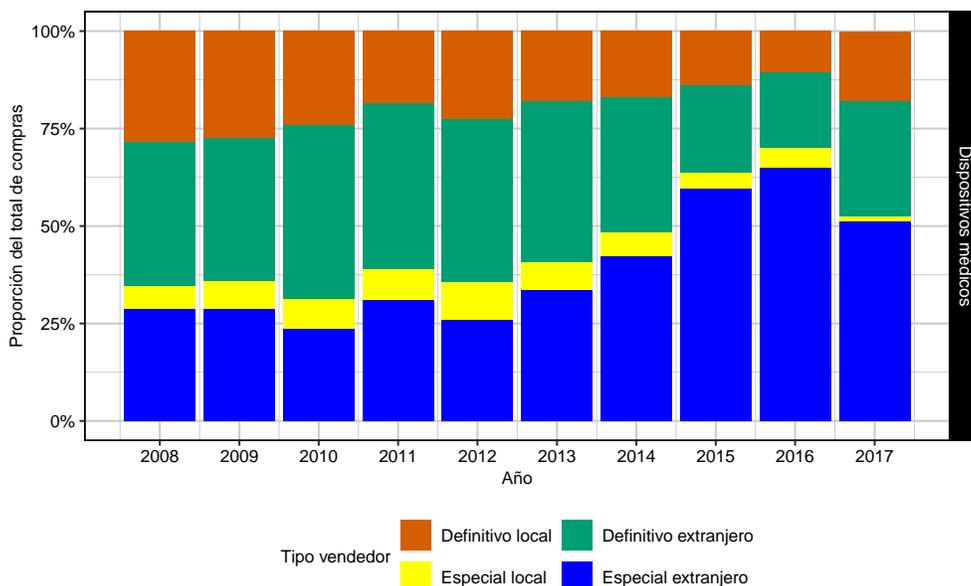
(b) Sin año de entrada de la firma



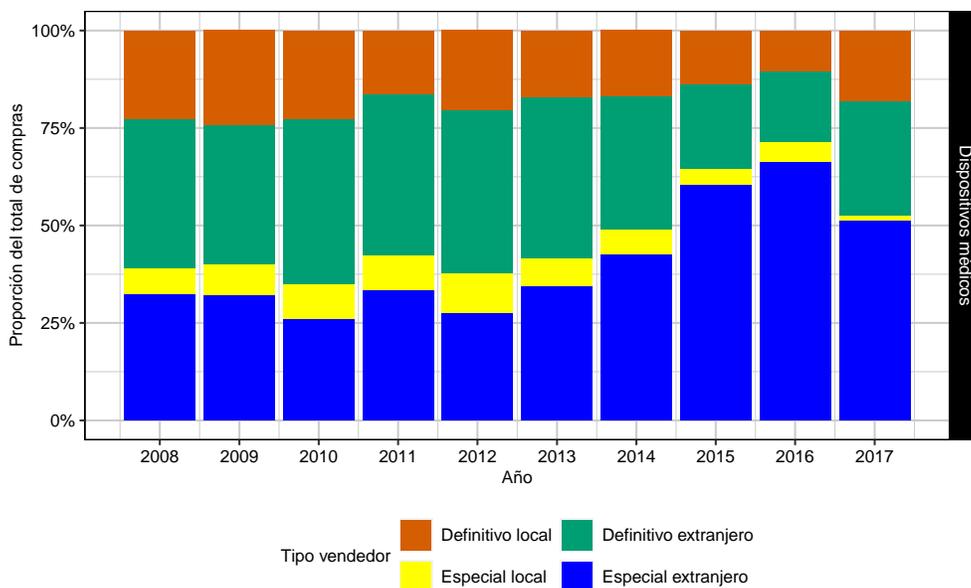
Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE para cada año. La actividad dispositivos médicos corresponde al código AE079 según la MIP nacional 2017. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 15: Proporción del monto comprado localmente por la actividad dispositivos médicos a cada tipo de proveedor
Solamente bienes y servicios transables
2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



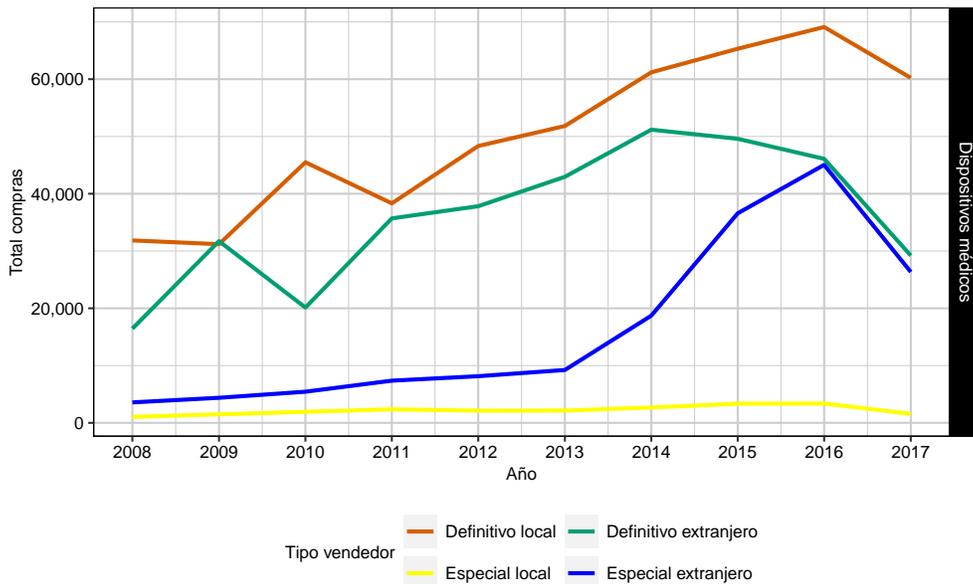
(b) Sin año de entrada de la firma



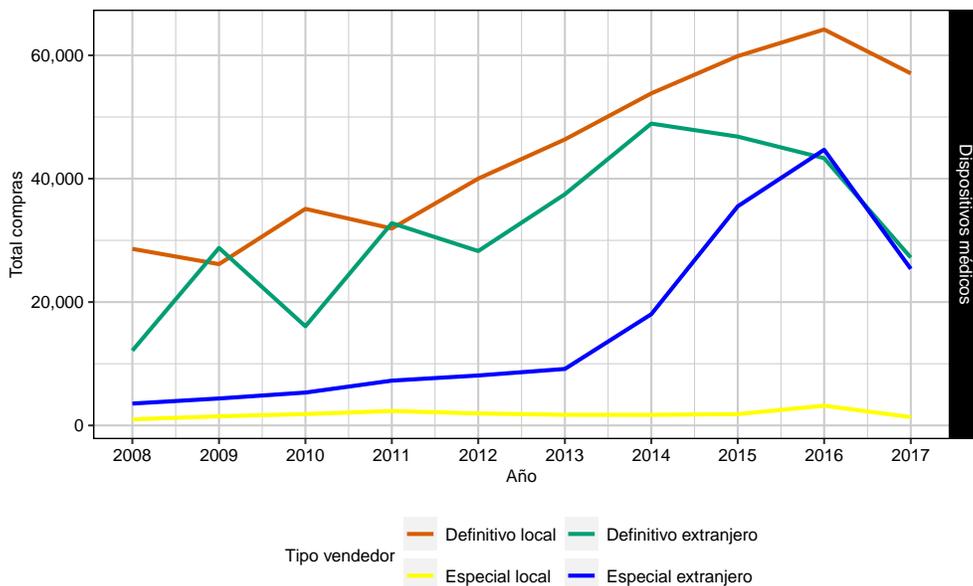
Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE para cada año. La actividad dispositivos médicos corresponde al código AE079 según la MIP nacional 2017. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 16: Total monto comprado localmente por la actividad dispositivos médicos a cada tipo de proveedor
Bienes y servicios transables y no transables
Millones de colones
2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



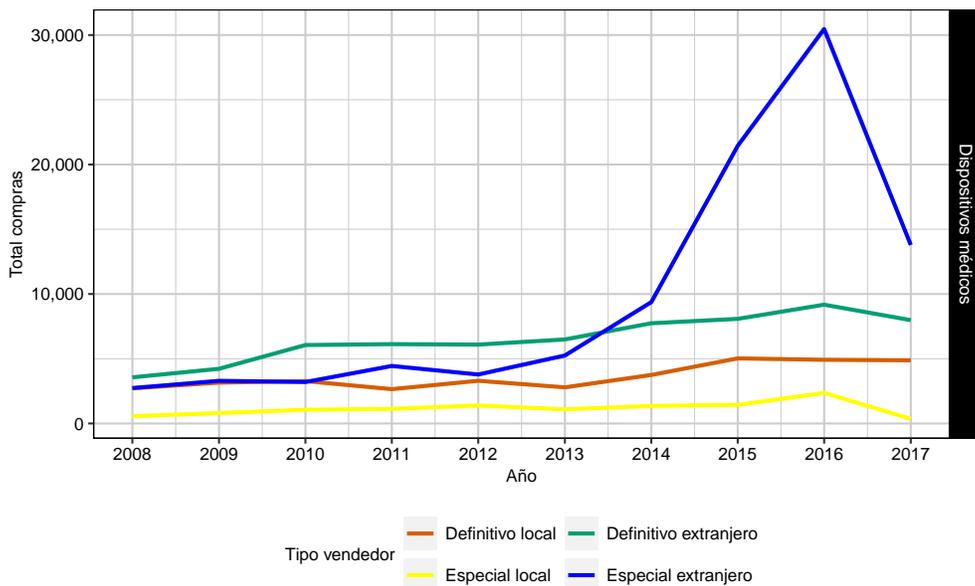
(b) Sin año de entrada de la firma



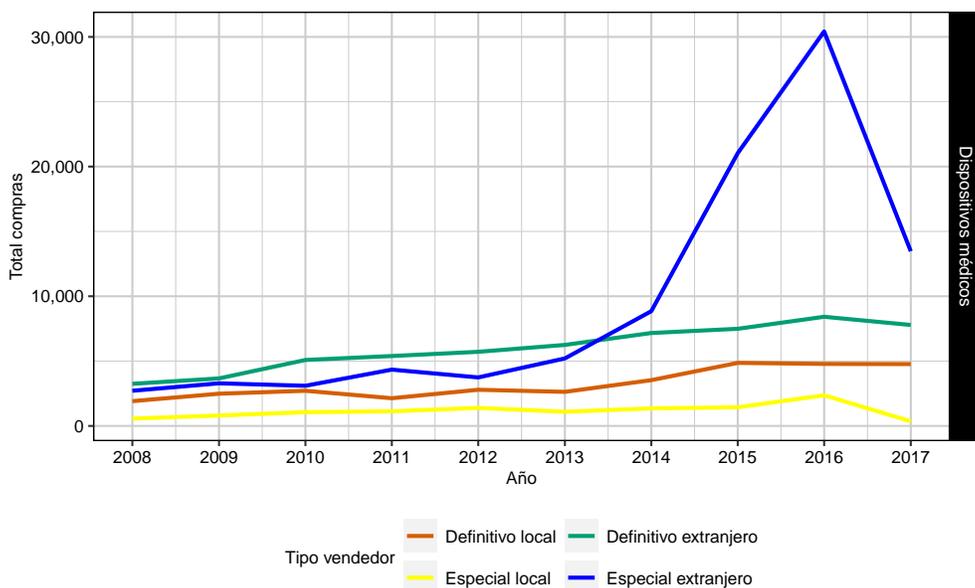
Nota: Compras por parte de empresas atraídas por CINDE para cada año. La actividad dispositivos médicos corresponde al código AE079 según la MIP nacional 2017. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 17: Total monto comprado localmente por la actividad dispositivos médicos a cada tipo de proveedor
 Solamente bienes y servicios transables
 Millones de colones
 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



(b) Sin año de entrada de la firma



Nota: Compras por parte de empresas atraídas por CINDE para cada año. La actividad dispositivos médicos corresponde al código AE079 según la MIP nacional 2017. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Una suposición inicial es que los bienes y servicios transables funcionan como insumos del proceso productivo directo, mientras que los no transables son costos misceláneos relativos a la continuidad de operaciones productivas, como los servicios públicos, alquileres o arrendamientos inmobiliarios. Cierta evidencia de esto fue observada al describir las compras de las agrupaciones de ciencias de la vida y manufactura.

Efectivamente, este patrón es palpable en los gráficos 18 y 19 que muestran las principales compras según el código CIIU. Al observar solo aquellos que son clasificados como transables, entre los principales insumos se encuentran la fabricación de papel, cartón ondulado y sus envases, la fabricación de productos de plástico, el tratamiento y revestimiento de metales, la fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos y la fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico.

Empero, cuando se considera la totalidad de las compras, los bienes y servicios no transables son los dominantes. Entre las principales compras de este tipo se encuentran las actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados, generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, actividades combinadas de servicios administrativos de oficina y construcción de edificios.

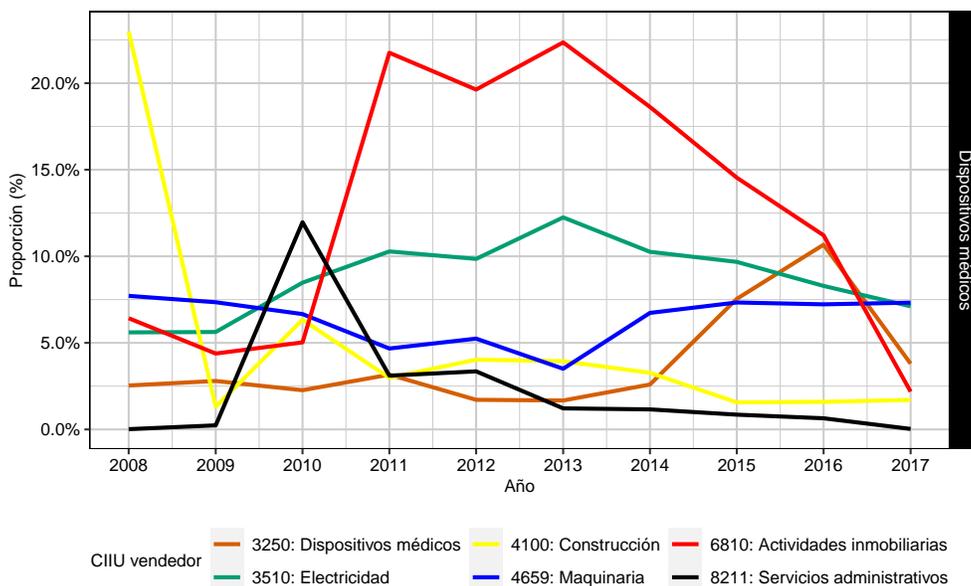
Por un lado, la importancia de los bienes y servicios no transables radica en servir como componentes esenciales para la puesta en marcha y el adecuado funcionamiento del proceso de producción, como la electricidad o las actividades inmobiliarias; pero no necesariamente están ligados a la cadena de suministros y el proceso productivo como tal. Por otro lado, los bienes y servicios transables mencionados, intuitivamente, son insumos productivos que se utilizan para la fabricación de dispositivos médicos. Sobre estos es que los proveedores locales compiten con proveedores situados en el extranjero.

Es este último grupo de proveedores (de bienes y servicios transables) los que más pueden beneficiarse de adherirse a las cadenas globales de valor. Para los proveedores de los no transables, no es de esperar que un comprador adicional impacte la productividad en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, construcción de edificios o actividades inmobiliarias, todas industrias con poca competencia y altos costos de ingreso para nuevos competidores. Sin embargo, actividades como la fabricación de papel, cartón y sus envases, dispositivos médicos, fabricación de productos de plástico, entre otros, sí están sujetas a mayor competencia, innovación, menores costos de entrada, estándares más altos de calidad y muchas veces requieren incrementar sus niveles de productividad para poder ser elegibles como proveedoras de empresas multinacionales.

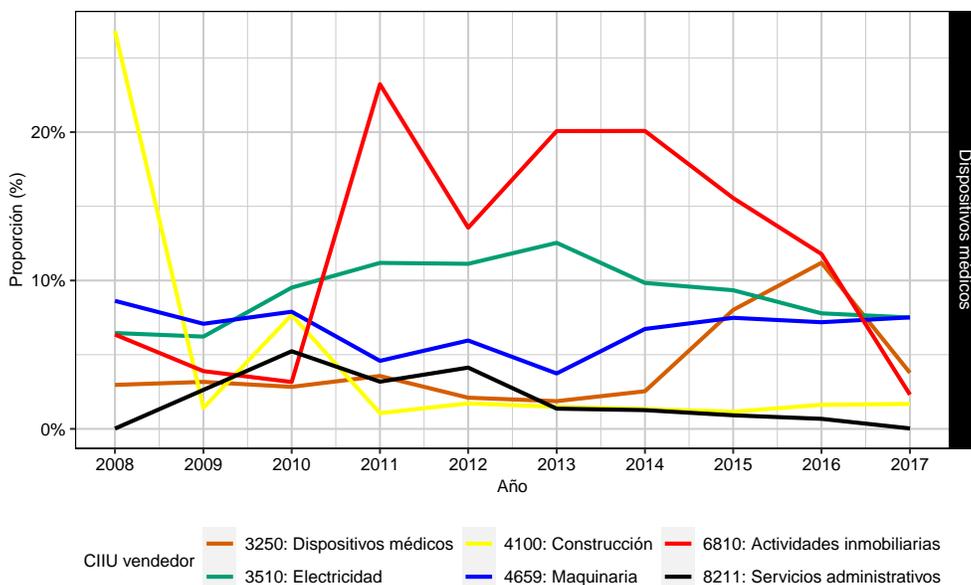
Una dificultad de la entrada de nuevos proveedores a la línea productiva de estas empresas atraídas por la agencia es la existencia de contratos de compra previos. Estos pueden acaparar las compras de las multinacionales durante algunos periodos después de su instalación en el país. Adicionalmente, el proceso de aprendizaje sobre la ejecución de negocios en Costa Rica toma cierto tiempo, todo lo cual retrasa la inserción de nuevos proveedores potenciales costarricenses en las cadenas globales de valor. Más apoyo a la promoción de inversión directa y mejoras en la eficiencia de los trámites requeridos en el país potenciaría las oportunidades de los proveedores locales.

Gráfico 18: Proporción monto comprado localmente por la actividad dispositivos médicos a firmas clasificadas según código CIIU Bienes y servicios transables y no transables 2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



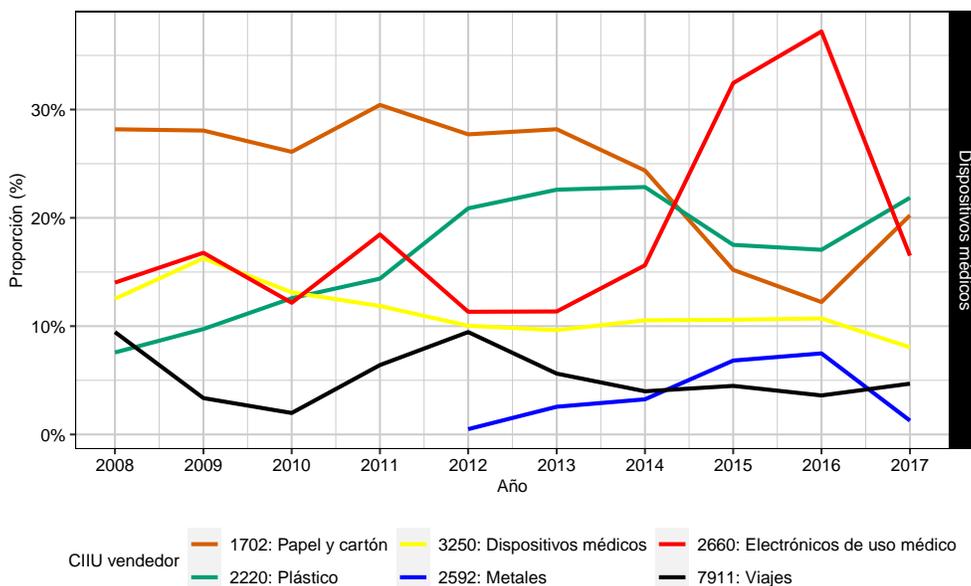
(b) Sin año de entrada de la firma



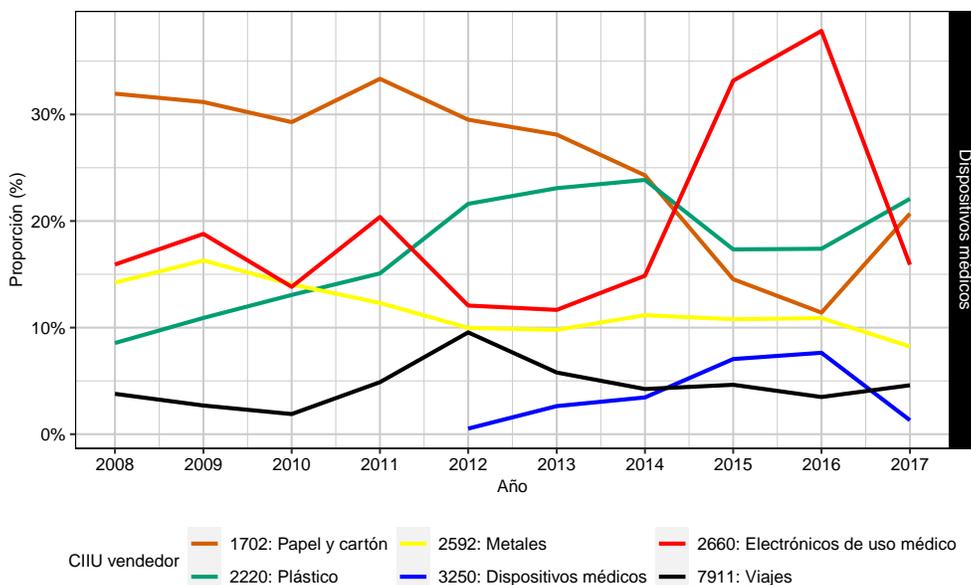
Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE de la actividad dispositivos médicos para cada año. Solo se incluyen los principales códigos CIIU según su proporción dentro del total. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 8211: Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 19: Proporción monto comprado localmente por la actividad dispositivos médicos a firmas clasificadas según código CIIU
Solamente bienes y servicios transables
2008-2017

(a) Con año de entrada de la firma



(b) Sin año de entrada de la firma



Nota: Las proporciones son respecto a compras totales por parte de empresas atraídas por CINDE de la actividad dispositivos médicos para cada año. Solo se incluyen los principales códigos CIIU según su proporción dentro del total. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2592: Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado. 2660: Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 7911: Actividades de agencias de viajes. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

2.3. Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER

La información obtenida del Revec del BCCR permite clasificar las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE en tres grupos: comercio, manufactura y servicios. Con la descripción a grandes rasgos de las compras realizadas por este tipo de empresas, pueden conocerse similitudes o diferencias con las firmas atraídas por CINDE y los proveedores que las suplen.

En el Anexo 6.11 se presentan las compras, a nivel local, de las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE. Al comparar con la misma información para las firmas atraídas por CINDE, mostrada en el Anexo 6.5, se encuentran varias diferencias. Primero, el agregado de todas las compras de firmas atraídas por CINDE es mayor que el respectivo de las firmas de régimen especial no atraídas por CINDE. Segundo, las firmas no atraídas por CINDE compran primordialmente a proveedores en el régimen definitivo. Esto ocurre incluso para las firmas clasificadas en la agrupación de manufactura y contrasta con las firmas atraídas por CINDE de ciencias de la vida y manufactura que poseen un componente importante de compras a firmas extranjeras del régimen definitivo.

Según el gráfico 55, las firmas de comercio compran principalmente a firmas locales del régimen definitivo. Firmas clasificadas en agricultura y servicios son sus mayores proveedores y su participación se ha incrementado con el tiempo: las compras a estos dos tipos de proveedores han pasado de cerca de 1 000 millones de colones, a cada uno, en el 2008 a cerca de 2 400 millones y 2 000 millones de colones respectivamente. Por su parte, las firmas de servicios son el principal proveedor extranjero del régimen definitivo para esta agrupación. En el 2008 se registraron 500 millones de colones en compras a este tipo de proveedor, creciendo a cerca de 800 millones de colones en el 2017.

La clasificación de manufactura es la que permite el mayor grado de comparación entre las firmas atraídas y no atraídas por CINDE. Al observar los gráficos 32 y 56 se puede corroborar que el comportamiento de las compras en esta agrupación es distinta entre ambos tipos de firmas.

Con respecto a las firmas locales del régimen definitivo como proveedoras, las firmas de manufactura atraídas por CINDE compran más a firmas clasificadas en servicios y comercio. En el 2008, las compras iniciaron en 25 000 millones de colones a cada uno de estos proveedores. Para 2017, las compras hacia servicios crecieron a cerca de 44 000 millones de colones, pero no existió una tendencia al alza en la compra a comercio (con excepción de un pico en el 2015 de cerca de 50 000 millones de colones), De hecho las compras a servicios caen a 20 000 millones de colones en el 2017.

En cambio, las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE tienden a una mayor variedad en sus compras a los proveedores locales del régimen definitivo, que incluyen, comercio, servicios, agricultura y manufactura. Las compras a servicios y agricultura sí crecieron con el tiempo, pasando de cerca de 18 000 millones de colones en el 2008 a cada grupo a 45 000 millones y 40 000 millones de colones respectivamente en el 2017. Las compras a comercio presentaron una tendencia al alza entre 2008 (40 000 millones de colones) y 2016 (cerca de 53 000 millones de colones), pero presentaron una caída sustancial en el 2017 (total comprado cerca de 35 000 millones de colones). Por último, las compras a manufactura experimentaron altos y bajos, decreciendo en general entre 2008 (25

000 millones de colones) y 2017 (21 000 millones de colones).

Al comparar las compras realizadas a las firmas extranjeras del régimen definitivo como proveedoras, las empresas de manufactura atraídas por CINDE compran principalmente a servicios y manufactura. Sin embargo, no se evidencia una tendencia creciente importante como en el caso anterior. En el 2008, las compras a servicios iniciaron en 25 000 millones de colones y crecen a cerca de 30 000 millones de colones en 2017. Respecto a las compras hacia manufactura, se dieron altibajos, empero el monto comprado en 2008 y 2017 termina siendo similar (cerca de 12 000 millones de colones).

Por su parte, las compras realizadas a este tipo de proveedor por la firmas del régimen especial no atraídas por CINDE muestran que los proveedores de manufactura son los más importantes. Estas compras pasaron de 35 000 millones a 53 000 millones de colones en 2008 y 2016 respectivamente, aunque sí experimentan una fuerte caída en 2017, cuando el monto sumó 19 000 millones de colones. Las compras en servicios, agricultura y comercio también sumaron cifras importantes, con montos que superan los 10 000 millones de colones en casi la totalidad de la muestra.

Las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE agrupadas en servicios compran principalmente a firmas del régimen definitivo (gráfico 57 del Anexo 6.11). La mayor cantidad de compras se realiza a firmas locales de servicios y de comercio, mientras que los mayores montos de compras a empresas extranjeras se realizan en servicios. Las compras a servicios, tanto a firmas locales como extranjeras, han presentado un marcada tendencia al alza, aunque se desaceleró levemente en 2017. Las compras a firmas locales de servicios pasaron de estar cerca de 4 000 millones a casi 12 500 millones de colones del 2008 al 2017 respectivamente. Este tipo de compras a empresas extranjeras pasaron de 2 000 millones a 6 500 millones de colones entre 2008 y 2017.

2.4. Descripción de encadenamientos de firmas atraídas por CINDE

Los encadenamientos productivos se refieren a la inserción de un proveedor en la cadena de valor de una empresa compradora. Tal como ha sido argumentado en la literatura (Harrison y Rodríguez-Clare, 2010; Havranek e Irsova, 2011; Alfaro, 2017), lograr insertarse como un eslabón en estas cadenas de valor consiste en uno de los principales mecanismos a través de los cuales la ID impacta la productividad de los países receptores. Incluso, las ganancias en el rendimiento productivo de las firmas locales han promovido la atracción de firmas multinacionales con efectos positivos en la economía costarricense (Alfaro-Ureña, Manelici y Vásquez, 2019).

Consecuentemente, es relevante cuantificar y describir los encadenamientos tanto de firmas atraídas o no por CINDE, como los diversos tipos de proveedores involucrados. A la luz de esta descripción es posible vislumbrar patrones que marquen dónde las ganancias en el rendimiento productivo son más rentables. Es decir, se identifica dónde existe mayor encadenamiento o dónde se presentan fallas en la competitividad de las firmas instaladas en el país en términos de altos costos incurridos.

Para cuantificar el encadenamiento se utilizan las compras en términos reales entre el número de trabajadores del comprador. El Anexo 6.2 muestra los encadenamientos de las firmas atraídas por

CINDE, cuando se separan los proveedores por el régimen definitivo o especial y por el origen local o extranjero. Adicionalmente se separan los compradores por las cuatro agrupaciones principales de CINDE: ciencias de la vida, manufactura, servicios corporativos y tecnologías digitales.

El gráfico 20 muestra el comportamiento de los encadenamientos en las firmas clasificadas en ciencias de la vida. Este es mayor cuando se compra a firmas del régimen especial, particularmente del sector comercio, con montos que superan los 100 000 colones por trabajador. Se presentan dos excepciones. La primera son las compras a firmas extranjeras del régimen definitivo clasificadas en servicios (montos que superan los 150 000 colones por trabajador en gran parte de la muestra) y manufactura (con montos superiores a los 75 000 colones por trabajador). La segunda son las compras a firmas locales del régimen definitivo clasificadas en otros (montos superiores a 200 000 colones por trabajador). La agrupación otros engloba servicios básicos: electricidad, agua y saneamiento.

En las firmas atraídas por CINDE de manufactura, existen valores extremos de encadenamientos debido a compras particulares al sector construcción (gráfico 21). Esto tiene sentido dada la estrategia de atracción de CINDE de buscar firmas grandes (proceso proactivo) o dar prioridad o proyectos de inversión de firmas grandes (proceso reactivo), donde manufactura es una de las actividades de preferencia de la agencia.

En los encadenamientos hacia firmas locales del régimen especial se observa un monto de 5 000 000 de colones por trabajador en el 2015; mientras que, hacia firmas extranjeras del régimen definitivo, se muestra un monto que supera los 15 000 000 de colones por trabajador en 2016. El valor extremo reflejado en el 2016 se da por el arribo de la empresa APM Terminals al país, que construyó una megaterminal de contenedores en la provincia de Limón. La firma de origen holandés realizó una compra significativa a una empresa constructora extranjera del régimen definitivo el mismo año que inició su proceso de instalación en Costa Rica. Adicionalmente, la construcción es la agrupación con más compras por trabajador hacia firmas extranjeras del régimen especial; sus montos son superiores a 1 000 000 de colones por trabajador para prácticamente toda la muestra.

Los encadenamientos de estas firmas de manufactura tienden a ser superiores relativo a las firmas de ciencias de la vida. Respecto a sus compras a firmas proveedoras del régimen definitivo, tanto en firmas extranjeras como locales, los encadenamientos son similares y alrededor de los 100 000 colones por trabajador en agricultura, manufactura, comercio y servicios. Cabe resaltar que la agrupación otros es la preponderante dentro del grupo de proveedores locales del régimen definitivo: montos superiores a 200 000 colones por trabajador. Esto señala un patrón de altas compras en los procesos de manufactura dirigidas a servicios básicos (electricidad, agua y saneamiento).

Con respecto a los encadenamientos de servicios corporativos, son más fuertes en las firmas extranjeras del régimen definitivo (gráfico 22). En especial, manufactura y servicios son los más dominantes en este grupo de proveedores, con montos de alrededor de 200 000 colones por trabajador. Al observar las compras a firmas locales del régimen definitivo, nuevamente aquellas compras a empresas clasificadas bajo otros predominan.

Por último, los encadenamientos de las empresas agrupadas en tecnologías digitales se muestran en el gráfico 23. Respecto a las compras a firmas extranjeras del régimen especial, los montos de

encadenamiento con manufactura superan los 200 000 colones por trabajador en la mayor parte de la muestra. También se observan montos significativos de encadenamiento con firmas del régimen definitivo en general. En las firmas extranjeras de esta categoría, predomina la manufactura seguida de los servicios (montos alrededor de los 100 000 colones por trabajador en ambas). Por otro lado, en las firmas locales, son la construcción y servicios básicos (otros) los más importantes. En construcción se presentaron montos superiores a los 100 000 colones por trabajador, mientras que otros superaban los 400 000 colones por trabajador al inicio de la muestra (2008 a 2013) y, aunque caen, poseen montos superiores a 150 000 en toda la muestra.

La información aquí presentada indica que existe un potencial que no ha sido aprovechado por parte de las firmas locales para formar encadenamientos productivos con las empresas extranjeras atraídas por CINDE a Costa Rica. Los encadenamientos verdaderamente importantes en términos de magnitud surgen principalmente en aquellas relaciones de proveeduría con firmas extranjeras de manufactura y servicios que operan en el país. Sin embargo, los encadenamientos que se están dando con firmas locales del régimen definitivo se concentran, en magnitud, en servicios básicos (clasificación otros) como la electricidad y el agua, que son servicios no transables y que las empresas se ven obligadas a adquirir en el país.

2.5. Descripción de encadenamientos de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER

La información acerca de los encadenamientos productivos (compras locales sobre total de trabajadores del comprador) de las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE se detalla en el Anexo 6.4. Nuevamente, las firmas compradoras son clasificadas en las agrupaciones de comercio, manufactura y servicios. Por su parte, las firmas vendedores se agrupan en locales o extranjeras y en régimen especial o definitivo.

Acá se hace un contraste del encadenamiento, medido por las compras entre el número de trabajadores, entre las firmas CINDE y aquellas del régimen especial no CINDE. Si bien, las compras de esta agrupación se describieron en la sección 2.3, observar la medida de encadenamiento puede arrojar información adicional al controlar por el tamaño de las empresas, aproximado por la cantidad de sus trabajadores.

El gráfico 28 muestra que los encadenamientos de firmas compradoras clasificadas en comercio se concentran principalmente en el régimen definitivo. Los principales encadenamiento con firmas locales del régimen definitivo se presentan en agricultura, servicios y servicios básicos (otros), con montos por trabajador superiores a los 500 000 colones. Manufactura también es importante en este tipo de proveedores, con montos por encima de 250 000 colones por trabajador. Servicios es dominante dentro de los proveedores extranjeros del régimen definitivo, con encadenamientos que superaron el millón de colones por trabajador de 2008 a 2014 y los 500 000 colones por trabajador de 2015 a 2017. Cabe destacar la ausencia de agricultura entre los proveedores extranjeros. Finalmente, servicios básicos, comercio y manufactura son otros proveedores extranjeros del régimen definitivo relevantes.

En el gráfico 29, las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE de manufactura también muestran una preponderancia de encadenamientos hacia el régimen definitivo. Entre los proveedores locales, la mayor magnitud se observa en servicios básicos (u otros con montos superiores a 300 000 colones por trabajador), seguida por agricultura (más de 200 000 colones por trabajador). En los proveedores extranjeros, son agricultura y manufactura los más importantes (generalmente con montos superiores a los 500 000 colones por trabajador).

Igualmente, el gráfico 30 señala que las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE de servicios se encadenan más con firmas del régimen definitivo. Nuevamente, los servicios básicos (otros) son más importantes en los proveedores locales, aunque seguido de cerca por proveedores de servicios, ambos con encadenamientos superiores a los 100 000 colones por trabajador. En los proveedores extranjeros hay más paridad, ya que servicios, manufactura, comercio y construcción dominan con encadenamientos superiores a 250 000 colones por trabajador.

La información de firmas no atraídas por CINDE muestra que la medida de encadenamiento tiende a ser mayor comparado con las agrupaciones de las firmas atraídas por CINDE. No obstante, en las secciones 2.2 y 2.3 y su comparación, se observó que las compras son más altas en las firmas atraídas por CINDE. De ello, se infiere que la cantidad agregada de trabajadores de los compradores es mayor en firmas atraídas por CINDE y por ello sus medidas de encadenamiento son menores. Aun así, para definir cuál de las dos agrupaciones (firmas atraídas o no por CINDE) posee mayores encadenamientos debe controlar por múltiples variables como el tamaño de la firma, su intensidad tecnológica, entre otros; algo que no es observable solo con los montos agregados por agrupación. Este es uno de los resultados que se muestran en la sección 4. Pero, antes de ello, la siguiente sección 2.6 detalla las diversas características de los proveedores de las firmas atraídas o no por CINDE.

2.6. Características de los proveedores de firmas atraídas por CINDE y firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER

Las características de los proveedores brindan información relevante sobre la red de encadenamientos, ya que permiten observar cuáles agrupaciones compran a determinados proveedores. Esta es una señal que define el proceso productivo y brinda recomendaciones de los tipos de proveedores que el país debe impulsar, en aras de atraer cierto tipo de empresas multinacionales. En otras palabras, estas características indican qué tipos de proveedores se enlazan a las cadenas de valor de las firmas atraídas por CINDE y del régimen especial. Esto es relevante porque permite identificar y definir, por un lado, dónde la economía costarricense es competitiva en términos de los insumos productivos para multinacionales y, por otro lado, esclarece y arroja luz sobre ciertas compras o insumos, que son altos en costos y más bien merman la competitividad del país.

Para las firmas atraídas por CINDE y sus compras en transables, la mayor cantidad de proveedores son firmas locales del régimen definitivo. Estas son 406 firmas en promedio por año y representan un 32.8 % de las compras en transables (cuadro 2), para un monto de 35 145 millones de colones transados en promedio al año; 86.57 millones de colones por vendedor. Además, poseen en promedio 49 trabajadores.

Cuadro 2: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables

Tipo de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Definitivo local	49	35 145.48	32.8 %	86.57
Definitivo extranjera	364	33 339.94	31.2 %	409.08
Especial local	97	2 320.77	2.2 %	748.64
Especial extranjera	129	36 193.52	33.8 %	1 311.36

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Respecto al promedio por año de la cantidad de proveedores extranjeros, este es de 82 en el régimen definitivo y 28 en el régimen especial, con importancia de 31.2% y 33.8% en las compras a transables respectivamente. La cantidad de trabajadores promedio en ambas agrupaciones es de 364 y 129 respectivamente.

Si bien los montos transados al año en promedio con firmas extranjeras son equiparables con el de las firmas locales del régimen definitivo (33 339 y 36 193 millones de colones anuales en las firmas extranjeras del régimen definitivo y especial respectivamente), el monto promedio transado por vendedor es mucho mayor: 409 millones de colones por vendedor extranjero del régimen definitivo, casi cinco veces mayor, y 1 311 millones de colones por vendedor extranjero del régimen especial, quince veces más. Esto indica una gran competencia entre los proveedores nacionales para surtir transables a las firmas atraídas por CINDE.

Al mismo tiempo, esta información muestra que estos compradores parecen tener una preferencia por proveedores extranjeros que operan en el país. En muchas ocasiones, una condición de la firma atraída para venir al país es que sus proveedores extranjeros de preferencia también sean atraídos o verificar que ya se encuentren instalados. Estos, por lo general, se instalan en el régimen especial.

Las empresas proveedoras extranjeras que operan en el país en el régimen de zona franca pueden

estar más habituadas a trabajar bajo estándares internacionales de calidad y productividad, ya que son proveedores que ya forman parte de las cadenas globales de valor y están listos para iniciar una relación de proveeduría con una firma global. Esto aumenta la probabilidad de encadenarse con las grandes empresas multinacionales que CINDE atrae a Costa Rica¹⁷.

Cuadro 3: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables.
Sin año de entrada de la firma atraída por CINDE

Tipo de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Definitivo local	50	25 450.59	27.6 %	75.36
Definitivo extranjera	345	28 582.31	31.0 %	391.54
Especial local	96	2 319.91	2.5 %	773.30
Especial extranjera	132	35 982.66	39.0 %	1 332.69

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

En el cuadro 3 se brinda el mismo resumen de los proveedores que le venden a firmas atraídas por la agencia, pero sin incluir el año de entrada al país de estas últimas. En general, se observa que el monto total transado disminuye, pero lo hace más pronunciadamente para los proveedores del régimen definitivo. Para las firmas locales del régimen definitivo la disminución es cercana a los 10 000 millones. Para las firmas extranjeras del régimen definitivo es alrededor de 5 000 millones.

¹⁷Según su sitio web, Cinde proporciona información sobre suplidores locales a algunas firmas. Esto podría aumentar la probabilidad de que firmas locales sean los suplidores para firmas atraídas por CINDE. Ahora bien, esto es algo que estaría entrelazado (*"confounded"*) con que CINDE atraiga principalmente a cierto tipo de empresa (tamaño, industria). Por ello, se realiza una estimación complementaria para ver el efecto de ser atraído por CINDE, relativo a otras firmas de zona franca, en la proporción de suplidores locales, donde se controla por características de la empresa. El cuadro 21 muestra que las firmas CINDE prefieren menos a los proveedores locales del régimen definitivo relativo a las otras firmas de zona franca. No hubo una diferencia estadísticamente significativa respecto a la preferencia por proveedores extranjera del régimen especial (no mostrado en el cuadro). Esto implica que las firmas atraídas por CINDE prefieren a los proveedores extranjeros del régimen especial para obtener transables relativo a las otras firmas de zona franca

Esto indica un fuerte componente de compras en transables al régimen definitivo en el año de entrada, mientras las compras en transables al régimen especial se inician principalmente a partir del segundo año en el país.

Cuadro 4: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables

Tipo de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Definitivo local	625	249 043.11	51.7 %	80.60
Definitivo extranjera	284	174 561.01	36.3 %	449.44
Especial local	215	6 435.54	1.3 %	775.37
Especial extranjera	152	51 506.51	10.7 %	1 105.29

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

El panorama cambia cuando se incluyen los bienes y servicios no transables. En el cuadro 4 se observa que el promedio del número de vendedores locales del régimen definitivo es de 3 090 (más de siete veces su contraparte solo en transables), tipo de proveedor cuyo peso sube a 51.7%: un monto de 249 043 millones de colones promedio por año. Adicionalmente, la cantidad de empleados promedio se incrementa a 625, que es explicado principalmente por proveedores servicios básicos (electricidad y agua). El monto transado en promedio por vendedor es de 80 millones de colones anuales.

Con respecto a los proveedores de origen extranjero, la cantidad también aumenta en ambos regímenes: 388 en el definitivo y 47 en el especial. La cantidad comprada, en promedio, a aquellos del régimen definitivo se incrementa considerablemente a 174 561 millones de colones (relativo a los 33 339 millones de colones solo en transables), pero su peso en el total comprado es similar: 33.6%. Son los proveedores extranjeros del régimen especial los que, a pesar de incrementar el promedio transado a 51 506 millones de colones, pierden importancia relativa cayendo a 10.7%.

Sin embargo, el monto comprado anual en promedio a cada proveedor sigue siendo mayor para los de origen extranjero: 449 millones y 1 105 millones de colones en régimen definitivo y especial respectivamente, al comparar con los 80 millones de colones anuales de los proveedores locales del régimen definitivo.

Al excluir el año de entrada de las firmas atraídas por CINDE, el cuadro 5 muestra un patrón similar al observado para las compras transables, pero ahora para el total de transables y no transables: hay una disminución importante en los montos comprados al régimen definitivo, pero no en el régimen especial. Estas disminuciones no se explican solo por los transables, sino que también disminuye la compra de no transables. Por ejemplo, sin el año de entrada, la disminución de compras a firmas locales del régimen definitivo es cerca de 50 000 millones, la respectiva a firmas extranjeras del régimen definitivo es alrededor de 35 000 millones (comparación entre cuadros 4 y 5).

Cuadro 5: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables.
Sin año de entrada de la firma atraída por CINDE

Tipo de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Definitivo local	652	200 228.87	50.8 %	75.39
Definitivo extranjera	282	139 380.85	35.3 %	392.95
Especial local	169	4 823.52	1.2 %	595.50
Especial extranjera	158	49 959.23	12.7 %	1 110.21

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Para las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE, el cuadro 15 del Anexo 6.22 muestra que los proveedores del régimen definitivo son más importantes. En las compras de transables son las firmas extranjeras en el régimen definitivo las que poseen mayor peso con un 48.7% de las

compras en transables, seguido por las firmas locales del régimen definitivo con 41.1 %. Los montos transados a este tipo de proveedores también son superiores: 50 967 millones de colones en compras a firmas locales del régimen definitivo (35 145 millones de colones son las compras de firmas CINDE) y 60 208 millones de colones en firmas extranjeras del régimen definitivo (33 339 millones de colones las respectivas de CINDE). Incluso los montos promedio por proveedor son mayores: 112 millones versus 86 millones de colones comprados a los proveedores locales del régimen definitivo por firmas no CINDE y CINDE respectivamente; 713 millones versus 409 millones de colones a firmas extranjeras del régimen definitivo por parte de firmas no CINDE y CINDE respectivamente.

Empero, la relación cambia al incluir los bienes y servicios no transables. El mismo cuadro 15 señala que, si bien proveedores del régimen definitivo siguen siendo dominantes, los locales con peso y monto de 62.1 % y 192 874 millones de colones respectivamente y extranjeros con peso y monto de 33.2 % y 103 175 millones de colones, el monto comprado por proveedor es menor comparado con las firmas atraídas por CINDE. El promedio transado con firmas locales del régimen definitivo es 69 millones de colones, un monto inferior a los 80 millones de colones comprados por firmas atraídas por CINDE. Para firmas proveedoras extranjeras del régimen definitivo, las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE transaron 299 millones de colones mientras que aquellas empresas que fueron atraídas por CINDE transaron 449 millones de colones.

El Anexo 6.15 muestra como ha cambiado en el tiempo la cantidad de proveedores para empresas en las diversas agrupaciones tanto de firmas atraídas como no atraídas por CINDE. El gráfico 67 indica que la cantidad de proveedores a firmas de ciencias de la vida ha crecido durante el periodo. Los mayores crecimientos se presentan en aquellas firmas clasificadas en actividades de servicios: en 2008 los proveedores locales del régimen definitivo pasaron de poco más de 200 a alrededor de 475 en 2017; de igual manera, la cantidad de proveedores extranjeros del régimen definitivo creció de cerca de 70 en 2008 a casi 120 en 2017. Esto subraya la importancia de los servicios en lograr insertarse en estas cadenas de valor de ciencias de la vida.

Los proveedores clasificados en comercio son los segundos en importancia del régimen definitivo en este grupo de compradores¹⁸. Adicionalmente, bajo esta clasificación se encuentran los principales proveedores extranjeros del régimen especial. Los proveedores locales del régimen definitivo de comercio pasaron de poco menos de 200 en 2008 a cerca de 380 en 2017. La cantidad de proveedores extranjeros del régimen definitivo tuvo una tasa de crecimiento menor al pasar de cerca de 40 a cerca de 50 entre 2008 y 2017. Por último, la cantidad de los proveedores extranjeros del régimen especial clasificados en comercio crecieron de 11 a 29 entre 2008 y 2017.

La cantidad de proveedores de firmas atraídas por CINDE de manufactura siguen un patrón similar. El gráfico 68 indica que los principales proveedores en cantidad y crecimiento son aquellos clasificados bajo la categoría de servicios, seguido por comercio. Aunado a esto, la mayor cantidad se concentra en el régimen definitivo. El número de proveedores locales de régimen definitivo de servicios creció de poco más de 500 en 2008 a más de 850 en 2017, mientras que los de comercio

¹⁸Según los códigos CIU, en comercio se clasifican ventas al por mayor incluso de bienes utilizados como insumos en la manufactura. Dentro de sus clasificaciones se encuentra la “venta al por mayor de maquinaria, equipo y materiales”. Un ejemplo es el código 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo.

pasaron de 375 en 2008 a cerca de 560 en 2017. Por su parte, los proveedores extranjeros del régimen definitivo de servicios pasaron de 120 a 150 entre 2008 y 2017; inversamente, los de comercio tuvieron un crecimiento menor en su cantidad al estar cerca de 55 en 2008 a cerca de 70 en 2017. Por último, los principales proveedores de origen extranjero del régimen especial están clasificados en comercio; pasaron de 12 a 14 en 2008 y 2017.

La cantidad de proveedores del régimen definitivo, clasificados en servicios, es dominante en las compras de firmas atraídas por CINDE tanto en servicios corporativos como en tecnologías digitales. Para servicios corporativos, el gráfico 69 muestra que los proveedores locales de servicios pasaron de poco más de 400 a 700 entre 2008 y 2017, a su vez que aquellos extranjeros del régimen definitivo fueron cerca de 115 en 2008 y casi 150 en 2017. En el gráfico 70 se muestra, para tecnologías digitales, que los proveedores locales del régimen definitivo pasaron de poco más de 200 a cerca de 360 entre 2008 y 2014; mientras los proveedores extranjeros del régimen definitivo crecieron en su cantidad de cerca de 70 a 100 entre 2008 y 2014.

Tal como muestra el Anexo 6.16, los patrones de la cantidad de proveedores son bastante similares cuando se describen aquellos de la firmas del régimen especial no atraídas por CINDE. En el gráfico 71, los principales proveedores a firmas clasificadas en comercio pertenecen a los grupos de servicios y comercio. La cantidad de proveedores de servicios presenta una tendencia creciente: proveedores locales del régimen definitivo crecieron de 62 en 2008 a 100 proveedores en 2017; los extranjeros del régimen definitivo lo hicieron de 16 en 2008 a 24 proveedores en 2017.

En firmas no atraídas por CINDE de manufactura son cuatro los principales proveedores por su cantidad: servicios, comercio, manufactura y agricultura. La diferencia más importante con respecto a las firmas CINDE como compradores, es la importancia de proveedores clasificados bajo agricultura. Tal como se observa en el gráfico 72, el mayor crecimiento se ha presentado en la cantidad de proveedores locales del régimen definitivo de servicios, que pasaron de cerca de 600 a cerca de 875 entre 2008 y 2017. La cantidad de los proveedores locales del régimen definitivo de comercio crecieron de cerca de 600 a 750 entre dichos años. Por su parte, los proveedores extranjeros del régimen definitivo en servicios fueron los que aumentaron más en cantidad al pasar de cerca de 95 en 2008 a 125 en 2017.

Finalmente, el gráfico 73 muestra las cantidades de proveedores a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE que se clasifican en servicios. Nuevamente, por su cantidad, los proveedores más importantes son los de servicios, que muestran un crecimiento sostenido a través del periodo, seguidos por los de comercio. Aquellos locales del régimen definitivo de servicios crecieron de 150 en 2008 a más de 300 proveedores en 2017, mientras los de comercio lo hicieron de cerca de 145 en 2008 a casi 200 proveedores en 2017. Por último, los proveedores extranjeros del régimen definitivo pasaron de cerca de 45 a más de 100 proveedores entre 2008 y 2017.

Otro aspecto a estudiar sobre los proveedores es su tamaño. Este no solo delimita una preferencia por cierto tipo de proveedores, sino que también marca posibles economías de escala necesarias para la producción de ciertos insumos. En los cuadros 6 y 8 se muestran ciertas estadísticas descriptivas de los proveedores, separados por tamaño, de firmas atraídas por CINDE con el año de entrada de

estas firmas. El cuadro 6 se enfoca en proveedores de transables únicamente y el cuadro 8 en todos los bienes y servicios. Los cuadros 7 y 9 hacen lo respectivo sin incluir el año de entrada al país de las firmas atraídas por la agencia.

Respecto a transables, la mayor cantidad de proveedores se concentra en el régimen definitivo, específicamente en empresas de tamaño micro y pequeñas (101 y 99 en promedio por año respectivamente). Sin embargo, el mayor peso en las compras lo tienen las empresas grandes: 27.1 % aquellas extranjeras del régimen definitivo y 27.6 % las extranjeras del régimen especial. No solo las compras son mayores en estos dos tipos de proveedores, 29 547 millones de colones a firmas grandes del régimen definitivo, 31 258 millones en aquellas del régimen especial; si no que también el monto promedio de compra por proveedores mayor: 476 millones y 1 796 millones de colones a firmas grandes del régimen definitivo y especial respectivamente.

Esto demuestra que, efectivamente, las empresas multinacionales atraídas por CINDE tienen una preferencia por suplidores que caen bajo la clasificación de empresas grandes. Una posible explicación es la capacidad de planta que pueden tener este tipo de firmas. Otra es que estas se encuentran entre los proveedores de confianza y trayectoria comprobada que las firmas muchas veces traen consigo al país, ya que son indispensables para el desarrollo del proyecto. Lo segundo justifica la diferencia tan grande de compra promedio por proveedor, de más de 1 300 millones de colones, entre las firmas grandes extranjeras del régimen definitivo y del régimen especial. Es en el régimen especial donde generalmente se instalan estos proveedores solicitados.

Sin el año de entrada de las firmas atraídas por CINDE, se observan caídas en los montos comprados principalmente al régimen definitivo (cuadro 7). Particularmente, las mayores caídas se presentaron en las firmas locales pequeñas (pasaron de más de 9 000 millones a poco más de 6 000 millones) y grandes del régimen definitivo (más de 8 000 millones a poco más de 6 000 millones), así como en las firmas extranjeras grandes del régimen definitivo (casi 29 500 millones a casi 25 500 millones).

Al incluir la totalidad de bienes y servicios, tal como indica el cuadro 8, se incrementa la cantidad de proveedores del régimen definitivo. Este es un indicador de que el régimen definitivo se especializa en no transables y el régimen especial en transables.

Nuevamente, la mayor cantidad de proveedores se concentra en firmas pequeñas del régimen definitivo, pero el mayor peso en las compras lo poseen firmas grandes. La diferencia radica en que las firmas grandes del régimen definitivo son las que acaparan más del 50 % de las compras totales: 26.3 % en firmas grandes del régimen definitivo locales y 28.8 % en firmas grandes del régimen definitivo extranjeras. Ahora el peso de las firmas grandes del régimen especial bajó a tan solo 8.6 %, a pesar que las compras a este grupo se incrementan en promedio de 31 258 millones de colones solo en transables a 43 101 millones de colones (poco más de 12 000 millones de colones en no transables). Esto nos indica el gran peso de los no transables en las compras de las firmas atraídas por CINDE. El ejemplo más significativo es el de las firmas grandes del régimen definitivo que pasan, en promedio, de 8 343 millones de colones en transables a 123 599 millones de colones al incluir no transables, monto casi quince veces mayor.

Cuadro 6: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	3	3 335.63	3.3 %	32.90
Pequeña ⁺	11	9 142.64	9.3 %	92.26
Mediana ⁺	34	8 173.28	7.9 %	124.59
Grande ⁺	155	8 343.40	8.4 %	169.24
Micro [*]	3	129.83	0.1 %	54.10
Pequeña [*]	10	347.56	0.3 %	96.54
Mediana [*]	41	1 264.80	1.2 %	210.80
Grande [*]	403	29 547.57	27.1 %	479.67
Micro ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Pequeña ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Mediana ⁺⁺	45	1 030.33	1.1 %	936.67
Grande ⁺⁺	116	1 433.82	1.2 %	645.22
Micro ^{**}	2	3.30	0.0 %	3.30
Pequeña ^{**}	18	1 791.29	1.6 %	426.50
Mediana ^{**}	30	3 032.79	2.5 %	618.94
Grande ^{**}	242	31 258.50	27.6 %	1 796.47

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 7: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables.
Sin año de entrada de la firma atraída por CINDE

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	4	2 733.28	3.0 %	31.60
Pequeña ⁺	12	6 202.66	7.3 %	73.84
Mediana ⁺	34	6 943.67	7.9 %	121.18
Grande ⁺	160	6 146.86	7.1 %	144.29
Micro [*]	2	121.99	0.1 %	61.00
Pequeña [*]	11	270.96	0.3 %	87.41
Mediana [*]	43	989.12	1.3 %	206.07
Grande [*]	383	25 531.21	27.1 %	447.92
Micro ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Pequeña ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Mediana ⁺⁺	45	1 030.05	1.4 %	936.41
Grande ⁺⁺	115	1 433.18	1.5 %	678.87
Micro ^{**}	2	3.30	0.0 %	3.30
Pequeña ^{**}	18	1 770.45	2.0 %	421.54
Mediana ^{**}	31	2 912.45	2.7 %	633.14
Grande ^{**}	241	31 188.81	33.0 %	1 823.91

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 8: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	2	17 732.14	3.7 %	23.80
Pequeña ⁺	9	36 521.45	7.7 %	47.51
Mediana ⁺	24	45 402.59	9.3 %	87.67
Grande ⁺	1 916	123 599.34	26.3 %	273.93
Micro [*]	2	741.72	0.2 %	54.14
Pequeña [*]	7	9 500.50	2.0 %	249.36
Mediana [*]	24	11 555.66	2.5 %	167.72
Grande [*]	357	142 921.58	28.8 %	598.50
Micro ⁺⁺	1	107.42	0.0 %	71.61
Pequeña ⁺⁺	7	223.39	0.0 %	191.48
Mediana ⁺⁺	32	1 534.64	0.4 %	613.86
Grande ⁺⁺	310	4 506.00	0.9 %	1 099.02
Micro ^{**}	2	102.86	0.0 %	65.45
Pequeña ^{**}	17	1 965.07	0.4 %	357.29
Mediana ^{**}	26	5 315.22	0.9 %	640.39
Grande ^{**}	251	43 101.31	8.6 %	1 481.14

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 9: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables.
Sin año de entrada de la firma atraída por CINDE

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	2	14 783.51	3.4 %	23.27
Pequeña ⁺	9	29 075.60	6.8 %	43.43
Mediana ⁺	24	38 839.02	8.9 %	84.19
Grande ⁺	1 998	97 995.30	23.9 %	241.72
Micro [*]	3	558.02	0.1 %	50.73
Pequeña [*]	7	7 438.88	1.8 %	226.80
Mediana [*]	24	9 722.82	2.5 %	152.40
Grande [*]	354	112 881.93	26.8 %	507.56
Micro ⁺⁺	1	102.51	0.0 %	68.34
Pequeña ⁺⁺	7	128.71	0.0 %	110.32
Mediana ⁺⁺	33	1 522.60	0.4 %	634.42
Grande ⁺⁺	249	2 967.28	0.6 %	741.82
Micro ^{**}	2	113.55	0.0 %	68.13
Pequeña ^{**}	17	1 925.49	0.5 %	356.57
Mediana ^{**}	27	5 113.74	0.9 %	639.22
Grande ^{**}	255	42 009.43	9.9 %	1 500.34

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuando se excluye el año del entrada de las firmas atraídas por CINDE, el cuadro 9 muestra que,

nuevamente, las mayores caídas se presentan en las compras al régimen definitivo. Esta evidencia confirma que en el año de entrada existe un fuerte componente de compras al régimen definitivo. Similar al caso con solo transables, las mayores disminuciones se presentan en las firmas locales del régimen definitivo pequeñas (poco más de 36 500 millones a 29 075 millones), medianas (poco menos de 45 500 millones a poco más de 38 800 millones) y grandes (casi 123 600 millones a casi 98 000 millones), así como en las extranjeras del régimen definitivo grandes (casi 143 000 millones a casi 112 900 millones).

Cuadro 10: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables

Código CIIU Rev.4 firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
4923: Transporte ⁺	42	11 853.98	14.5 %	99.87
7911: Agencias de viajes ⁺	37	6 739.55	8.3 %	245.07
1702: Papel y cartón*	291	9 303.87	11.1 %	2 067.53
2220: Productos de plástico*	440	6 593.96	5.9 %	732.66
2220: Productos de plástico ⁺⁺	104	1 343.26	1.4 %	790.15
2593: Artículos de ferretería ⁺⁺	43	969.84	1.2 %	969.84
2220: Productos de plástico ^{**}	57	3 064.75	3.1 %	696.53
3250: Dispositivos médicos ^{**}	162	4 779.52	4.6 %	713.36
7010: Oficinas principales ^{**}	171	21 988.24	22.7 %	21 988.24

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 4923: Transporte de carga por carretera. 7010: Actividades de oficinas principales. 7911: Actividades de agencias de viajes. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Al agrupar las compras por el código CIIU de la firmas vendedoras, se obtiene una visión de cuáles productos y servicios son adquiridos por las firmas atraídas por CINDE. El cuadro 10 muestra dicha información en solo los transables con el año de entrada de la firma atraída por la agencia.

Se observa que el mayor peso en las compras a transables lo posee la actividad de oficinas principales con un 22.7%, en promedio. Las compras de esta actividad se adquieren de firmas extranjeras del régimen especial e incluyen la supervisión y gestión de las diversas ramas o unidades de la empresa, la planificación estratégica, la toma de decisiones, el control operativo y la gestión de operaciones. Otros importantes incluyen: el transporte de carga por carretera (14.5% en promedio) comprado a firmas locales del régimen definitivo, fabricación de papel, cartón ondulado y sus envases (11.1%) adquirido de firmas extranjeras del régimen definitivo y las actividades de agencias de viajes (8.3%) obtenido de firmas locales del régimen definitivo.

Cabe resaltar la importancia que han adquirido los dispositivos médicos también como insumos, los cuales se adquieren de firmas extranjeras del régimen especial. Estos poseen un peso de 4.6%, en promedio, de todas la compras de transables por firmas atraídas por CINDE, lo que denota el dinamismo de esta actividad. Por último, la compra de bienes y servicios transables está bastante concentrada en los productos mostrados en el cuadro 10 con un peso total de 72.8% del total de las compras en transables.

Al excluir el año de entrada en el cuadro 11, solo dos de las principales compras por código CIIU son las que sufren caídas significativas en sus montos. Primero está el rubro de transporte que se compra a firmas locales del régimen definitivo. Cae de 11 853 millones a 7 782 millones y pierde participación de 14.5% a 9.9% del total. De segundo están las compras a agencias de viajes, igualmente, hechas a firmas locales del régimen definitivo. El monto pasa de 6 739 millones a 4 378 millones, con una caída en la participación de 8.3% a 6.3%. Esto es intuitivo ya que la instalación en el país requiere de la movilización de factores, trabajadores e insumos, aspectos que se logran con estos servicios.

Cuando se incluyen los bienes y servicios no transables, las compras son menos concentradas. El cuadro 12 muestra los principales códigos CIIU según su peso y este apenas alcanza al 34.5% del total de las compras que incluyen el año de entrada de la firma atraída por CINDE.

Las compras más importantes según su peso se dan en actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados con un 9.3%; estas son realizadas a firmas extranjeras del régimen definitivo. Le siguen los pagos a la generación, transmisión y distribución eléctrica a firmas locales del régimen definitivo con un 8%. La tercera compra en importancia se presenta en las actividades del oficinas principales a firmas extranjeras del régimen especial, pero ahora pasan a representar solo 6% de las compras (comparado al 22.7% cuando se tomaban en cuenta solo los transables). Esta información demuestra a grandes rasgos la gran relevancia de los no transables dentro de las compras de las firmas que fueron atraídas por CINDE.

El cuadro 13 muestra lo que ocurre sin el año de entrada de la firma atraída por la agencia. Como es de esperarse, las dos clasificaciones CIIU que más disminuyen en los montos comprados son la construcción de carreteras y las actividades inmobiliarias, ambas adquiridas de firmas extranjeras

del régimen definitivo. La construcción de carreteras tiene la disminución más abrupta al pasar de 19 837 millones a tan solo 279 millones, de forma que pierde su participación de 3.4 % a 0.1 %. Las actividades inmobiliarias pasan de 34 780 millones a 29 563 millones, aunque su participación no cambia mucho y más bien aumenta de 9.3 % a 9.5 %.

Cuadro 11: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables.
Sin año de entrada de la firma atraída por CINDE

Código CIIU Rev.4 firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
4923: Transporte ⁺	45	7 782.25	9.9 %	90.60
7911: Agencias de viajes ⁺	37	4 378.71	6.3 %	195.48
1702: Papel y cartón*	292	7 734.90	10.9 %	1 886.56
2220: Productos de plástico*	438	6 322.13	6.3 %	854.34
2220: Productos de plástico ⁺⁺	103	1 342.68	1.7 %	839.17
2593: Artículos de ferretería ⁺⁺	43	969.56	1.4 %	969.56
2220: Productos de plástico**	55	3 007.96	3.4 %	683.63
3250: Dispositivos médicos**	162	4 701.41	5.2 %	723.29
7010: Oficinas principales**	171	21 988.24	26.9 %	21 988.24

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. * incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ** incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 4923: Transporte de carga por carretera. 7010: Actividades de oficinas principales. 7911: Actividades de agencias de viajes. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Los proveedores de las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE presentan ciertos patrones similares. El cuadro 15 del Anexo 6.16 muestra que la mayor cantidad de proveedores son locales del régimen definitivo: en promedio, 453 para solo transables y 2 791 para todos los bienes

y servicios.

Cuadro 12: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables

Código CIIU Rev.4 firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
3510: Electricidad ⁺	17 590	27 985.93	8.0 %	4 372.80
4659: Maquinaria ⁺	44	16 134.75	4.4 %	96.44
4210: Construcción carreteras*	112	19 837.61	3.4 %	14 169.72
6810: Actividades inmobiliarias*	31	34 780.58	9.3 %	1 532.18
2220: Productos de plástico ⁺⁺	104	1 343.26	0.4 %	790.15
7830: Recursos Humanos ⁺⁺	821	2 899.40	0.8 %	2 230.31
3250: Dispositivos médicos**	162	4 779.52	1.1 %	713.36
7010: Oficinas principales**	171	21 988.24	6.0 %	21 988.24
8220: Centros de llamadas**	944	4 134.21	1.1 %	1 181.20

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. * incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ** incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 2220: Fabricación de productos de plástico. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4210: Construcción de carreteras y vías de ferrocarril. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 7010: Actividades de oficinas principales. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8220: Actividades de centros de llamadas. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

No obstante, sí existe una diferencia notable con las firmas atraídas por CINDE: la importancia de los proveedores del régimen definitivo es mayor, tanto en solo transables, como en la totalidad de bienes y servicios; mientras que en firmas CINDE, los proveedores extranjeros del régimen especial tienen un peso considerable (33.8 % en solo transables y 10.7 % cuando se incluyen los no transables). Solamente en los transables, las firmas locales del régimen definitivo pesan un 41.1 % de las compras;

las extranjeras del régimen definitivo un 48.7%. Al incluir los no transables, el peso de las firmas del régimen definitivo pasa a 62.1% en las locales y 33.2% en las de origen extranjero.

Cuadro 13: Características de los vendedores a firmas atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables.
Sin año de entrada de la firma atraída por CINDE

Código CIIU Rev.4 firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
3510: Electricidad ⁺	17 538	24 266.84	8.5 %	4 183.94
4659: Maquinaria ⁺	42	14 438.64	4.7 %	92.91
4210: Construcción carreteras*	115	279.12	0.1 %	233.30
6810: Actividades inmobiliarias*	33	29 563.42	9.5 %	1 356.12
2220: Productos de plástico ⁺⁺	103	1 342.68	0.5 %	839.17
7830: Recursos Humanos ⁺⁺	809	1 460.00	0.4 %	1 123.08
3250: Dispositivos médicos**	162	4 701.41	1.4 %	723.29
7010: Oficinas principales**	171	21 988.24	7.5 %	21 988.24
8220: Centros de llamadas**	988	3 414.94	1.1 %	1 004.39

Nota: Información solo se refiere a firmas atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. Promedio entre todos los años de la muestra. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. * incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ** incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 2220: Fabricación de productos de plástico. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4210: Construcción de carreteras y vías de ferrocarril. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 7010: Actividades de oficinas principales. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8220: Actividades de centros de llamadas. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Al separar a los proveedores por su tamaño, el cuadro 18 señala que, para las compras únicamente de transables de las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE, la mayor proporción de las compras se concentra en firmas grandes del régimen definitivo: 45.2% en las extranjeras y 23.7% en las locales. El tercer grupo en importancia son las firmas grandes extranjeras del régimen

especial con un 8.7 %.

Al incluir no transables, el cuadro 19 muestra que, nuevamente, la cantidad de proveedores aumenta de forma considerable, principalmente en el régimen definitivo. Por ejemplo, la cantidad de proveedores locales del régimen definitivo micro y pequeñas pasan de 110 y 105, en promedio, respectivamente, con solo los transables, a 645 y 660, respectivamente, al incluir no transables. En términos de peso, las firmas grandes siguen dominando, pero con una menor concentración. Las firmas grandes del régimen definitivo pesan 28.6 % las locales y 28.3 % las extranjeras. Las firmas pequeñas y medianas ganan participación con la inclusión de los no transables: su peso se incrementa de 4.9 % y 5.7 % de las compras en transables respectivamente, a 9.6 % y 9.7 % del total de compras respectivamente.

Se obtienen aún más diferencias entre las firmas atraídas o no por CINDE al comparar los principales proveedores por código CIU en cada grupo. Con respecto a las compras de las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE, el cuadro 22 muestra que el mayor peso lo tiene la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal con un 24.3 %, seguido por la fabricación de otros productos elaborados del metal con un 14.2 % y del transporte de carga por carretera con un 12.4 %.

Al incluir las compras en no transables, el principal código CIU de los proveedores sigue siendo la elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal, pero con un 11.4 % de peso. No es de sorprender la importancia de proveedores clasificados bajo este código a firmas no atraídas por CINDE, dada la presencia de grandes empresas exportadoras. Un ejemplo, es la Compañía Industrial Aceitera Coto 54, quien fue la segunda más grande exportadora de bienes de la industria alimentaria del 2020 y una de las más grandes exportadoras del país de los últimos años¹⁹. Las compras con el segundo mayor peso se registran en la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica con 6.8 %.

Según esta información, las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE se enfocan más en la compra de bienes procesados derivados de los agrícolas o de origen animal. Aparte de la elaboración de grasas y aceites, otros importantes en dicha agrupación incluyen la elaboración de lienzos preparados para animales y la elaboración de pescado, crustáceos y moluscos.

En contraste, las compras de las firmas atraídas por CINDE se concentran más en manufactura e insumos procesados más pesados. Entre los principales se encuentran la fabricación de papel, cartón ondulado y sus envases, la fabricación de instrumentos médicos y odontológicos y la fabricación de productos de plástico.

Sin embargo, sí hay ciertas compras en no transables que son las principales para ambos grupos de empresas. Por su carácter industrial, es esperable que insumos como la energía eléctrica acaparen una proporción importante de los costos de producción. Efectivamente, la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica representa, en promedio, el 8 % de las compras de las firmas atraídas por CINDE; 6.8 % de las firmas del régimen especial no atraídas por CINDE.

¹⁹Dato según el anuario estadístico de PROCOMER 2020, disponible en la página electrónica: <https://www.procomer.com/exportador/documentos/anuario-estadistico-2020/>

En la siguiente sección 3 se detalla la especificación empírica utilizada para el análisis de los encadenamientos. Esta sección brinda mayor detalle sobre la corrección del sesgo de selección.

3. Metodología

El análisis empírico busca medir el efecto que poseen múltiples características de las firmas sobre el encadenamiento. Este se define como el monto comprado en términos reales por trabajador. El enfoque es en el encadenamiento de las firmas atraídas por CINDE y las de régimen especial registradas en PROCOMER que operan en el país, relacionado con las compras que realizan a nivel local.

La riqueza de los datos permite definir dos especificaciones base. Una que utiliza como unidad de análisis a cada firma del universo de todas las firmas compradoras de insumos que operan en Costa Rica:

$$y_{it} = x_{it}\beta_i + \alpha_{ist} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Y otra que usa como unidad de análisis los pares comprador/vendedor, donde solo firmas multinacionales atraídas por CINDE o firmas de régimen especial registradas en PROCOMER se consideran entre los compradores:

$$y_{ijt} = x_{it}\beta_i + x_{jt}\beta_j + \alpha_{ist} + \alpha_{jst} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \varepsilon_{ijt} \quad (2)$$

Donde

- y_{it} : encadenamiento (compras en términos reales/número trabajadores) de la firma i en periodo t .
- y_{ijt} : encadenamiento (compras en términos reales/número trabajadores) donde las compras son de la firma i a la firma j en periodo t .
- $CINDE$, $Extranjera$ y $RegEspecial$ si el comprador fue atraído por CINDE, es de capital extranjero o pertenece al régimen especial respectivamente.
- x_{it} , x_{jt} : características observables de las firmas i y j respectivamente en el periodo t . Incluyen el monto de activos, gastos, pago en salarios, tamaño y el grado de intensidad tecnológica.
- α_{ist} , α_{jst} : efectos fijos al nivel de las firmas i y j respectivamente, sector s y tiempo t .
- ε_{it} , ε_{ijt} : términos de error con errores estándar aglomerados (“*clustered*”) al nivel de la firma.

La ecuación 1 permite comparar a las firmas multinacionales con firmas nacionales y las características que determinan sus encadenamientos. No obstante, existe traslape entre algunas clasificaciones cuyo efecto desea medirse. Particularmente, una gran proporción de las firmas atendidas

por CINDE también son del régimen especial, por lo que esta especificación no permitiría separar el efecto de las firmas CINDE de aquellas que no fueron atraídas por CINDE del régimen especial.

La ecuación 2 compara solo multinacionales atraídas por CINDE con firmas del régimen especial (no atraídas por CINDE) en su calidad de compradoras. En esta última, se pueden describir las características tanto del comprador como del vendedor que influyen en el encadenamiento de la firma que compra. Esto permite describir qué tipo de proveedores son preferidos por estas firmas en general. Además, esta especificación sí permite comparar el encadenamiento de firmas CINDE con firmas del régimen especial no CINDE.

Todas las variables monetarias se computan en términos reales y se utilizan sus logaritmos en la estimación. Así, por un lado, la interpretación de los coeficientes de variables monetarias son elasticidades: un 1 % de cambio en la variable se asocia con el cambio porcentual del encadenamiento en la magnitud y dirección del coeficiente. Por otro lado, los coeficientes de las variables dicotómicas se interpretan como semi-elasticidades: pertenecer a una categoría se asocia con un cambio porcentual en el encadenamiento en la magnitud y dirección del coeficiente comparado con la categoría base (capturada en el coeficiente del intercepto).

Las variables de interés son: la experiencia de la empresa en el país (tiempo transcurrido desde su instalación), el tamaño de la empresa compradora y vendedora, el régimen de la empresa compradora y vendedora, si la firma compradora y vendedora es extranjera o si fue atraída por CINDE. Algunas han sido utilizadas de forma recurrente en la literatura (por ejemplo: la experiencia por parte de Jenkins y Arce (2016)), mientras otras permiten observar el rendimiento de firmas particulares (por ejemplo: de aquellas atraídas por CINDE).

Se sigue la recomendación de Rodríguez-Clare (1996) de usar la cantidad de trabajadores como la medida principal de encadenamiento²⁰. Esto permite obtener una mayor exactitud en la identificación del efecto, ya que la cantidad de trabajadores no es una función de las compras, a su vez que estandariza las compras entre los diversos tamaños de firmas. Así, coeficientes positivos indican que las características respectivas incrementan las compras realizadas a nivel local; lo contrario para los negativos.

Los datos utilizados para la estimación son datos de panel: se tiene información de la misma empresa durante varios periodos. Una estrategia típica con este tipo de datos es la estimación con efectos fijos. Esta permite controlar por factores no observados a nivel de las firmas y así obtener estimaciones consistentes del resto de parámetros de interés. No obstante, ello implica no conocer el efecto de aquellas variables que no varían en el tiempo (o lo hacen tan lento que no puede observarse en los datos). Esto dejaría por fuera del análisis características como el tamaño de la firma, el grado

²⁰Otra medida alternativa considerada fue el encadenamiento medido con las compras reales entre el valor agregado, pero su uso implica ciertos problemas. Un coeficiente positivo se asocia a más compras relativo al valor agregado, pero un coeficiente negativo puede existir por dos razones: i) las compras efectivamente son menores o ii) tanto las compras como el valor agregado se incrementan, pero este último en mayor cuantía. De esta forma, el uso del valor agregado plantea un problema de identificación econométrica: no es posible conocer con precisión la señal resultante. Un coeficiente negativo puede brindar una señal negativa si se debe a una disminución de las compras. No obstante, esta señal sería positiva si las compras y el valor agregado crecen, de forma que la firma brinda más valor agregado por cada compra que realiza. A ello se le añade el problema en la medición del valor agregado. Los datos faltantes y la dificultad de su medición vuelven imprecisa esta medida de encadenamiento.

de intensidad tecnológica, el régimen productivo al que pertenece la firma, si la firma es extranjera o si fue atraída por CINDE.

La solución es utilizar múltiples estrategias de estimación. Primero, las ecuaciones 1 y 2 se estiman con efectos agrupados (*pool effects* en inglés), con lo que es posible utilizar las variables dicotómicas de interés. Estas especificaciones solo incluirán efectos fijos por actividad económica y tiempo²¹.

Segundo, se usa el estimador entre grupos (*between estimator* en inglés). Este es equivalente al estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios que se obtiene luego de computar el promedio entre los años para cada firma, por lo cual se convierte en una regresión de corte transversal. Con ello, es posible obtener el efecto de variables que no varían en el tiempo. Su finalidad, tal como lo dice su nombre, es exclusivamente la comparación entre grupos, ya que se omite la información dentro del grupo. Igualmente, se incluyen controles por actividad económica y año.

De esta forma, al tomar la ecuación 1 se estima

$$\bar{y}_i = \bar{x}_i\beta_i + \alpha_{ist} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \bar{\epsilon}_i \quad (3)$$

Y para la ecuación 2

$$\bar{y}_{ij} = \bar{x}_i\beta_i + \bar{x}_j\beta_j + \alpha_{ist} + \alpha_{jst} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \bar{\epsilon}_{ij} \quad (4)$$

También se analiza si el tamaño de la firma o su grado de intensidad tecnológica son importantes en el encadenamiento del subgrupo de firmas atraídas por CINDE. Se usa una variación de la ecuación 1 con las interacciones correspondientes para estimar la siguiente ecuación:

$$y_{it} = x_{it}\beta_i + \alpha_{ist} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times CINDE \times Tam + \gamma_3 \times CINDE \times IntensidadTec + \epsilon_{it} \quad (5)$$

Donde *Tam* y *IntensidadTec* representan la clasificación del tamaño de la firma y su grado de intensidad tecnológica respectivamente.

Por último, se utilizan efectos fijos al nivel de la firma (*fixed effects* en inglés), efectos agrupados y el estimador entre grupos (ambos con efectos fijos por actividad económica y tiempo) para medir el efecto de la experiencia en el encadenamiento. Así, con la estimación de las ecuaciones 1, 2, 3, 4 y 5 se describen los determinantes del encadenamiento y su efecto para las firmas multinacionales.

3.1. Corrección del sesgo de selección

En las especificaciones anteriores existiría un problema de endogeneidad. El proceso de atracción realizado por CINDE implica un sesgo de selección. Como se mencionó anteriormente, CINDE asiste

²¹En las tablas de resultados, el efecto fijo de la actividad económica se identificará como efecto fijo por sector por simplicidad. Estos incluyen: agricultura, comercio, manufactura, construcción, servicios y otros (servicios básica como agua y electricidad).

con un paquete de servicios a todos los potenciales inversionistas o prospectos independientemente de si estas empresas inician el primer contacto (reactivo) o si CINDE lo hace (proactivo). Estos servicios están orientados a mitigar la asimetría de información para abrir operaciones en Costa Rica y se ha encontrado que incrementan la probabilidad de que estas empresas extranjeras abran una nueva filial en el país, tanto para los contactos reactivos como para los contactos proactivos (Carballo, Artiñano y Volpe Martincus, 2021).

Para el caso del contacto reactivo, CINDE no conoce de previo las empresas que la contactarán. Muchas de ellas lo hacen por distintos medios digitales y también por referencias de otras empresas extranjeras que ya operan en el país. CINDE luego inicia su prestación de servicios a quienes hayan respondido. En el caso proactivo, CINDE no conoce con exactitud qué firmas responderán a dicho contacto inicial, por lo cuál, para términos prácticos, la asistencia posterior ocurre de manera pseudo-aleatoria para CINDE en ambos casos (reactivo y proactivo).

Esto es relevante ya que en la teoría de localización de empresas se distinguen al menos dos efectos que pueden ser mecanismos para tomar la decisión de abrir una operación en el exterior. En primer lugar, está el efecto de aglomeración en donde las empresas abren operaciones en donde existan otras empresas similares para aprovechar los menores costos de logística, contratación de capital humano y provisión de insumos transables. El segundo es el efecto demostración en donde las empresas abren operaciones porque existen otras empresas operando en ese país que envían una señal de que en ese país se pueden hacer negocios (Barry, Görg y Strobl, 2003). Con ello, se puede apreciar que existen múltiples factores ajenos al control de CINDE para que finalmente una empresa extranjera decida abrir operaciones en Costa Rica. Entonces, para el análisis de los encadenamientos de firmas que ya abrieron operaciones en el país, no sería necesario separar por aquellos cuyo contacto inicial fue proactivo o reactivo, ya que el proceso es ciego de parte de CINDE en la atracción de una firma particular en ambos casos.

Respecto al problema de selección, se sigue a Carballo, Artiñano y Volpe Martincus (2021) y se utiliza una metodología con variables instrumentales que explota el enfoque de priorización de CINDE en la atracción de multinacionales. Específicamente, CINDE busca firmas grandes principalmente de los Estados Unidos (Volpe Martincus y Sztajerowska, 2019). Esta estrategia usa listas externas de compañías. Este es el caso de la lista Fortune 1000 (F1000), que incluye las 1000 firmas estadounidenses más grandes por ingreso en un año específico. Entonces, se instrumenta el estado de firma atraída por CINDE con una serie de indicadores binarios que capturan la pertenencia contemporánea y con un año de rezago a la lista F1000.

No obstante, mientras el instrumento mencionado es un predictor fuerte para que una firma pertenezca a la lista que CINDE quiere atraer, la validez de esta estrategia de identificación depende de las restricciones de exclusión, es decir, que los indicadores binarios de pertenencia a la F1000 sean exógenos respecto al encadenamiento o compras locales. Se considera que estas restricciones se cumplen dado el siguiente argumento y la evidencia descrita previamente.

La variación viene principalmente de cambios en la pertenencia de las firmas a la lista F1000 y estos cambios son inducidos por incrementos relativos en los ingresos de las firmas. Puede argu-

mentarse que las firmas en expansión que lleguen a formar parte de la F1000 tendrán una mayor probabilidad de abrir subsidiarias en el exterior, en general, y en Costa Rica, en particular, sin importar la asistencia de parte de CINDE. Sin embargo, ello no implica que, una vez instaladas en el país, estas firmas realicen compras en el mercado local costarricense. Más bien, es esperable que estas firmas inicien sus operaciones en el país mientras importan la mayoría de los insumos que requieren en sus procesos productivos. Esto es así porque no conocen el mercado local y sus proveedores de confianza se encuentran en el extranjero. De hecho, como se comentó con anterioridad, parte de los requisitos para ser atraídas al país es que sus proveedores extranjeros también se instalen con ellas. Ya se corroboró en la evidencia descriptiva de la subsección 2.2 que localmente estas firmas atraídas por CINDE compran más transables, en términos relativos, a firmas extranjeras del régimen especial. Ello implica que la pertenencia a la lista F1000 funcionaría como un instrumento relevante (correlacionado con ser una firma atraída por CINDE) y exógeno (sin correlación respecto al encadenamiento o las compras locales en Costa Rica).

Entonces, se estima la ecuación 1 con variables instrumentales. Se usa la pertenencia contemporánea y con un año de rezago a la lista F1000 para cada año como instrumento para el estado de la firma de ser atraída por CINDE. Formalmente, la ecuación de la primera etapa es:

$$CINDE = x_{it}\beta'_i + \alpha'_{ist} + \gamma'_1 \times F1000_{it} + \gamma'_2 \times F1000_{it-1} + v_{it} \quad (6)$$

Donde $CINDE$ es la dicotómica que indica 1 cuando la firma fue atraída por CINDE, 0 en otro caso. $F1000_{it}$ y $F1000_{it-1}$ indican un 1 cuando la firma pertenece a la lista F1000 en el año contemporáneo y con un año de rezago respectivamente. x_{it} representa características de la empresa (activos, pago en salarios y gastos operativos) y α' son los efectos fijos por tiempo y actividad económica.

Finalmente, para corroborar estadísticamente el problema de endogeneidad y la validez de la identificación con variables instrumentales, se utilizan la prueba de endogeneidad de Hausman, la prueba de instrumentos débiles y la prueba de restricciones sobre-identificadas de Sargan²². La hipótesis nula de la prueba de endogeneidad de Hausman es que no existe correlación entre la atracción de CINDE y el término de error. Para la prueba de instrumentos débiles, esta hipótesis es que la correlación entre el instrumento (la pertenencia a la lista F1000) y la atracción por parte de CINDE es débil (no diferente estadísticamente de cero). La hipótesis nula de la prueba de restricciones sobre-identificadas de Sargan es que las restricciones son correctas, en otras palabras, que el instrumento es exógeno (la correlación entre la pertenencia a la lista F1000 y el residuo de la regresión final es estadísticamente cero).

Por último, en estas estimaciones se excluye el año de instalación de las firmas en el país (es decir, sin tomar en cuenta compras en el año en que se inauguraron las plantas). La idea es evitar posibles sesgos por un flujo de compras distinto en el año de inauguración.

²²Note que la estimación utiliza la pertenencia contemporánea y rezagada a la lista F1000. Por eso, existen dos instrumentos y solo una variable endógena. Esto hace aplicable la prueba de restricciones sobre-identificadas de Sargan

3.2. Estimaciones complementarias

Existen cuatro puntos relevantes para describir el comportamiento de los encadenamientos locales que no se trataron anteriormente desde el punto de vista de modelación. El primero se refiere al potencial problema de endogeneidad de utilizar la cantidad de trabajadores en la variable dependiente y una medida de tamaño de la firma, que usa la cantidad de trabajadores, como variable independiente. Ello puede sesgar los coeficientes, principalmente en aquellos relacionados con el tamaño de la firma hacia una relación negativa por construcción. Para evitarlo se utilizarán solo las compras en términos reales como variable dependiente. Se estima la siguiente ecuación:

$$Compras_{it} = x_{it}\beta_i + \alpha_{ist} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \epsilon_{it} \quad (7)$$

Donde $Compras_{it}$ son las compras en términos reales. El resto de variables y efectos fijos son los mismos definidos con anterioridad. Igualmente, se utiliza la pertenencia a la lista F1000 como variable instrumental.

El segundo gira en torno a la preferencia por cierto tipo de vendedores que operan en Costa Rica. La evidencia descriptiva muestra que la mayor cantidad de proveedores de las firmas atraídas por CINDE son firmas locales del régimen definitivo. Estas representan un 32.8% de las compras en transables. Sin embargo, aunque la cantidad de proveedores extranjeros del régimen especial es menor, las compras en transables a este tipo de firma representan un 33.8%. Esto podría indicar una mayor preferencia por los proveedores extranjeros del régimen especial, a quienes se les compra más individualmente en promedio.

No obstante, según su sitio web, CINDE proporciona información sobre suplidores locales a algunas firmas. Esto aumentaría la probabilidad de que firmas locales sean los suplidores para firmas atraídas por CINDE. Ahora bien, esto es algo que estaría entrelazado (“*confounded*”) con que CINDE atraiga principalmente a cierto tipo de empresa (tamaño, industria). Por ello, se estima un modelo complementario para ver el efecto de ser atraído por la agencia en la proporción de suplidores locales, controlando por características de la empresa. Se utilizan las otras firmas de zona franca como observaciones de comparación.

La ecuación a estimar usa solo la información de las firmas atraídas por CINDE y las otras de zona franca como compradores y es la siguiente:

$$Propvendid_{it} = x_{it}\beta_i + \alpha_{ist} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \epsilon_{it} \quad (8)$$

Donde $Propvendid_{it}$ es la proporción de vendedores locales del régimen definitivo.

El tercer punto está relacionado con el segundo y se refiere a si las firmas atraídas por CINDE son más proclives a importar. También se busca definir qué otras características de las firmas se asocian a mayores importaciones con la siguiente ecuación:

$$Importaciones_{it} = x_{it}\beta_i + \alpha_{ist} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \epsilon_{it} \quad (9)$$

El cuarto punto se refiere a si el tamaño de la firma se asocia con mayor o menor intensidad en el uso del factor trabajo. Esto se relaciona con el estudio del encadenamiento medido como compras reales entre número de trabajadores. Por ejemplo, si las firmas grandes poseen menos encadenamiento en términos relativos que firmas de menor tamaño, este sería un potencial indicativo de que estas firmas son intensivas en factor trabajo. Esto se puede corroborar con una regresión directa como sigue:

$$Propsalarios_{it} = x_{it}\beta_i + \alpha_{ist} + \gamma_1 \times CINDE + \gamma_2 \times Extranjera + \gamma_3 \times RegEspecial + \epsilon_{it} \quad (10)$$

Donde $Propsalarios_{it}$ es la proporción del pago en salarios respecto al costo total de la firma en cada año particular. Coeficientes positivos indicarían que la firma respectiva gasta más en salarios y por ende es más intensiva en el factor trabajo. Del mismo modo, esta especificación incluye la estrategia de variables instrumentales con la lista F1000. Se debe notar que esta potencial conclusión sería válida para sus operaciones en Costa Rica, pero no para las operaciones en general de la firma.

En todas estas estimaciones complementarias también se excluye el año de instalación de las firmas en el país. Nuevamente, se busca evitar posibles sesgos por un flujo de compras distinto en el año de inauguración.

La siguiente sección 4 presenta los resultados de las estimaciones con el fin de conocer mejor el comportamiento de los encadenamientos. Esta separa las estimaciones base entre el universo de firmas (subsección 4.1), solo las firmas CINDE y de régimen especial como compradores (subsección 4.2), las estimaciones con la corrección del sesgo de selección (subsección 4.3) y otros resultados complementarios sobre la intensidad del factor trabajo y la proporción del tipo de vendedor según el comprador (subsección 4.4).

4. Resultados de estimaciones

4.1. Estimaciones base: comparación del universo de firmas

La información anteriormente detallada de las compras y proveedores brinda un panorama agregado de los encadenamientos de firmas atraídas o no por CINDE. No obstante el conocimiento al nivel de la firma se pierde. La parte descriptiva no es capaz de mostrar qué características se asocian con un mayor encadenamiento al nivel de la firma.

Por ello, estimaciones acerca de los determinantes del encadenamiento son útiles para precisar, por ejemplo, si existe una correlación positiva entre la experiencia de la empresa en el país anfitrión y las compras en el tiempo. Particularmente, junto con el efecto de la experiencia, se busca medir el efecto que posee el tamaño de la empresa compradora y vendedora, su intensidad tecnológica, si

el régimen de operación afecta la magnitud del encadenamiento y si las firmas de origen extranjero poseen mayor o menor encadenamiento.

Cabe recordar que el encadenamiento fue medido como las compras en términos reales entre el número de trabajadores de la firma compradora. Esto permite también controlar por el tamaño de las empresas que están siendo analizadas. Así, cuando se refiere a un mayor o menor encadenamiento, se habla de más o menos compras. Estas comparaciones de compras se realizan generalmente en términos porcentuales relativo a una categoría base. Adicionalmente, están limpias de la influencia del nivel de precios y del tamaño de la firma compradora, lo que colabora con la comparabilidad entre firmas.

Como se explicó en la metodología, las ecuaciones 1 y 3 permiten comparar las características de las firmas de origen extranjero con las firmas nacionales y cómo impactan sus encadenamientos. Esta primera etapa logra definir si los encadenamientos de las firmas multinacionales tienen mayores encadenamientos.

El cuadro 14 muestra los resultados de estimar estas ecuaciones 1 y 3. Estas resumen la comparación del encadenamiento entre el universo de firmas. Para mostrar la robustez de los resultados, se incluye el estimador entre grupos y el Pool.

El tamaño de la firma utiliza aquellas clasificadas como micro como clase de comparación. No solo todos los coeficientes son estadísticamente negativos, sino que también son mayores en valor absoluto cuando más grande es el tamaño de la firma. Esto indica que firmas más grandes se correlacionan con un menor encadenamiento. Relativo al encadenamiento de las firmas micro: las firmas pequeñas se asocian con un encadenamiento entre 26 % y 41 % menor; entre 43 % y 59 % menor en las firmas medianas; y entre 73 % a 100 % menor (la mitad del encadenamiento de firmas micro en el caso de 100 % menor) en las firmas grandes.

Un resultado similar se observa con la intensidad tecnológica, donde las firmas de alta tecnología son utilizadas como la categoría de comparación. Los coeficientes muestran signos estadísticamente positivos²³, con lo cual una mayor intensidad tecnológica se asocia a menos encadenamiento. Al comparar con la categoría base de tecnología alta, los resultados indican correlaciones de forma que el encadenamiento es: entre 0 % y 24 % mayor para la tecnología media-alta; entre 23 % y 50 % mayor para tecnología media-baja; y entre 23 % y 57 % mayor para tecnología baja.

Ambos patrones de correlación en el encadenamiento pueden explicarse por el mismo motivo. Firmas más grandes y de mayor intensidad tecnológica dependen de la calidad y oportunidad de los insumos que requieren en el proceso productivo. Por ello, forman una red de proveeduría de confianza, en la cual, pocas veces incluyen nuevos eslabones o proveedores en su cadena de valor. Además, existen contratos de proveeduría previos que deben cumplirse. Desde otro punto de vista, para este tipo de firmas es costoso buscar un nuevo proveedor que brinde la calidad y cantidad de insumos que requieren en el momento que los necesitan o deshacerse de los contratos previos para comprar localmente. Este aspecto se refleja tanto en el hecho de que ciertas firmas atraídas por

²³Con la excepción de la intensidad media-alta en las estimaciones Pool, lo que señala que el encadenamiento no es estadísticamente diferente al de firmas de intensidad tecnológica alta

CINDE muchas veces requieren que sus proveedores también instalen un proyecto de ID en Costa Rica, o sea sean atraídos al país, y también en el hecho de que los proveedores de las multinacionales pasan por estrictas pruebas de calidad en sus procesos productivos. Entonces, no sorprende que estas firmas posean menores compras en el mercado local en términos relativos.

Cuadro 14: Unidad de análisis solo el comprador. Variable dependiente: Logaritmo del encadenamiento (compras en términos reales/ número trabajadores)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Baja-Tec	0.54***	0.56***	0.55***	0.57***	0.23**	0.24**	0.25***	0.25***
Media Alta-Tec	0.23***	0.24***	0.23***	0.24***	0.00	0.02	0.02	0.02
Media Baja-Tec	0.48***	0.49***	0.49***	0.50***	0.23**	0.24**	0.24***	0.24***
Firma pequeña	-0.41***	-0.39***	-0.40***	-0.39***	-0.27***	-0.27***	-0.26***	-0.26***
Firma mediana	-0.59***	-0.57***	-0.58***	-0.57***	-0.45***	-0.44***	-0.43***	-0.43***
Firma grande	-1.00***	-1.02***	-1.00***	-1.02***	-0.73***	-0.73***	-0.73***	-0.73***
Experiencia firma	0.01***	0.02***	0.01***	0.01***	0.01***	0.01***	0.01***	0.01***
Firma extranjera		0.24***		0.20***		0.14***		0.12***
Firma CINDE			0.58***	0.40***			0.38***	0.32
Régimen especial	0.38***			0.04	0.18*			-0.04
R ² ajustado	0.73	0.73	0.73	0.73	0.72	0.72	0.72	0.72
Número observaciones	15 582	15 582	15 582	15 582	87 961	87 961	87 961	87 961
Estimador	BE	BE	BE	BE	Pool	Pool	Pool	Pool
Efectos fijos sector-año	Sí							

Nota: Se utiliza el estimador entre grupos (“between estimator”) y el estimador agrupado (“pooling estimator”). Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre el encadenamiento promedio de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica un encadenamiento promedio 54 % superior relativo a la categoría base. Categorías base son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) tamaño firma: micro, iii) firma extranjera: firma local, iv) firma CINDE: firma no CINDE, v) régimen especial: firma fuera de zona franca. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

También se pueden observar correlaciones y diferencias en el encadenamiento según el origen de las firmas. Según lo señalado por Tybout (2000); Bloom y col. (2010) y Hsieh y Klenow (2014), se espera un mayor encadenamiento de firmas de origen extranjero que deberían poseer mayor

rendimiento que las firmas más pequeñas, relativamente, de Costa Rica. Igualmente, se esperaría que las firmas del régimen especial tengan un encadenamiento mayor, ya que forman parte de estas firmas de alto rendimiento, donde el gobierno compite con otros para su atracción y el mayor incentivo, en términos fiscales, se otorga en dicho régimen especial. Por último, las firmas atraídas por CINDE deberían seguir el mismo patrón.

Efectivamente, esta predicción se cumple en los resultados. Con respecto al origen de la firma, los resultados señalan que las firmas de origen extranjero se asocian, en promedio, con más encadenamiento, entre 12 % y 24 % más, que las firmas nacionales. A su vez, las firmas en régimen especial se asocian con más encadenamientos, alrededor de 38 % por encima, respecto al promedio nacional. Por último, las firmas atraídas por CINDE se correlacionan con encadenamientos superiores, entre 38 % y 58 % más, que el promedio nacional.

Sin embargo, es importante notar la falta de robustez en la significancia estadística para los coeficientes relacionados con el régimen especial. Esto se debe al gran traslape entre las tres categorías de firma extranjera, firmas atraída por CINDE y firma del régimen especial. Por ejemplo, en el 2017, el 75 % de firmas atraídas por CINDE operan dentro del régimen especial, mientras que un 19 % de las firmas extranjeras son atraídas por CINDE. Entonces, al controlar por más de una de estas categorías, la significancia estadística es capturada por otra. Para realizar el ejercicio de comparar específicamente firmas atraídas por CINDE con aquellas del régimen especial no atraídas, se debe de separar mejor las categorías, lo que permitirá definir entre estos grupos cuál presentara mayores niveles de encadenamiento.

Otro aspecto relevante es la experiencia de la firma en el mercado del país anfitrión. El cuadro 15 resume la comparación del efecto de la experiencia de las firmas de origen extranjero, del régimen especial y de aquellas atraídas por CINDE, relativo al efecto de la experiencia de las firmas nacionales del régimen definitivo. Para mostrar su robustez, se incluyen los resultados del estimador entre grupos, el estimador Pool y estimador con efectos fijos. Empero, estos resultados todavía sufren del problema del traslape de categorías mencionado anteriormente.

La experiencia sí es un determinante que se correlaciona positivamente con el encadenamiento de firmas extranjeras, según el estimador entre grupos. Estas firmas tendrían un encadenamiento que se asocia con crecimientos entre 3 % y 4 % más cada año, relativo a las nacionales del régimen definitivo.

El resultado más robusto se presenta para la clasificación de las firmas que están en el régimen especial. Los resultados son estadísticamente significativos en los tres estimadores y muestran un encadenamiento que se asocia con crecimientos entre 3 % y 6 % cada año por encima del respectivo de las firmas locales del régimen definitivo.

La falta de significancia estadística para las firmas atraídas por CINDE puede explicarse por la poca cantidad de observaciones en cada categoría de experiencia. El gráfico 1 mostrado en la evidencia descriptiva, indica que cerca de 20 observaciones entran en cada categoría de experiencia a partir del 2008. Este es una cantidad muy baja comparada con los miles de firmas que operan en el país, por lo que habría poca variabilidad en los datos para definir la significancia estadística.

Cuadro 15: Unidad de análisis solo el comprador. Variable dependiente:
Logaritmo del encadenamiento (compras en términos reales/ número trabajadores)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Experiencia × Firma extranjera		0.04***		0.03**		0.00		0.00
Experiencia × Firma CINDE			0.01	-0.05			0.00	-0.03
Experiencia × Régimen especial	0.06**			0.04	0.03*			0.04**
R^2 ajustado	0.73	0.73	0.73	0.73	0.38	0.38	0.38	0.38
Número observaciones	15 582	15 582	15 582	15 582	87 961	87 961	87 961	87 961
Estimador	BE	BE	BE	BE	EF	EF	EF	EF
Efectos fijos sector-año	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre el encadenamiento promedio de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.06 indica un encadenamiento promedio 6 % superior cada año extra de experiencia relativo a la categoría base. i) firma extranjera: firma local, ii) firma CINDE: firma no CINDE, iii) régimen especial: firma fuera de zona franca. EF: efectos fijos. BE: efectos entre grupos. Pool: estimación agrupada. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Otra potencial explicación de la falta de significancia estadística es el traslape de la clasificación de las firmas. Solo cabe recordar que un 75 % de las firmas atraídas por CINDE se encuentran en el régimen especial.

Aunque no se muestra, el intercepto de estas estimaciones para la experiencia no resultó estadísticamente significativo. Esto indicaría que el encadenamiento de firmas CINDE o de régimen especial no es diferente al de las empresas locales en el momento que arriban al país; pero, como se observa, crece más por año (entre 3 % y 6 %) y por esto se vuelve mayor. Este resultado de la experiencia explica en parte los resultados favorables a firmas CINDE o del régimen especial evidenciados en las especificaciones sin experiencia. Todo ello es esperable, ya que las firmas requieren de un periodo de tiempo de ajuste al mercado local, las regulaciones, a su red de proveedores; luego de lo cual, muestran que efectivamente poseen mayor rendimiento, en términos de encadenamiento, que las firmas locales.

4.2. Estimaciones base: comparación entre las firmas atraídas por CINDE y las del régimen especial

Debido al traslape de clasificaciones anteriormente mencionado, es la estimación de las ecuaciones 2 y 4 la que compara únicamente firmas atraídas por CINDE con aquellas del régimen especial

no atraídas por esta entidad. Con ello se pueden definir mejor las diferencias entre ambos tipos de firmas. Estas especificaciones también permiten controlar por las características del vendedor, de forma que se puede detallar qué tipo de vendedores son preferidos por las empresas.

El cuadro 16 resume estos resultados. Nuevamente, por robustez, se muestran los resultados de los estimadores entre grupos y Pool.

Cuadro 16: Unidad de análisis es el par comprador/vendedor. Variable dependiente: Logaritmo del encadenamiento (compras en términos reales/ número trabajadores)

	1	2	3	4	5	6	7	8
Comprador Baja-Tec	-0.27***	-0.24***	-0.35***	-0.22***	-0.29***	-0.26***	-0.36***	-0.24***
Comprador Media Alta-Tec	-0.29***	-0.33***	-0.31***	-0.30***	-0.35***	-0.39***	-0.38***	-0.37***
Comprador Media Baja-Tec	-0.31***	-0.27***	-0.29***	-0.27***	-0.32***	-0.28***	-0.30***	-0.28***
Vendedor Media Baja-Tec	0.15***	0.17***	0.13***	0.16***	0.23***	0.26***	0.21***	0.24***
Comprador firma pequeña	0.30***	0.31***	0.32***	0.30***	-0.21**	-0.14	-0.13	-0.17*
Comprador firma grande	-0.24**	-0.17	-0.20*	-0.18*	-0.53***	-0.46***	-0.49***	-0.49***
Vendedor firma pequeña	0.07***	0.08***	0.09***	0.08***	0.16***	0.17***	0.18***	0.17***
Vendedor firma grande	0.12***	0.13***	0.14***	0.12***	0.17***	0.18***	0.18***	0.16***
Comprador firma extranjera			0.28***	0.15***			0.24***	0.11***
Vendedor firma extranjera			0.12***	0.06***			0.13***	0.08***
Firma CINDE compradora		0.23***		0.15***		0.21***		0.14***
Firma CINDE vendedora		0.54***		0.18***		0.55***		0.13*
Comprador régimen especial	-0.28***			-0.21***	-0.27***			-0.21***
Vendedor régimen especial	0.76***			0.63***	0.81***			0.70***
R^2 ajustado	0.55	0.55	0.53	0.53	0.46	0.46	0.46	0.46
Número observaciones	41 464	41 464	41 464	41 464	115 004	115 004	115 004	115 004
Estimador	BE	BE	BE	BE	Pool	Pool	Pool	Pool
Efectos fijos sector-año	Sí							

Nota: Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre el encadenamiento promedio de las firmas compradoras dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica un encadenamiento promedio 54 % superior relativo a la categoría base. Categorías base se separan por vendedor y comprador y son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) tamaño firma: micro, iii) firma extranjera: firma local, iv) firma CINDE: firma no CINDE, v) régimen especial: firma fuera de zona franca. Se controla por otras características tanto para el comprador como para el vendedor: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Se observa que los compradores con menor intensidad tecnológica se correlacionan con menos encadenamiento en este grupo de firmas. En comparación con las firmas de alta tecnología, aquellas con intensidad tecnológica media-alta se correlacionan con menos encadenamientos entre 29 % y 39 %; las de media-baja entre 27 % y 32 % menos encadenamientos; y las de intensidad baja entre 24 % y 35 % menos encadenamiento. Aunque no es un patrón monótono claro, sí confirma que las firmas de alta intensidad tecnológica se correlaciona con más rendimiento, en términos de encadenamientos, en este sub-grupo de firmas. Este resultado no es contradictorio respecto al obtenido para el universo de firmas, pero sí brinda una particularidad especial: entre las firmas de alto rendimiento en encadenamientos, son aquellas con mayor intensidad tecnológica las que parecen encadenarse más.

El patrón observado para el comprador sí se mantiene similar a los resultados previos. Los compradores de mayor tamaño se asocian con un encadenamiento, relativo a las firmas micro, entre 18 % y 53 % menor.

Los coeficientes relativos a los vendedores indican características de estos y cómo se asocian con el nivel de encadenamiento de los compradores. Esto es posible porque cada dato se refiere a un par comprador y vendedor, de forma que los coeficientes positivos indican que el comprador adquirió más a ese vendedor relativo a unas características base. Esta categoría base se separa por comprador y vendedor e incluye las firmas con intensidad tecnológica alta, de tamaño micro, que son locales no atraídas por CINDE y del régimen definitivo.

Como resultado, aquellos vendedores con intensidad tecnológica media-baja se asocian con un mayor encadenamiento del comprador, entre un 13 % y 26 % más alto, relativo a vendedores de intensidad tecnológica alta. Con respecto al tamaño del vendedor, no parece ser un determinante en el encadenamiento del comprador debido a que no existe evidencia de un patrón particular monótono. Aún así, firmas pequeñas y grandes se correlacionan con más encadenamiento que las micro y medianas en alrededor de 15 %.

Al comparar las firmas compradoras atraídas por CINDE con aquellas del régimen especial que no fueron atraídas al país por esta agencia, son las primeras las que se correlacionan con más encadenamiento. Este resultado es robusto entre especificaciones e independiente de si se utiliza como base la clasificación atraída por CINDE o régimen especial. Con la categoría de firma atraída por CINDE como base, el resultado indica que las firmas del régimen especial se asocian con un encadenamiento entre 21 % y 28 % menor. Con la categoría de firma de régimen especial como base, las firmas CINDE se correlacionan con un encadenamiento entre 11 % y 28 % mayor.

Al observar estas mismas características en el vendedor, son aquellos del régimen especial los que se asocian con aumentos del encadenamiento de los compradores: entre 63 % y 81 % más. El efecto sobre el encadenamiento del comprador también se correlaciona de manera positiva cuando la firma vendedora es atraída por CINDE: encadenamientos entre 13 % y 55 % mayores.

Adicionalmente, se compara el efecto de la experiencia entre las firmas compradoras atraídas por CINDE y las del régimen especial no atraídas. Se observa si la experiencia de la firma vendedora se asocia con mayores encadenamientos. El cuadro 17 resume estas estimaciones.

Cuadro 17: Unidad de análisis es el par comprador/vendedor. Variable dependiente: Logaritmo del encadenamiento (compras en términos reales/ número trabajadores)

	1	2	3	4
Experiencia × Comprador firma extranjera	-0.03***			-0.03**
Experiencia × Vendedor firma extranjera	0.01			-0.01
Experiencia × Firma CINDE compradora		-0.01**		-0.01
Experiencia × Firma CINDE vendedora		0.11***		0.06***
Experiencia × Comprador régimen especial			-0.01	-0.01**
Experiencia × Vendedor régimen especial			0.08***	0.05***
R^2 ajustado	0.55	0.55	0.53	0.53
Número observaciones	41 464	41 464	41 464	41 464
Estimador	BE	BE	BE	BE
Experiencia × Comprador firma extranjera	-0.02**			0.00
Experiencia × Vendedor firma extranjera	0.00			-0.01***
Experiencia × Firma CINDE compradora		-0.01***		-0.01***
Experiencia × Firma CINDE vendedora		0.06***		0.03*
Experiencia × Comprador régimen especial			0.00	0.00
Experiencia × Vendedor régimen especial			0.04***	0.04**
R^2 ajustado	0.46	0.46	0.46	0.46
Número observaciones	115 004	115 004	115 004	115 004
Estimador	Pool	Pool	Pool	Pool
Efectos fijos sector-año	Sí	Sí	Sí	Sí

Nota: Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre el encadenamiento promedio de las firmas compradoras dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Categorías base se separan por vendedor y comprador y son: i) firma extranjera: firma local, ii) firma CINDE: firma no CINDE, iii) régimen especial: firma fuera de zona franca. BE: efectos entre grupos. Pool: estimación agrupada. Se controla por otras características tanto para el comprador como para el vendedor: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1%, ** 5%, * 10%. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Por un lado, la experiencia en el mercado de las firmas compradoras atraídas por CINDE se correlaciona con menos encadenamiento relativo a la experiencia de las de régimen especial: alrededor de 1 % menor cada año. Por otro lado, las firmas extranjeras compradoras se asocian con menos crecimiento en los encadenamientos, entre 2 % y 3 %, que las firmas nacionales que están en el régimen especial.

Esto brinda cierta evidencia de un proceso en el que las firmas nacionales de régimen especial tienden a alcanzar los encadenamientos del resto de firmas bajo dicho régimen u otras atraídas por CINDE. Al mismo tiempo, funge como evidencia indirecta de la economía dual que existen en el país en términos de rendimiento: la capacidad de compras y de encadenamientos es muy superior en el régimen de zona franca y la brecha se expande con cada año que transcurre.

La explicación de este fenómeno surge de la amplia evidencia de mejora que los proveedores locales obtienen al unirse a las cadenas de valor de las empresas multinacionales o del régimen especial. Incluso, tal como señalan Alfaro-Ureña, Manelici y Vásquez (2019), estas mejoras abarcan procesos productivos, calidad de los productos o servicios brindados e incluso el incremento en el empleo y ventas a terceros compradores.

Finalmente, la estrategia de aceptar la solicitud de las firmas atraídas y traer también a sus proveedores de confianza brinda sus réditos. Existe una correlación positiva entre el encadenamiento del comprador y la mayor experiencia de las firmas vendedoras de este tipo. Particularmente, vendedores atraídos por CINDE se asocian con encadenamientos que crecen entre 3 % y 11 % por año para el comprador; y entre 4 % y 8 % cuando el vendedor es del régimen especial.

4.3. Estimaciones con corrección del sesgo de selección

Tal como se mencionó en la subsección 3.1, las especificaciones anteriores poseen un sesgo de selección que conlleva a un problema de endogeneidad. La estrategia propuesta para su corrección es controlar por la pertenencia a la lista F1000 como variable instrumental. Esto permite una mayor confianza en el trato de los resultados como un efecto causal en el encadenamiento local. El cuadro 18 muestra la caracterización del encadenamiento que resulta de la estimación con variables instrumentales.

En general, los resultados son bastante robustos respecto a los observados en el cuadro 14 en sus columnas 5 a 8, que también utilizan el mismo método de estimación (Pool con efectos fijos de sector y año). Los coeficientes son prácticamente los mismos para las agrupaciones de tamaño, intensidad tecnológica y la experiencia de la firma. Así, las firmas de baja y media baja intensidad tecnológica poseen más encadenamientos locales relativo a firmas de intensidad tecnológica alta y media alta. También se observa que entre más grande sea la firma menor es el encadenamiento. Cada año de experiencia se sigue asociando con un crecimiento del 1 % en las compras reales por trabajador para todas las firmas.

Empero, si se presenta un cambio en la magnitud del coeficiente asociado a las firmas atraídas por CINDE. Antes de corregir el sesgo de selección, estos rondaban entre 0.38 y 0.58, pero ahora están entre 1.27 y 1.38. Este incremento indica que el sesgo respectivo disminuía la magnitud del

coeficiente.

Cuadro 18: Unidad de análisis solo el comprador. Variable dependiente:
Logaritmo del encadenamiento (compras en términos reales/ número trabajadores)

	1	2
Baja-Tec	0.25**	0.28***
Media Alta-Tec	0.02	0.02
Media Baja-Tec	0.24**	0.26***
Firma pequeña		-0.27***
Firma mediana		-0.46***
Firma grande		-0.75***
Experiencia firma	0.01***	0.01***
Firma CINDE	1.38***	1.27***
R^2 ajustado	0.72	0.72
Número observaciones	65 856	65 848
Estimador	Pool-IV	Pool-IV
Efectos fijos sector-año	Sí	Sí
Prueba instrumentos débiles	4 196.90***	4 167.36***
Prueba endogeneidad Wu-Hausman	48.02***	41.25***
Prueba restricciones Sargan	0.38	0.39

Nota: Sin información del año de entrada de la firma atraída por CINDE. Se utiliza el estimador agrupado (“pooling estimator”). Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre el encadenamiento promedio de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica un encadenamiento promedio 54 % superior relativo a la categoría base. Categorías base son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) tamaño firma: micro, iii) firma extranjera: firma local, iv) firma CINDE: firma no CINDE, v) régimen especial: firma fuera de zona franca. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Variable instrumental: pertenencia contemporánea o con un año de rezago a la lista Fortune 1000, se utiliza la estimación según Baltagi (1981). Las pruebas relativas a variables instrumentales muestran el estadístico y la significancia respectiva. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Esto tiene sentido dado el hecho de que la variable instrumental controla por aquellas firmas más grandes según la F1000 y la evidencia anterior ha sido robusta en indicar que las firmas grandes

tienen menos encadenamientos locales en Costa Rica. Al eliminar esta endogeneidad o influencia indirecta, se observa que el encadenamiento local, en promedio, es superior para las firmas atraídas por CINDE, tanto cuando se controla o no por la clasificación del tamaño de la firma. Con ello, el encadenamiento local de una firma atraída por CINDE es entre 127 % y 138 % superior al de una firma costarricense de capital nacional que no está en la zona franca. Esto reafirma la evidencia internacional sobre el bajo rendimiento de las firmas en países en vías de desarrollo relativo a multinacionales de países más desarrollados.

Al contrario que en las estimaciones anteriores donde los resultados mostraban correlaciones, la estrategia con variables instrumentales brinda más confianza para concluir que este es un efecto causal: en promedio, las firmas CINDE poseen al menos el doble del encadenamiento que las firmas nacionales. Como se comentó previamente, es plausible que la restricción de exclusión se cumpla en este contexto, ya que la expansión de estas firmas grandes (de la lista F1000) puede llevar a una mayor probabilidad de instalarse en Costa Rica, pero no necesariamente conlleva a más compras de sus filiales en el país, por lo que el sesgo de selección se corrige.

Esto se confirma con los resultados de las pruebas estadísticas. La prueba de endogeneidad de Wu-Hausman indica que efectivamente existe un problema de endogeneidad con la firma clasificada como atraída por CINDE. Hay una correlación diferente de cero al 1 % de significancia estadística entre el coeficiente asociado a ser firma atraída por CINDE y el residuo de una regresión sin corrección. A pesar de ello, el problema de endogeneidad logra corregirse como muestran los resultados de las otras dos pruebas aplicadas.

Primero, la prueba de instrumentos débiles rechaza la hipótesis nula de que la correlación entre el instrumento (pertenecer a la lista F1000) y la variable endógena (ser una firma atraída por CINDE) sea cero, con lo cual el instrumento es fuerte y por ende relevante. Segundo, la prueba de restricciones sobre-identificadas de Sargan no rechaza la hipótesis nula de que el instrumento tenga cero correlación con los residuos resultantes de la estimación corregida, por ello el instrumento también es exógeno.

El cuadro 19 muestra los coeficientes de una mayor desagregación por el tamaño y la intensidad tecnológica para las firmas atraídas por CINDE. Las firmas grandes y medianas atraídas por la agencia no poseen una diferencia estadísticamente significativa en su encadenamiento relativo a sus contrapartes no atraídas. Lo mismo ocurre para la intensidad tecnológica baja y media baja.

Sí existe una diferencia estadísticamente significativa para las firmas atraídas pequeñas y de intensidad tecnológica media baja. En las firmas pequeñas en general, el encadenamiento es menor a las firmas micro en 26 %, pero aquellas atraídas por CINDE hay un efecto doble: a un coeficiente de 1.17 por ser atraída por la agencia se le suma otro de 1.31 por ser firma pequeña, por lo cual, poseen un 222 % más de encadenamiento local que las firmas costarricenses ($1.17 + 1.31 - 0.26 = 2.22$).

Cuadro 19: Unidad de análisis solo el comprador. Variable dependiente:
Logaritmo del encadenamiento (compras en términos reales/ número trabajadores)

	1	2
Baja-Tec	0.26**	
Media Alta-Tec	0.04	
Media Baja-Tec	0.25**	
Firma pequeña		-0.26***
Firma mediana		-0.43***
Firma grande		-0.71***
Firma CINDE	1.61***	1.17**
Firma CINDE × Baja-Tec	0.06	
Firma CINDE × Media Alta-Tec	-0.79**	
Firma CINDE × firma pequeña		1.31***
Firma CINDE × firma mediana		0.35
R^2 ajustado	0.71	0.72
Número observaciones	65 856	65 848
Estimador	Pool-IV	Pool-IV
Efectos fijos sector-año	Sí	Sí
Prueba instrumentos débiles (firma CINDE)	1 865.26***	766.34***
Prueba instrumentos débiles (firma CINDE × Baja-Tec ó firma pequeña)	7 273.58***	866.32***
Prueba instrumentos débiles (firma CINDE × Media Alta-Tec ó firma mediana)	2 071.73***	3 286.63***
Prueba endogeneidad Wu-Hausman	10.78***	15.88***

Nota: Sin información del año de entrada de la firma atraída por CINDE. Se utiliza el estimador agrupado (“pooling estimator”). Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre el encadenamiento promedio de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica un encadenamiento promedio 54 % superior relativo a la categoría base. Categorías base son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) tamaño firma: micro, iii) firma extranjera: firma local, iv) firma CINDE: firma no CINDE, v) régimen especial: firma fuera de zona franca. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Variable instrumental: pertenencia contemporánea o con un año de rezago a la lista Fortune 1000, se utiliza la estimación según Baltagi (1981). Las pruebas relativas a variables instrumentales muestran el estadístico y la significancia respectiva. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

En las firmas de intensidad tecnológica media baja se tiene lo contrario. En general, su encadenamiento es 25 % superior al de firmas de intensidad tecnológica alta. Una firma atraída por CINDE posee un 161 % más de encadenamiento, pero si es de intensidad tecnológica media alta este disminuye en 79 %. En total, una firma de intensidad tecnológica media alta atraída por la agencia poseen un 107 % más de encadenamiento que las firmas locales ($0.25 + 161 - 0.79 = 1.07$).

En la siguiente subsección 4.4 se explora el comportamiento de las compras, las importaciones, el gasto en salarios relativo al total de costos y la proporción de los proveedores locales del régimen definitivo que venden a cada firma condicional en las características de las estas. Los resultados de estas estimaciones complementarias permitirán discernir si existe un efecto del tamaño de la firma, así como qué tipo de firmas importan más, son intensivas en factor trabajo y compran más, en términos relativos, a proveedores locales del régimen definitivo.

4.4. Estimaciones complementarias

Un potencial problema en las estimaciones anteriores es el uso de la cantidad de trabajadores en la variable dependiente y una categoría de tamaño como variable independiente que es construida con la cantidad de trabajadores como uno de sus componentes. Esto podría derivar en un problema de endogeneidad que sesgaría los coeficientes, principalmente aquellos relacionados con el tamaño de las firmas. El patrón observado anteriormente - menor encadenamiento a mayor tamaño de la firma - puede estar ligado al hecho de que una firma más grande posee más trabajadores y por construcción la medida de encadenamiento disminuiría si el incremento en los trabajadores no es compensado, más que proporcionalmente, por las compras en términos reales.

Se toma en consideración esta posibilidad y se utiliza como variable dependiente solo las compras en términos reales para la estimación. Los resultados respectivos se presentan en el cuadro 20.

La experiencia de la firma todavía indica que un año adicional en el país incrementa las compras reales en un 1 % para todas las firmas. Además, la intensidad tecnológica baja y media baja aún se asocian a más encadenamientos relativo a las intensidades media alta y alta, pero sus coeficientes prácticamente se duplicaron: 0.41 para la intensidad media baja y 0.54 para la baja. Por su parte, las firmas atraídas por CINDE siguen mostrando un encadenamiento entre 49 % y 52 % superior al de las firmas locales.

Sin embargo, ya no se muestra ninguna diferencia estadísticamente significativa en el encadenamiento condicional en el tamaño de la firma. Este es un resultado desconcertante por dos razones. Primero, es intuitivo que una multinacional más grande posea una red de proveedores extranjeros de confianza, lo que resultaría en más importaciones relativo a compras locales de insumos. Esta consideración debería ser fundamentalmente distinta para firmas locales de tamaño micro, cuya red de proveedores no se espera sea tan extensa internacionalmente como para mantener proporciones de tipo de compras (importaciones o compras locales) similares a grandes firmas multinacionales. Segundo, si las firmas grandes no son tan propensas a importar, entonces la mayoría de insumos los adquieren en el mercado local. Si esto es así, es de esperarse que el volumen de compras, es decir, el monto en términos reales sea mucho mayor para firmas grandes relativo a firmas de tamaño micro.

Por eso, la falta de significancia estadística no era esperable.

Cuadro 20: Unidad de análisis solo el comprador. Variable dependiente:
Logaritmo de las compras en términos reales

	1	2
Baja-Tec	0.54**	0.54***
Media Alta-Tec	0.11	0.11
Media Baja-Tec	0.41***	0.41***
Firma pequeña		0.03
Firma mediana		0.03
Firma grande		0.00
Experiencia firma	-0.01***	-0.01***
Firma CINDE	0.49**	0.52**
R^2 ajustado	0.84	0.84
Número observaciones	65 856	65 848
Estimador	Pool-IV	Pool-IV
Efectos fijos sector-año	Sí	Sí
Prueba instrumentos débiles	4 196.90***	4 167.36***
Prueba endogeneidad Wu-Hausman	9.98***	10.42***
Prueba restricciones Sargan	0.21	0.21

Nota: Sin información del año de entrada de la firma atraída por CINDE. Se utiliza el estimador agrupado (“pooling estimator”). Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre las compras promedio de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica compras en promedio 54 % superior relativo a la categoría base. Categorías base son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) tamaño firma: micro, iii) firma extranjera: firma local, iv) firma CINDE: firma no CINDE, v) régimen especial: firma fuera de zona franca. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Variable instrumental: pertenencia contemporánea o con un año de rezago a la lista Fortune 1000, se utiliza la estimación según Baltagi (1981). Las pruebas relativas a variables instrumentales muestran el estadístico y la significancia respectiva. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Lo anterior abre la posibilidad a otro resultado respecto a las características de las firmas que operan en Costa Rica: las firmas de mayor tamaño pueden ser intensivas en el uso del factor

trabajo respecto a sus operaciones en el país. Al combinar los resultados con y sin la cantidad de trabajadores en la variable dependiente, se tendría que las firmas grandes no necesariamente realizan más compras locales, pero sí emplean más trabajadores. Además, el uso del logaritmo elimina en cierta medida la escala de las compras y podría indicar que el comportamiento de las compras locales no difiere entre el tamaño de las firmas después de controlar por sus diferencias en escala.

Cuadro 21: Unidad de análisis el comprador. Solo firmas atraída por CINDE y otras del régimen especial como compradoras.

Variable dependiente: Proporción de vendedores locales del régimen definitivo

Baja-Tec	-0.15
Media Alta-Tec	0.04
Media Baja-Tec	-0.06
Firma CINDE	-0.42*
R^2 ajustado	0.01
Número observaciones	2 036
Estimador	Pool-IV
Efectos fijos sector-año	Sí
Prueba instrumentos débiles	9.00***
Prueba endogeneidad Wu-Hausman	24.67***
Prueba restricciones Sargan	0.00

Nota: Sin información del año de entrada de la firma atraída por CINDE. Solo información de firmas atraídas por CINDE y de régimen especial como compradores. Se utiliza el estimador agrupado (“pooling estimator”). Cada coeficiente representa la diferencia en en la proporción promedio de vendedores locales del régimen definitivo de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica en promedio 54 % más vendedores del régimen definitivo relativo a la categoría base. Categorías base son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) firma CINDE: firma no CINDE. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Variable instrumental: pertenencia contemporánea o con un año de rezago a la lista Fortune 1000, se utiliza la estimación según Baltagi (1981). Las pruebas relativas a variables instrumentales muestran el estadístico y la significancia respectiva. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

La evidencia descriptiva de la sección 2 muestra al nivel agregado las proporciones que representa cada tipo de vendedor - local o extranjero del régimen definitivo o especial - en las compras de las firmas atraídas por CINDE, pero no realiza una comparación respecto a las otras firmas compradores de zona franca. El cuadro 21 presenta los resultados de regresar la proporción de vendedores locales

del régimen definitivo sobre las características de estos dos grupos de firmas, con el fin de observar si existe algún patrón²⁴.

No se observa que el tamaño o la intensidad tecnológica insidan en la proporción de vendedores locales del régimen definitivo. En otras palabras, al nivel de la firma que compra no hay preferencias por este tipo de proveedores condicional en la intensidad tecnológica y el tamaño del comprador.

Los resultados sí indican que las firmas atraídas por CINDE son menos proclives a comprar a firmas locales del régimen definitivo. Su proporción es inferior en 42 puntos base relativo a las demás firmas de zona franca. Sin embargo, las interacciones de ser atraída por CINDE con el tamaño y la intensidad tecnológica no fueron estadísticamente significativas. La única característica que las diferencia es que estas firmas atraídas por la agencia tienden a ser firmas grandes y dinámicas en las cadenas globales de valor. Este tipo de firmas generalmente posee una red de proveedores internacionales de confianza, que cumplen estrictos estándares internacionales y por ende un nuevo proveedor potencial debe pasar por un proceso complejo para brindar la señal de estar a la altura de dichas exigencias. La dependencia en los proveedores externos que no operan en Costa Rica se confirmaría si las firmas atraídas por CINDE son más propensas a importar insumos relativo a las otras firmas de zona franca.

Efectivamente esto es así. En el cuadro 22 se observan los resultados de regresar el logaritmo de las importaciones en términos reales sobre las características de las firmas. Las firmas atraídas por CINDE importan, en promedio, entre 177 % y 236 % más que las firmas locales del régimen definitivo.

Adicionalmente, se observa que entre menor sea la intensidad tecnológica menores son las importaciones. Esto valida que el mercado local costarricense no logra suplir los insumos especializados que requieren las firmas de alta tecnología y por ello estas firmas importan más insumos en términos relativos.

Respecto al tamaño de la firma, se muestra que, en general, firmas más grandes tienden a importar menos, aunque no es una evidencia robusta. Este resultado podría estar influenciado por las grandes firmas de capital costarricense que producen en el mercado local. No se encontró significancia estadística en la interacción entre ser atraídas por CINDE y el tamaño de la firma respecto a las importaciones.

Finalmente, la combinación de los resultados mostrados en los cuadros 18 y 20 podría indicar que las firmas más grandes que operan en el país son más intensivas en el uso del factor trabajo. El cuadro 23 presenta los resultados de la estimación que usa la proporción de gasto en salario relativo al total de costos de las firmas como variable dependiente.

No se observa un patrón condicional en la intensidad tecnológica: solo las firmas de más baja intensidad tecnológica son un 3 % menos intensivas en trabajo. Las firmas atraídas por CINDE y las del régimen especial no son estadísticamente diferentes a las firmas locales en su intensidad de uso del factor trabajo. Solo las firmas extranjeras, en general, son un 5 % más intensivas en el uso

²⁴También se utilizó la proporción de proveedores extranjeros del régimen especial como variable dependiente. Ninguna característica de las firmas fue estadísticamente significativa, tal vez debido a las pocas observaciones de este tipo de proveedor.

de dicho factor productivo.

Cuadro 22: Unidad de análisis solo el comprador. Variable dependiente:
Logaritmo de las importaciones en términos reales

	1	2	3	4
Baja-Tec	-1.36**	-1.35***	-1.35***	-1.34***
Media Alta-Tec	-0.73***	-0.73***	-0.71***	-0.70***
Media Baja-Tec	-0.65***	-0.65***	-0.65***	-0.64***
Firma pequeña		-0.17**		-0.11
Firma mediana		-0.19*		-0.10
Firma grande		-0.37**		-0.29**
Experiencia firma	-0.02***	-0.02***	-0.02***	-0.02***
Firma extranjera			0.43***	0.43***
Firma CINDE	2.36***	2.30***	1.82***	1.77***
Régimen especial			0.39	0.43
R ² ajustado	0.46	0.46	0.47	0.47
Número observaciones	19 701	19 701	19 701	19 701
Estimador	Pool-IV	Pool-IV	Pool-IV	Pool-IV
Efectos fijos sector-año	Sí	Sí	Sí	Sí
Prueba instrumentos débiles	1 318.07***	1 305.01***	1 023.86***	1 020.76***
Prueba endogeneidad Wu-Hausman	5.44**	4.87**	7.15***	6.77***
Prueba restricciones Sargan	1.12	1.13	1.06	1.06

Nota: Sin información del año de entrada de la firma atraída por CINDE. Se utiliza el estimador agrupado ("pooling estimator"). Cada coeficiente representa la diferencia en términos porcentuales entre las importaciones promedio de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica importaciones en promedio 54 % superior relativo a la categoría base. Categorías base son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) tamaño firma: micro, iii) firma extranjera: firma local, iv) firma CINDE: firma no CINDE, v) régimen especial: firma fuera de zona franca. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Variable instrumental: pertenencia contemporánea o con un año de rezago a la lista Fortune 1000, se utiliza la estimación según Baltagi (1981). Las pruebas relativas a variables instrumentales muestran el estadístico y la significancia respectiva. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 23: Unidad de análisis el comprador.
Variable dependiente: Proporción de gasto en salario relativo al total de costos

Baja-Tec	-0.03**
Media Alta-Tec	-0.01
Media Baja-Tec	-0.03**
Firma pequeña	0.11***
Firma mediana	0.20***
Firma grande	0.31***
Firma CINDE	0.00
Firma régimen especial	0.04
Firma extranjera	0.05***
R^2 ajustado	0.40
Número observaciones	51 408
Estimador	Pool-IV
Efectos fijos sector-año	Sí
Prueba instrumentos débiles	2 322.23***
Prueba endogeneidad Wu-Hausman	11.03***
Prueba restricciones Sargan	0.00

Nota: Sin información del año de entrada de la firma atraída por CINDE. Se utiliza el estimador agrupado (“pooling estimator”). Cada coeficiente representa la diferencia en en la proporción promedio del gasto en salario relativo al gasto total de las firmas dentro de una categoría particular y la categoría base de comparación. Por ejemplo, 0.54 indica en promedio 54 % más gasto en salario relativo a la categoría base. Categorías base son: i) sofisticación tecnológica: tecnología alta, ii) tamaño firma: micro, iii) firma extranjera: firma local, iv) firma CINDE: firma no CINDE, v) régimen especial: firma fuera de zona franca. Se controla por otras características: grupo de actividad económica, monto de activos en términos reales, monto de salarios pagados en términos reales, gastos operativos pagados en términos reales y experiencia en Costa Rica de la firma atraída por CINDE. Significancia estadística: *** 1 %, ** 5 %, * 10 %. Errores estándar agrupados al nivel de la firma. Variable instrumental: pertenencia contemporánea o con un año de rezago a la lista Fortune 1000, se utiliza la estimación según Baltagi (1981). Las pruebas relativas a variables instrumentales muestran el estadístico y la significancia respectiva. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Sí existe un patrón en general para el tamaño de las firmas que operan en Costa Rica y que

confirma lo comentado anteriormente: firmas de mayor tamaño son más intensivas en factor trabajo. Relativo a las firmas de tamaño micro, en promedio, las firmas pequeñas, medianas y grandes son 11 %, 20 % y 31 % más intensivas en el uso del factor trabajo respectivamente.

5. Conclusiones

Múltiples investigaciones han señalado la función de la ID en el crecimiento económico, donde el principal canal es su efecto en los proveedores (Alfaro, 2017). Esto es particularmente cierto para Costa Rica: Alfaro-Ureña, Manelici y Vásquez (2019) encontraron que iniciar una relación de proveeduría con una multinacional mejora el rendimiento productivo, la contratación de personal e incluso las ventas a otros tipos de compradores.

Esto ha llevado a múltiples gobiernos a competir por la obtención de estos beneficios. La competencia ha sido tan feroz, principalmente en incentivos fiscales, que actualmente se habla de imponer límites máximos a dichos incentivos dado el alto costo que representan para los gobiernos y la introducción de asimetrías que conllevan.

Costa Rica no ha sido una excepción dentro de la competencia a nivel global. Una de las políticas principales ha sido la atracción de empresas multinacionales a través de la creación del régimen de zona franca y de CINDE como agencia de promoción de la inversión directa en el país.

Es fundamental estudiar si el tipo de empresas que atrae CINDE y otras instaladas bajo regímenes especiales brindan encadenamientos que amplifican los beneficios generados por su inversión. Si bien se ha estimado la contribución del régimen de zona franca, que alcanzó más del 8 % del PIB en 2019, cada vez es más importante entender a fondo las oportunidades y beneficios que existen para el país en términos de compras locales y la cadena de abastecimiento. En particular, estudiar las firmas atraídas por CINDE es relevante, ya que esta organización tiene un papel fundamental en la atracción de multinacionales en Costa Rica: en el 2017, un 19 % del total de firmas extranjeras y un 63 % de las que operan en zona franca fueron atraídas por CINDE.

Adicionalmente, la descripción de los encadenamientos y sus características brinda información de cómo se podría optimizar su beneficio. Señala qué políticas públicas pueden ayudar a la mejora de la productividad, el empleo y el crecimiento económico a través de este canal de transmisión de los encadenamientos productivos y el derrame de conocimientos.

Del análisis realizado se concluye que las firmas extranjeras, las atraídas por CINDE y las de zona franca poseen más encadenamientos que las locales. Además, las compras en bienes y servicios no transables se concentran en proveedores locales del régimen definitivo. En cambio, son firmas primordialmente extranjeras del régimen especial, que operan en Costa Rica, las que abastecen de bienes y servicios transables a las multinacionales. Particularmente, los proveedores de servicios han aumentado en cantidad y ha crecido el monto que transan con todas las agrupaciones de multinacionales atraídas al país (manufactura, servicios, ciencias de la vida y tecnologías digitales).

Esto es importante porque son los bienes y servicios transables los que fungen como insumos de los procesos productivos directos, principalmente en los casos de la manufactura y de ciencias de la

vida. Costa Rica ha mejorado en la provisión de este tipo de bienes y servicios mediante la atracción de los proveedores de confianza de las multinacionales. Esta ha sido una estrategia adecuada y se evidencia en la promoción de empleo, de buenas prácticas y de mayores encadenamientos locales de las firmas que les compran. Gracias a ello, las multinacionales han sustituido importaciones de insumos por compras locales.

Según la evidencia del círculo virtuoso que la ID genera en el crecimiento en Costa Rica, la recomendación de política es simple: atraer más multinacionales. Empero, aún existe mucho margen de mejora para que sean proveedores de origen costarricense los que colaboren en mayor medida con los insumos necesarios en el proceso productivo. Las firmas de más alta tecnología, en general, y las atraídas por CINDE en particular, son más proclives a las importaciones relativo a las firmas costarricenses. Igualmente, algunas compras o costos de bienes y servicios no transables podrían restar competitividad. Los principales ejemplos son la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica y las actividades de bienes inmuebles. Ambas han llegado a representar, en promedio, un 8% y 9.3% del total de las compras respectivamente; montos importantes si se toma en consideración que el costo de electricidad es menor en otros países de la región, que se han convertido en competidores importantes contra los que Costa Rica debe enfrentarse en la atracción de proyectos de ID.

Por tanto, es clave recibir aportes de las multinacionales para conocer las oportunidades de mejora del país, en términos de procesos y áreas de conocimiento, y trasladar esto al sistema educativo y los procesos productivos costarricenses. De esta manera los proveedores nacionales se verán más preparados para insertarse como un eslabón en la cadena de valor de estas firmas. Adicionalmente, estos proveedores se beneficiarían tanto del derrame de conocimientos, como de la exigencia de las cadenas globales de valor. En particular, proveedores que fabriquen papel y cartón ondulado y sus envases, productos de plástico, instrumentos y materiales médicos y odontológicos y similares son clave en este propósito; sin olvidar que una mayor diversificación mejoraría la resiliencia de la producción nacional.

Es importante pensar qué estrategias utilizar para la atracción de multinacionales si entra en vigencia la propuesta de límites a incentivos fiscales a nivel mundial. El alto nivel del capital humano costarricense es un punto a favor que debe potenciarse aún más, principalmente ante la evidencia de mayor intensidad en el uso de factor trabajo conforme más grandes son las firmas que operan en el país. No obstante, los altos costos de la electricidad y la energía en general, la burocracia gubernamental, la poca facilidad para hacer negocios y un contexto de consolidación fiscal merman el atractivo de Costa Rica.

Mejorar las condiciones de vendedores locales para que produzcan los insumos requeridos (bienes, servicios o trabajo) por las multinacionales es necesario. Ciencias de la vida y manufactura son muy dinámicas mundialmente, pero requieren de bienes y servicios transables. Si se desea suplir este tipo de firmas, ello implica enfocar la política en mejorar la capacidad de suplir transables. Por otra parte, servicios corporativos y tecnologías digitales requieren más capital humano, por lo que se debe mejorar la calidad y cantidad del capital humano en el país para atraer este tipo de

empresas. Esto puede ser exitoso, ya que Costa Rica posee una ventaja comparativa en el factor trabajo que se refleja en la evidencia de que las empresas más grandes que operan en el país son más intensivas en el uso de este factor productivo.

Finalmente, la pandemia del COVID-19 puso en evidencia la fragilidad de las cadenas globales con las interrupciones de los flujos de comercio provenientes de China. Esto ha provocado una reciente tendencia hacia el *nearshoring* (producir más cerca del lugar al que se vende, en el caso costarricense sería Estados Unidos), que es una conyuntura para que nuestro país pueda atraer más multinacionales de alto rendimiento y enlazarse más con las cadenas globales de valor. Esta es una oportunidad para construir una economía más resiliente y mejor preparada que crezca a niveles más dinámicos y que permita a Costa Rica alcanzar un mayor desarrollo económico y social.

Referencias

- Alfaro, Laura (2017). «Gains from foreign direct investment: Macro and micro approaches». En: *The World Bank Economic Review* 30, S2-S15.
- Alfaro-Ureña, Alonso, Isabela Manelici y Jose P Vásquez (2019). «The Effects of Joining Multinational Supply Chains: New Evidence from Firm-to-Firm Linkages». En: *Available at SSRN 3376129*.
- Baltagi, Badi H (1981). «Simultaneous equations with error components». En: *Journal of econometrics* 17(2), págs. 189-200.
- Barry, Frank, Holger Görg y Eric Strobl (2003). «Foreign direct investment, agglomerations, and demonstration effects: An empirical investigation». En: *Review of world economics* 139(4), págs. 583-600.
- Bloom, Nicholas y col. (2010). «Why do firms in developing countries have low productivity?» En: *American Economic Review* 100(2), págs. 619-23.
- Carballo, Jerónimo, Ignacio Marra Artiñano y Christian Volpe Martincus (2021). «Information Frictions, Investment Promotion, and Multinational Production: Firm-Level Evidence». En:
- Crespi, G., E. Fernández-Arias y E. Stein (2014). *¿Cómo repensar el desarrollo productivo?: Políticas e instituciones sólidas para la transformación económica*. IDB Publications (Books). Inter-American Development Bank.
- Gómez, A., S. Zolezzi y F. Monge (2020). *Costa Rica: el éxito basado en la coordinación a largo plazo*. CEPAL.
- Harrison, Ann y Andrés Rodríguez-Clare (2010). «Trade, foreign investment, and industrial policy for developing countries». En: *Handbook of development economics* 5, págs. 4039-4214.
- Havranek, Tomas y Zuzana Irsova (2011). «Estimating vertical spillovers from FDI: Why results vary and what the true effect is». En: *Journal of International Economics* 85(2), págs. 234-244.
- Hsieh, Chang-Tai y Peter J Klenow (2014). «The life cycle of plants in India and Mexico». En: *The Quarterly Journal of Economics* 129(3), págs. 1035-1084.
- Jenkins, Mauricio y Ronald Arce (2016). «Do backward linkages in export processing zones increase dynamically? Firm-level evidence from Costa Rica». En: *Journal of Business Research* 69(2), págs. 400-409.
- Mian, Atif y Amir Sufi (2014). «What explains the 2007–2009 drop in employment?» En: *Econometrica* 82(6), págs. 2197-2223.
- Naciones Unidas (2009). *Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU) Revisión 4*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Estadística. Informes estadísticos Serie M, No. 4/Rev. 4. Naciones Unidas.
- Owens, Jeffrey y James X Zhan (2018). «Introduction to the special issue. Trade, investment and taxation: Policy linkages». En: *Transnational Corporations* 25(2), págs. 1-8.
- Rodríguez-Clare, Andrés (1996). «Multinationals, linkages, and economic development». En: *The American Economic Review*, págs. 852-873.
- Tybout, James R (2000). «Manufacturing firms in developing countries: How well do they do, and why?» En: *Journal of Economic literature* 38(1), págs. 11-44.

United-Nations (2018). *World Investment Report: Investment and New Industrial Policies*. United Nations, Conference on Trade y Development.

Volpe Martincus, Christian y Monika Sztajerowska (2019). «How to Solve the Investment Promotion Puzzle: A Mapping of Investment Promotion Agencies in Latin America and the Caribbean and OECD Countries». En: *IDB, Washington, DC*, [http://dx. doi. org/10.18235/000176](http://dx.doi.org/10.18235/000176).

6. Anexos

6.1. Clasificación de actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no transables

Cuadro 24: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no transables

AE-2017	Actividad	Es transable
AE001	Cultivo de frijol	No
AE002	Cultivo de maíz	No
AE003	Cultivo de otros cereales, legumbres y semillas oleaginosas n.c.p.	No
AE004	Cultivo de arroz	No
AE005	Cultivo de melón	Si
AE006	Cultivo de cebolla	No
AE007	Cultivo de chayote	No
AE008	Cultivo de papa	No
AE009	Cultivo de raíces y tubérculos	Si
AE010	Cultivo de otras hortalizas	No
AE011	Cultivo de caña de azúcar	No
AE012	Cultivo de flores	Si
AE013	Cultivo de follajes	Si
AE014	Cultivo de banano	Si
AE015	Cultivo de plátano	No
AE016	Cultivo de piña	Si
AE017	Cultivo de palma africana (aceitera)	No
AE018	Cultivo de café	No

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no transables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE019	Cultivo de otras frutas, nueces y otros frutos oleaginosas	No
AE020	Cultivo de otras plantas no perennes y perennes	No
AE021	Propagación de plantas	Si
AE022	Cría de ganado vacuno	No
AE023	Cría de cerdos	No
AE024	Cría de pollos	No
AE025	Cría de otros animales	No
AE026	Actividades de apoyo a la agricultura, la ganadería y actividades postcosecha	No
AE027	Silvicultura y extracción de madera y caza	No
AE028	Pesca marítima y de agua dulce	No
AE029	Acuicultura marítima y de agua dulce	No
AE030	Extracción de piedra, arena y arcilla	No
AE031	Extracción de sal	No
AE032	Explotación de otras minas y canteras n.c.p.	No
AE033 / AE034	Elaboración y conservación de carne y embutidos de aves / Elaboración y conservación de carne y embutidos de ganado vacuno y porcino y otros tipos de carne	No
AE035	Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos	Si

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no trasables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE036	Procesamiento y conservación de frutas y vegetales	Si
AE037	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal	Si
AE038	Elaboración de productos lácteos	No
AE039	Beneficio de arroz	No
AE040 / AE044	Elaboración de productos de molinería, excepto arroz, y almidones y productos elaborados del almidón / Elaboración de macarrones, fideos y productos farináceos análogos	Si
AE041	Elaboración de productos de panadería y tortillas	No
AE042	Elaboración de azúcar	No
AE043	Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería	Si
AE045	Elaboración de café oro	Si
AE046	Producción de productos de café	No
AE047	Elaboración de comidas, platos preparados y otros productos alimenticios	Si
AE048	Elaboración de alimentos preparados para animales	Si
AE049 / AE050 / AE051	Destilación, rectificación, mezcla de bebidas alcohólicas y vinos / Elaboración de bebidas malteadas, de malta, bebidas no alcohólicas, aguas minerales, y otras aguas embotelladas / Elaboración de productos de tabaco	Si

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no trasables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE052	Fabricación de productos textiles	Si
AE053	Fabricación de prendas de vestir	No
AE054	Fabricación de cuero y productos conexos excepto calzado	No
AE055	Fabricación de calzado	No
AE056	Producción de madera y fabricación de productos de madera y corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de paja y de materiales trenzables	No
AE057	Fabricación de papel y productos de papel	Si
AE058	Actividades de impresión, edición y reproducción de grabaciones excepto de programas informáticos	No
AE059 / AE060 / AE064	Fabricación de los productos de la refinación del petróleo y de coque / Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos, compuestos de nitrógeno, pesticidas y otros productos químicos de uso agropecuario / Fabricación de otros productos químicos n.c.p. y de fibras manufacturadas	Si

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no trasables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE061 / AE067	Fabricación de plásticos y de caucho sintético en formas primarias / Fabricación de productos de plástico	Si
AE062	Fabricación de pinturas, barnices y productos de revestimiento similares, tintas de imprenta y masillas	Si
AE063	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	Si
AE065	Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y de productos botánicos	Si
AE066	Fabricación de productos de caucho	Si
AE068	Fabricación de vidrio y de productos de vidrio	Si
AE069	Fabricación de productos refractarios, materiales de construcción de arcilla y de otros productos de porcelana y cerámica	No
AE070	Fabricación de cemento, cal, yeso y artículos de hormigón, cemento y yeso y otros minerales no metálicos, n.c.p.	No
AE071	Fabricación de metales comunes	Si

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no trasables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE072	Fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo	Si
AE073	Fabricación de componentes y tableros electrónicos, computadoras y equipo periférico	Si
AE074	Fabricación de productos de electrónica y de óptica	Si
AE075	Fabricación de equipo eléctrico y de maquinaria n.c.p.	Si
AE076 / AE077	Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques / Fabricación de otros tipos de equipos de transporte	No
AE078	Fabricación de muebles	No
AE079	Fabricación de instrumentos y suministros médicos y dentales	Si
AE080	Otras industrias manufactureras	Si
AE081	Reparación e instalación de maquinaria y equipo	No
AE082	Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	No
AE083	Suministro de agua potable	No
AE084	Evacuación de aguas residuales	No
AE085	Gestión de desechos y de descontaminación	No
AE086	Construcción de edificios residenciales	No
AE087	Construcción de edificios no residenciales	No
AE088	Construcción de carreteras y vías férreas	No

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no transables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE089	Construcción de obras de servicio público y de otras de ingeniería civil	No
AE090	Actividades especializadas de las construcción	No
AE091	Comercio	No
AE092	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	No
AE093	Transporte por ferrocarril	No
AE094	Transporte terrestre de pasajeros excepto taxis	No
AE095	Transporte de pasajeros por taxi	No
AE096	Transporte de carga por carretera, vía marítima y aérea	No
AE097	Transporte de pasajeros por vía marítima y aérea	Si
AE098	Almacenamiento y depósito	No
AE099	Actividades de apoyo al transporte	No
AE100	Actividades postales y de mensajería	No
AE101	Actividades de alojamiento	Si
AE102	Actividades de servicio de comida y bebidas	No
AE103	Actividades de producción películas, videos y programas de televisión, grabación de sonido, edición de música, programación y transmisión	No
AE104	Actividades de telecomunicaciones	No
AE105	Servicios de información, programación y consultoría informática, edición de programas informáticos y afines	No

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no trasables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE106	Actividad de Banca Central	No
AE107	Actividad de otros tipos de intermediación monetaria	No
AE108	Actividades de sociedades de cartera, fondos y sociedades de inversión y otras actividades de servicios financieros	No
AE109	Actividad de seguros, reaseguros y fondos de pensiones, excepto los planes de seguridad social de afiliación obligatoria	No
AE110	Actividades auxiliares de servicios financieros, seguros y fondos de pensiones	No
AE111	Actividades de alquiler de vivienda y otros servicios inmobiliarios	No
AE112	Actividades jurídicas	No
AE113	Actividades de contabilidad, teneduría de libros, consultoría fiscal y otras actividades contables	No
AE114	Actividades de consultoría en gestión financiera, recursos humanos, mercadeo, oficinas principales y afines	Si
AE115	Actividades de arquitectura e ingeniería; ensayos y análisis técnicos	No
AE116	Actividades de investigación científica y desarrollo	No
AE117	Publicidad y estudios de mercado	No
AE118	Otras actividades profesionales, científicas y técnicas	No
AE119	Actividades veterinarias	No

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

Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no trasables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE120	Actividades de alquiler y arrendamiento de vehículos automotores	No
AE121	Actividades de alquiler y arrendamiento de efectos personales y enseres domésticos	No
AE122	Actividades de alquiler y arrendamiento de otros activos tangibles e intangibles no financieros	No
AE123	Actividades de arrendamiento de propiedad intelectual y productos similares, excepto obras protegidas por derechos de autor	No
AE124	Actividades de empleo	No
AE125	Actividades de agencias de viajes, operadores turísticos, servicios de reservas y actividades conexas	Si
AE126	Actividades de seguridad e investigación	No
AE127	Actividades limpieza general de edificios y de paisajismo	No
AE128	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas	No
AE129	Administración del estado y aplicación de la política económica y social de la comunidad	No
AE130	Prestación de servicios a la comunidad en general	No
AE131	Actividades de planes de seguridad social de afiliación obligatoria	No

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

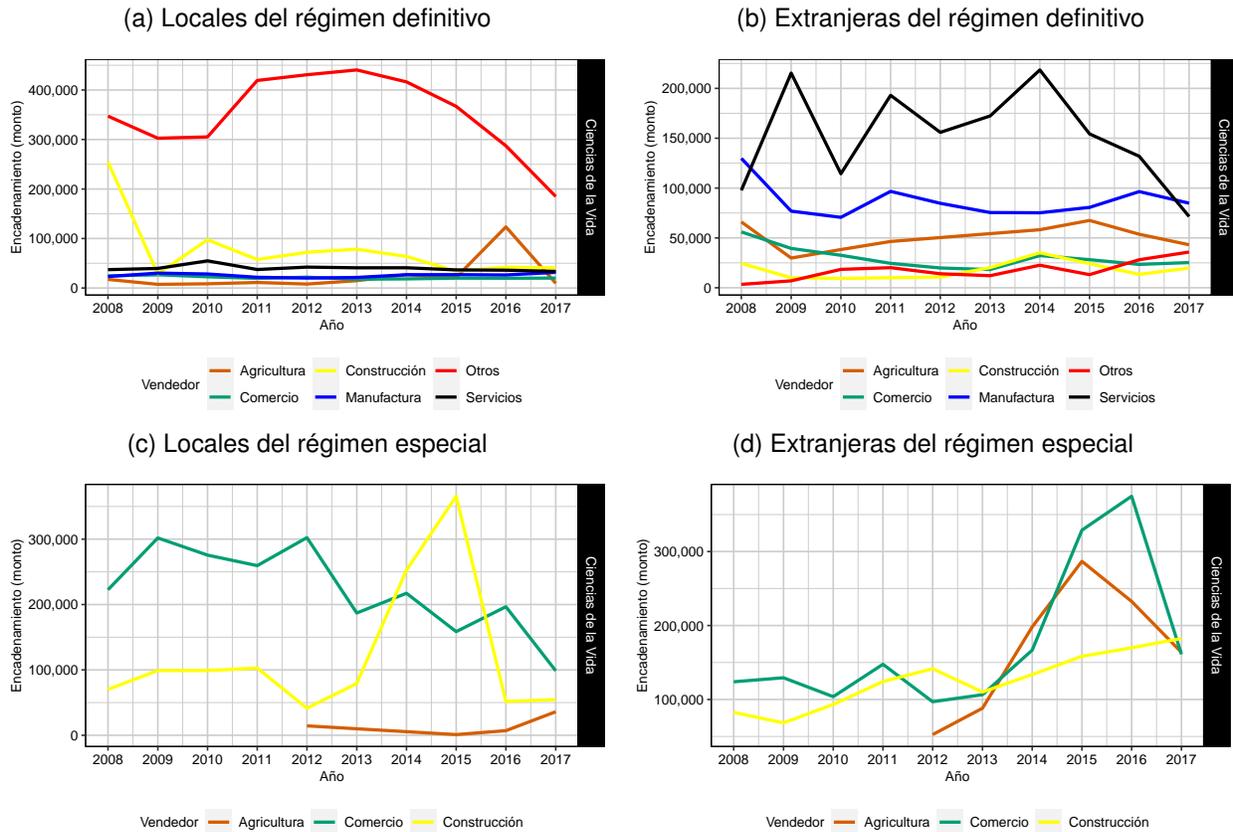
Cuadro 12: Clasificación de las actividades económicas de la MIP 2017 en transables y no trasables (continuación)

AE-2017	Actividad	Es transable
AE132	Enseñanza	No
AE133	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	No
AE134	Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	No
AE135	Actividades de bibliotecas, archivos y museos y otras actividades culturales	Si
AE136	Actividades de juegos de azar y apuestas	No
AE137	Actividades deportivas, de esparcimiento y recreativas	No
AE138	Actividades de asociaciones	No
AE139	Reparación de computadoras, efectos personales y enseres domésticos	No
AE140	Actividades de lavado y secado limpieza de prendas de tela y de piel	No
AE141	Actividades de peluquería y otros tratamientos de belleza	No
AE142	Actividades de funerales y actividades conexas	No
AE143	Otras actividades de servicios n.c.p.	No
AE144	Actividades de los hogares en calidad de empleadores de personal doméstico	No

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

6.2. Encadenamientos productivos (compras locales sobre total trabajadores) de firmas atraídas por CINDE con todos los proveedores

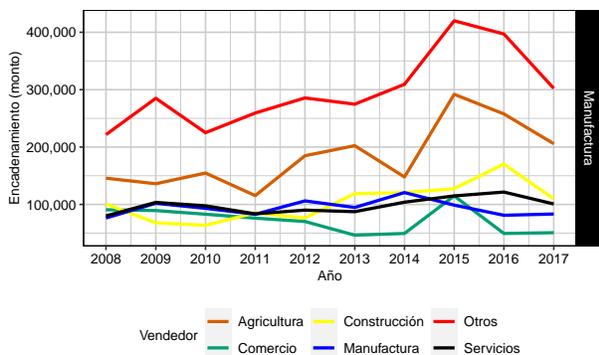
Gráfico 20: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



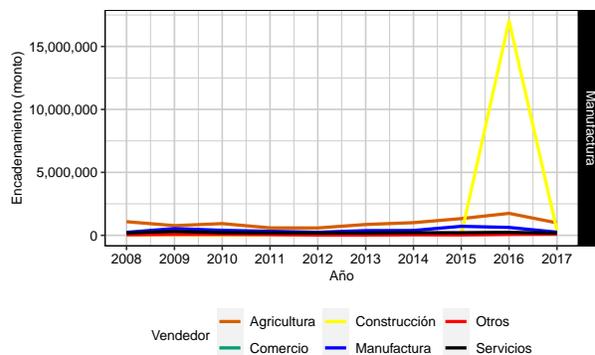
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 21: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:

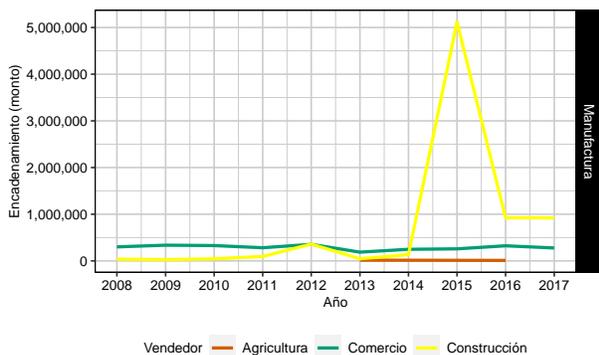
(a) Locales del régimen definitivo



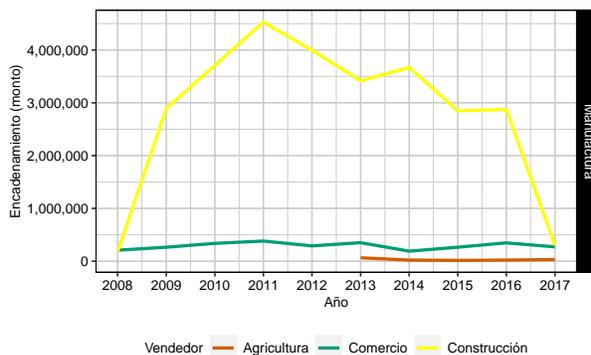
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



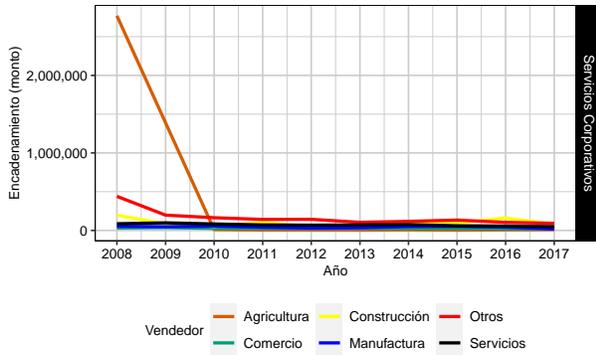
(d) Extranjeras del régimen especial



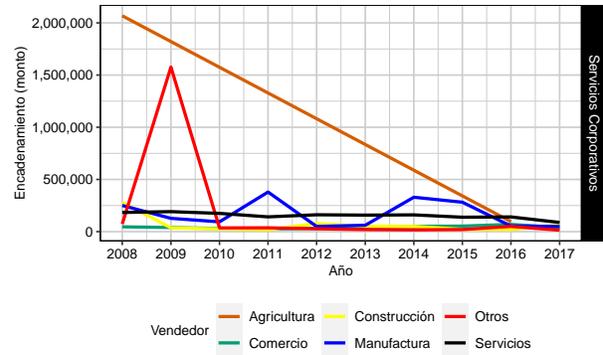
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 22: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:

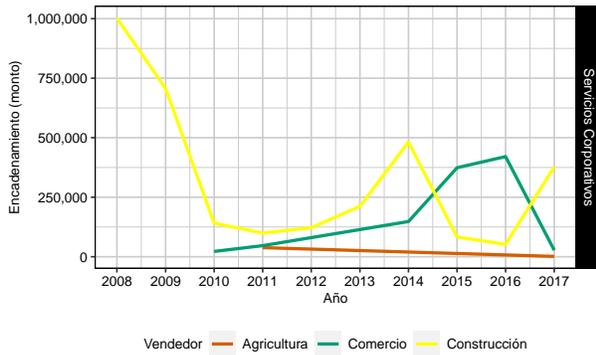
(a) Locales del régimen definitivo



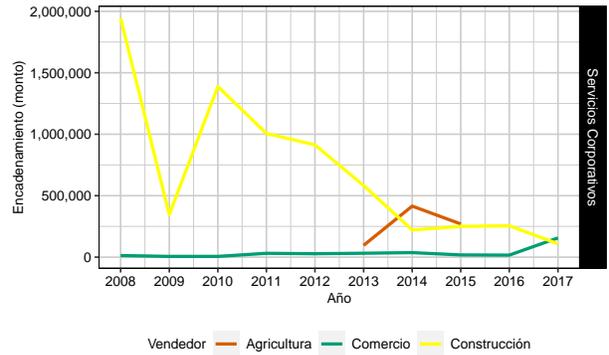
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



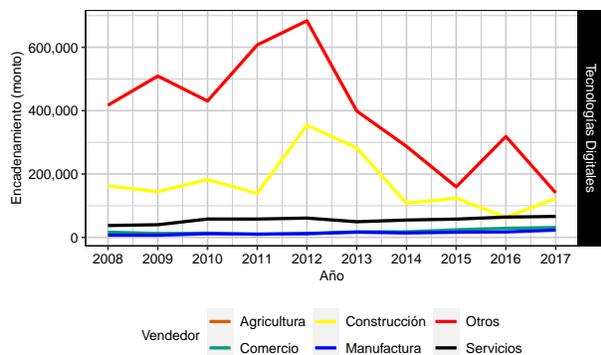
(d) Extranjeras del régimen especial



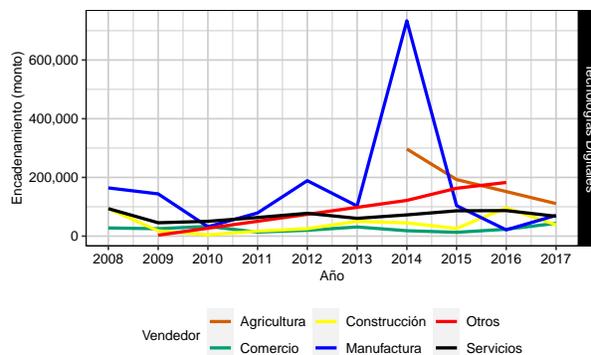
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 23: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:

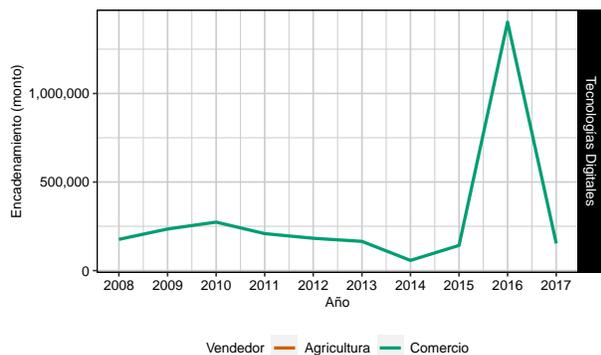
(a) Locales del régimen definitivo



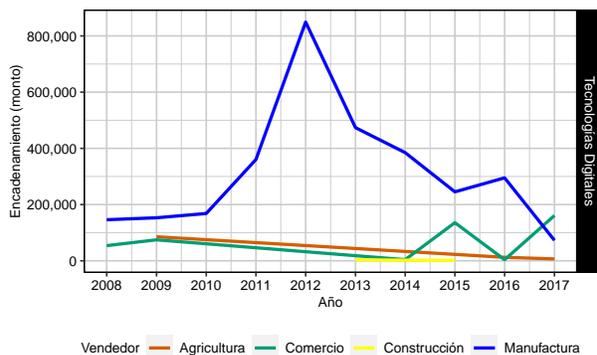
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



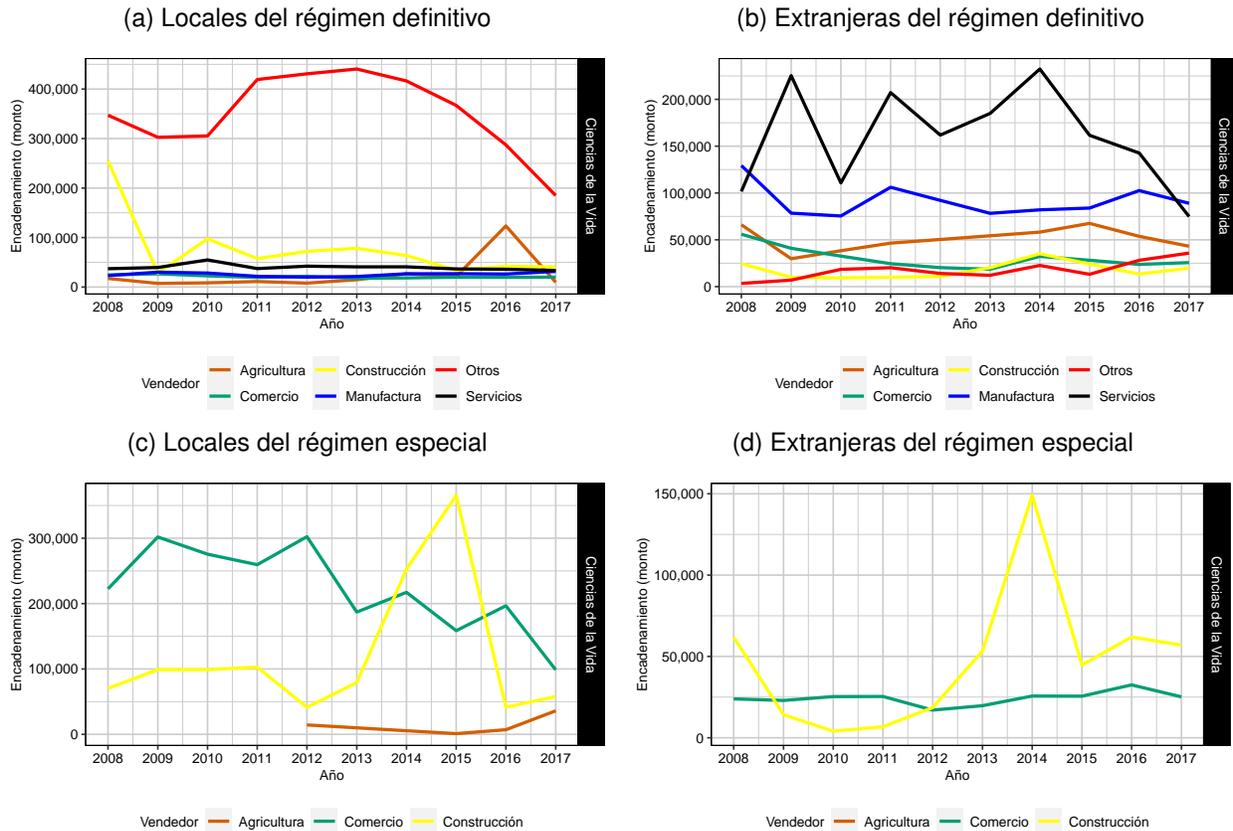
(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

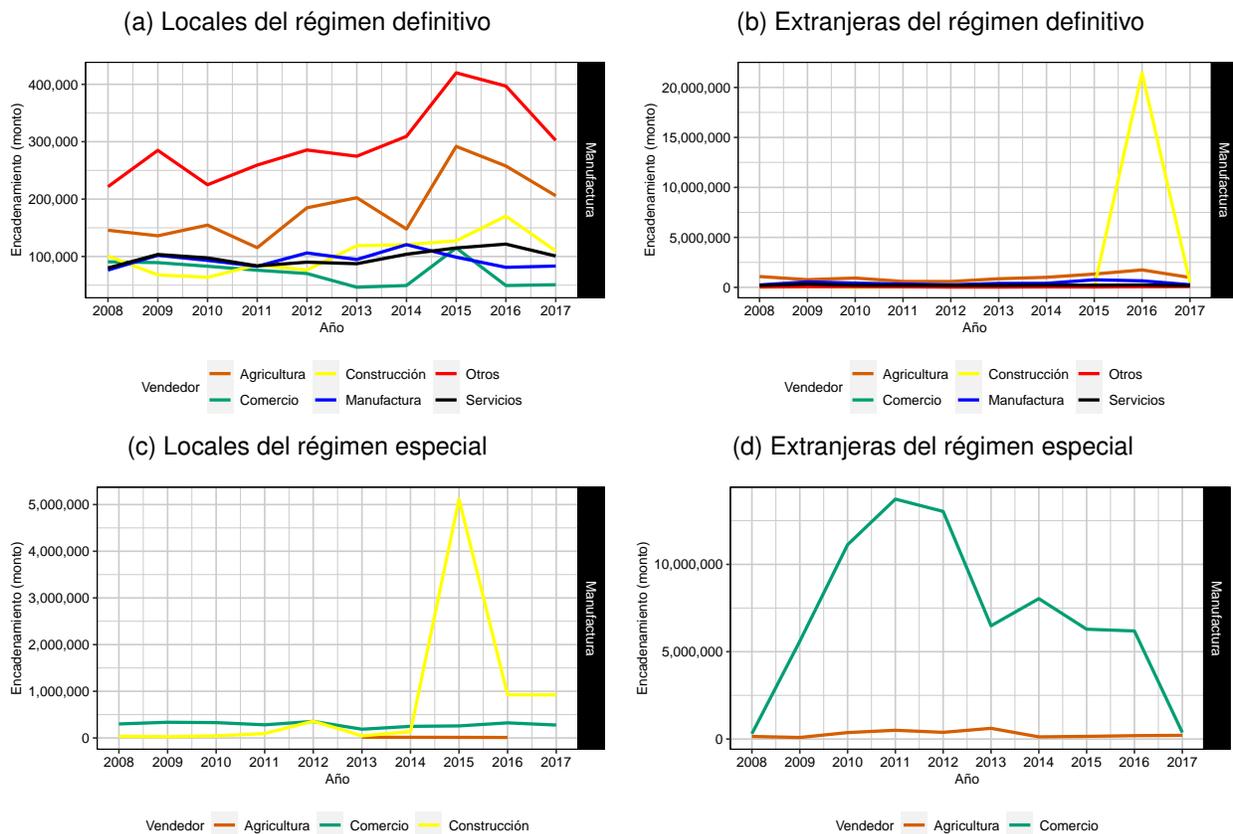
6.3. Encadenamientos productivos (compras locales sobre total trabajadores) de firmas atraídas por CINDE sin proveedores atraídos por CINDE

Gráfico 24: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE como vendedores
 Firmas vendedoras respectivas son:



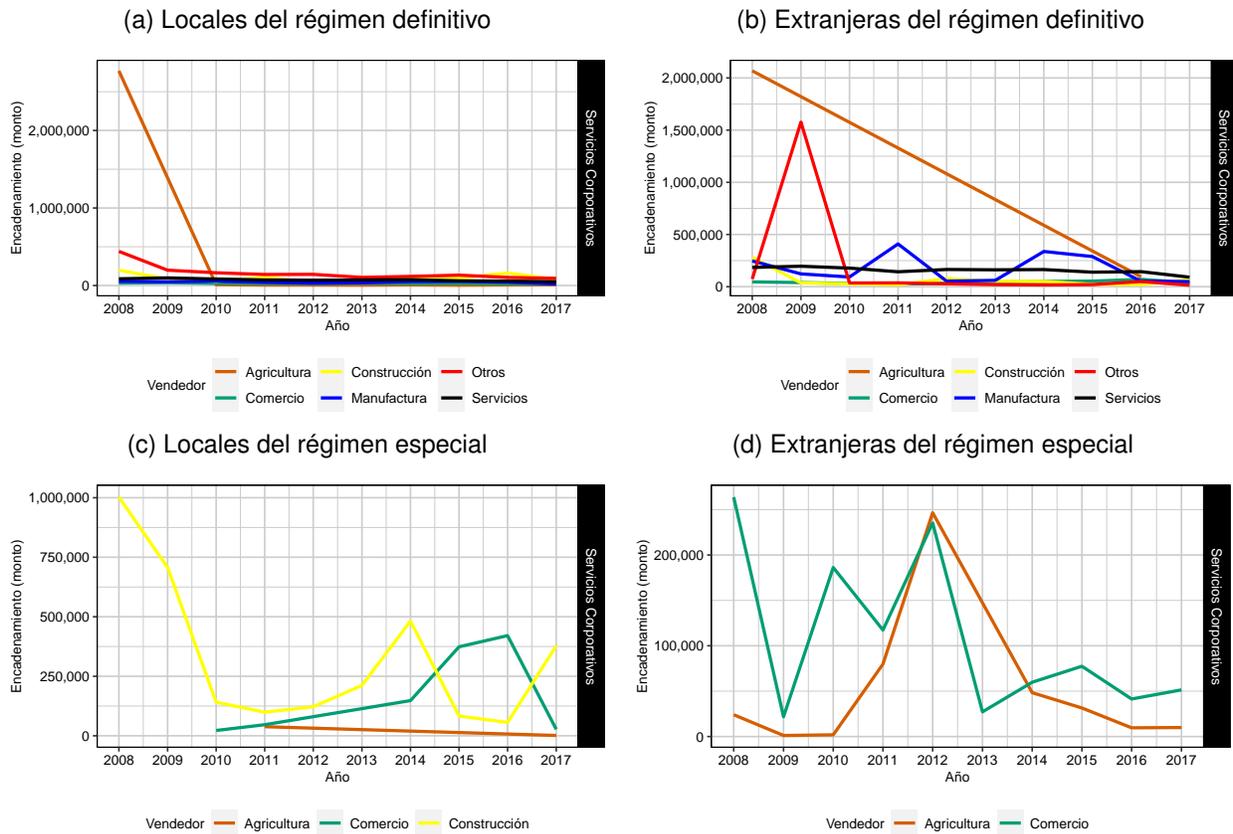
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. No incluye proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 25: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE como vendedores
 Firmas vendedoras respectivas son:



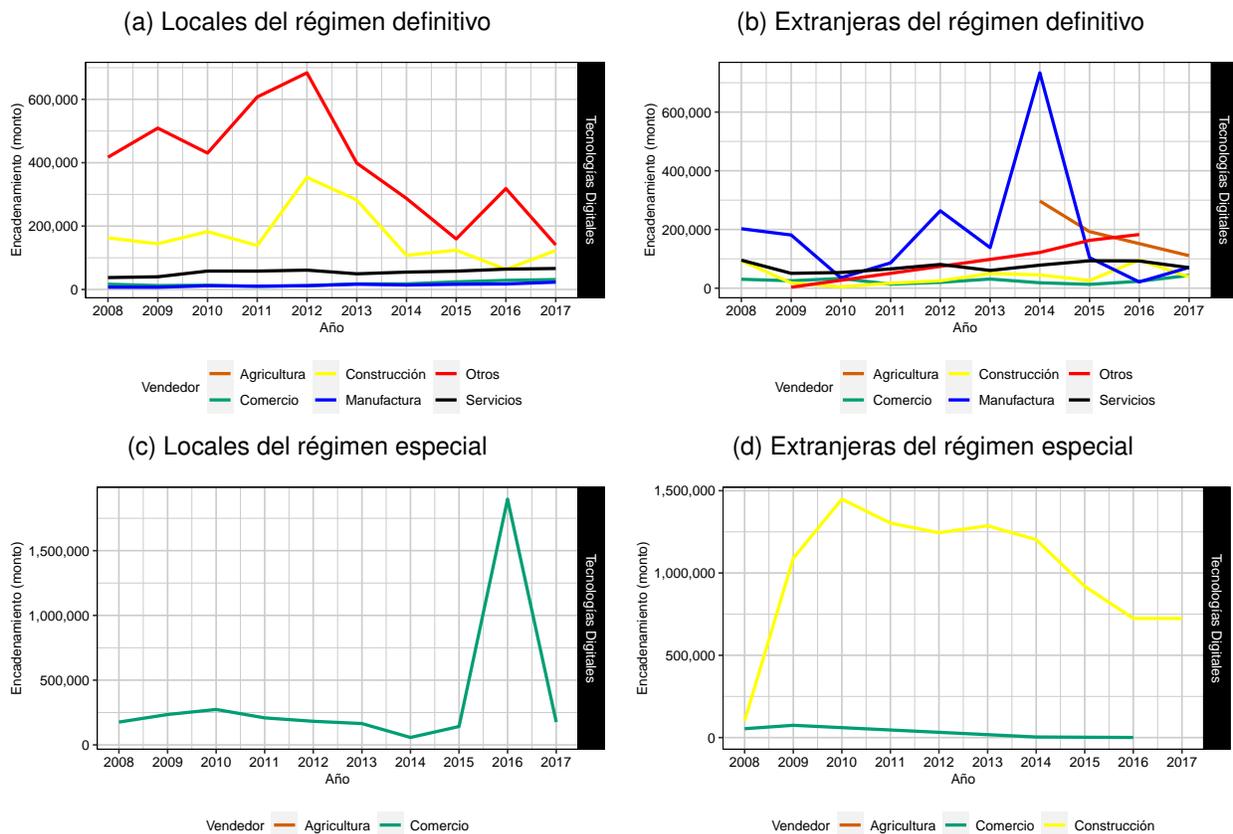
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. No incluye proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 26: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE como vendedores
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. No incluye proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 27: Encadenamiento de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE como vendedores
 Firmas vendedoras respectivas son:

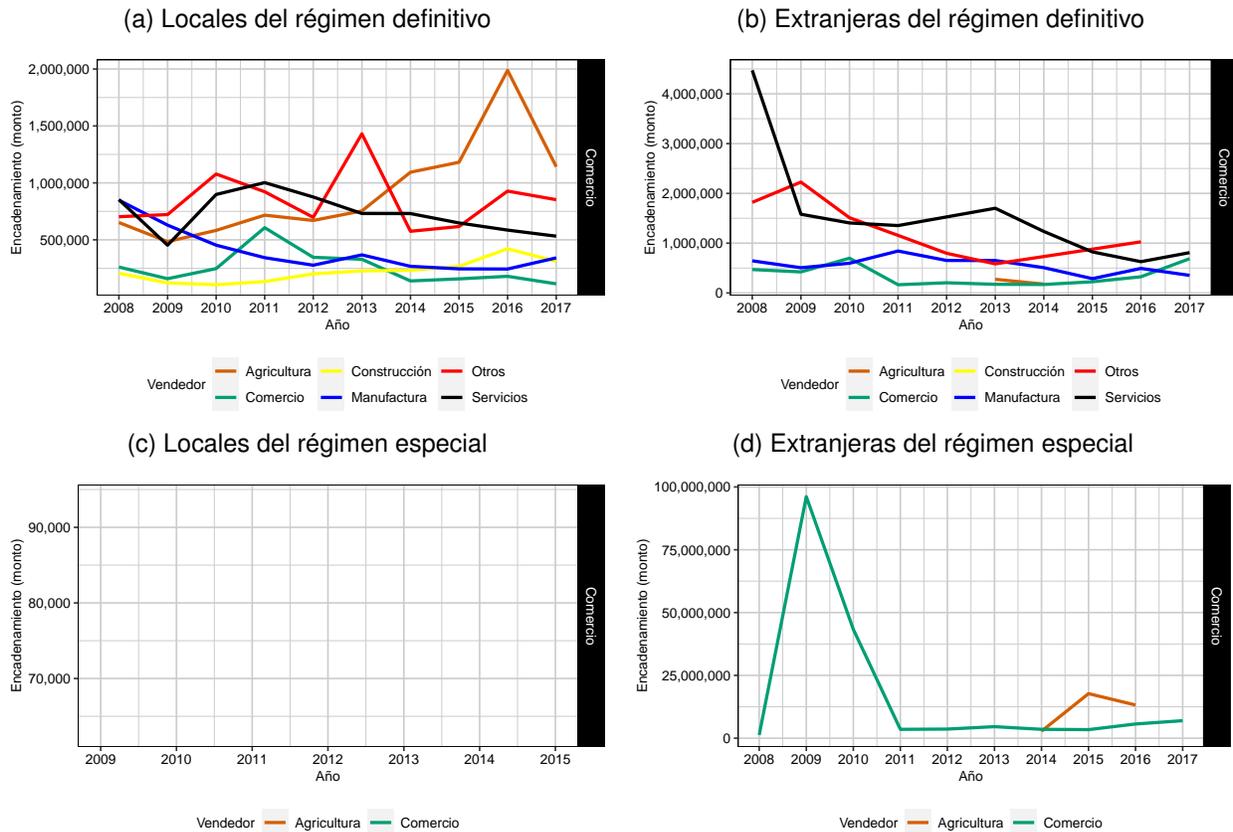


Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas atraídas por CINDE para cada año. No incluye proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.4. Encadenamientos productivos (compras locales sobre total trabajadores) de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER

Gráfico 28: Encadenamiento de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -
Firmas vendedoras respectivas son:

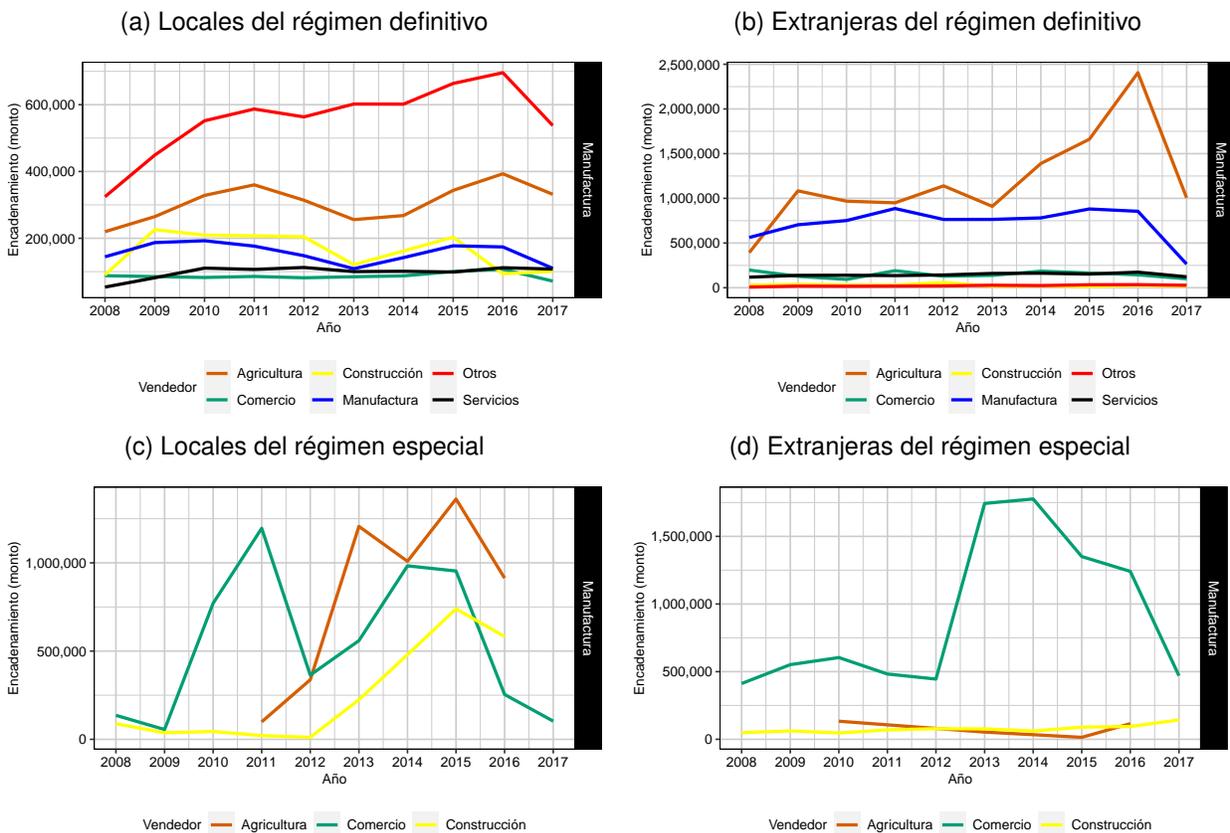


Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 29: Encadenamiento de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

Firmas vendedoras respectivas son:

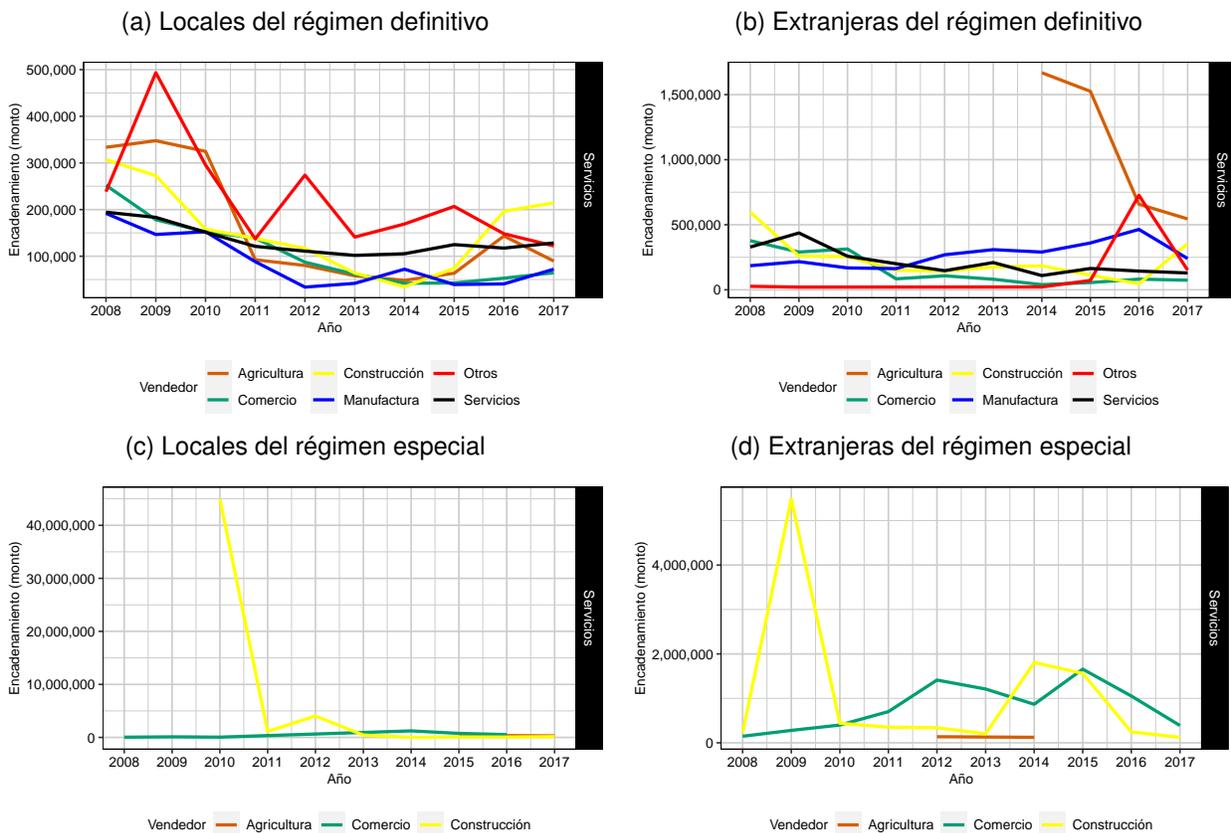


Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 30: Encadenamiento de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -

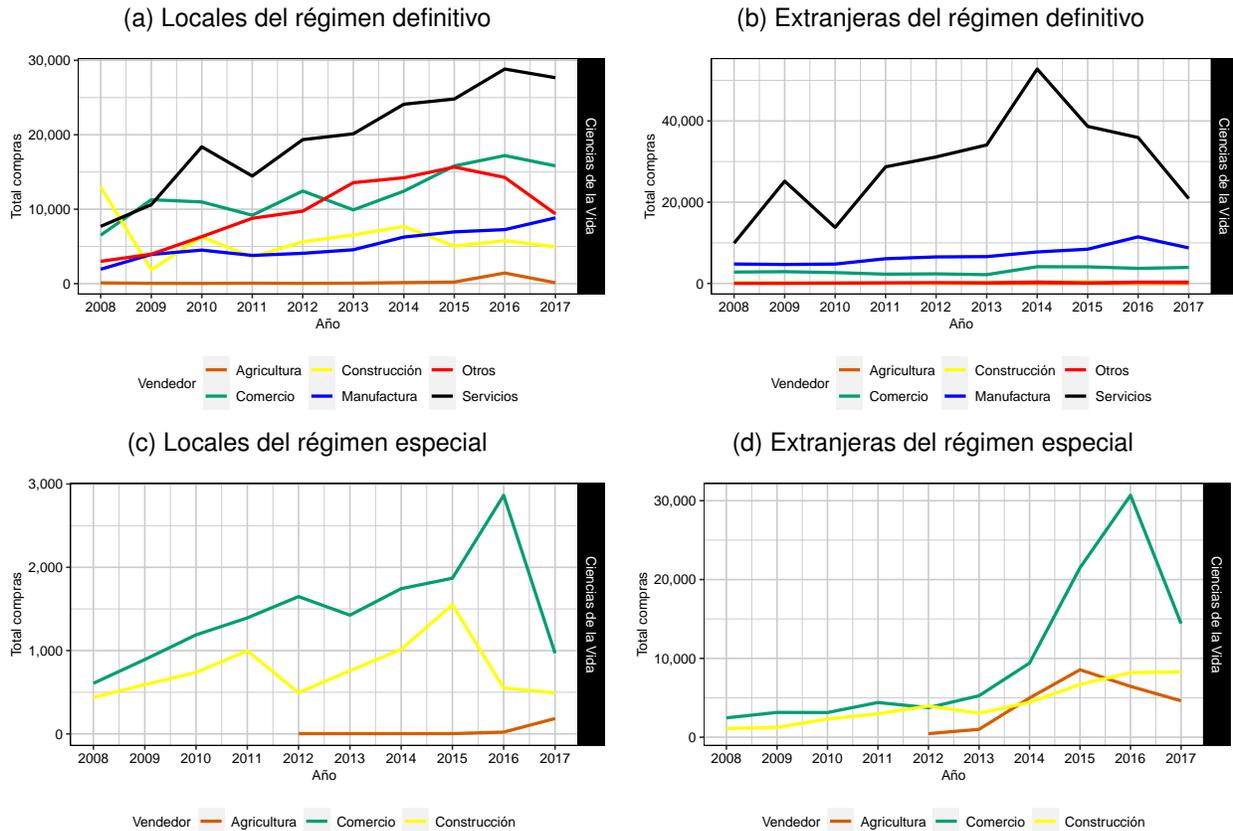
Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al encadenamiento (compras locales/total trabajadores) de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

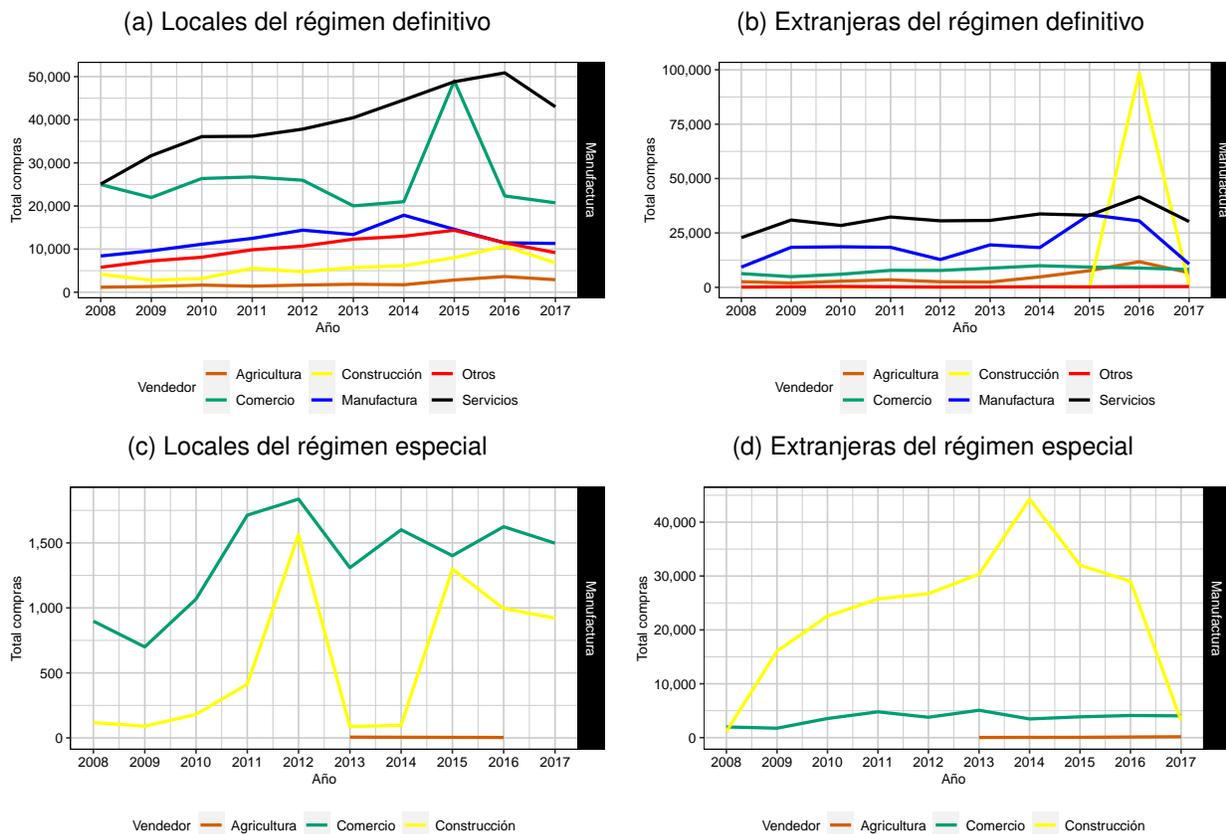
6.5. Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras totales a todos los proveedores

Gráfico 31: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



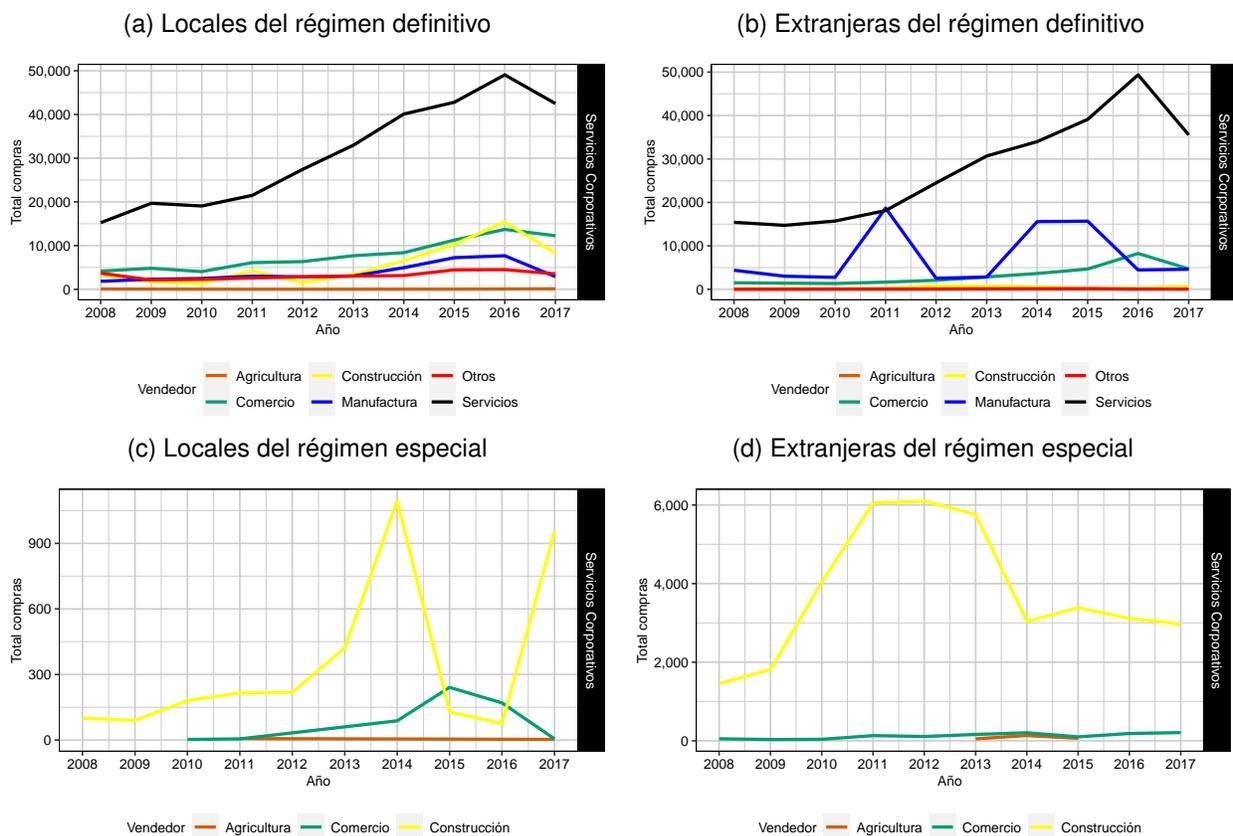
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen debido a falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 32: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



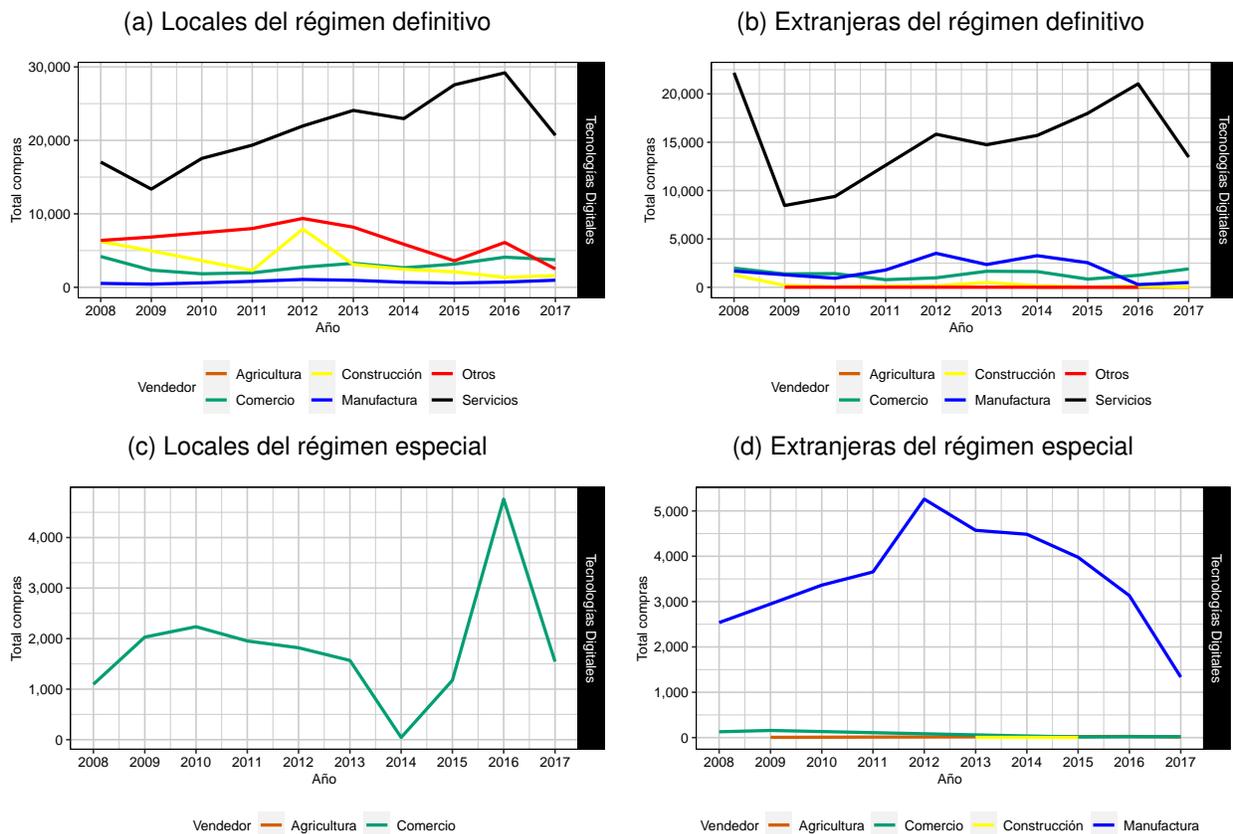
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen debido a falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 33: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen debido a falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

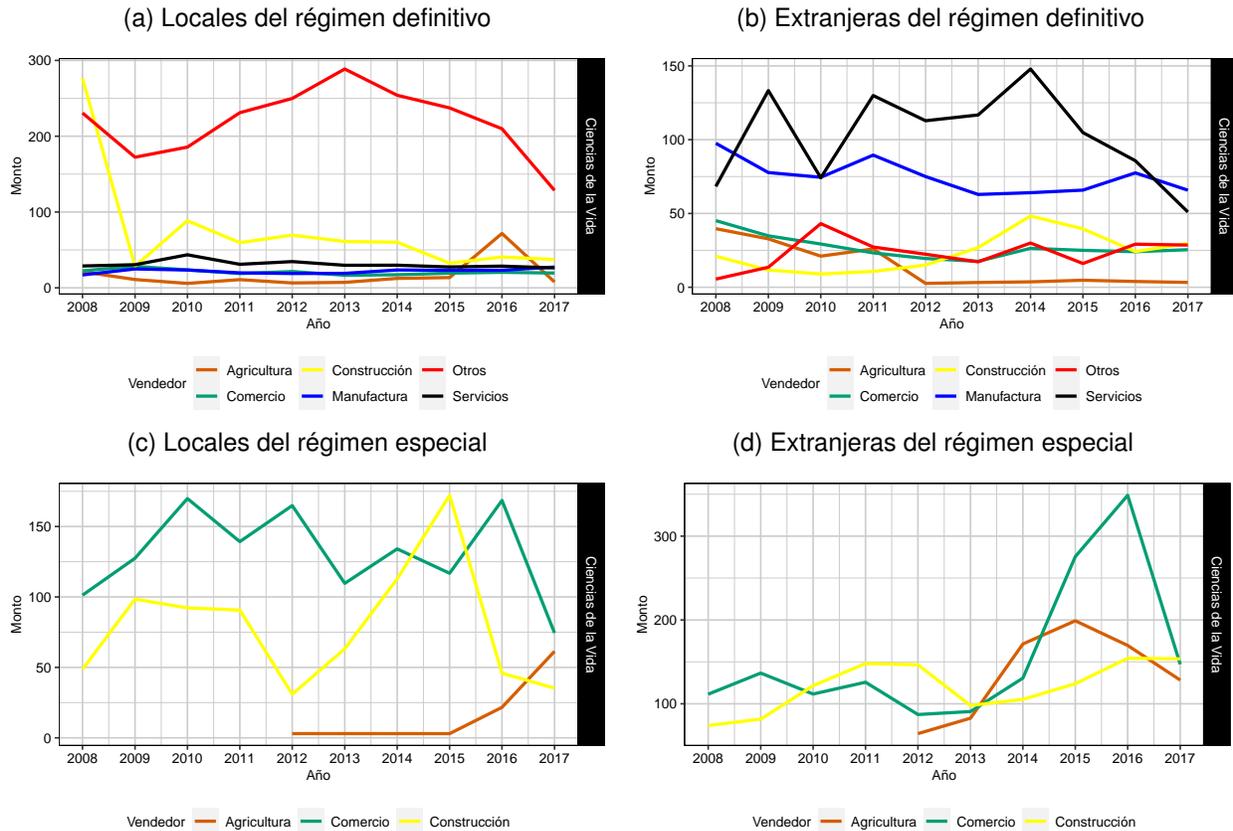
Gráfico 34: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen debido a falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

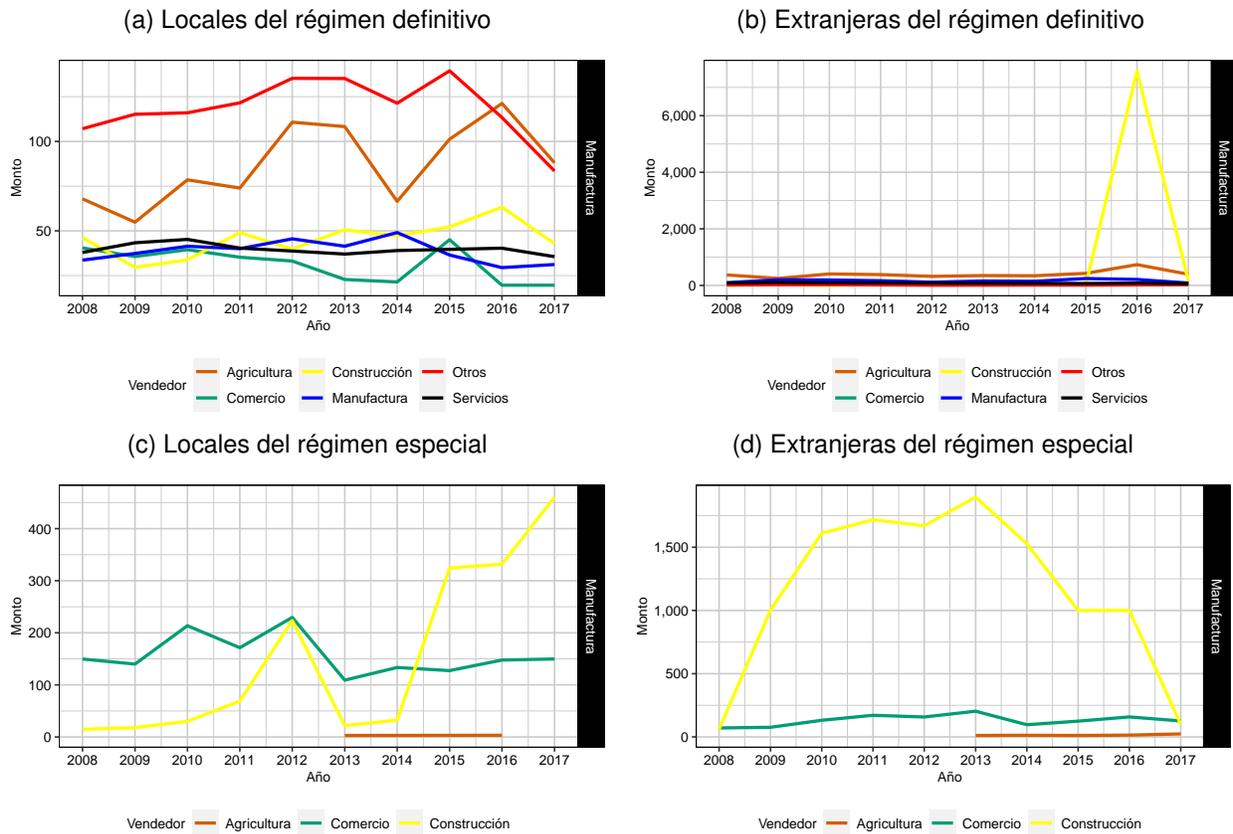
6.6. Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras promedio a todos los proveedores

Gráfico 35: Monto promedio comprado por empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



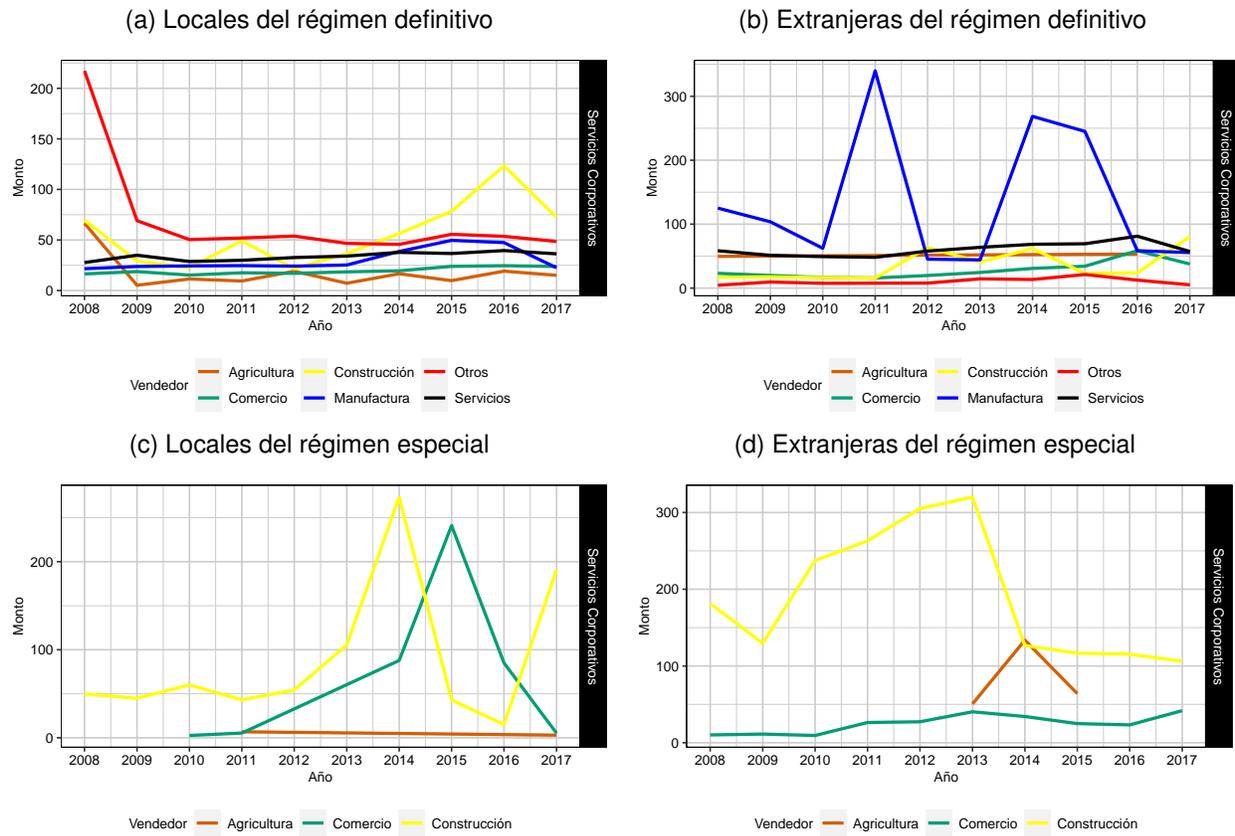
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 36: Monto promedio comprado por empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



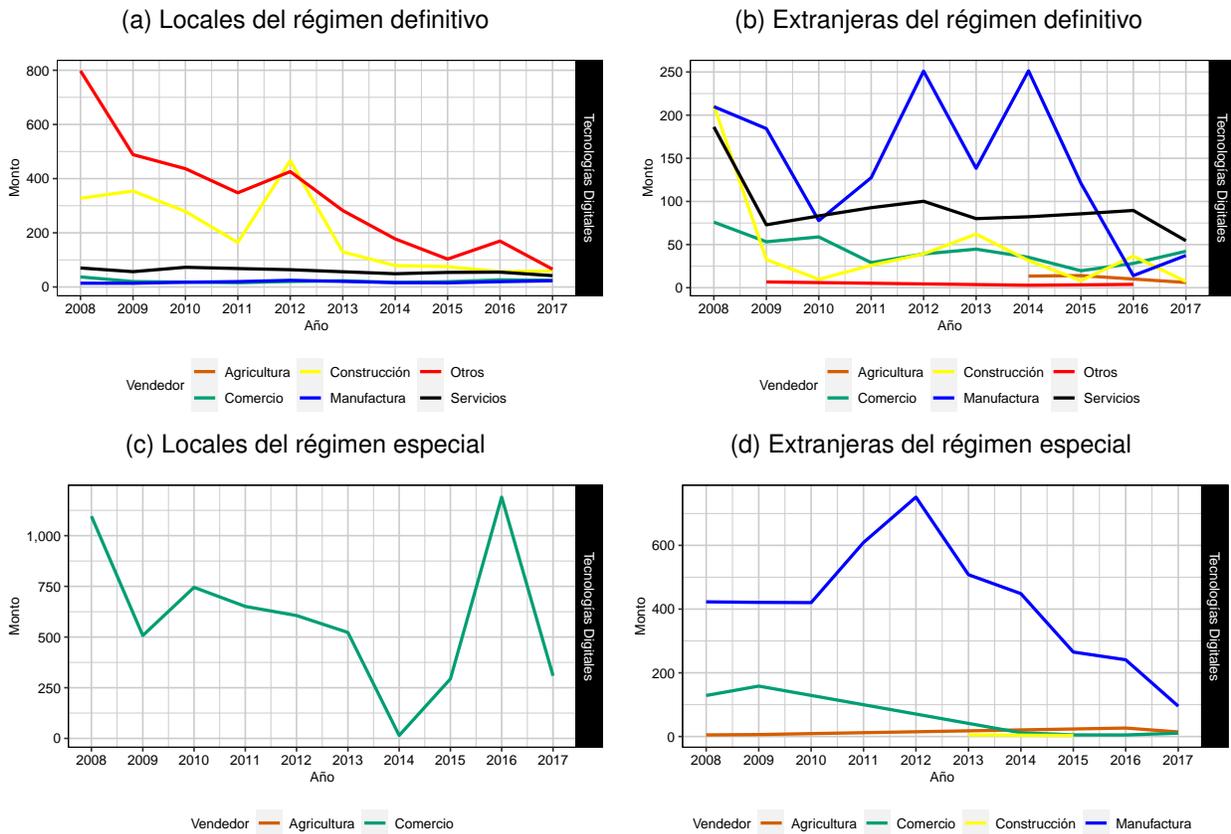
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 37: Monto promedio comprado por empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

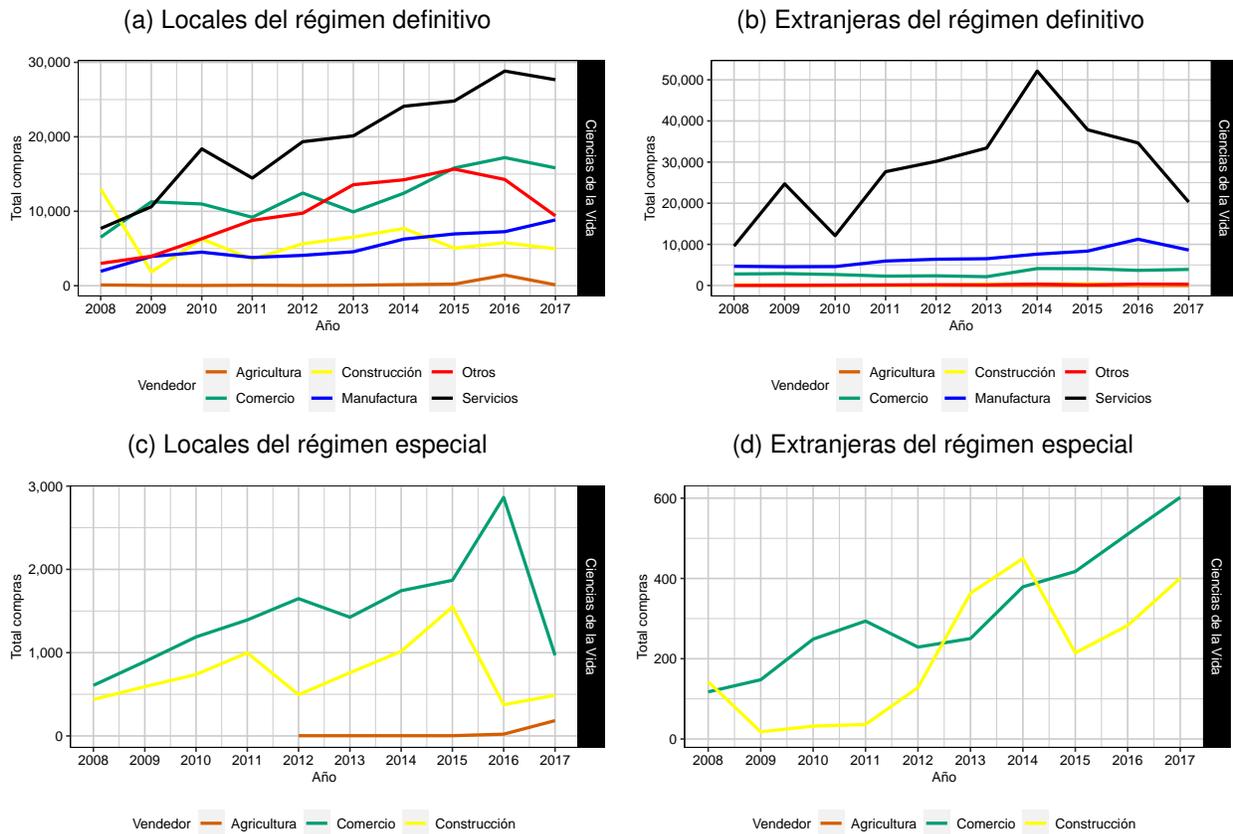
Gráfico 38: Monto promedio comprado por empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.7. Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras totales sin proveedores atraídos por CINDE

Gráfico 39: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 40: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

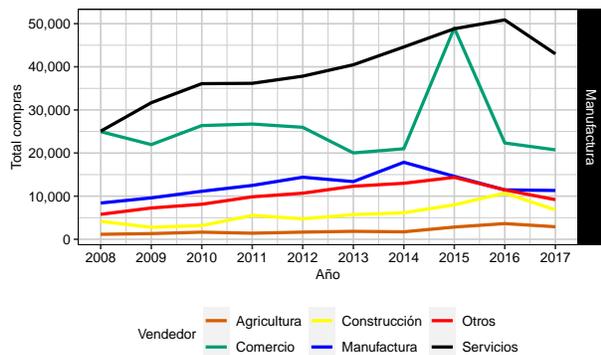
- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

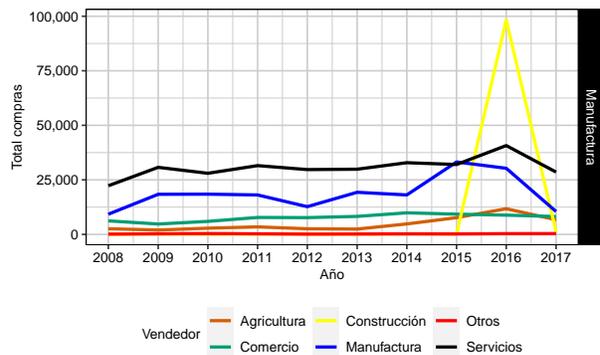
Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE

Firmas vendedoras respectivas son:

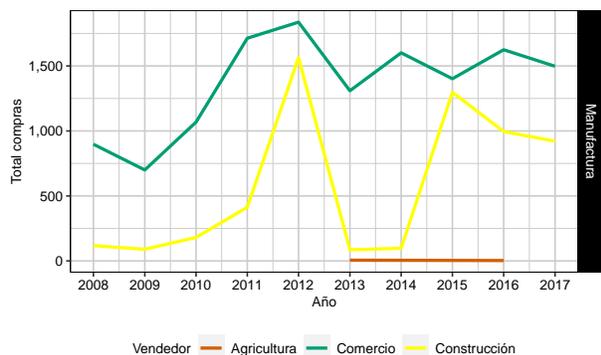
(a) Locales del régimen definitivo



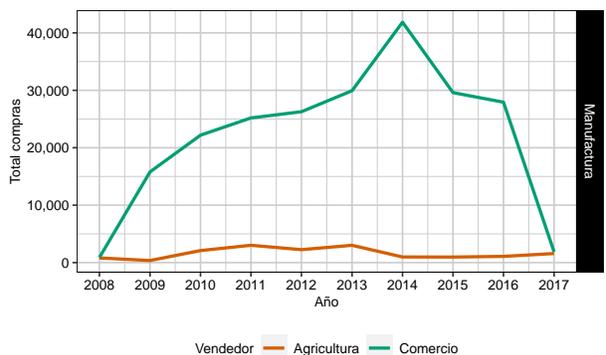
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 41: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

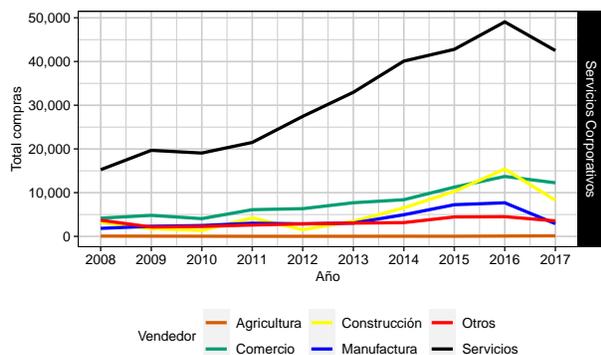
- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -

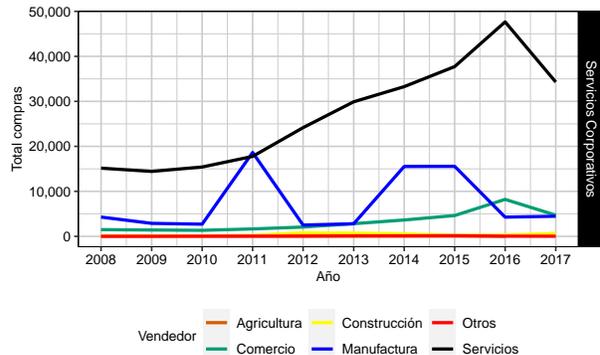
Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE

Firmas vendedoras respectivas son:

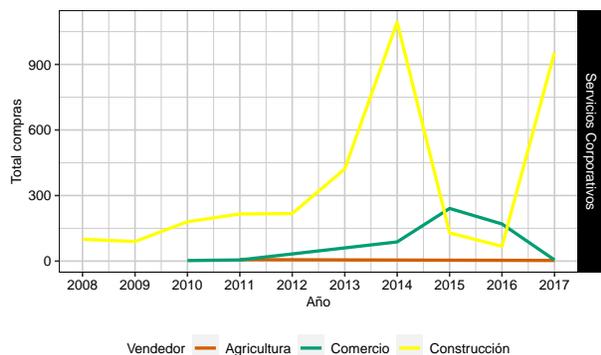
(a) Locales del régimen definitivo



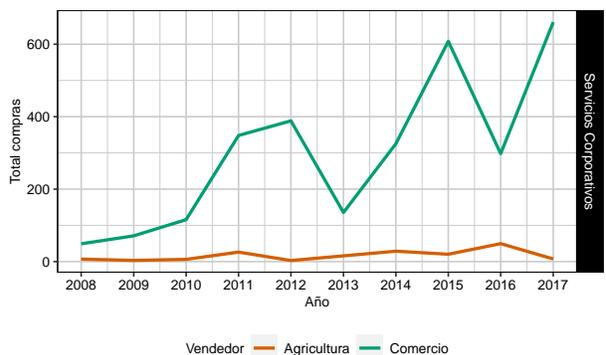
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

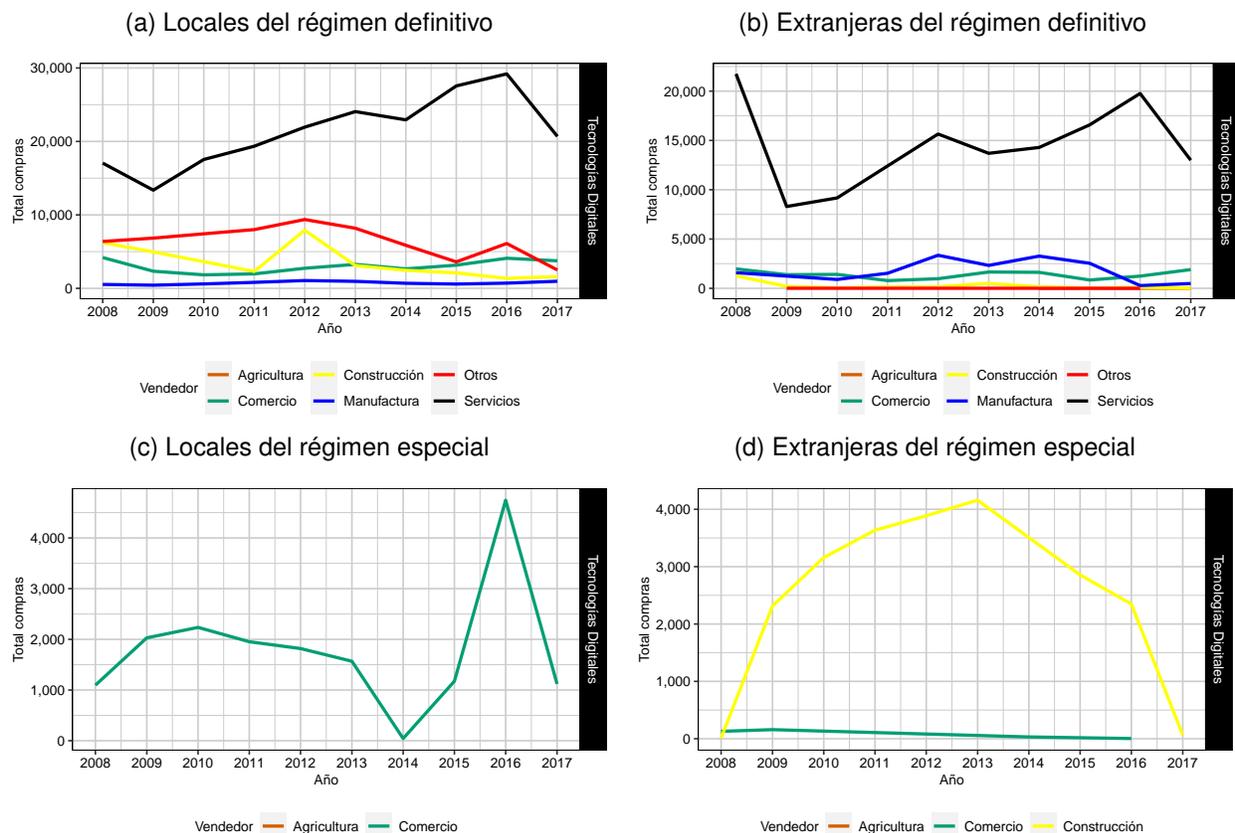
Gráfico 42: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -

Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE

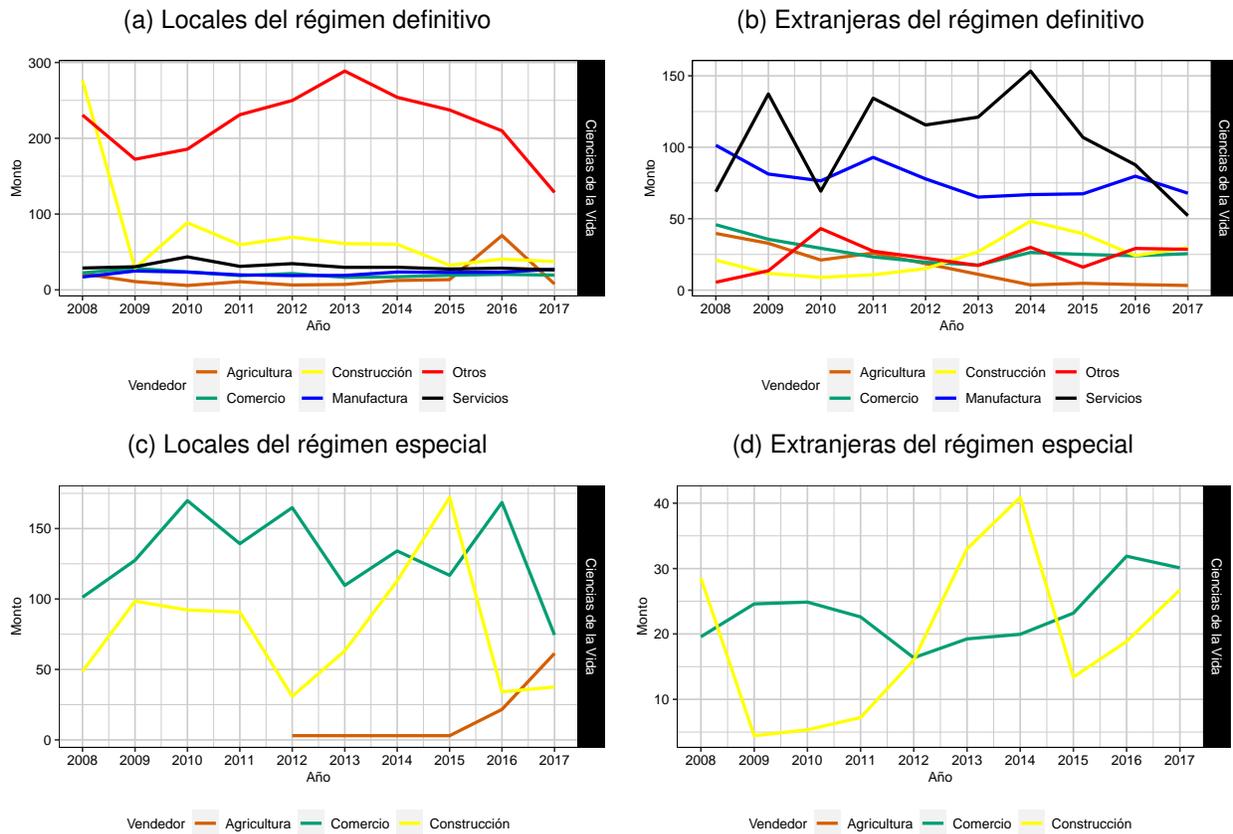
Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.8. Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras promedio sin proveedores atraídos por CINDE

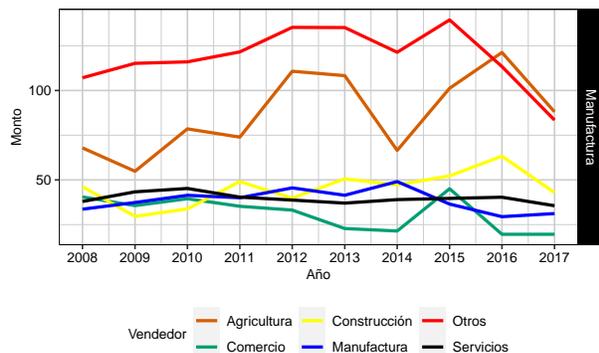
Gráfico 43: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE
 Firmas vendedoras respectivas son:



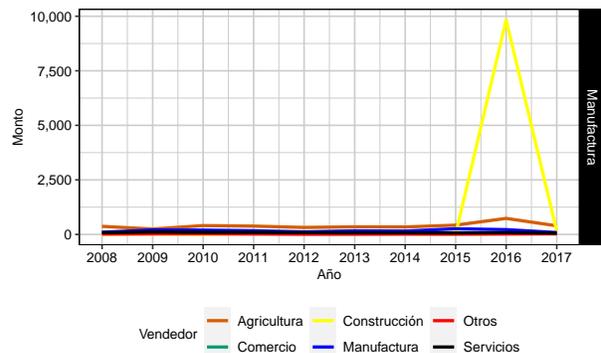
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas CINDE durante el año respectivo. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos.
 Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 44: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE
 Firmas vendedoras respectivas son:

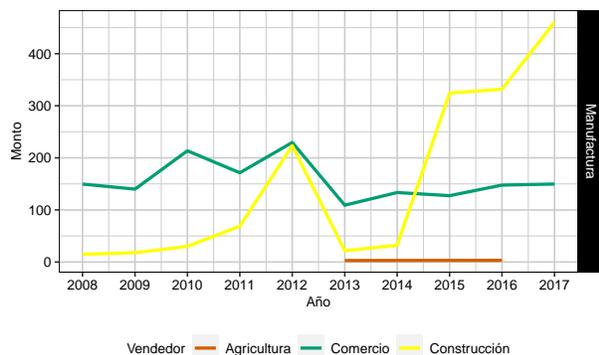
(a) Locales del régimen definitivo



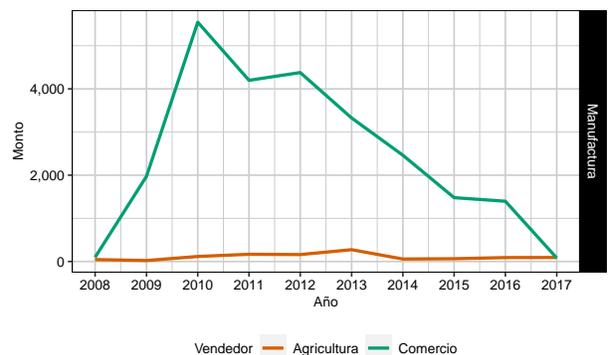
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



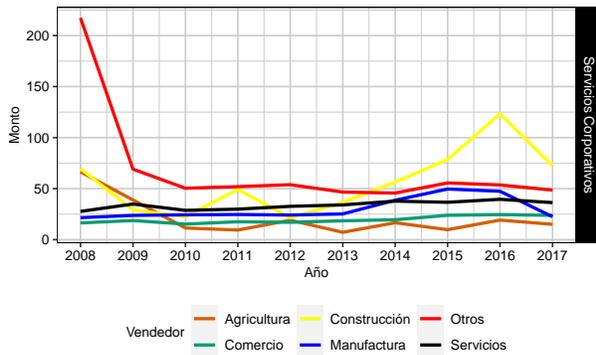
(d) Extranjeras del régimen especial



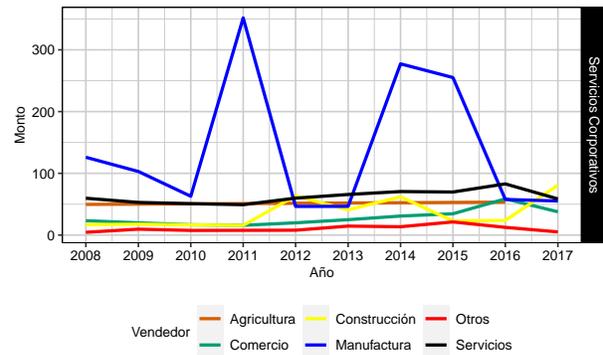
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas CINDE durante el año respectivo. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos.
 Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 45: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE
 Firmas vendedoras respectivas son:

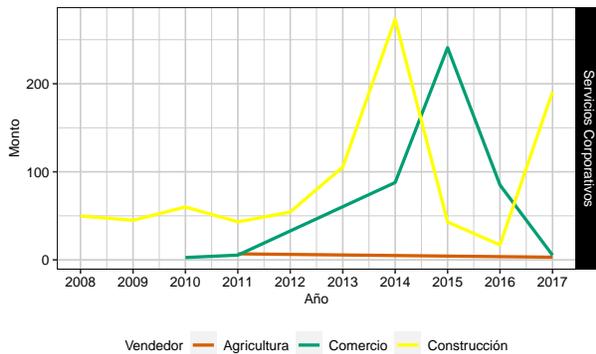
(a) Locales del régimen definitivo



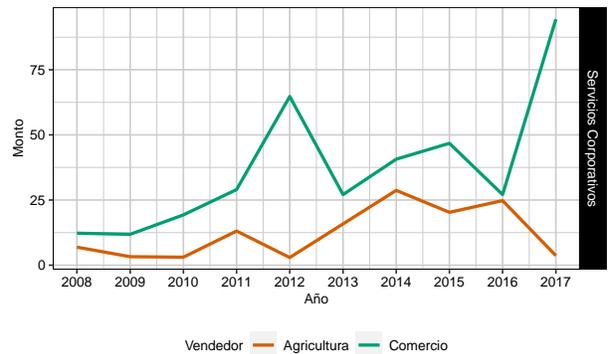
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas CINDE durante el año respectivo. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos.
 Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 46: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

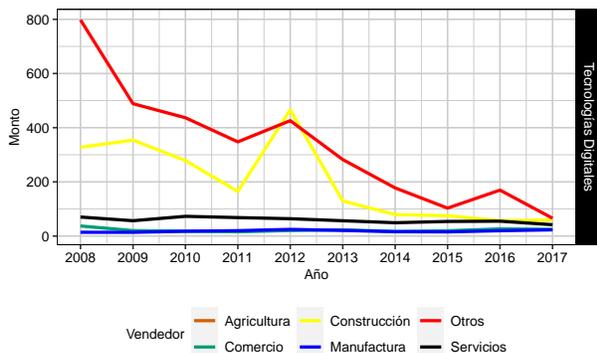
- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -

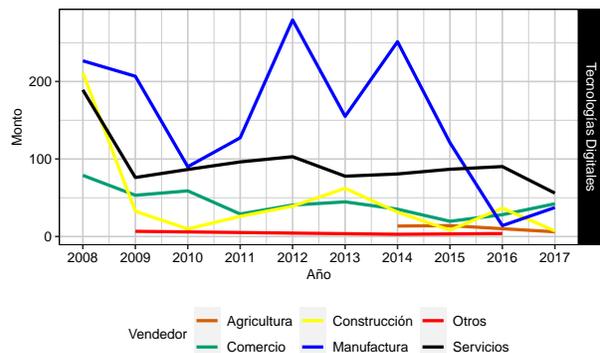
Sin suplidores extranjeros atraídos por CINDE

Firmas vendedoras respectivas son:

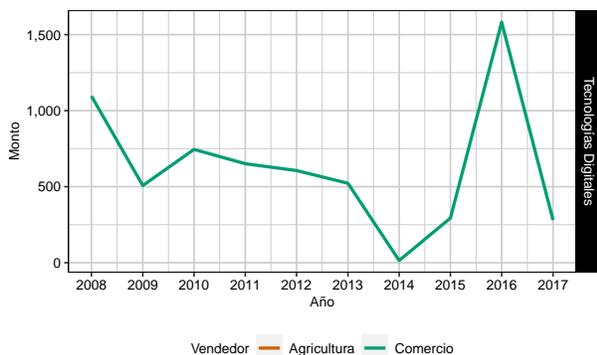
(a) Locales del régimen definitivo



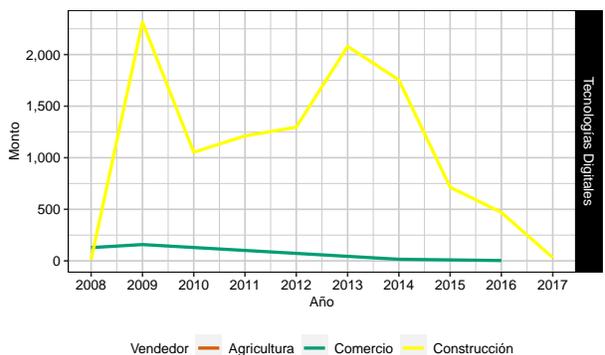
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



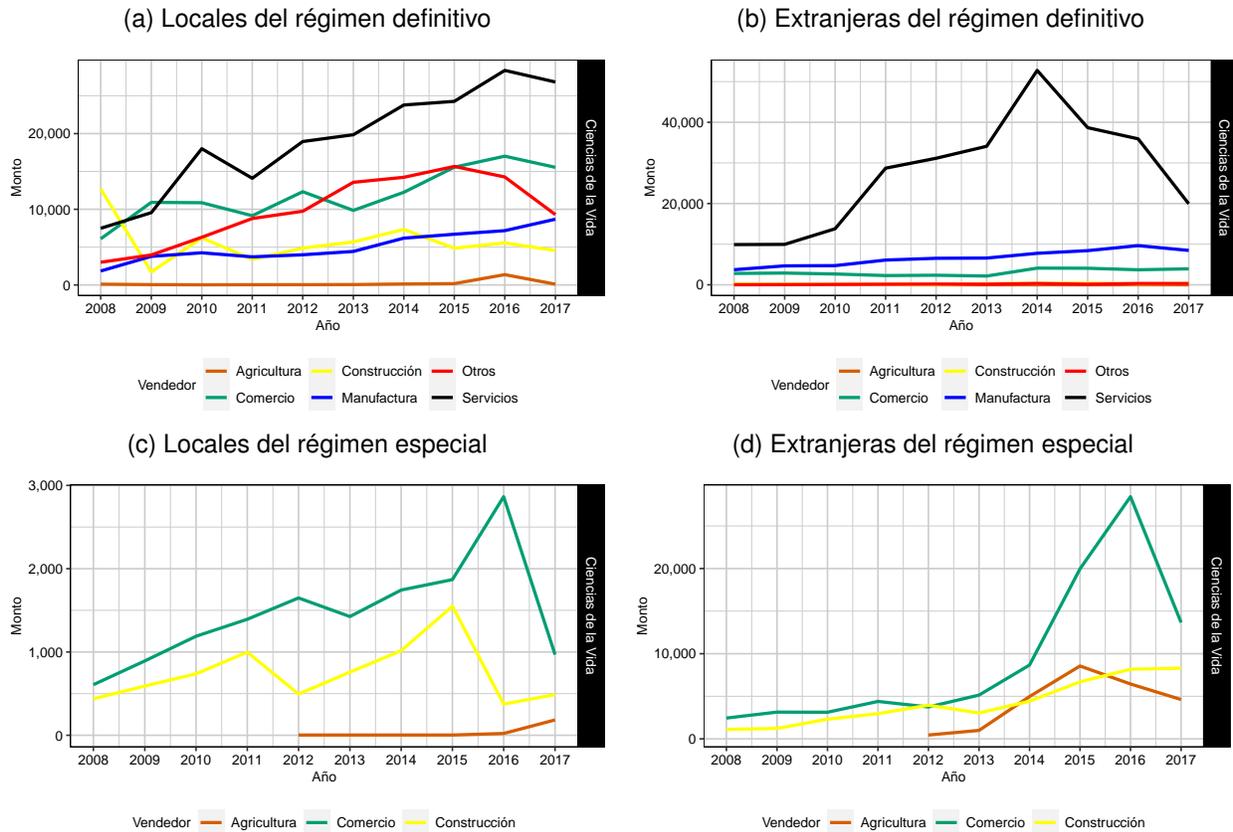
(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio comprado al tipo de vendedor especificado, entre los que vendieron al menos una vez a las empresas CINDE durante el año respectivo. No incluye los proveedores extranjeros atraídos por CINDE. Discontinuidades surgen por falta de datos.
Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.9. Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras totales a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER)

Gráfico 47: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Únicamente a suplidores de venta cruzada
 Firms vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

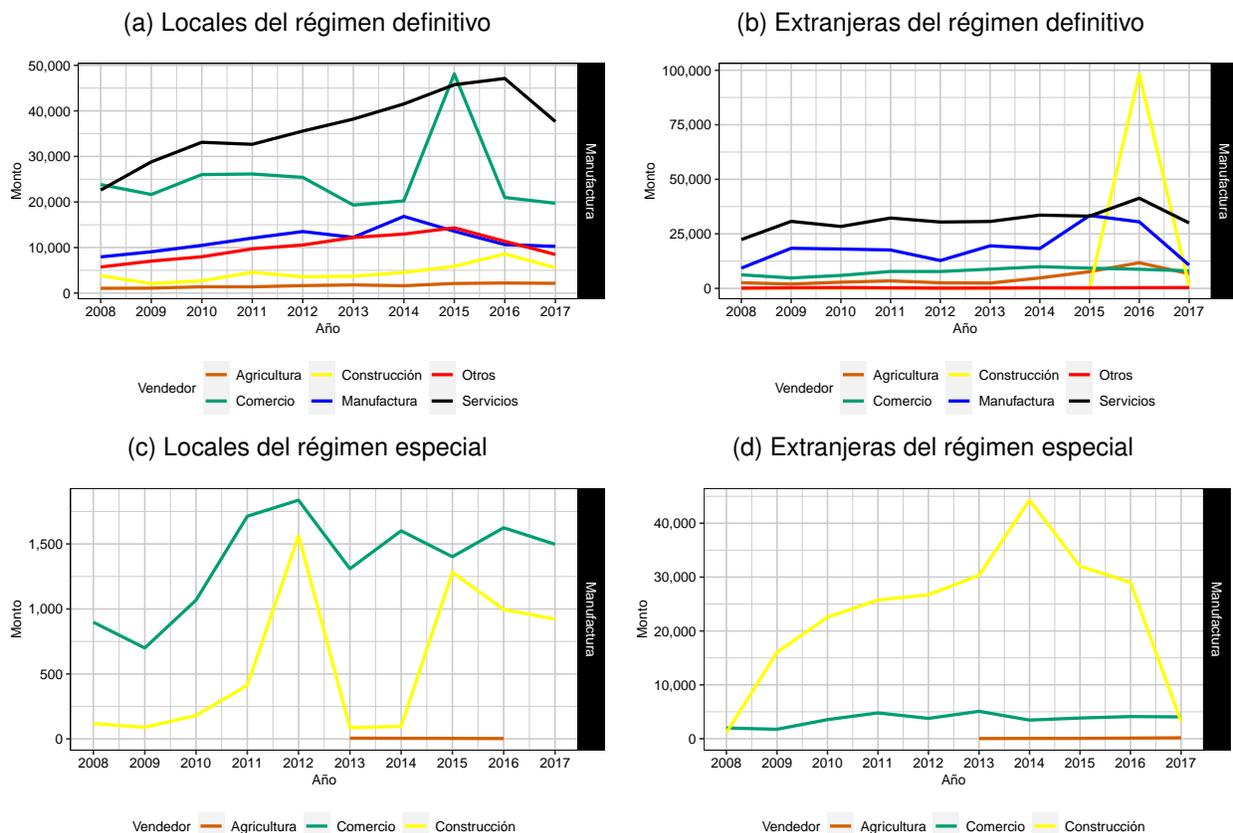
Gráfico 48: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

Únicamente a suplidores de venta cruzada

Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 49: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

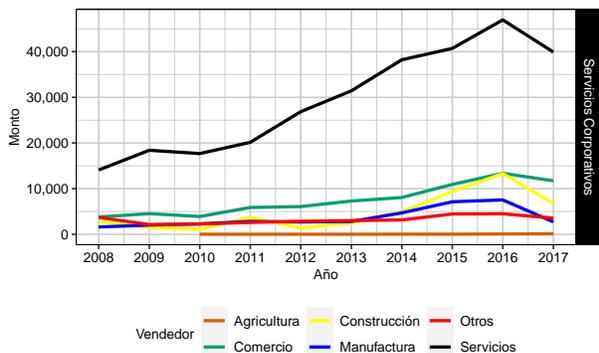
- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -

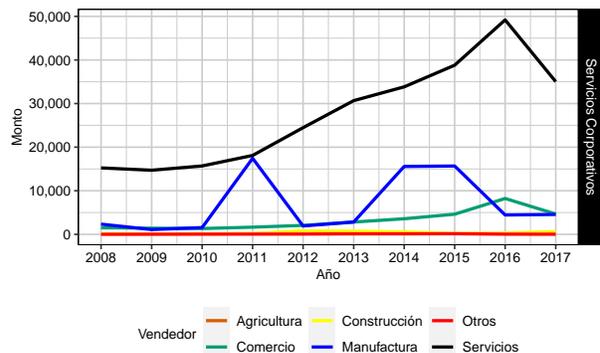
Únicamente a suplidores de venta cruzada

Firmas vendedoras respectivas son:

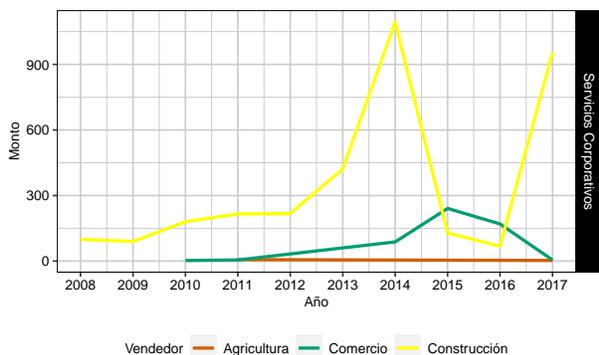
(a) Locales del régimen definitivo



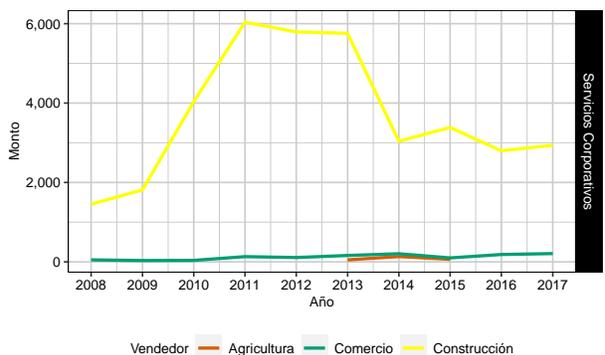
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

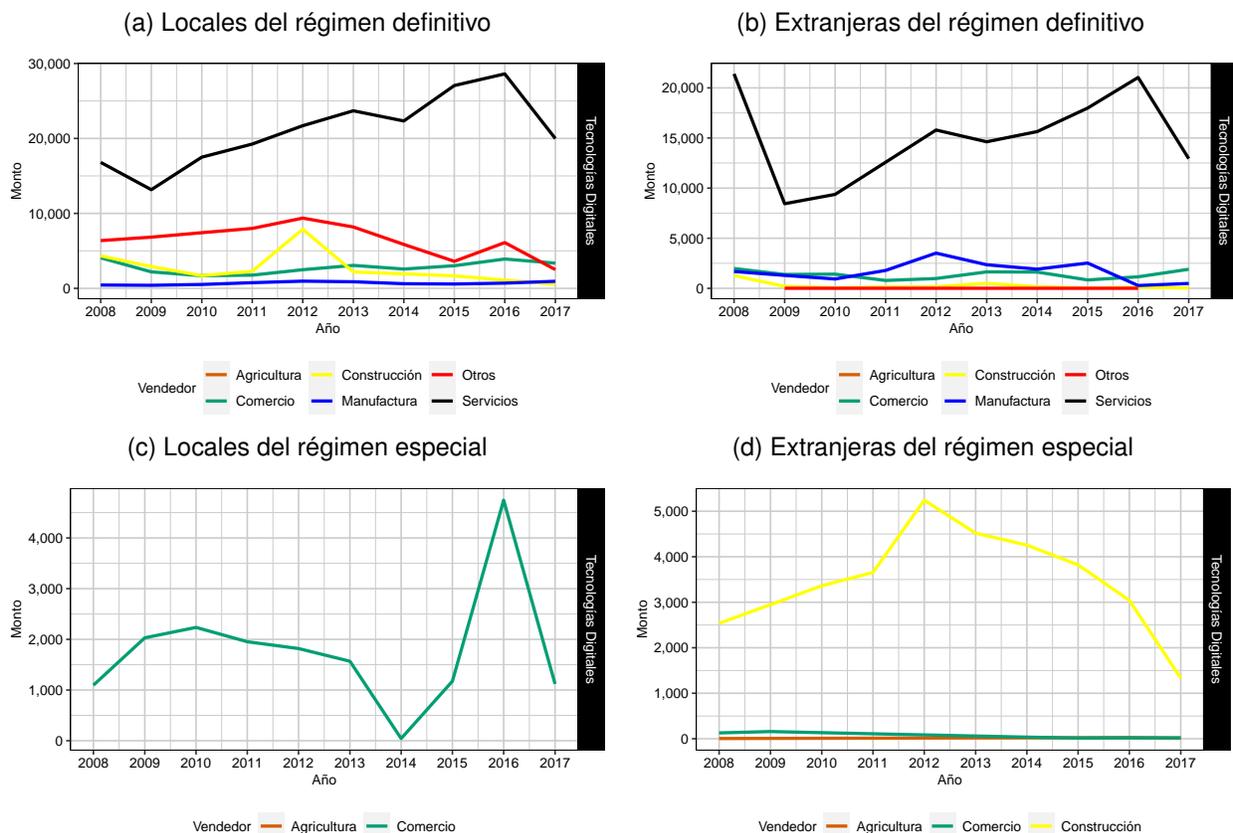
Gráfico 50: Compras totales de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -

Únicamente a suplidores de venta cruzada

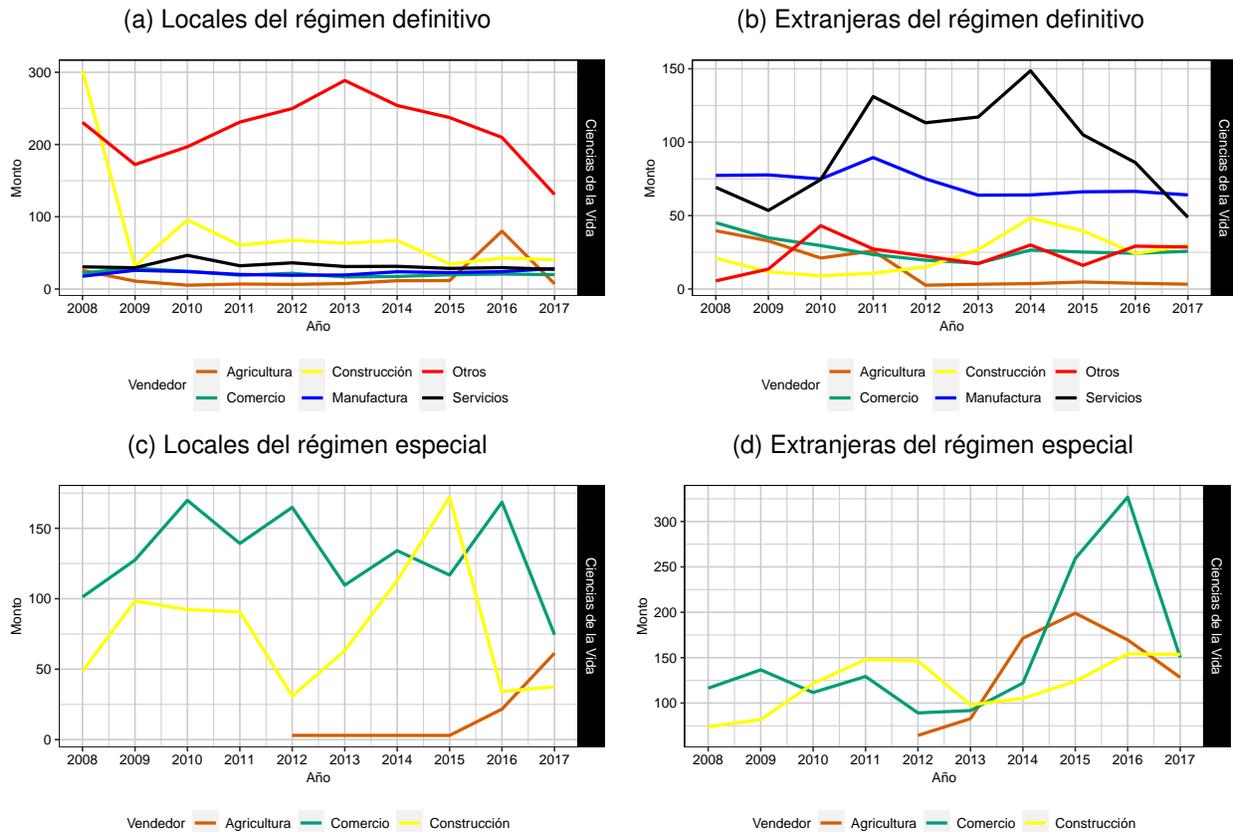
Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.10. Descripción de compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE: Compras promedio a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER)

Gráfico 51: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Únicamente a suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 52: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

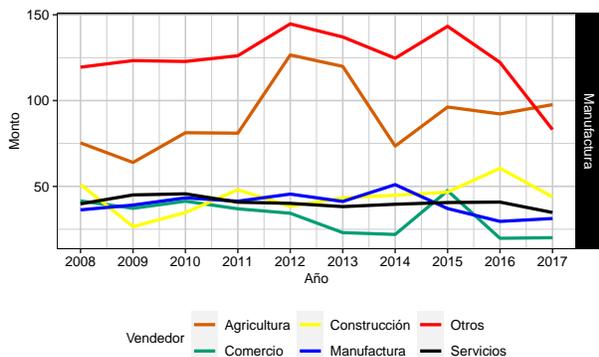
- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

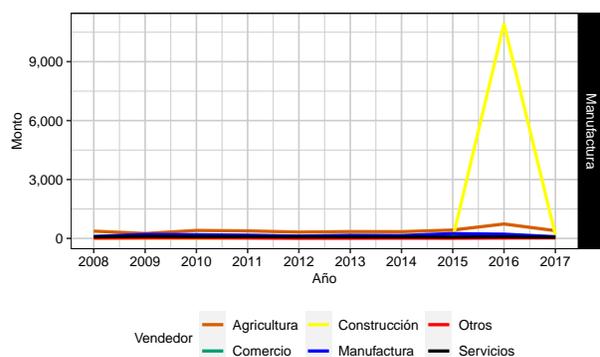
Únicamente a suplidores de venta cruzada

Firmas vendedoras respectivas son:

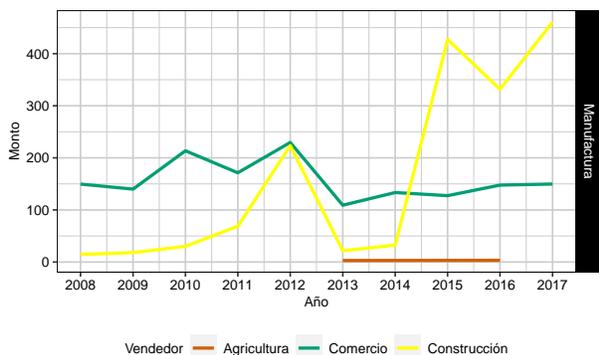
(a) Locales del régimen definitivo



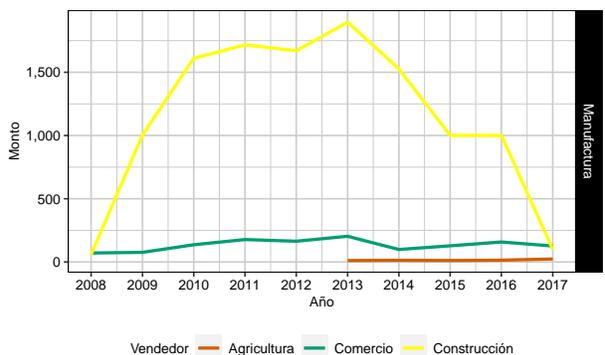
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 53: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

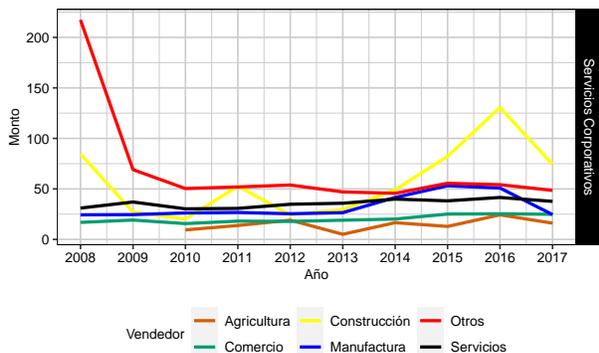
- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -

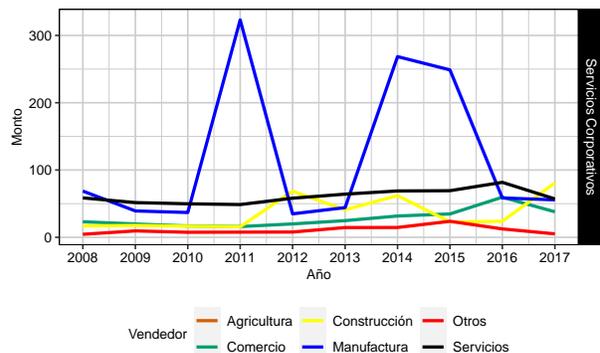
Únicamente a suplidores de venta cruzada

Firmas vendedoras respectivas son:

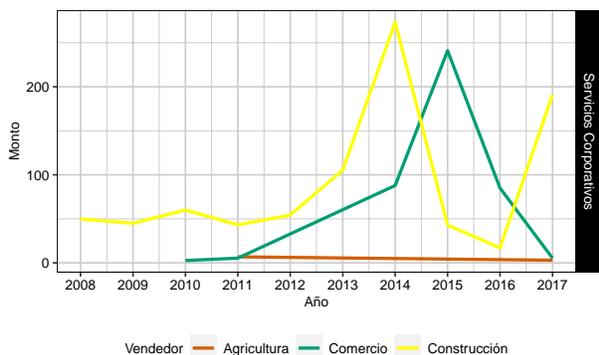
(a) Locales del régimen definitivo



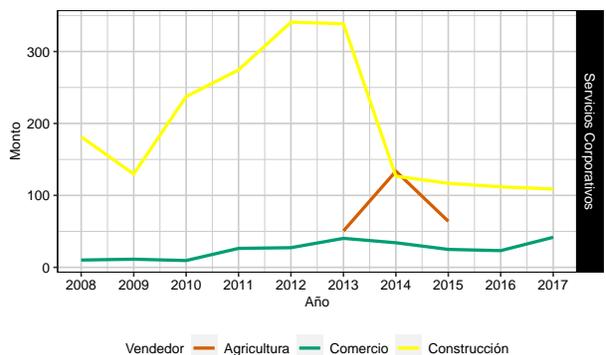
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 54: Compras promedio de empresas atraídas por CINDE en Costa Rica

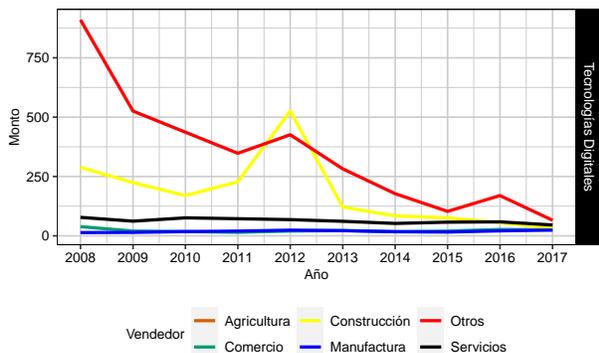
- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -

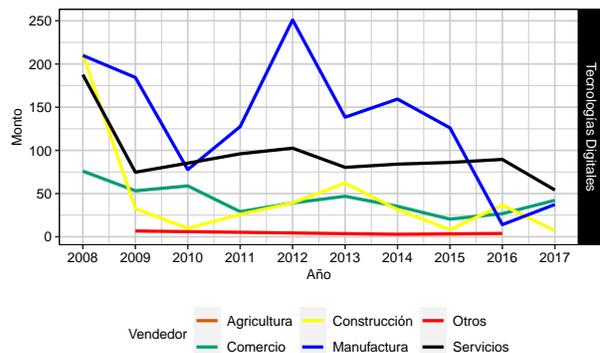
Únicamente a suplidores de venta cruzada

Firmas vendedoras respectivas son:

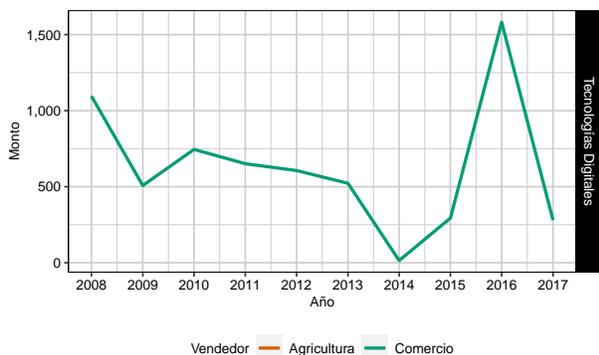
(a) Locales del régimen definitivo



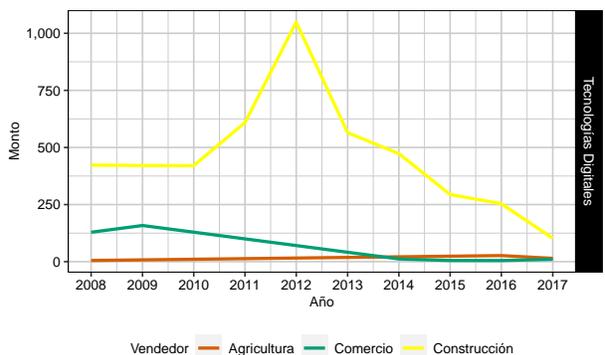
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



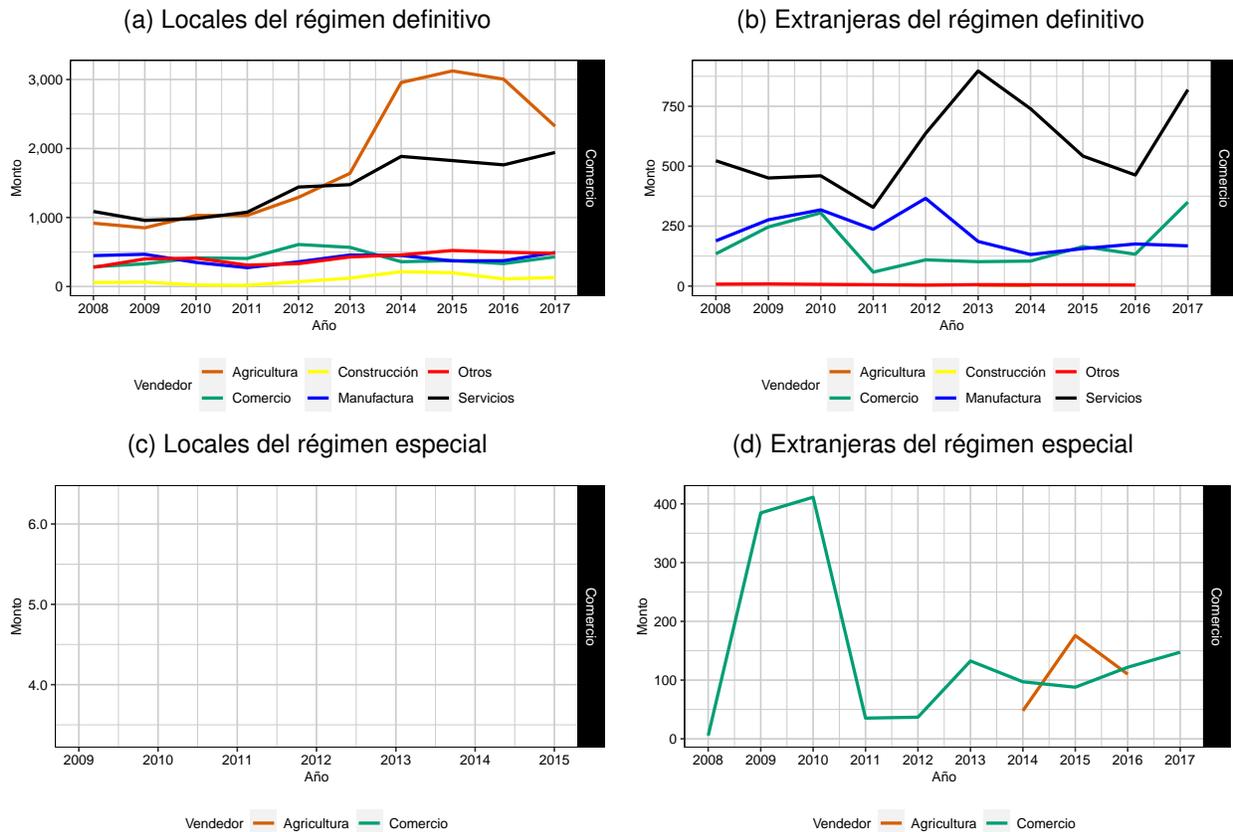
(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras, de las empresas atraídas por CINDE, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.11. Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras totales a todos los proveedores

Gráfico 55: Compras totales de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



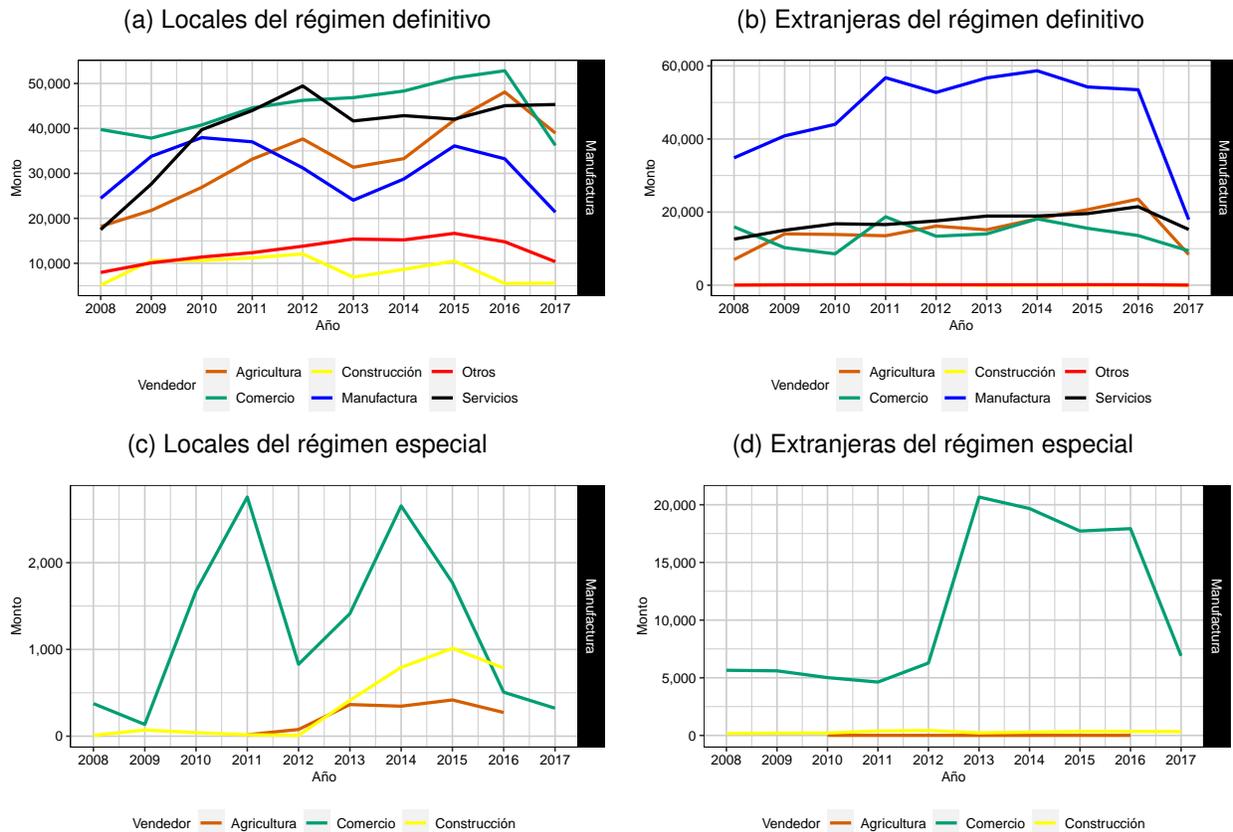
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 56: Compras totales de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

Firmas vendedoras respectivas son:

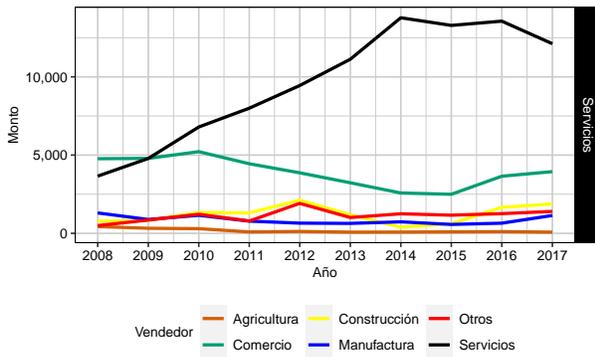


Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

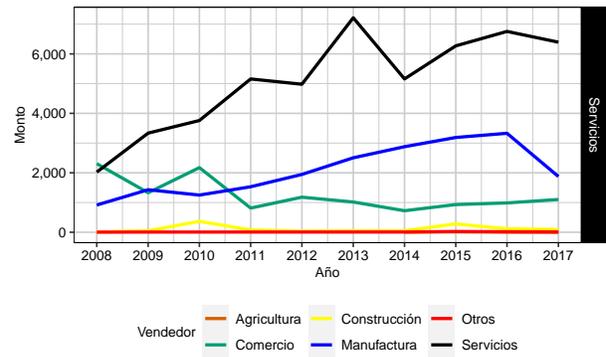
Gráfico 57: Compras totales de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:

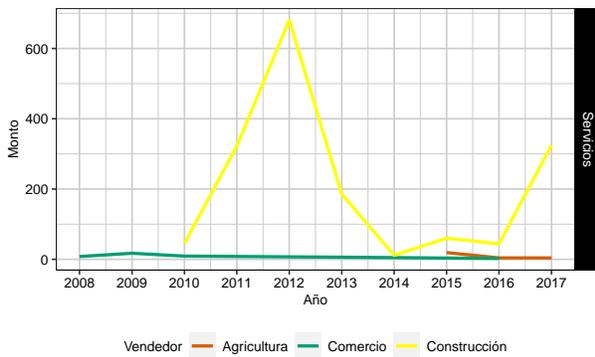
(a) Locales del régimen definitivo



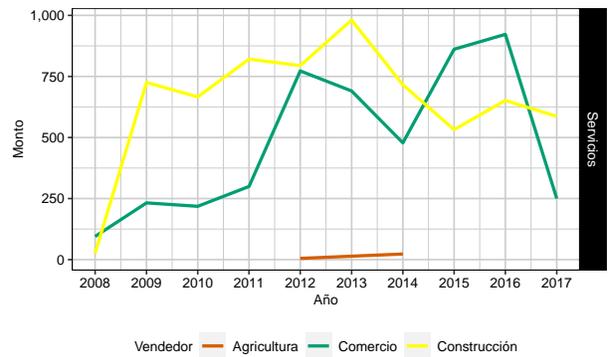
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



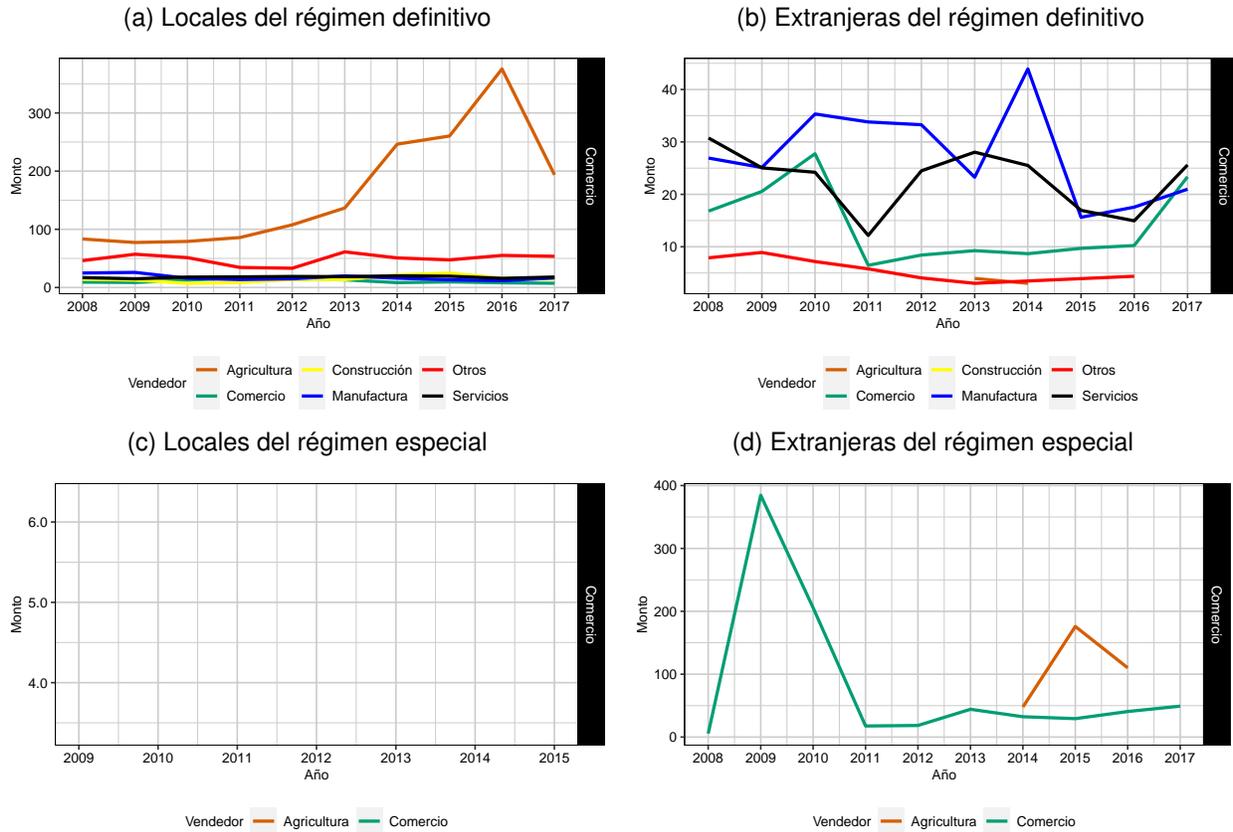
(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras, de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.12. Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras promedio a todos los proveedores

Gráfico 58: Compras promedio de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras, de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

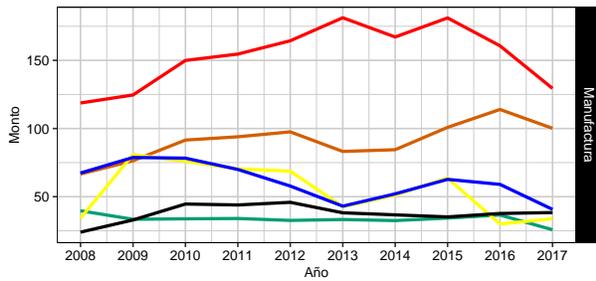
Gráfico 59: Compras promedio de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

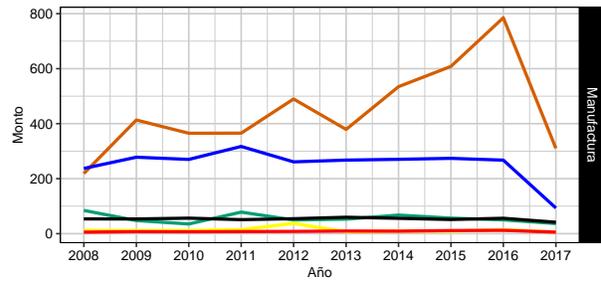
Firmas vendedoras respectivas son:

(a) Locales del régimen definitivo



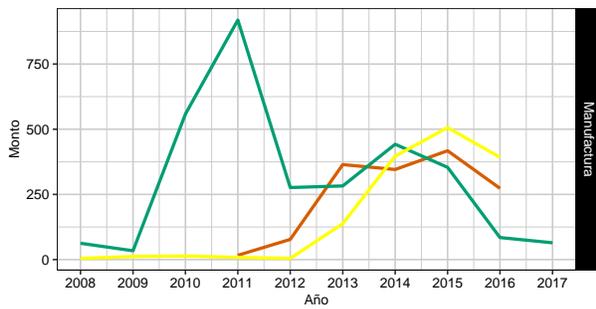
Vendedor: Agricultura, Comercio, Construcción, Manufactura, Otros, Servicios

(b) Extranjeras del régimen definitivo



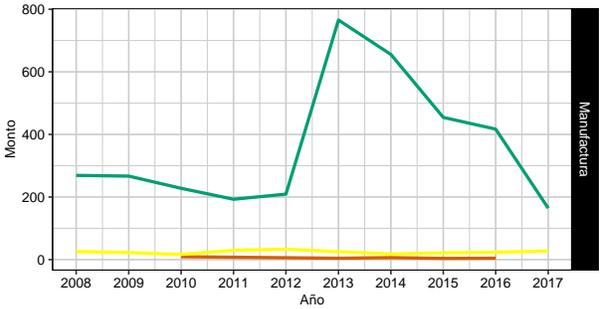
Vendedor: Agricultura, Comercio, Construcción, Manufactura, Otros, Servicios

(c) Locales del régimen especial



Vendedor: Agricultura, Comercio, Construcción

(d) Extranjeras del régimen especial



Vendedor: Agricultura, Comercio, Construcción

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras, de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

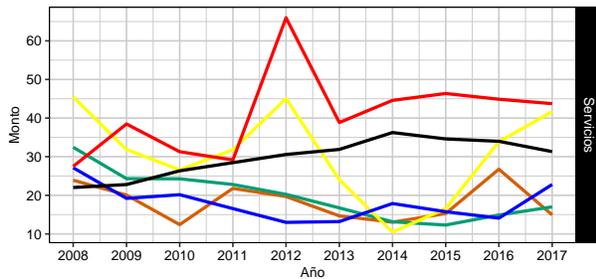
Gráfico 60: Compras promedio de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -

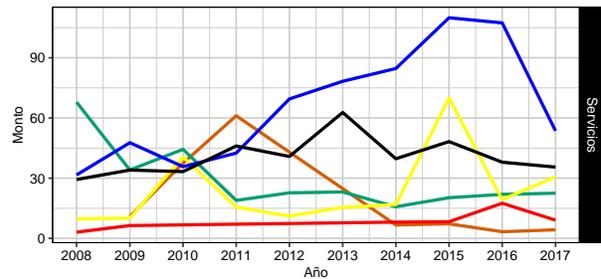
Firmas vendedoras respectivas son:

(a) Locales del régimen definitivo



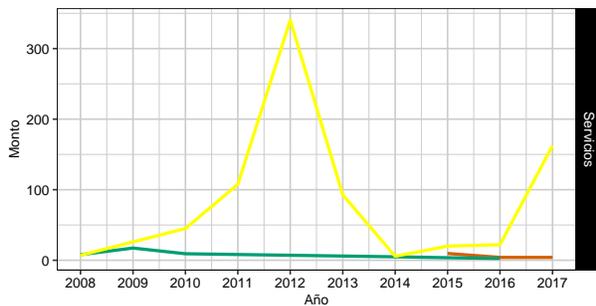
Vendedor
 Agricultura Comercio
 Construcción Manufactura
 Otros Servicios

(b) Extranjeras del régimen definitivo



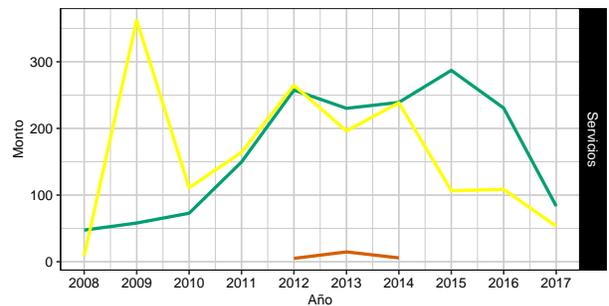
Vendedor
 Agricultura Comercio
 Construcción Manufactura
 Otros Servicios

(c) Locales del régimen especial



Vendedor
 Agricultura Comercio
 Construcción

(d) Extranjeras del régimen especial

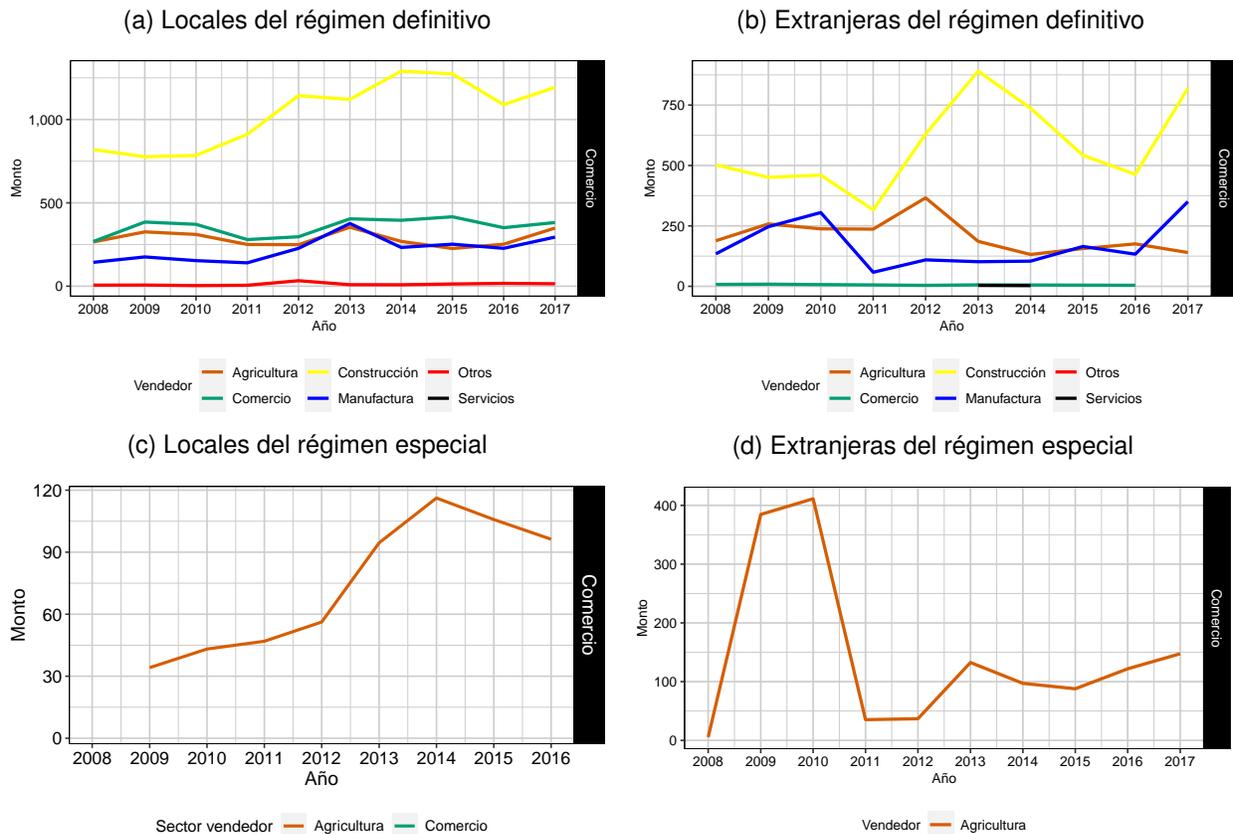


Vendedor
 Agricultura Comercio
 Construcción

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras, de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.13. Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras totales a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER)

Gráfico 61: Compras totales de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -
 Únicamente a suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

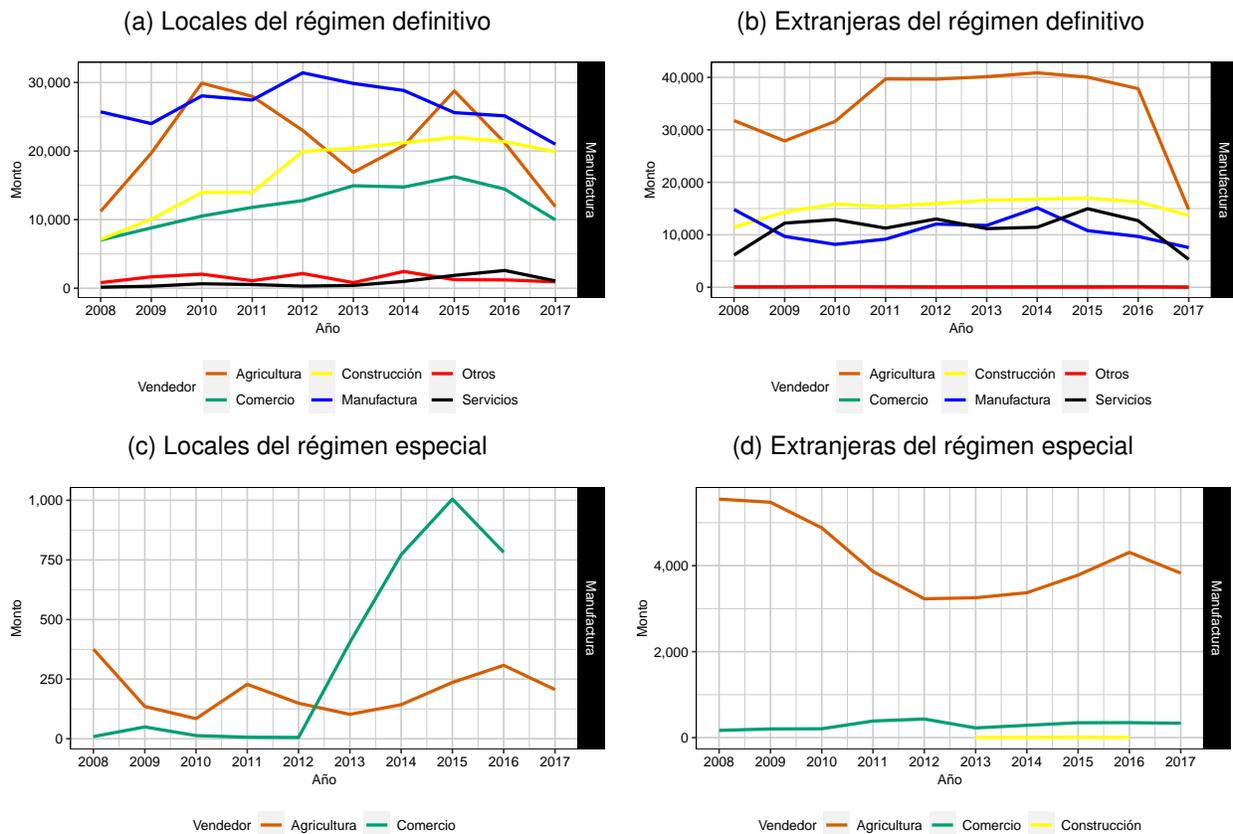
Gráfico 62: Compras totales de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

Únicamente a suplidores de venta cruzada

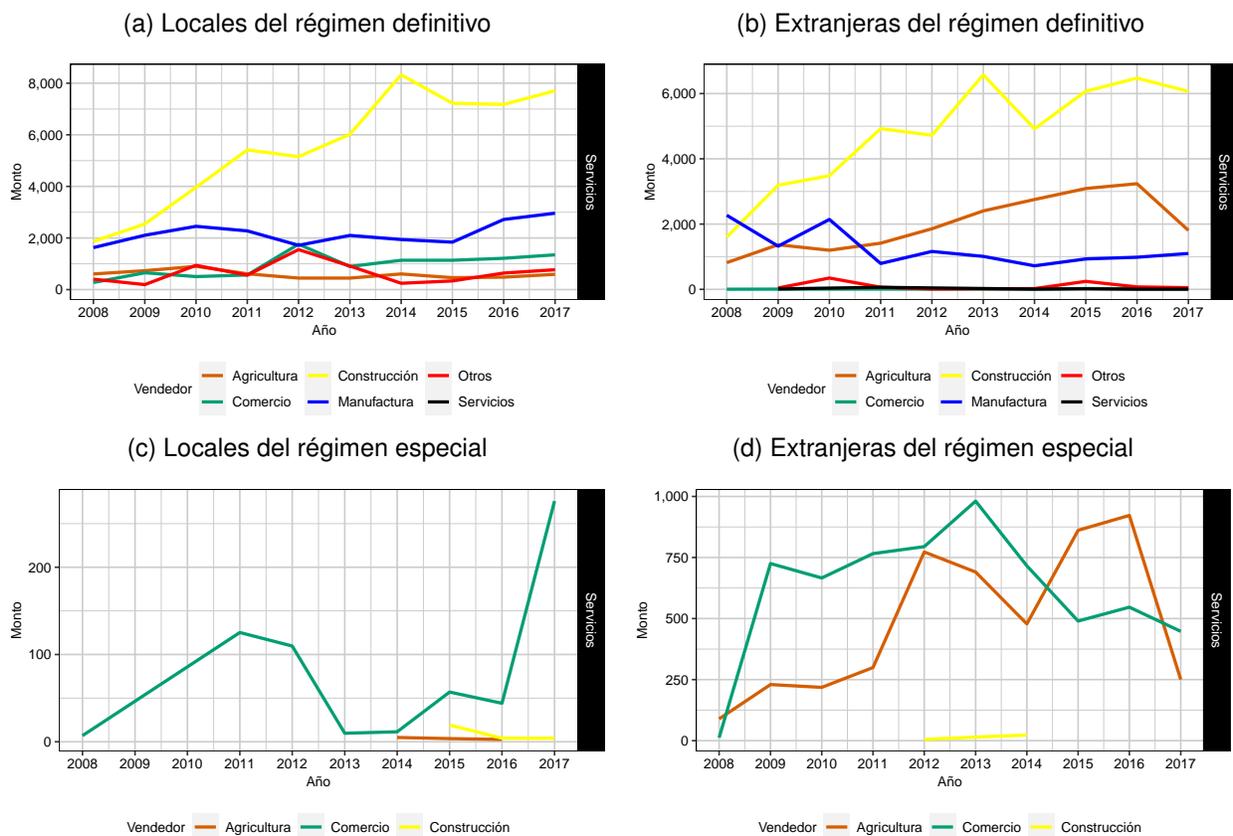
Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 63: Compras totales de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

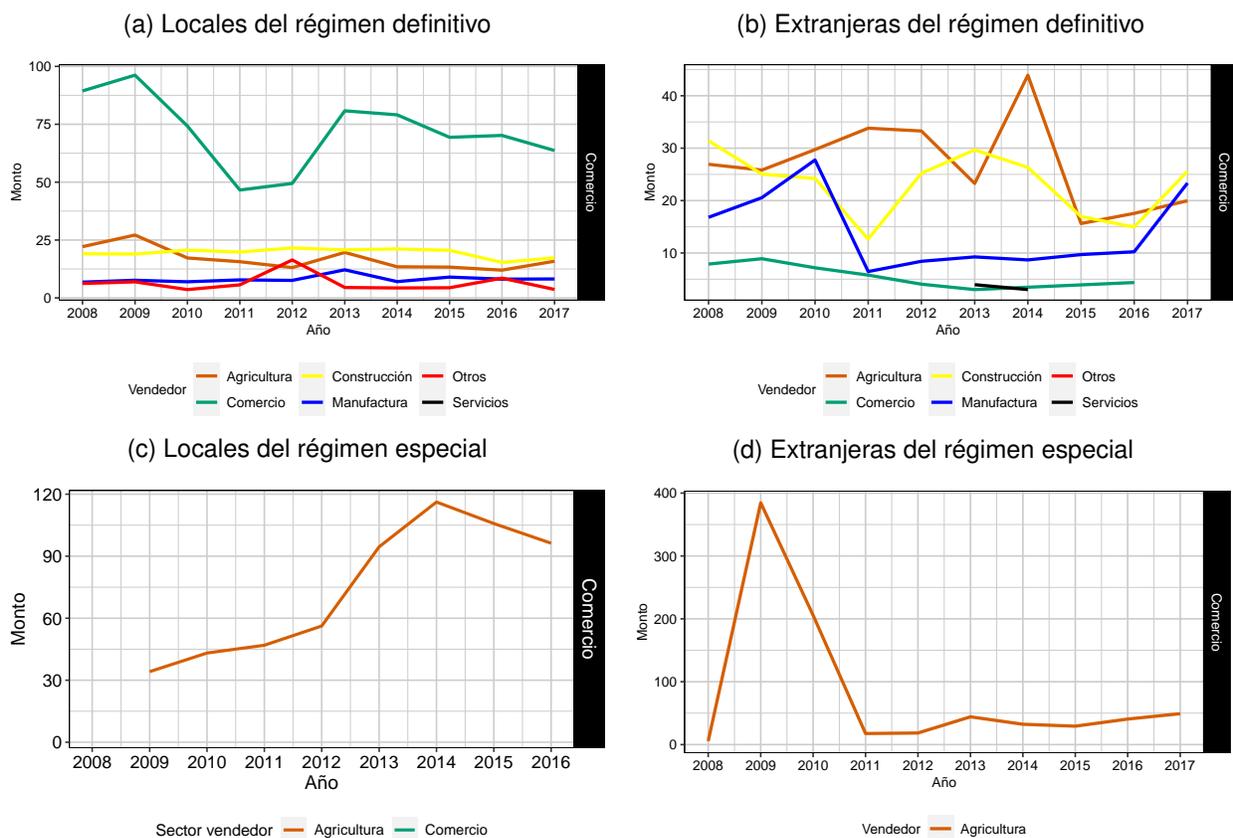
- En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -
 Únicamente a suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.14. Descripción de compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER: Compras promedio a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER)

Gráfico 64: Compras promedio de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica
 - En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -
 Únicamente a suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

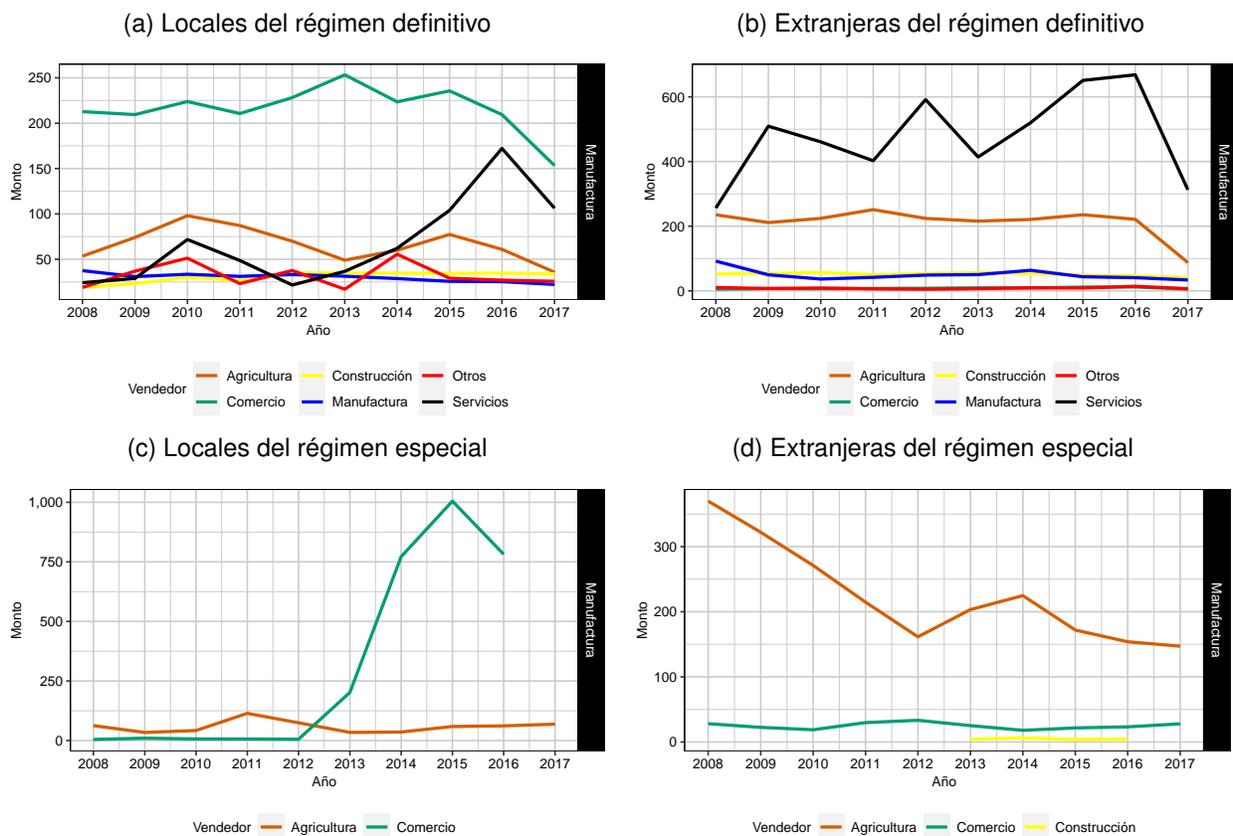
Gráfico 65: Compras promedio de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- En millones de colones -

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

Únicamente a suplidores de venta cruzada

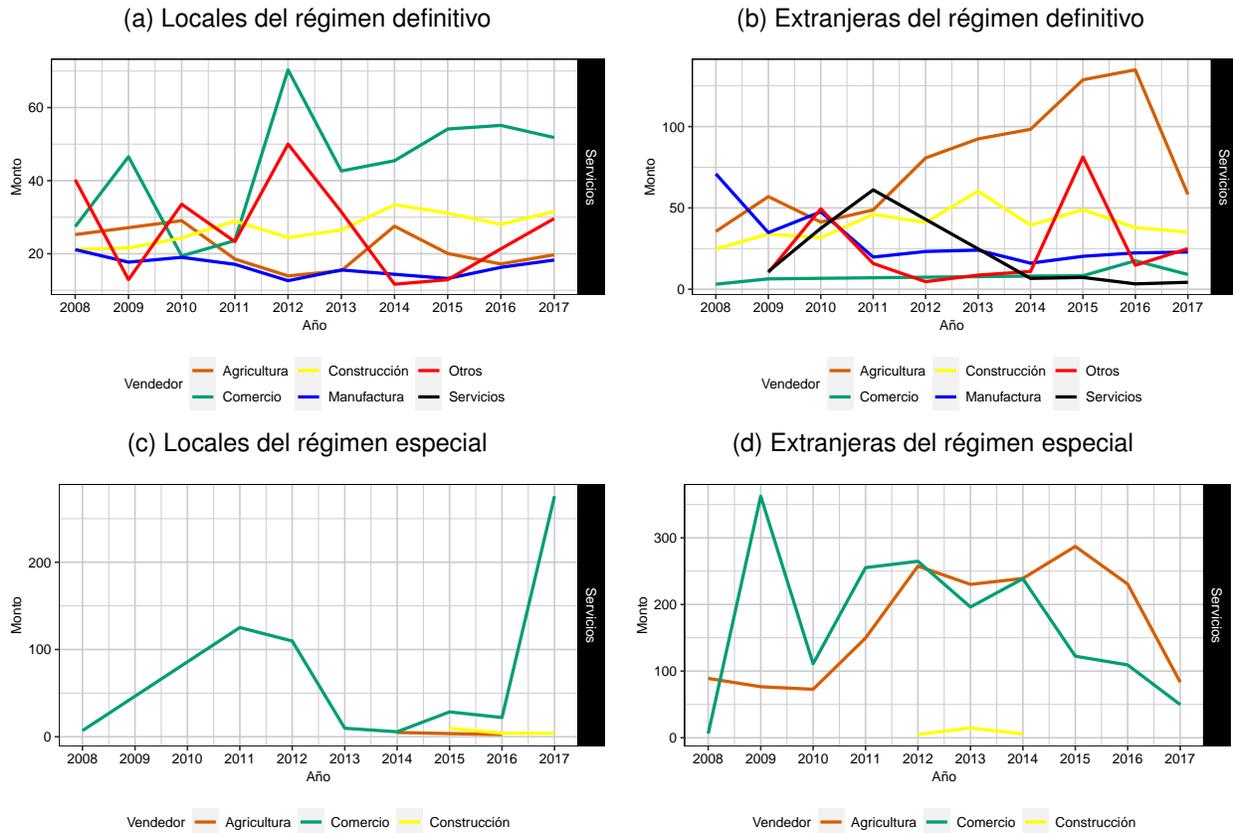
Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 66: Compras promedio de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

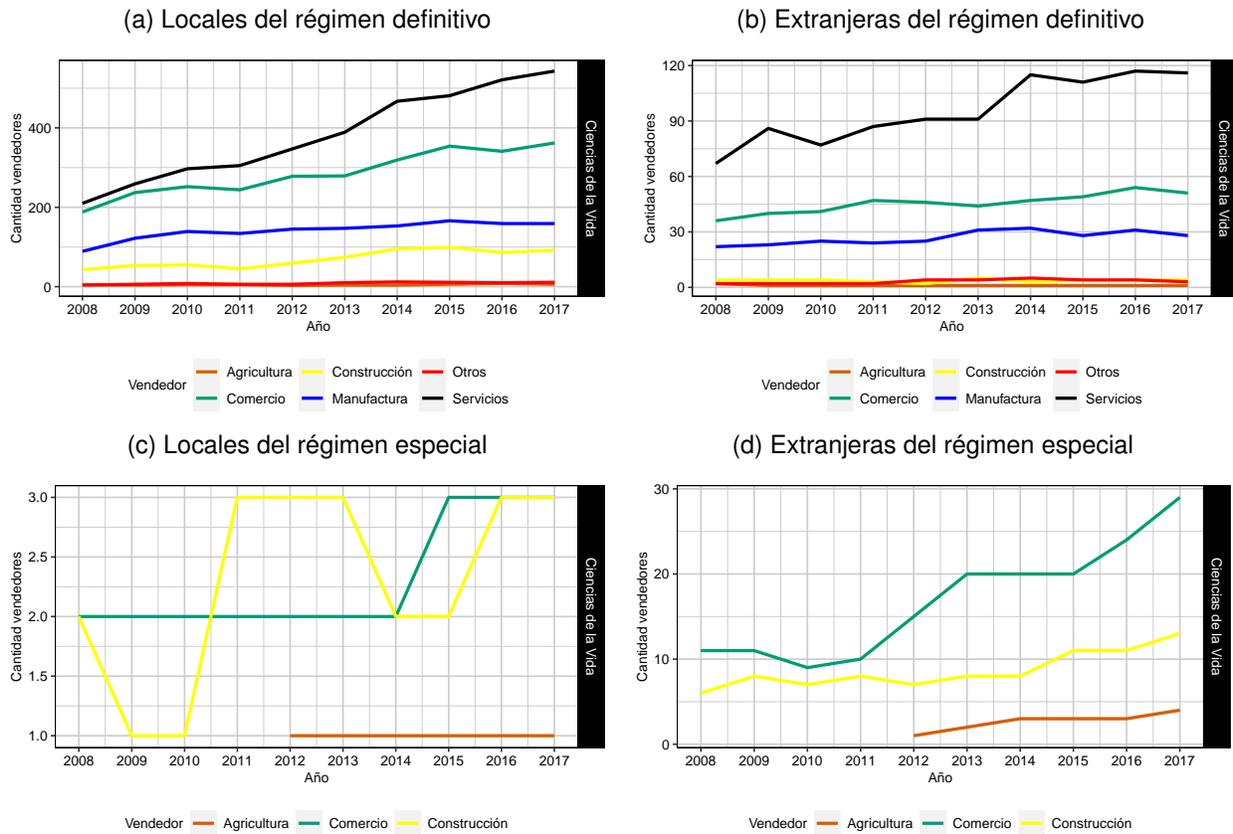
- En millones de colones -
 - Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -
 Únicamente a suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto promedio de compras de las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, en millones de colones para cada año. Estas compras solo incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.15. Cantidad de proveedores (todos) a firmas multinacionales atraídas por CINDE

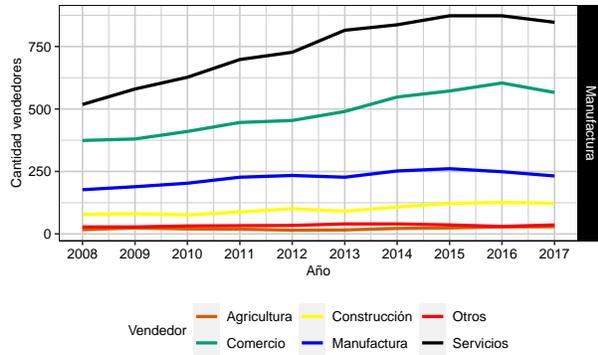
Gráfico 67: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



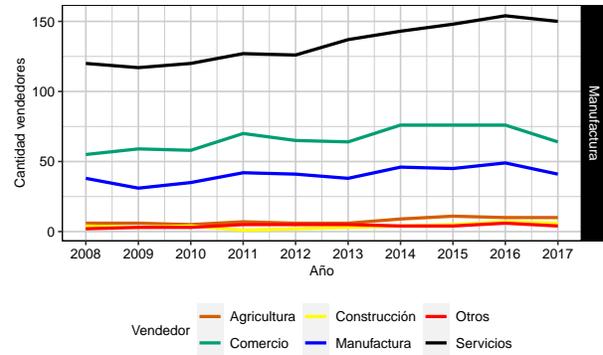
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 68: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:

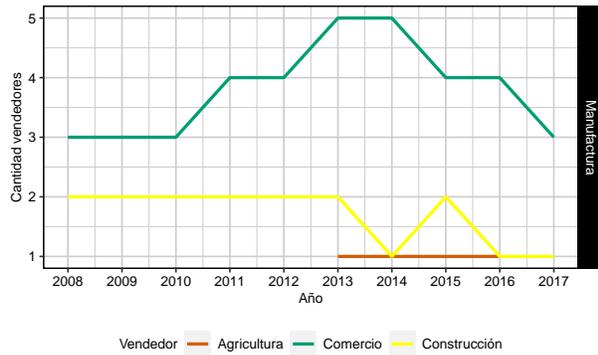
(a) Locales del régimen definitivo



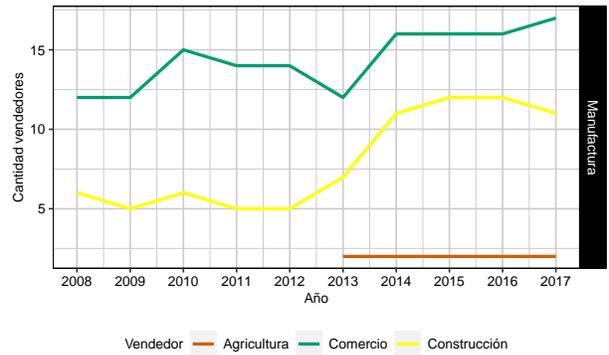
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



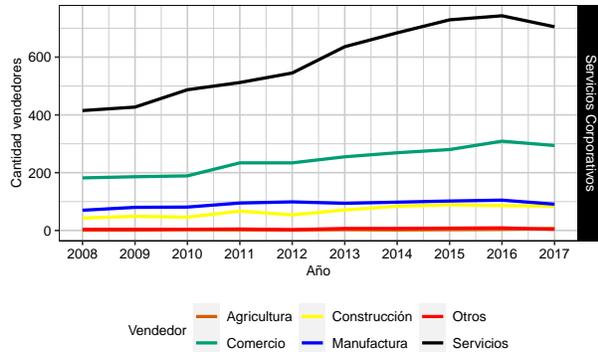
(d) Extranjeras del régimen especial



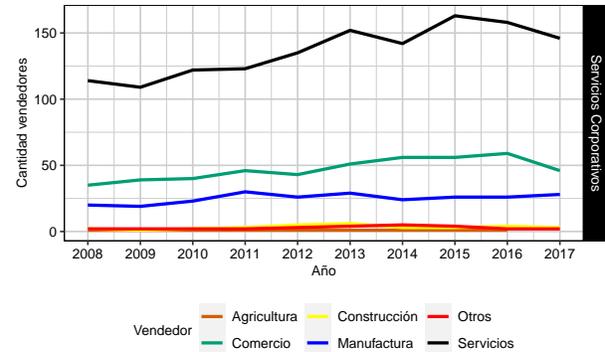
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 69: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:

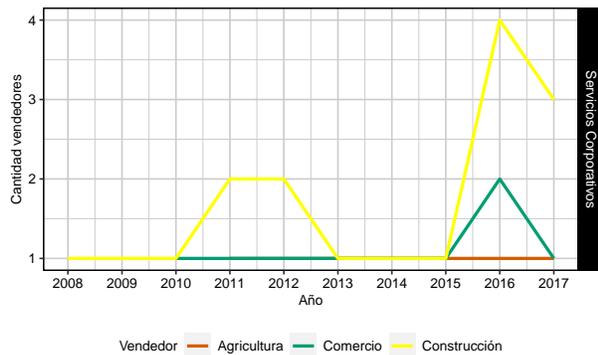
(a) Locales del régimen definitivo



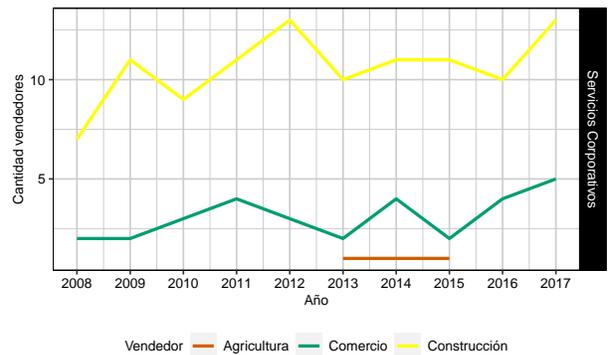
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial

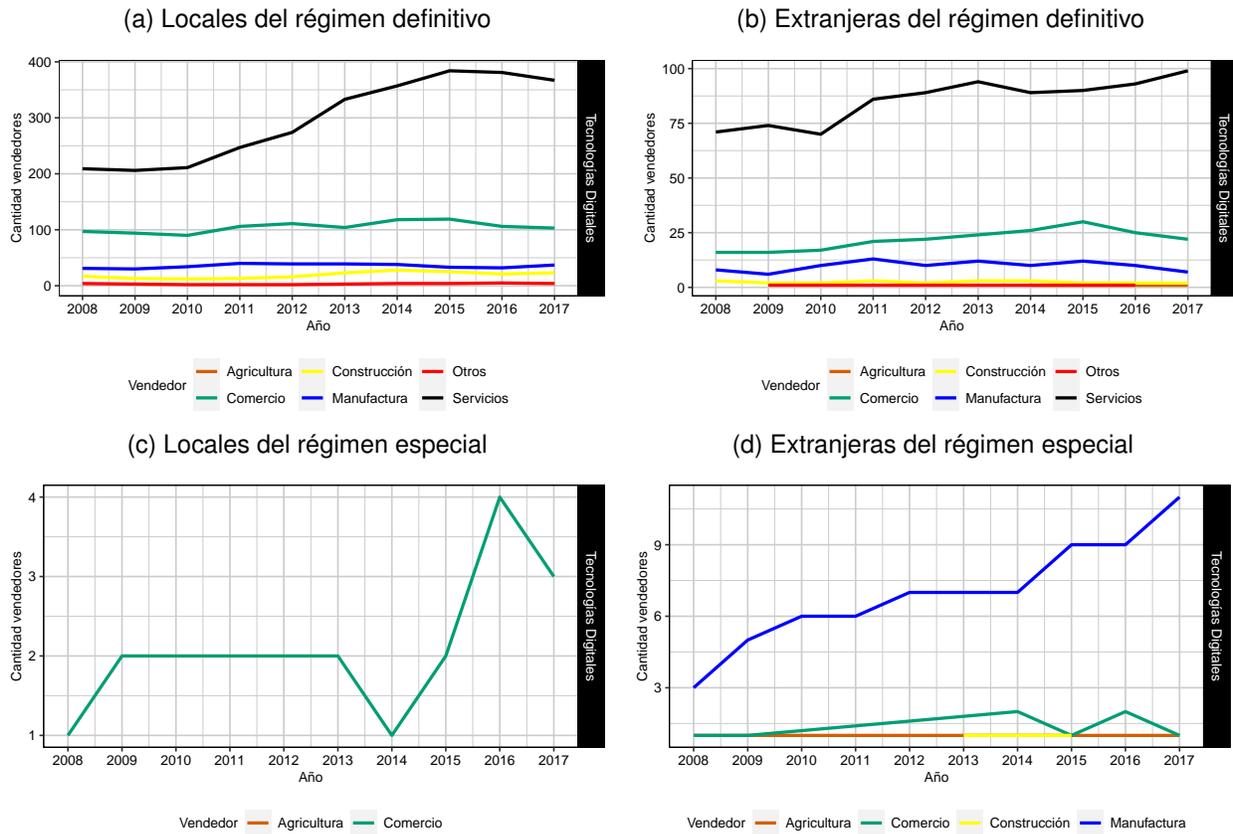


(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 70: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



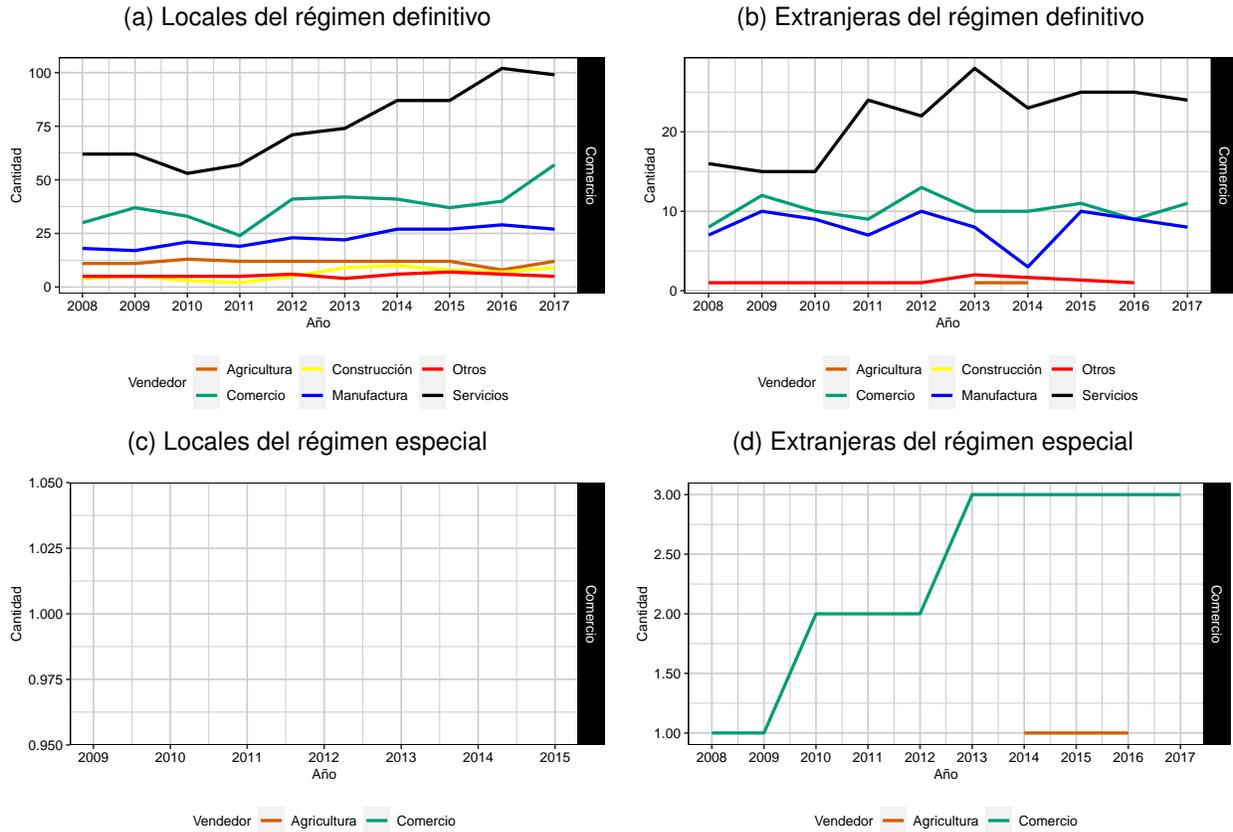
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas de CINDE durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.16. Cantidad de proveedores (todos) a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER

Gráfico 71: Cantidad vendedores a empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -

Firmas vendedoras respectivas son:



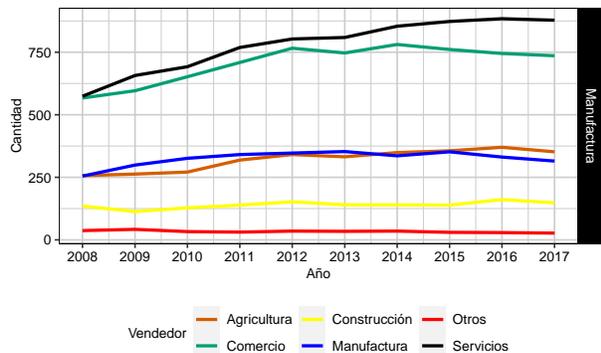
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 72: Cantidad vendedores a empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

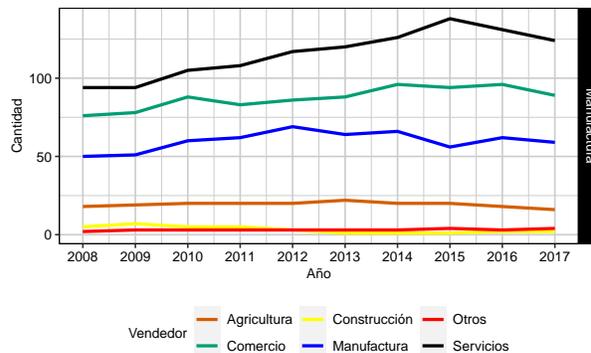
- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

Firmas vendedoras respectivas son:

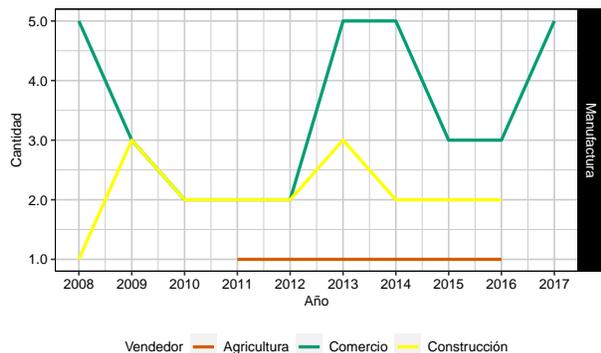
(a) Locales del régimen definitivo



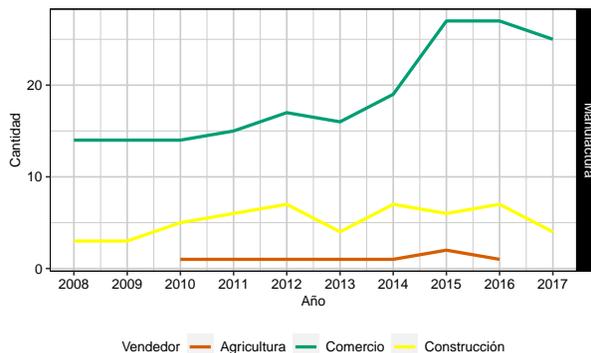
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



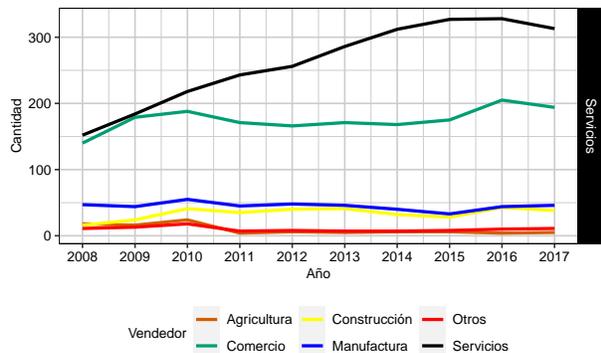
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 73: Cantidad vendedores a empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

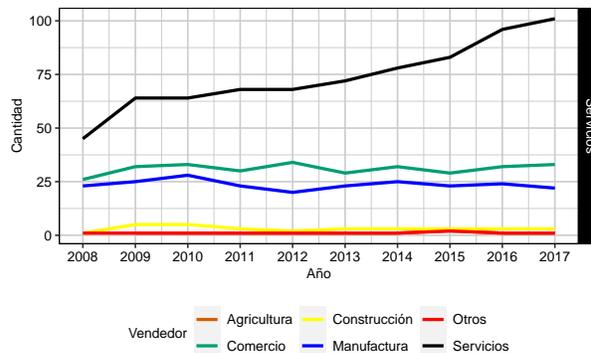
- Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -

Firmas vendedoras respectivas son:

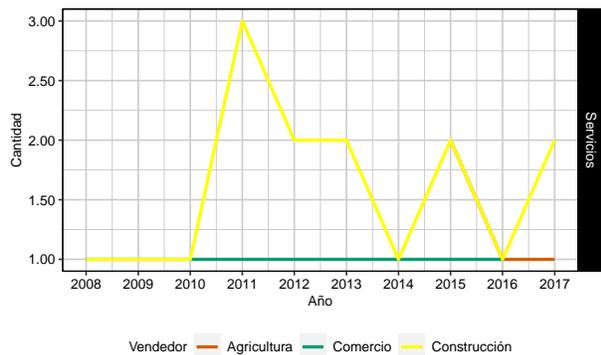
(a) Locales del régimen definitivo



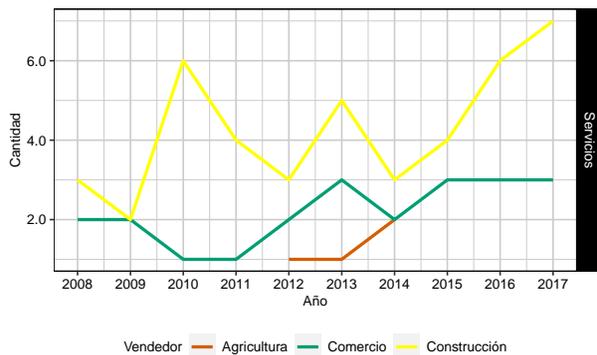
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



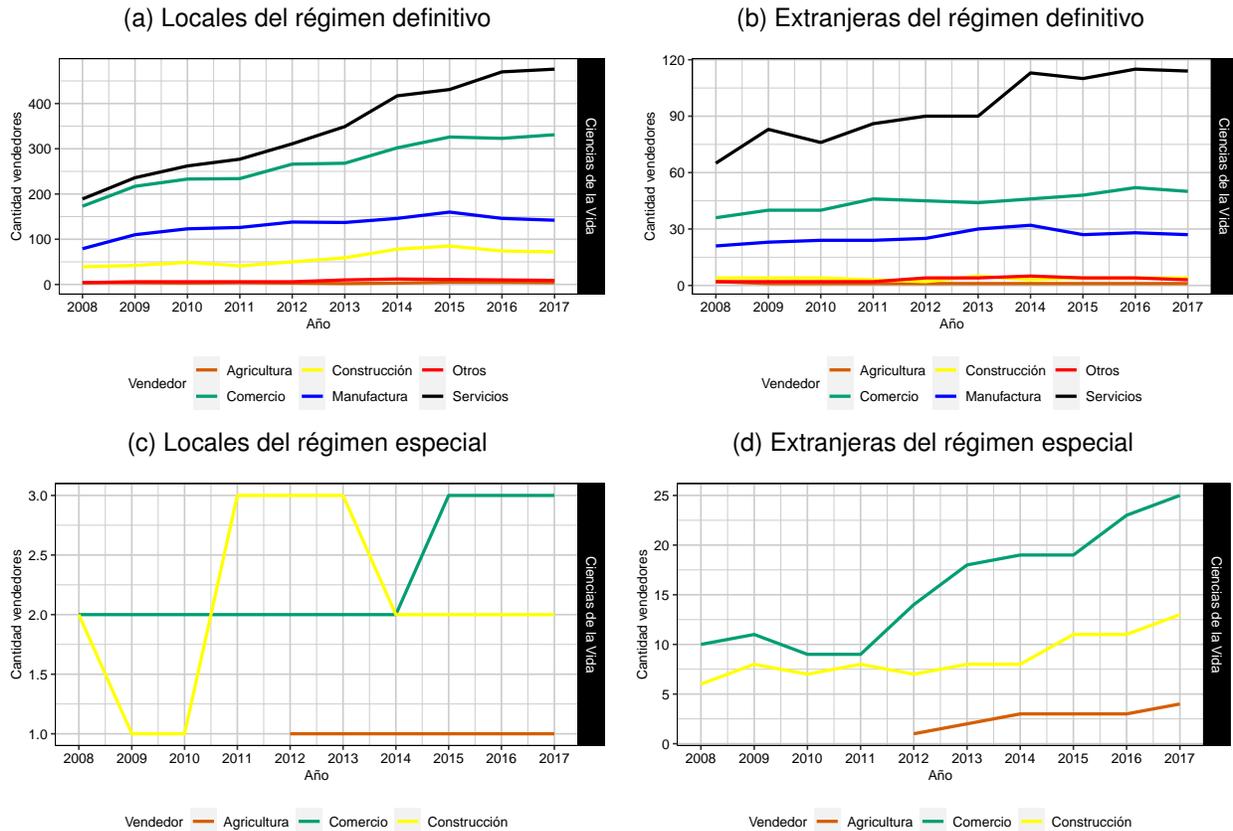
(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER durante el año respectivo. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

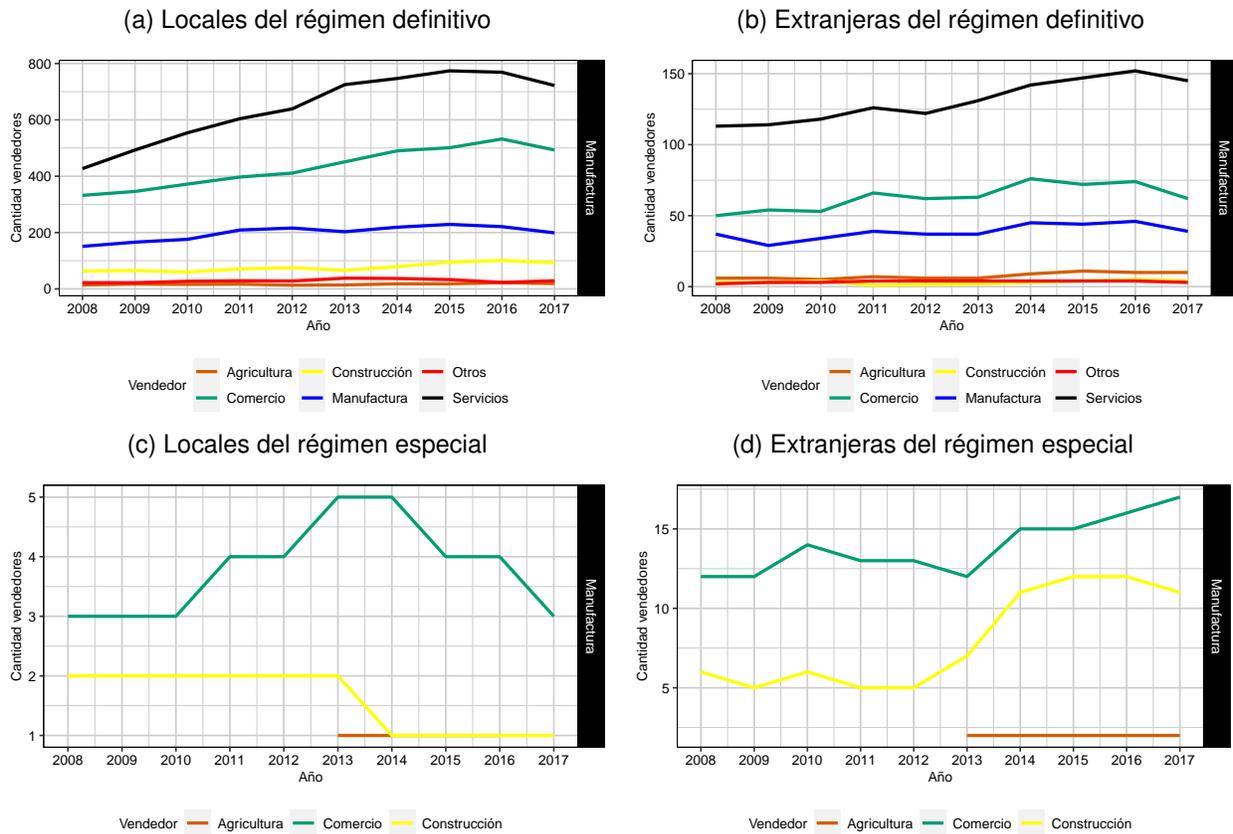
6.17. Cantidad de proveedores de venta cruzada a firmas multinacionales atraídas por CINDE

Gráfico 74: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



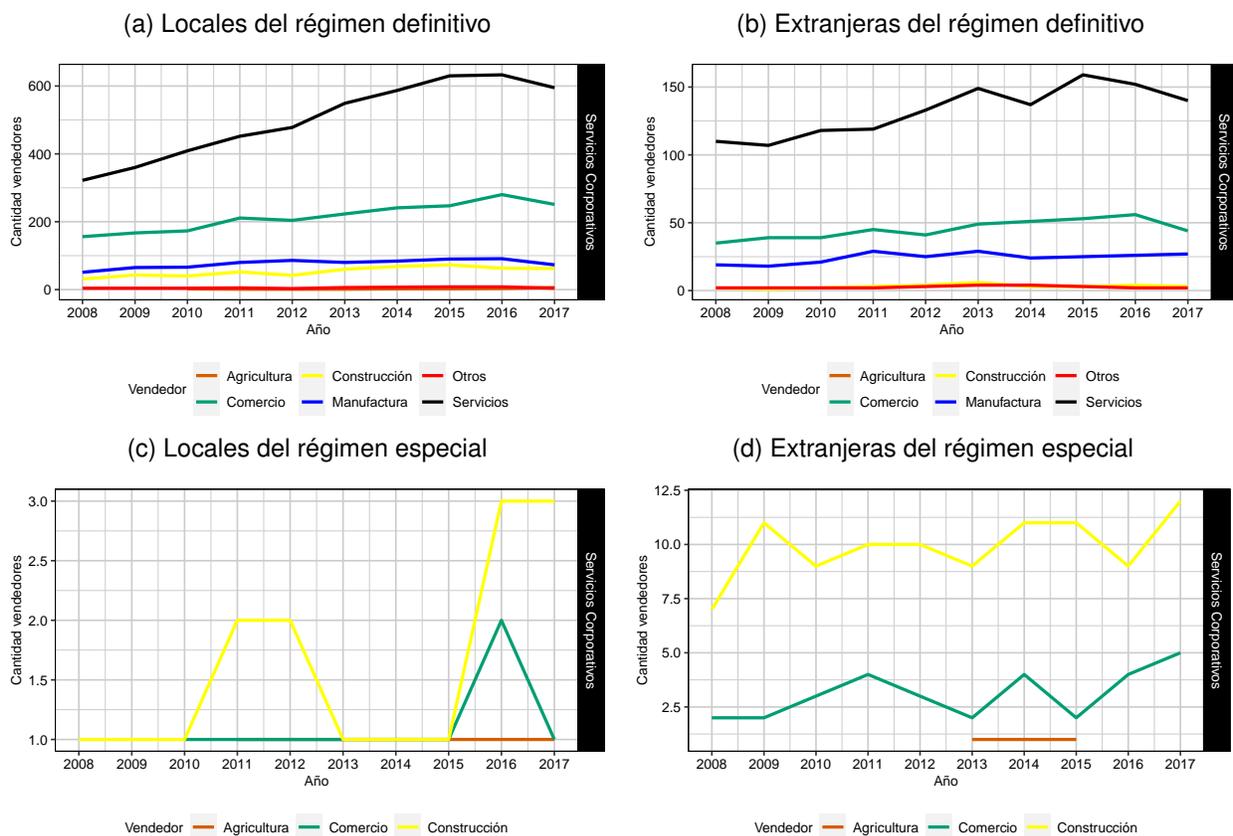
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas multinacionales atraídas por CINDE durante el año respectivo. Solo se incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 75: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas multinacionales atraídas por CINDE durante el año respectivo. Solo se incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

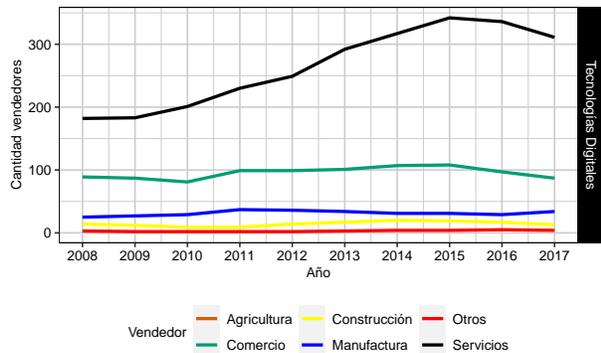
Gráfico 76: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



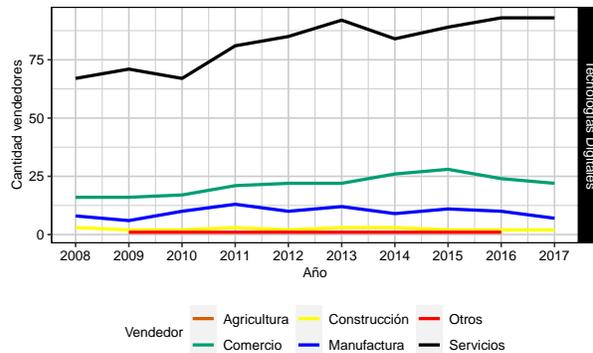
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas multinacionales atraídas por CINDE durante el año respectivo. Solo se incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 77: Cantidad vendedores a empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:

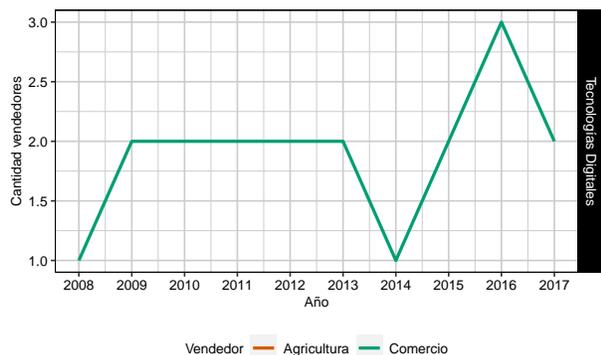
(a) Locales del régimen definitivo



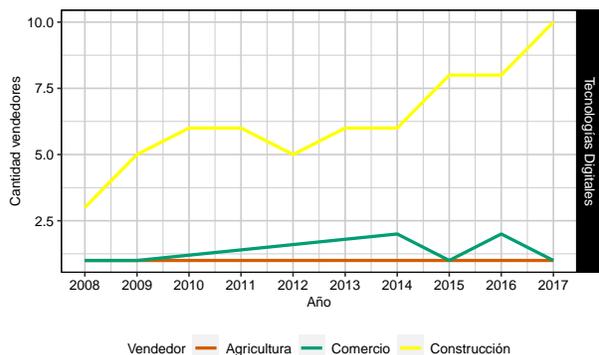
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas multinacionales atraídas por CINDE durante el año respectivo. Solo se incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

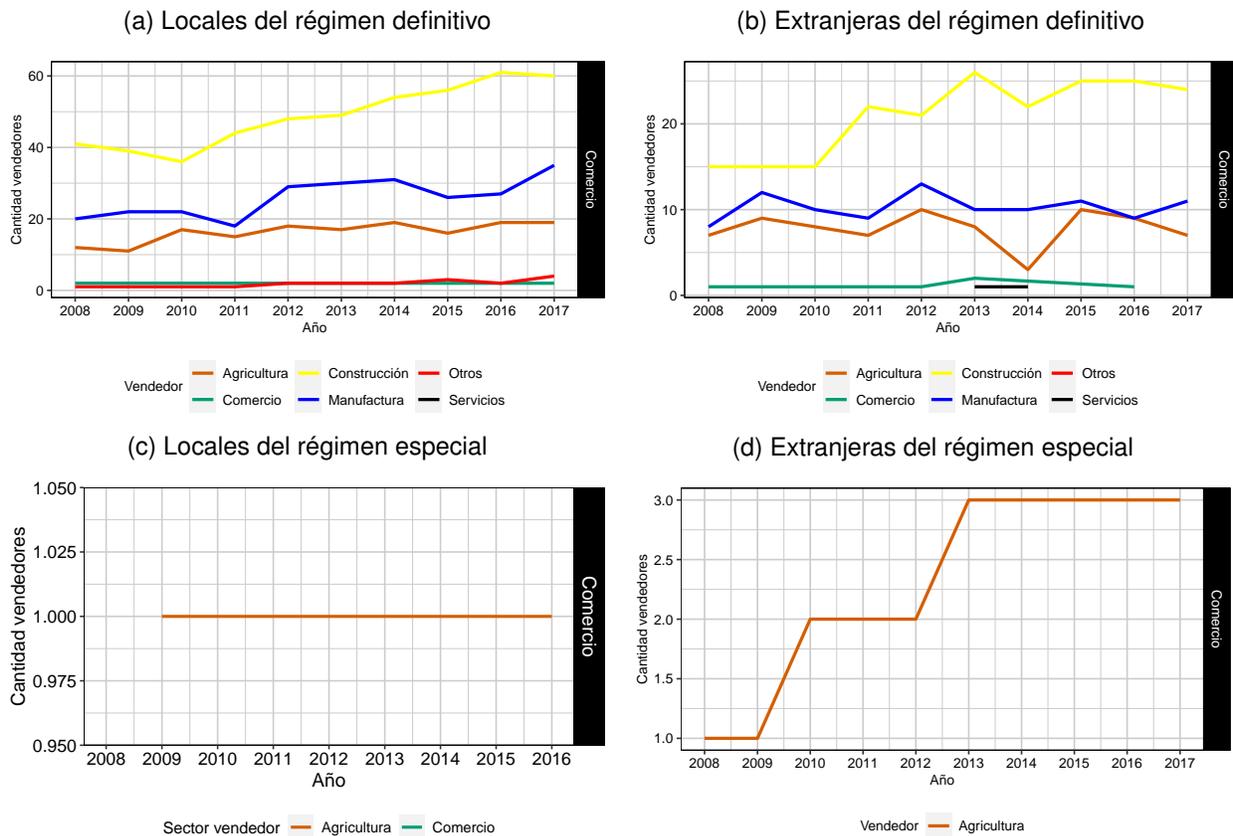
6.18. Cantidad de proveedores de venta cruzada a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER

Gráfico 78: Cantidad vendedores a empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica

- Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -

Únicamente suplidores de venta cruzada

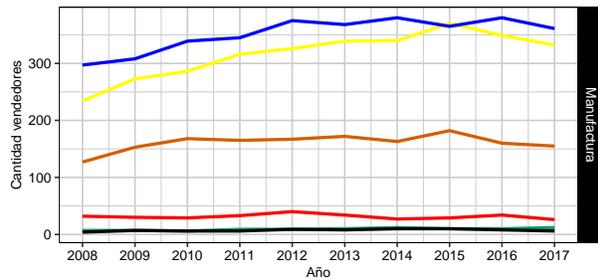
Firmas vendedoras respectivas son:



Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER durante el año respectivo. Solo se incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

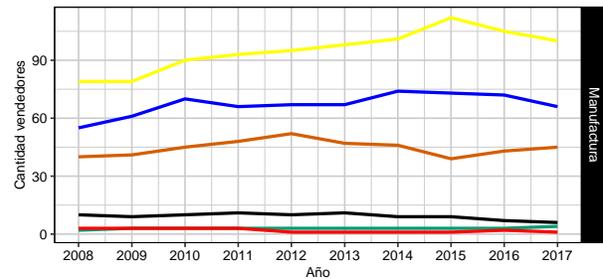
Gráfico 79: Cantidad vendedores a empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:

(a) Locales del régimen definitivo



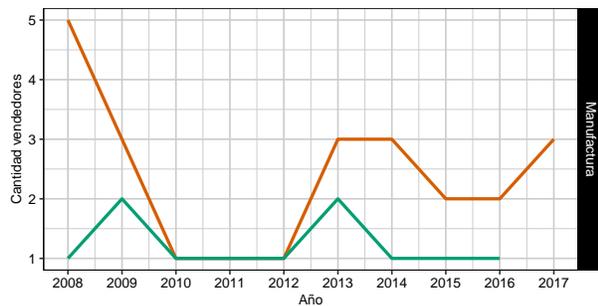
Vendedor: Agricultura, Comercio, Construcción, Manufactura, Otros, Servicios

(b) Extranjeras del régimen definitivo



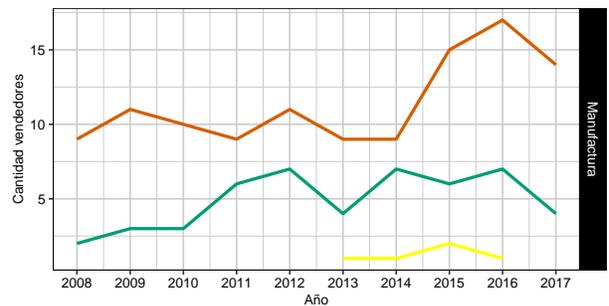
Vendedor: Agricultura, Comercio, Construcción, Manufactura, Otros, Servicios

(c) Locales del régimen especial



Vendedor: Agricultura, Comercio

(d) Extranjeras del régimen especial

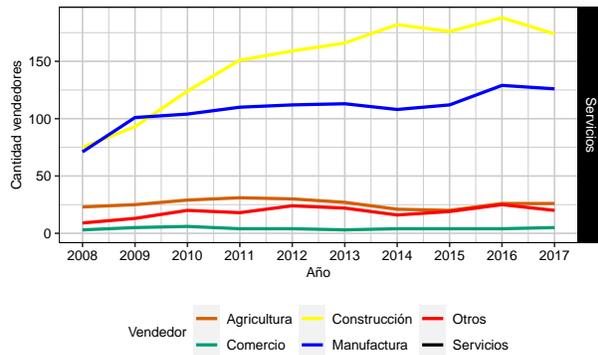


Vendedor: Agricultura, Comercio, Construcción

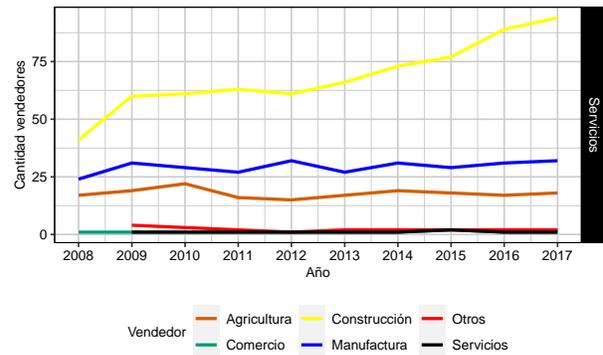
Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER durante el año respectivo. Solo se incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 80: Cantidad vendedores a empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica
 - Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:

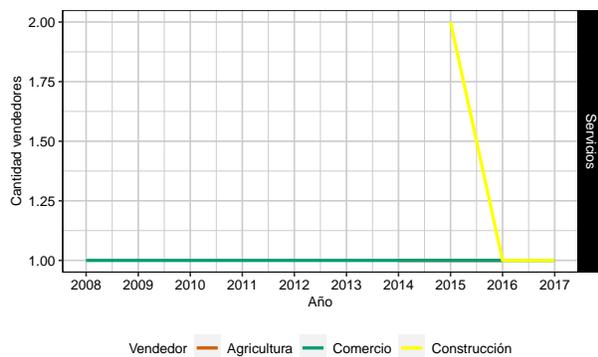
(a) Locales del régimen definitivo



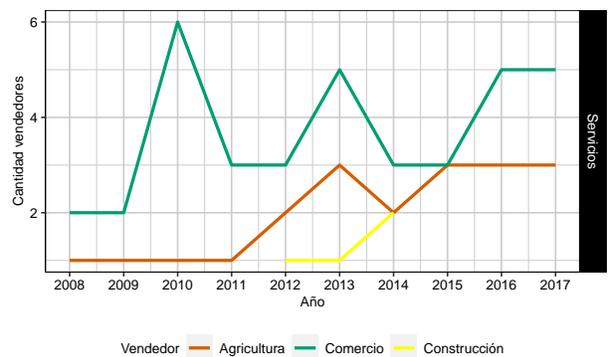
(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial



Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la cantidad de vendedores del tipo especificado, que vendieron al menos una vez a las empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER durante el año respectivo. Solo se incluyen a los proveedores de venta cruzada, es decir, que venden tanto a firmas atraídas por CINDE como a otras multinacionales registradas en PROCOMER. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.19. Descripción de los principales códigos CIIU REV. 4 según las compras de multinacionales

Cuadro 13: Descripción de los principales códigos CIIU REV. 4 agregados a cuatro dígitos según las compras de las multinacionales

Código	Descripción
1010	Elaboración y conservación de carne
1020	Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos
1030	Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas
1040	Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal
1079	Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.
1080	Elaboración de piensos preparados para animales
0122	Cultivo de frutas tropicales y subtropicales
1430	Fabricación de artículos de punto y ganchillo
0146	Cría de aves de corral
1702	Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón
2011	Fabricación de sustancias químicas básicas
2012	Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno
2219	Fabricación de otros productos de caucho
2220	Fabricación de productos de plástico
2394	Fabricación de cemento, cal y yeso
2511	Fabricación de productos metálicos para uso estructural
2592	Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado
2593	Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería
2599	Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p.
2660	Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico

Fuente: Tomado de Naciones-Unidas (2009).

Cuadro 13: Descripción de los principales códigos CIIU REV. 4 agregados a cuatro dígitos según las compras de las multinacionales

Código	Descripción
0311	Pesca marítima
0321	Acuicultura marina
0322	Acuicultura de agua dulce
3250	Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos
3314	Reparación de equipo eléctrico
3315	Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores
3510	Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica
4100	Construcción de edificios
4210	Construcción de carreteras y vías de ferrocarril
4322	Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado
4520	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores
4630	Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco
4649	Venta al por mayor de otros enseres domésticos
4651	Venta al por mayor de ordenadores, equipo periférico y programas de informática
4659	Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo
4661	Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos
4663	Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción
4669	Venta al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra y otros productos n.c.p.
4690	Venta al por mayor no especializada
4730	Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados
4922	Otras actividades de transporte por vía terrestre

Fuente: Tomado de Naciones-Unidas (2009).

Cuadro 13: Descripción de los principales códigos CIIU REV. 4 agregados a cuatro dígitos según las compras de las multinacionales

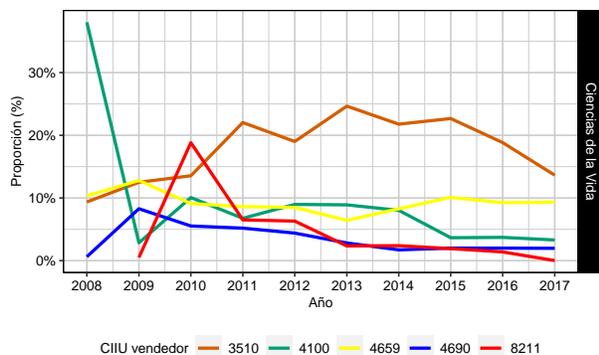
Código	Descripción
4923	Transporte de carga por carretera
5229	Otras actividades de apoyo al transporte
5320	Actividades de mensajería
5629	Otras actividades de servicio de comidas
6020	Programación y transmisiones de televisión
6419	Otros tipos de intermediación monetaria
6511	Seguros de vida
6810	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados
6820	Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contratación
7010	Actividades de oficinas principales
7310	Publicidad
7830	Otras actividades de dotación de recursos humanos
7911	Actividades de agencias de viajes
8010	Actividades de seguridad privada
8121	Limpieza general de edificios
8211	Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina
8220	Actividades de centros de llamadas
8299	Otras actividades de servicios de apoyo a las empresas n.c.p.
9511	Reparación de ordenadores y equipo periférico

Fuente: Tomado de Naciones-Unidas (2009).

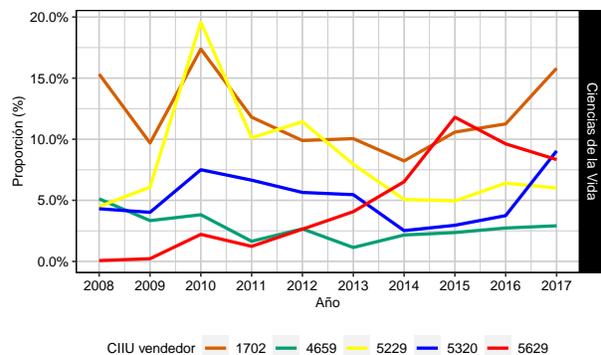
6.20. Información sobre compras a nivel local de firmas atraídas por CINDE por grupo de actividad económica, según tipo y código CIU del vendedor

6.20.1. Compras a todos los proveedores: Proporción de compras totales

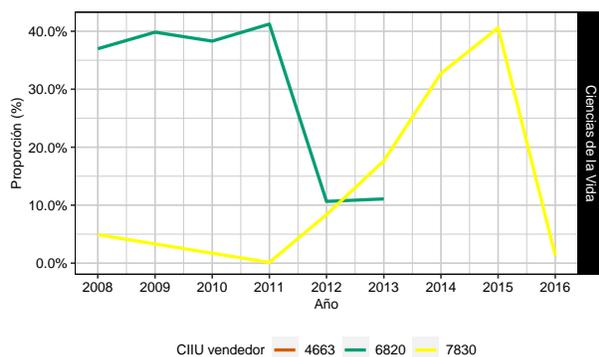
Gráfico 81: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU
 - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
 Firmas vendedoras respectivas son:



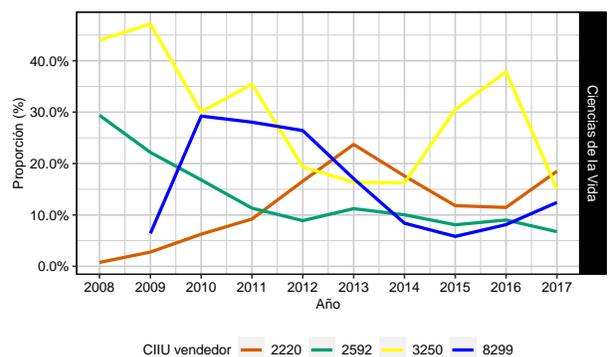
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



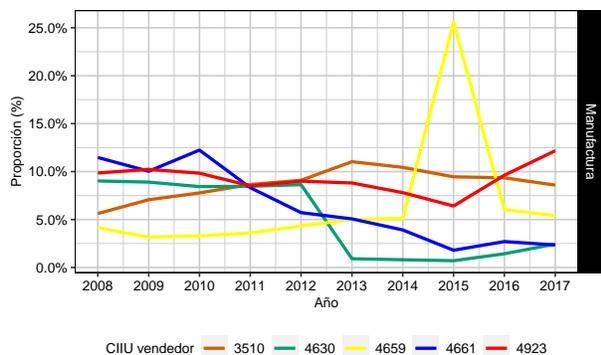
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2592: Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 4690: Venta al por mayor no especializada. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 5629: Otras actividades de servicio de comidas. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8211: Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina. 8299: Otras actividades de servicios de apoyo a las empresas n.c.p. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

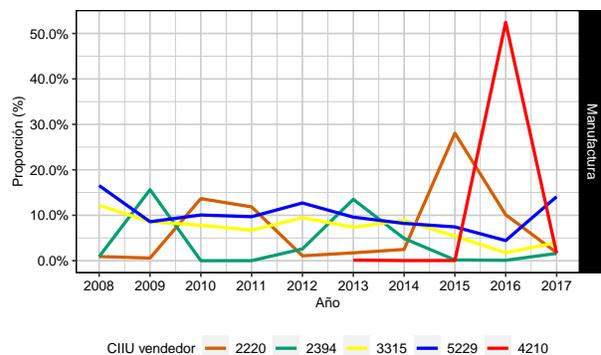
Gráfico 82: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

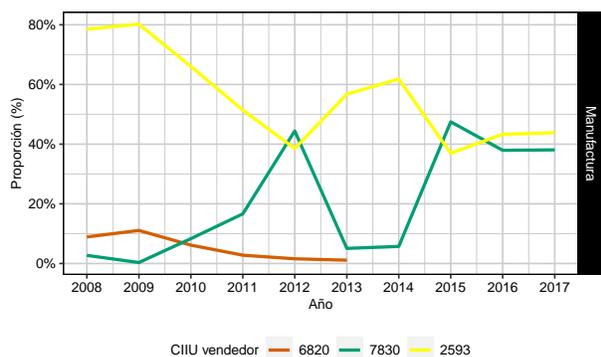
Firmas vendedoras respectivas son:



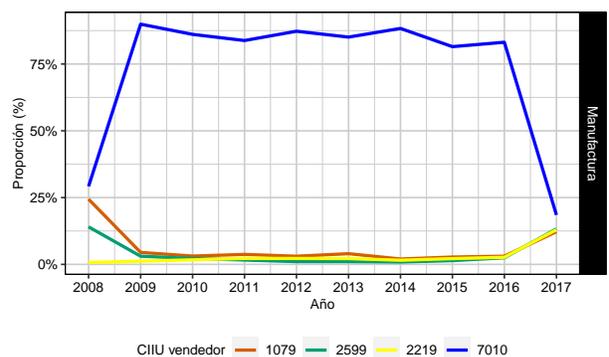
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



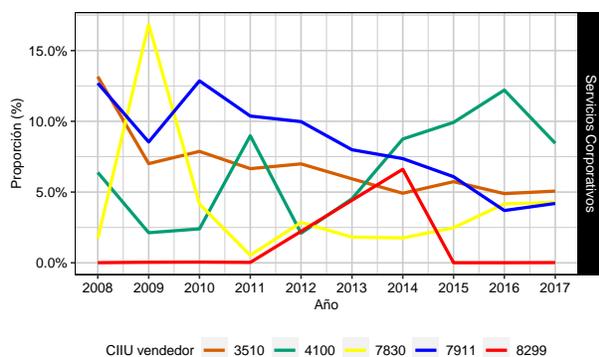
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 2219: Fabricación de otros productos de caucho. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2394: Fabricación de cemento, cal y yeso. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3315: Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4210: Construcción de carreteras y vías de ferrocarril. 4630: Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4923: Transporte de carga por carretera. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrato. 7010: Actividades de oficinas principales. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

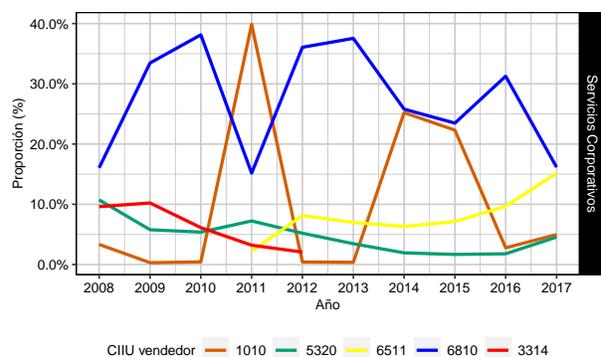
Gráfico 83: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

- Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -

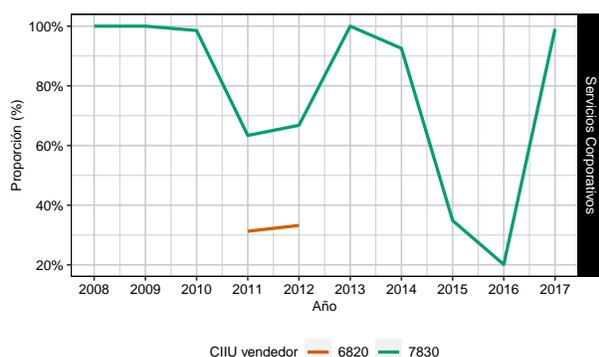
Firmas vendedoras respectivas son:



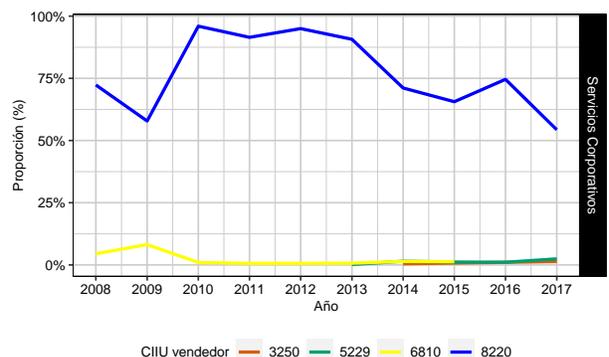
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



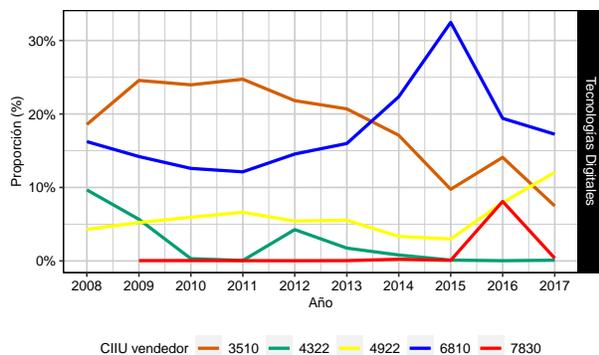
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1010: Elaboración y conservación de carne. 3314: Reparación de equipo eléctrico. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 7911: Actividades de agencias de viajes. 8220: Actividades de centros de llamadas. 8299: Otras actividades de servicios de apoyo a las empresas n.c.p. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

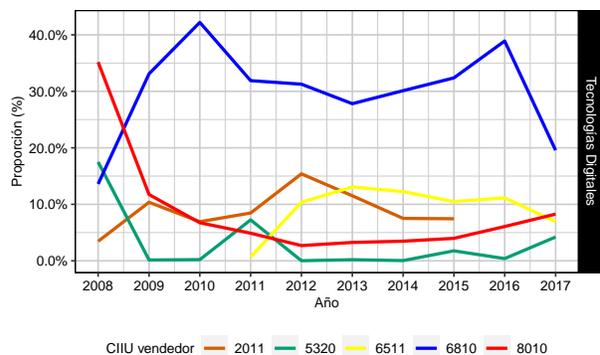
Gráfico 84: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

- Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -

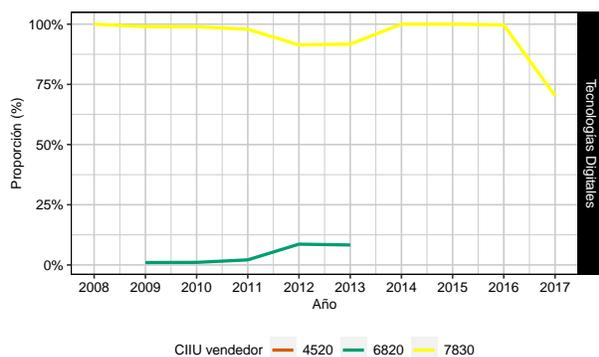
Firmas vendedoras respectivas son:



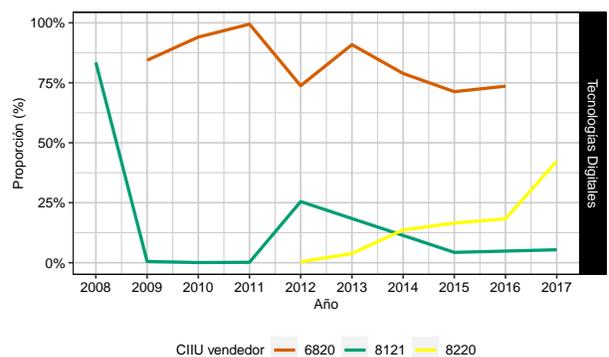
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 2011: Fabricación de sustancias químicas básicas. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4322: Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado. 4520: Mantenimiento y reparación de vehículos automotores. 4922: Otras actividades de transporte por vía terrestre. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8010: Actividades de seguridad privada. 8121: Limpieza general de edificios. 8220: Actividades de centros de llamadas. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

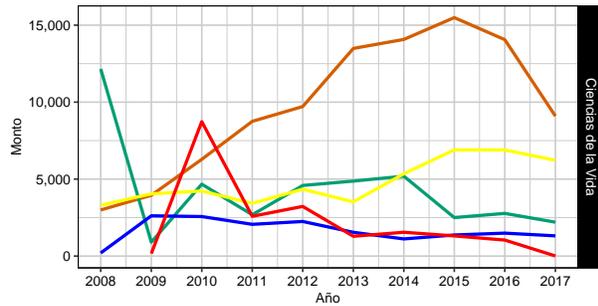
6.20.2. Compras a todos los proveedores: Monto total comprado a principales códigos CIU

Gráfico 85: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

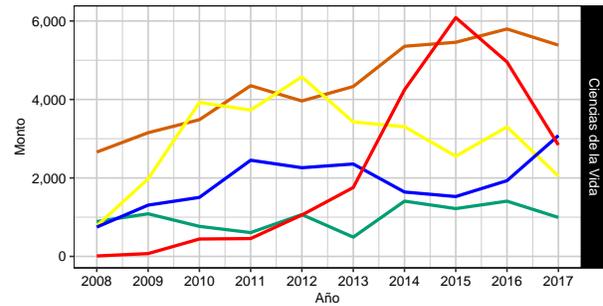
- Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -

Únicamente principales códigos CIU

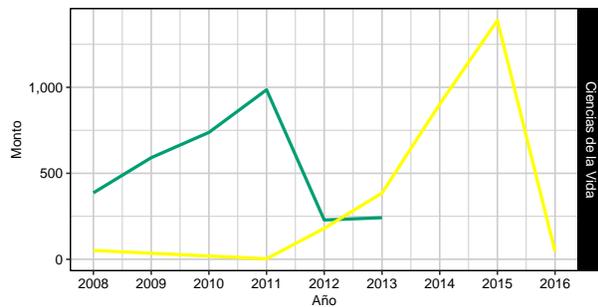
Firmas vendedoras respectivas son:



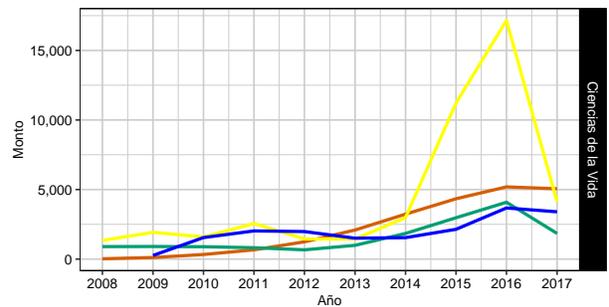
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



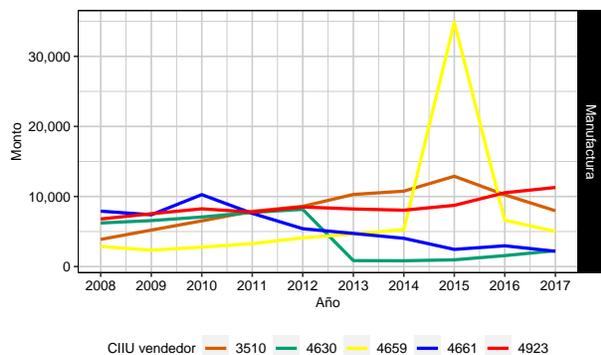
(c) Locales del régimen especial



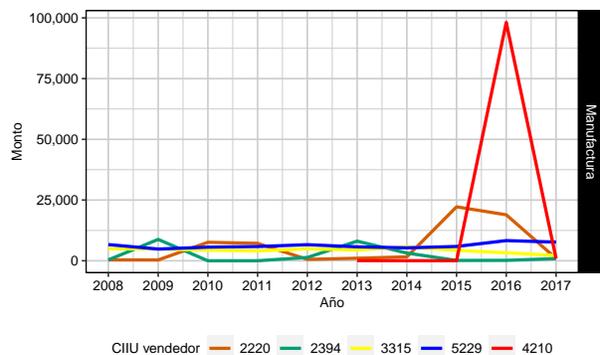
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2592: Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 4690: Venta al por mayor no especializada. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 5629: Otras actividades de servicio de comidas. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8211: Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina. 8299: Otras actividades de servicios de apoyo a las empresas n.c.p. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

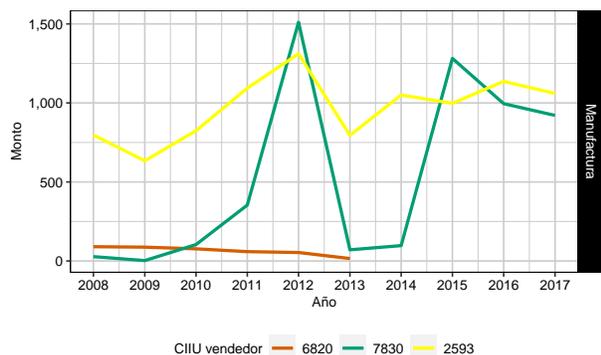
Gráfico 86: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Únicamente principales códigos CIU
 Firmas vendedoras respectivas son:



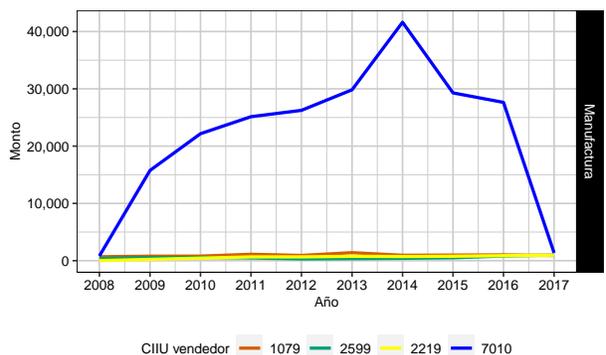
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



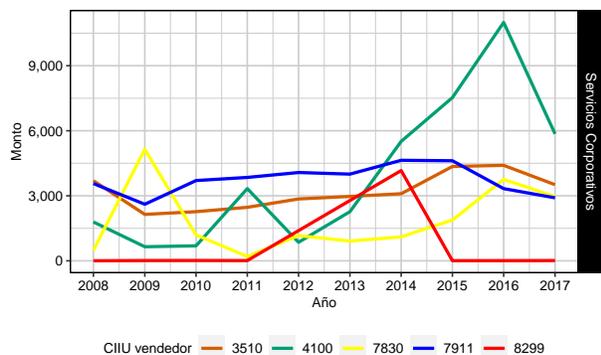
(c) Locales del régimen especial



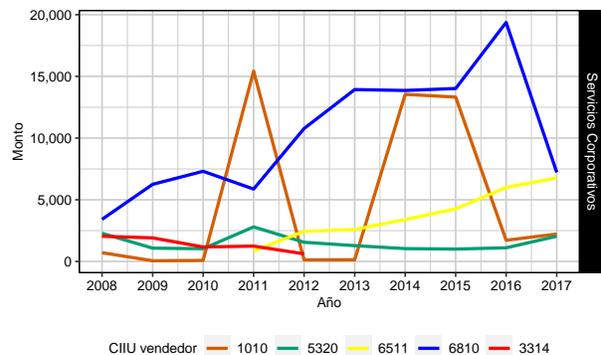
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 2219: Fabricación de otros productos de caucho. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2394: Fabricación de cemento, cal y yeso. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3315: Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4210: Construcción de carreteras y vías de ferrocarril. 4630: Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4923: Transporte de carga por carretera. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7010: Actividades de oficinas principales. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

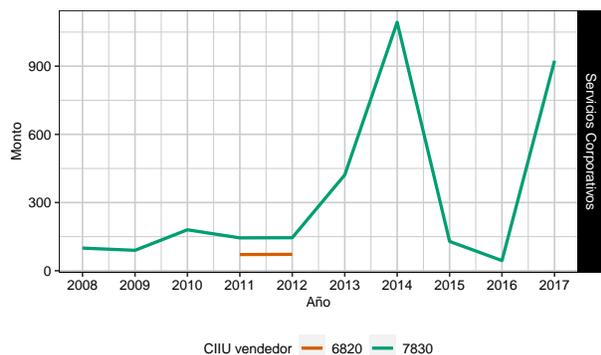
Gráfico 87: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU
 - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
 Únicamente principales códigos CIU
 Firmas vendedoras respectivas son:



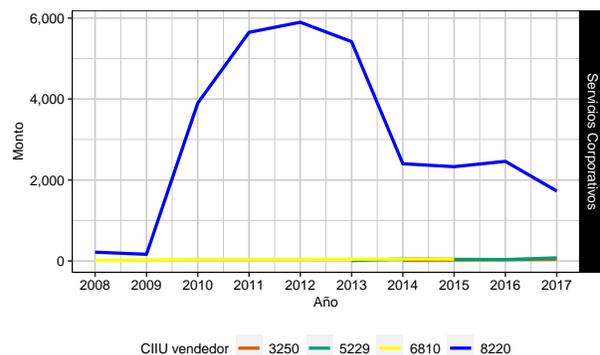
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



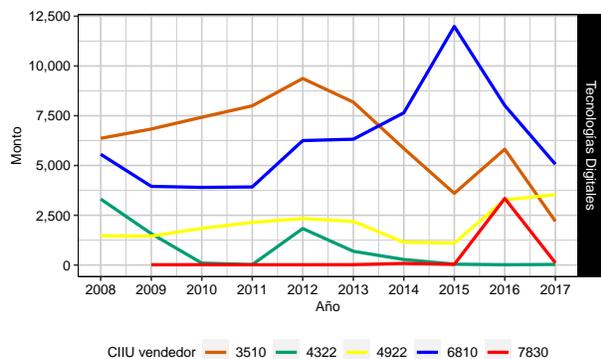
(c) Locales del régimen especial



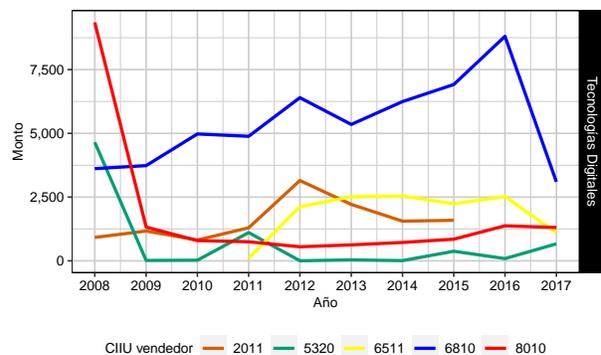
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1010: Elaboración y conservación de carne. 3314: Reparación de equipo eléctrico. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 7911: Actividades de agencias de viajes. 8220: Actividades de centros de llamadas. 8299: Otras actividades de servicios de apoyo a las empresas n.c.p. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

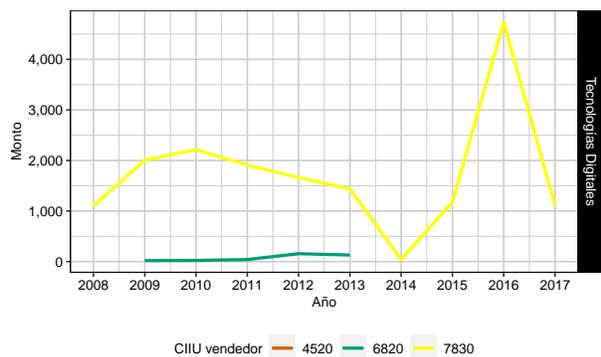
Gráfico 88: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Únicamente principales códigos CIU
 Firmas vendedoras respectivas son:



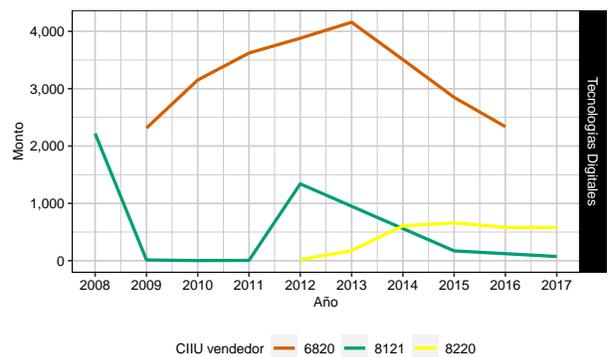
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 2011: Fabricación de sustancias químicas básicas. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4322: Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado. 4520: Mantenimiento y reparación de vehículos automotores. 4922: Otras actividades de transporte por vía terrestre. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8010: Actividades de seguridad privada. 8121: Limpieza general de edificios. 8220: Actividades de centros de llamadas. Discontinuidades surgen por falta de datos.
 Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.20.3. Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER): Proporción de compras totales

Gráfico 89: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada
Firmas vendedoras respectivas son:

CIU vendedor 3510 4100 4659 4690 8211

(a) Locales del régimen definitivo

CIU vendedor 1702 5229 5320 5629 6810

(b) Extranjeras del régimen definitivo

CIU vendedor 6820

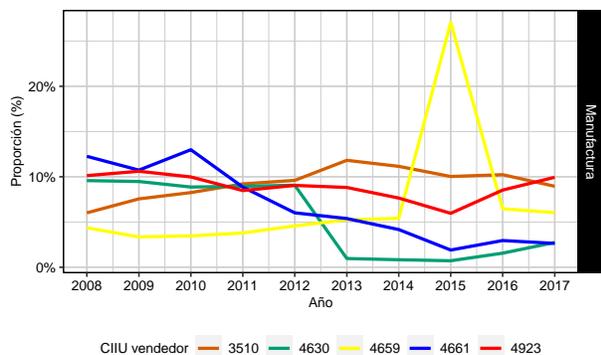
(c) Locales del régimen especial

CIU vendedor 2220 2592 3250 8299

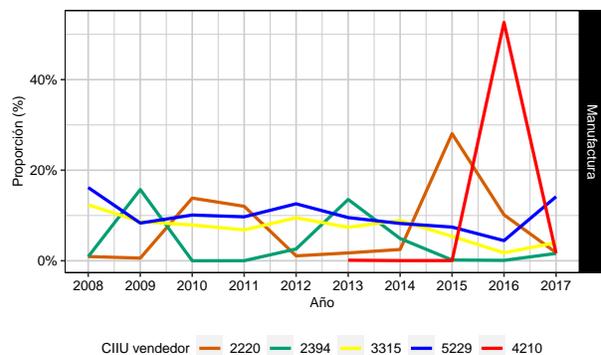
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2592: Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4690: Venta al por mayor no especializada. 5320: Actividades de mensajería. 5629: Otras actividades de servicio de comidas. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 8211: Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina. 8299: Otras actividades de servicios de apoyo a las empresas n.c.p. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

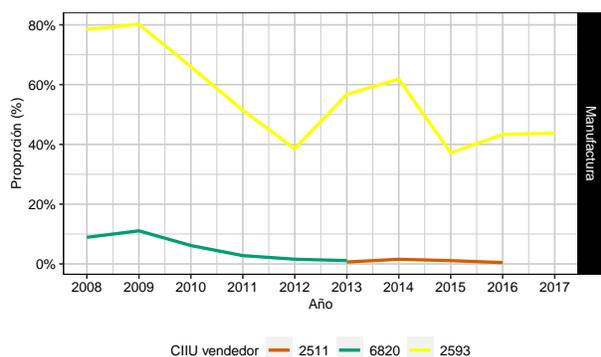
Gráfico 90: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada
Firmas vendedoras respectivas son:



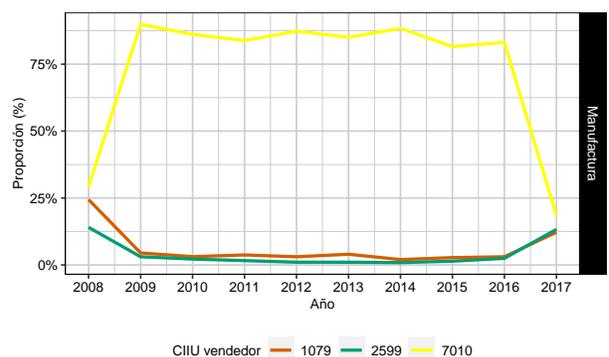
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2394: Fabricación de cemento, cal y yeso. 2511: Fabricación de productos metálicos para uso estructural. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3315: Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4210: Construcción de carreteras y vías de ferrocarril. 4630: Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4923: Transporte de carga por carretera. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7010: Actividades de oficinas principales. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 91: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada
Firmas vendedoras respectivas son:

CIU vendedor: 3510, 4100, 6419, 7830, 7911

(a) Locales del régimen definitivo

CIU vendedor: 1010, 5320, 6020, 6511, 6810

(b) Extranjeras del régimen definitivo

CIU vendedor: 4663, 6820

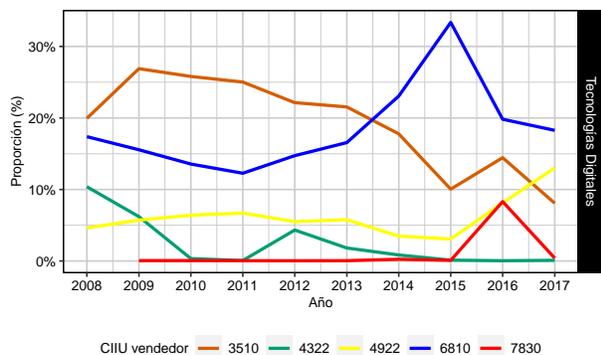
(c) Locales del régimen especial

CIU vendedor: 5229, 6810, 6820, 8220

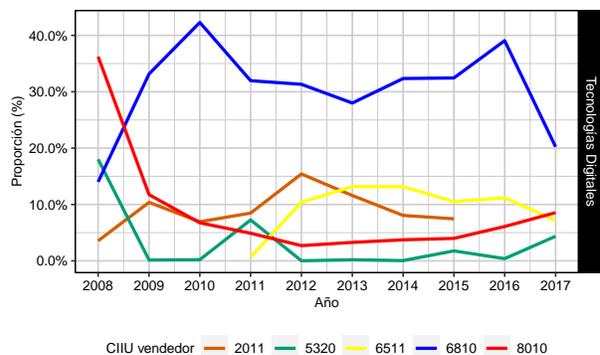
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1010: Elaboración y conservación de carne. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6020: Programación y transmisiones de televisión. 6419: Otros tipos de intermediación monetaria. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 7911: Actividades de agencias de viajes. 8220: Actividades de centros de llamadas. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

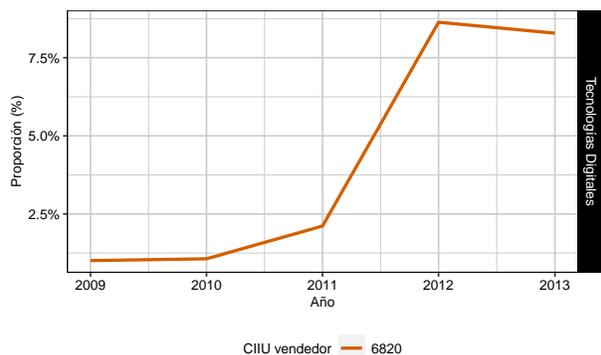
Gráfico 92: Proporción de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU
 - Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada
 Firmas vendedoras respectivas son:



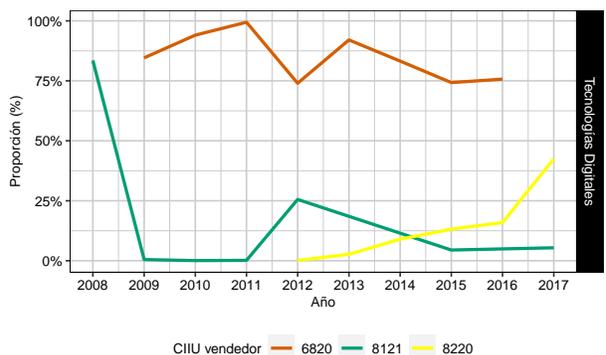
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



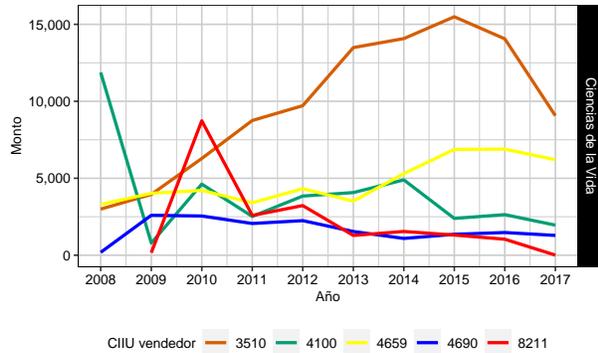
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 2011: Fabricación de sustancias químicas básicas. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4322: Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado. 4922: Otras actividades de transporte por vía terrestre. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8010: Actividades de seguridad privada. 8121: Limpieza general de edificios. 8220: Actividades de centros de llamadas. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

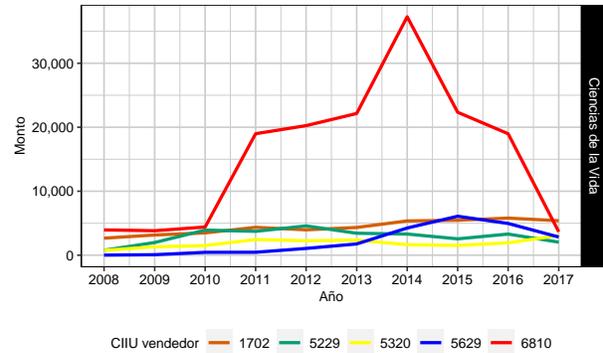
**6.20.4. Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER):
Monto total comprado a principales códigos CIU**

Gráfico 93: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

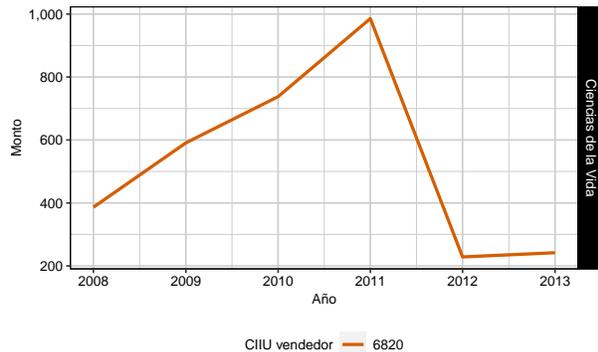
- Grupo de actividad económica ciencias de la vida, por año 2008-2017 -
Únicamente suplidores de venta cruzada y principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:



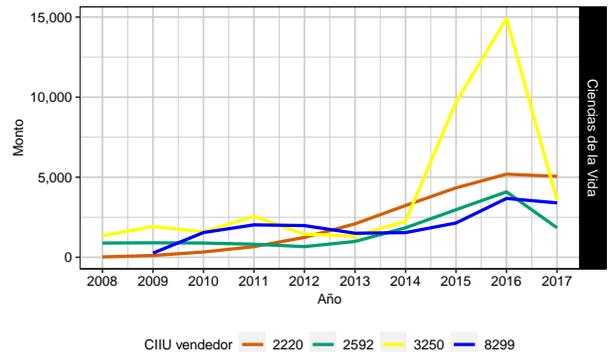
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



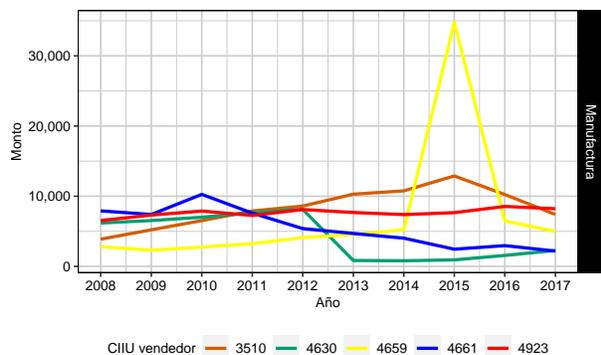
(c) Locales del régimen especial



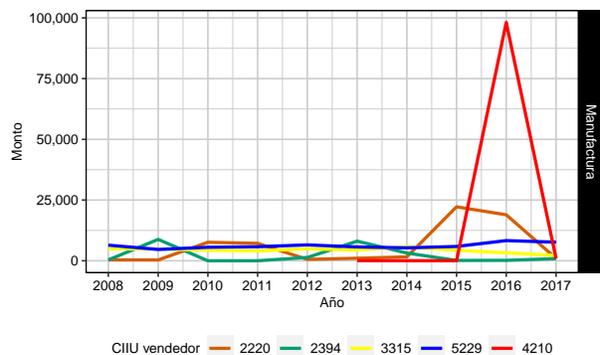
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción y proveedores de venta cruzada. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2592: Tratamiento y revestimiento de metales; maquinado. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4690: Venta al por mayor no especializada. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 8211: Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina. 8299: Otras actividades de servicios de apoyo a las empresas n.c.p. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

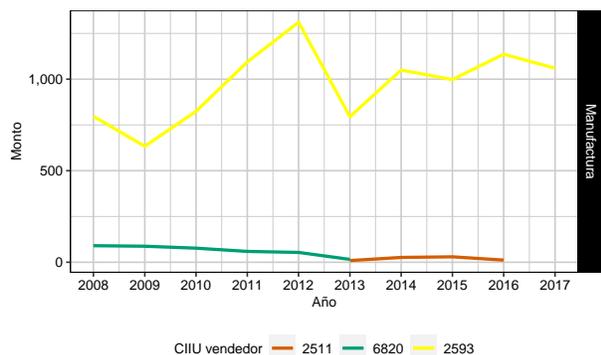
Gráfico 94: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU
 - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -
 Únicamente suplidores de venta cruzada y principales códigos CIU
 Firms vendedoras respectivas son:



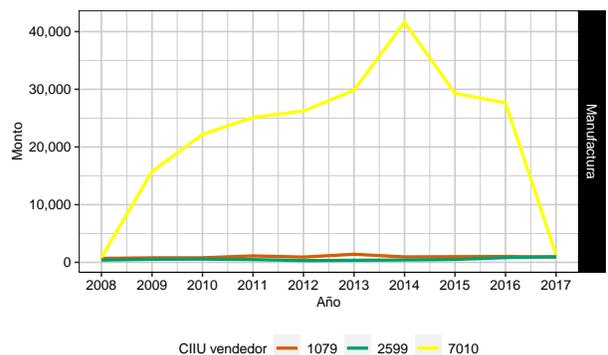
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial

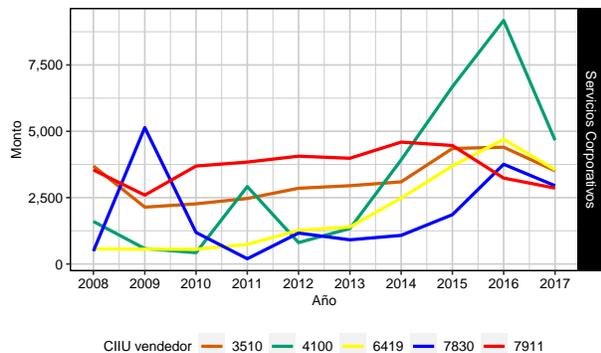


(d) Extranjeras del régimen especial

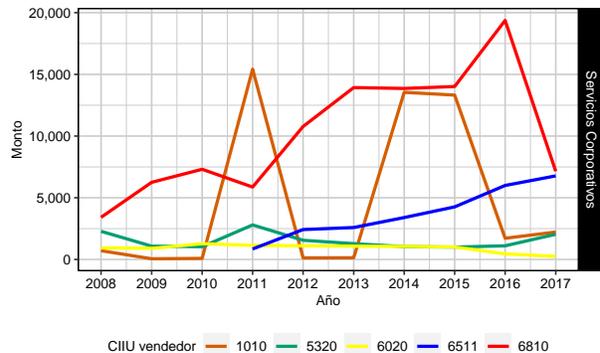
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción y solo proveedores de venta cruzada. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2394: Fabricación de cemento, cal y yeso. 2511: Fabricación de productos metálicos para uso estructural. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3315: Reparación de equipo de transporte, excepto vehículos automotores. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4210: Construcción de carreteras y vías de ferrocarril. 4630: Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4923: Transporte de carga por carretera. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7010: Actividades de oficinas principales. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 95: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

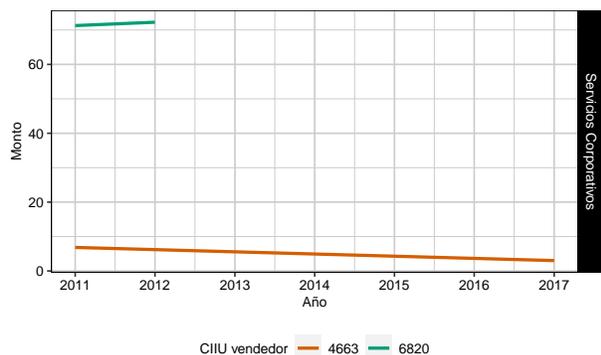
- Grupo de actividad económica servicios corporativos, por año 2008-2017 -
Únicamente suplidores de venta cruzada y principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:



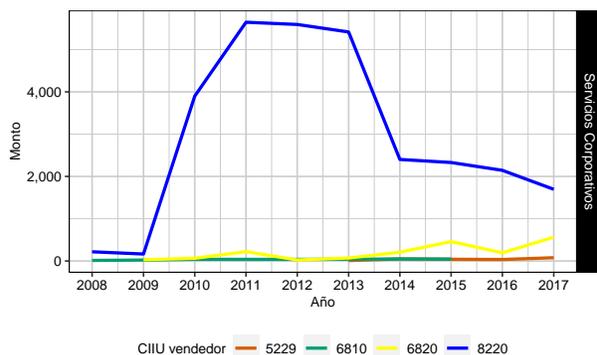
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial

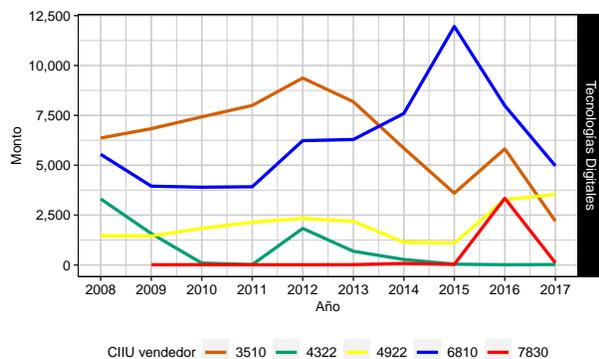


(d) Extranjeras del régimen especial

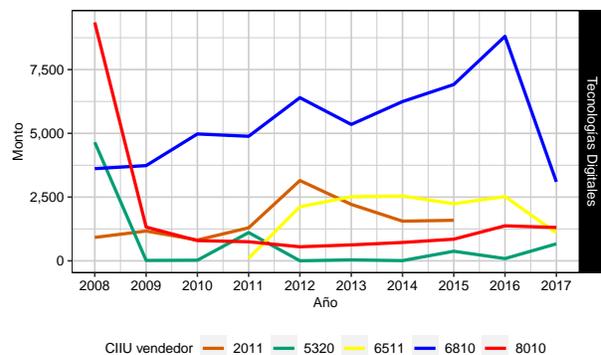
Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción y solo proveedores de venta cruzada. 1010: Elaboración y conservación de carne. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6020: Programación y transmisiones de televisión. 6419: Otros tipos de intermediación monetaria. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 7911: Actividades de agencias de viajes. 8220: Actividades de centros de llamadas. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

Gráfico 96: Monto total de compras de empresas multinacionales atraídas por CINDE en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

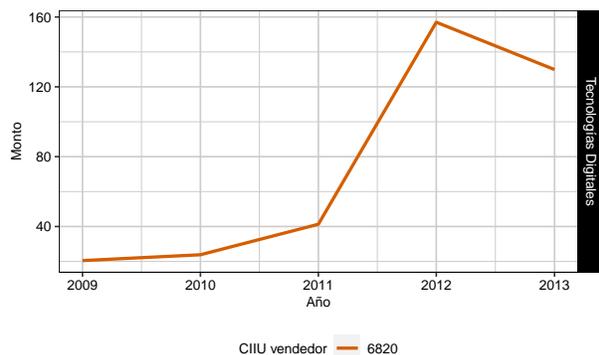
- Grupo de actividad económica tecnologías digitales, por año 2008-2017 -
Únicamente suplidores de venta cruzada y principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:



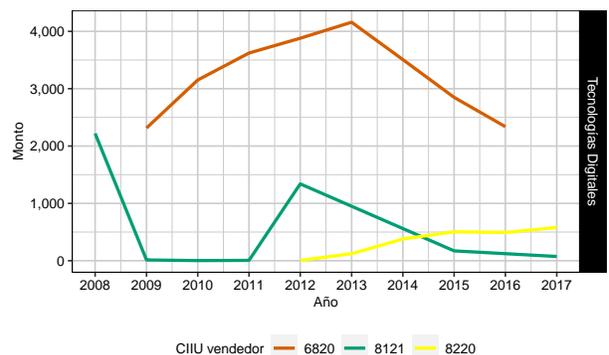
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción y solo proveedores de venta cruzada. 2011: Fabricación de sustancias químicas básicas. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4322: Instalaciones de fontanería, calefacción y aire acondicionado. 4922: Otras actividades de transporte por vía terrestre. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. 8010: Actividades de seguridad privada. 8121: Limpieza general de edificios. 8220: Actividades de centros de llamadas. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.21. Información sobre compras a nivel local de firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER, por grupo de actividad económica, según tipo y código CIU del vendedor

6.21.1. Compras a todos los proveedores: Proporción de compras totales

Gráfico 97: Proporción de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 - Firmas vendedoras respectivas son:

CIU vendedor 3510 311 321 322 146

(a) Locales del régimen definitivo

CIU vendedor 5320 1010 1702 4690 5229

(b) Extranjeras del régimen definitivo

CIU vendedor 6820

(c) Locales del régimen especial

CIU vendedor 6820 5229 1080

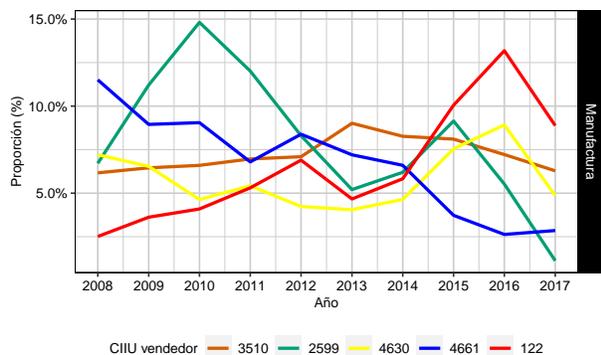
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1010: Elaboración y conservación de carne. 1080: Cría de aves de corral Elaboración de piensos preparados para animales. 146: Cría de aves de corral. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 311: Pesca marítima. 321: Acuicultura marina. 322: Acuicultura de agua dulce. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4690: Venta al por mayor no especializada. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

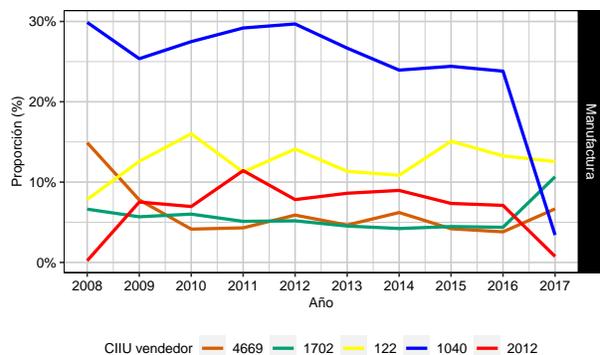
Gráfico 98: Proporción de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

- Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 -

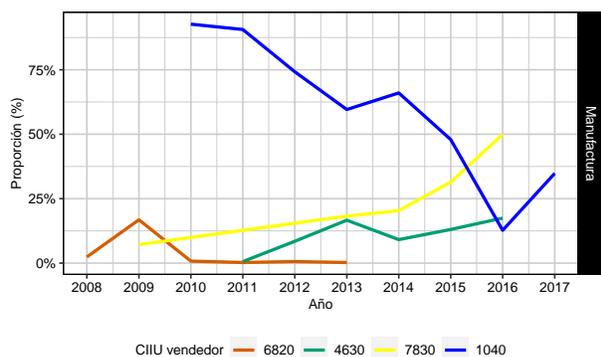
Firmas vendedoras respectivas son:



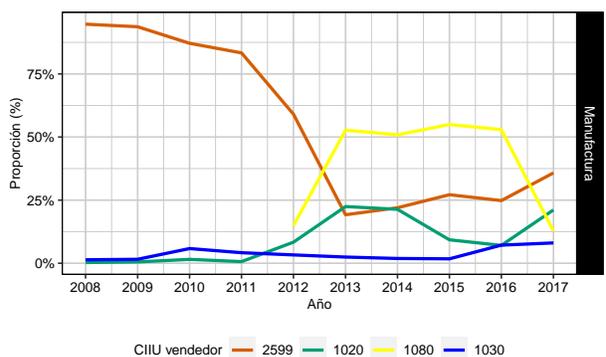
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



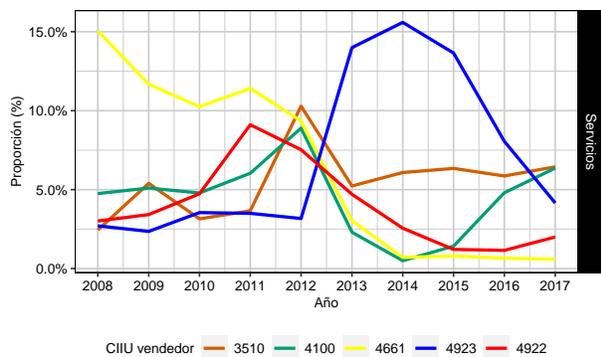
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1020: Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos. 1030: Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 1080: Elaboración de piensos preparados para animales. 122: Cultivo de frutas tropicales y subtropicales. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2012: Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4630: Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4669: Venta al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra y otros productos n.c.p. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

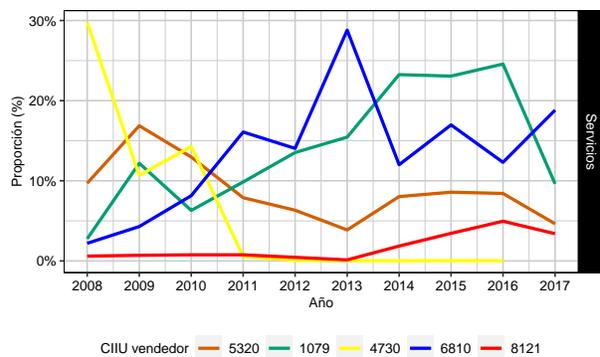
Gráfico 99: Proporción de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

- Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 -

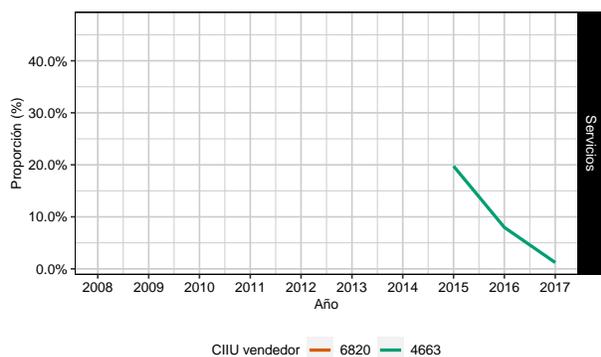
Firmas vendedoras respectivas son:



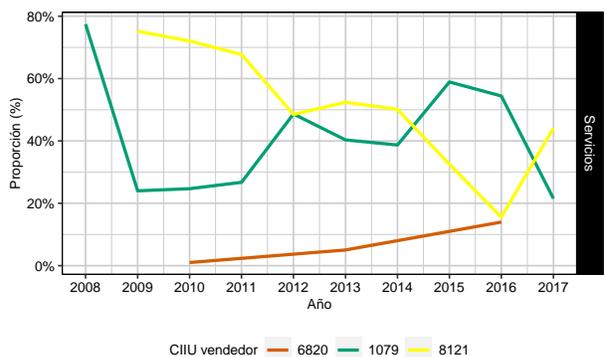
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 4730: Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados. 4922: Otras actividades de transporte por vía terrestre. 4923: Transporte de carga por carretera. 5320: Actividades de mensajería. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 8121: Limpieza general de edificios. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.21.2. Compras a todos los proveedores: Monto total comprado a principales códigos CIU

Gráfico 100: Monto total de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU

- Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -

Únicamente principales códigos CIU

Firmas vendedoras respectivas son:

CIU vendedor 3510 311 321 322 146

(a) Locales del régimen definitivo

CIU vendedor 5320 1010 1702 4690 5229

(b) Extranjeras del régimen definitivo

CIU vendedor 6820

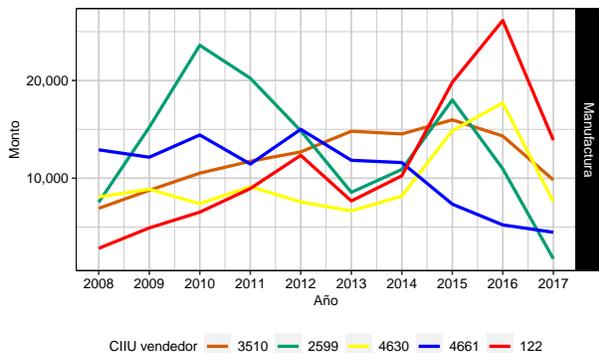
(c) Locales del régimen especial

CIU vendedor 6820 5229 1080

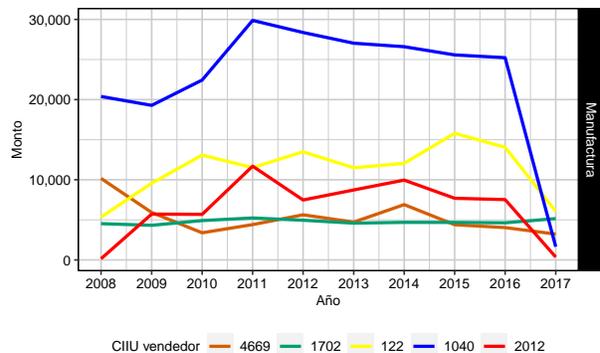
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1010: Elaboración y conservación de carne. 1080: Cría de aves de corral Elaboración de piensos preparados para animales. 146: Cría de aves de corral. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 311: Pesca marítima. 321: Acuicultura marina. 322: Acuicultura de agua dulce. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4690: Venta al por mayor no especializada. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

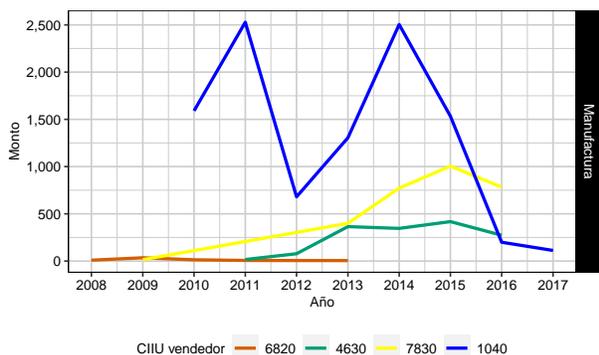
Gráfico 101: Monto total de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 - Únicamente principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:



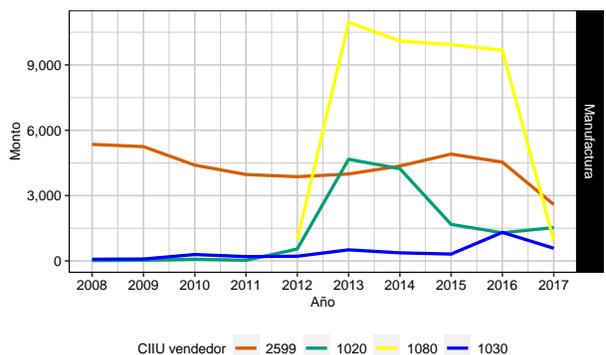
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



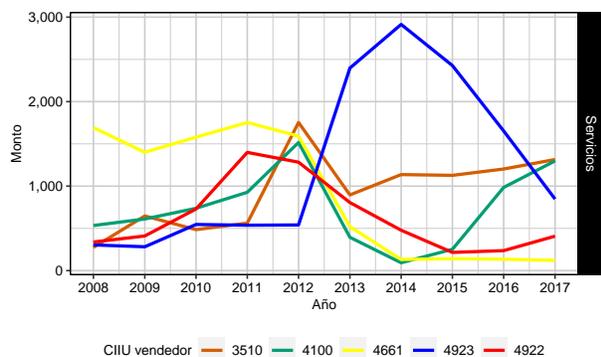
(c) Locales del régimen especial



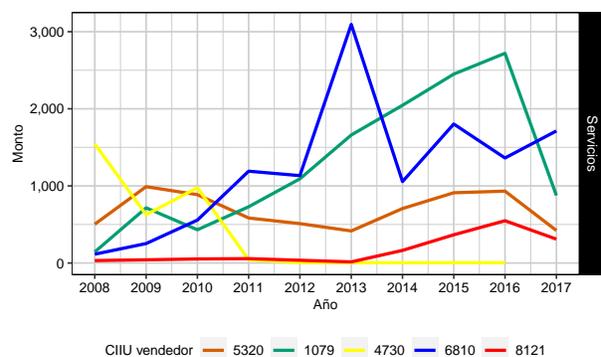
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1020: Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos. 1030: Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 1080: Elaboración de piensos preparados para animales. 122: Cultivo de frutas tropicales y subtropicales. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2012: Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4630: Venta al por mayor de alimentos, bebidas y tabaco. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4669: Venta al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra y otros productos n.c.p. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

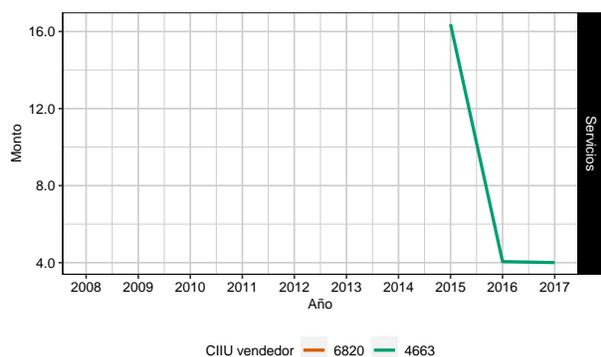
Gráfico 102: Monto total de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 - Únicamente principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:



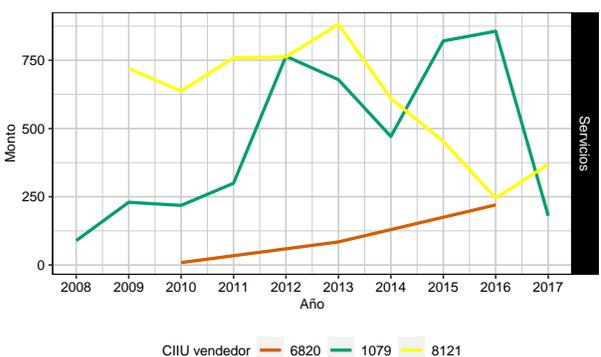
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 4730: Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados. 4922: Otras actividades de transporte por vía terrestre. 4923: Transporte de carga por carretera. 5320: Actividades de mensajería. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 8121: Limpieza general de edificios. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.21.3. Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER): Proporción de compras totales

Gráfico 103: Proporción de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada
Firmas vendedoras respectivas son:

CIU vendedor 3510 1079 4923 5229 6511

(a) Locales del régimen definitivo

CIU vendedor 5320 1010 1702 4690 5229

(b) Extranjeras del régimen definitivo

CIU vendedor 6820

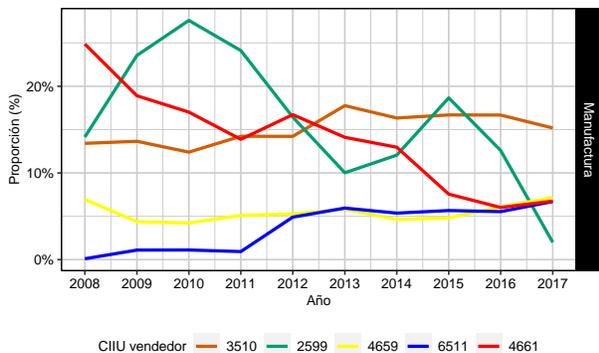
(c) Locales del régimen especial

CIU vendedor 6820 5229

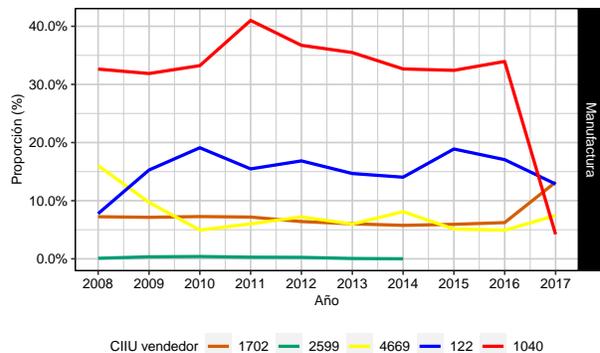
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1010: Elaboración y conservación de carne. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4690: Venta al por mayor no especializada. 4923: Transporte de carga por carretera. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

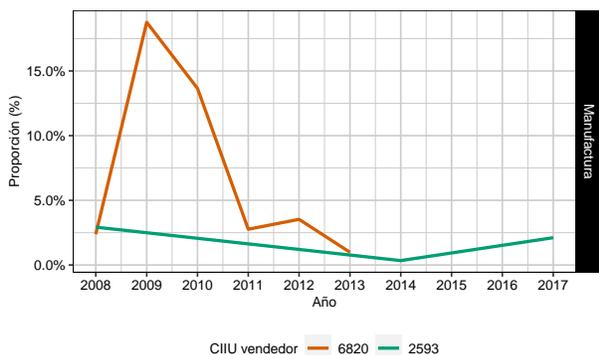
Gráfico 104: Proporción de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada
Firmas vendedoras respectivas son:



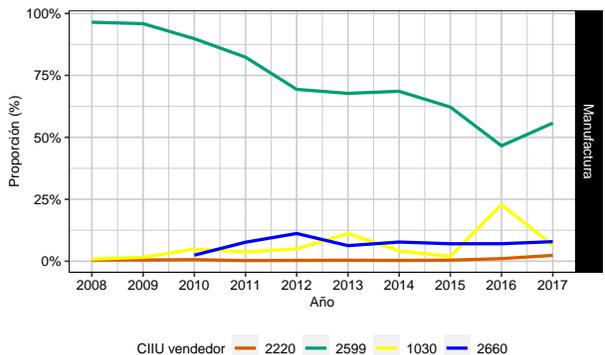
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



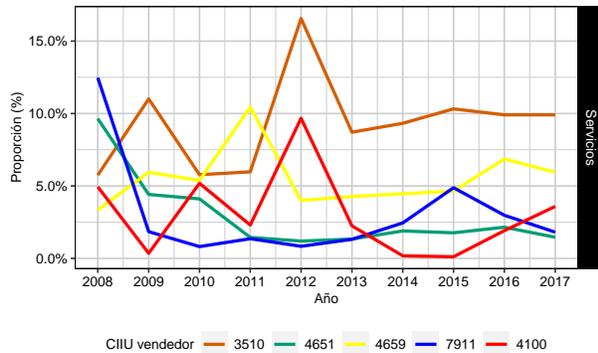
(c) Locales del régimen especial



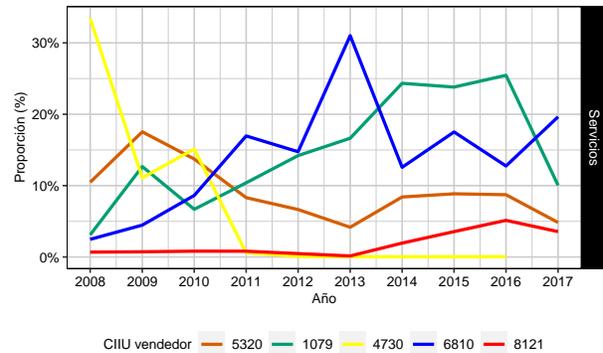
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1030: Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 122: Cultivo de frutas tropicales y subtropicales. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 2660: Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4669: Venta al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra y otros productos n.c.p. 6511: Seguros de vida. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

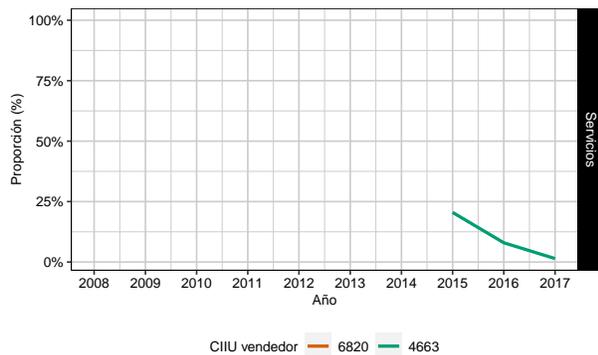
Gráfico 105: Proporción de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada
Firmas vendedoras respectivas son:



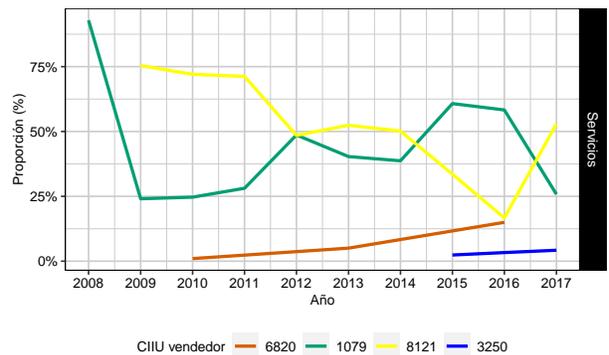
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden a la proporción del total de compras locales hecha a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4651: Venta al por mayor de ordenadores, equipo periférico y programas de informática. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 4730: Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados. 5320: Actividades de mensajería. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7911: Actividades de agencias de viajes. 8121: Limpieza general de edificios. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

**6.21.4. Compras a proveedores de venta cruzada (mismo suplidor a empresas multinacionales atraídas por CINDE y empresas del régimen especial registradas en PROCOMER):
Monto total comprado a principales códigos CIU**

Gráfico 106: Monto total de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU
- Grupo de actividad económica comercio, por año 2008-2017 -
Únicamente suplidores de venta cruzada y principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:

CIU vendedor 3510 1079 4923 5229 6511

(a) Locales del régimen definitivo

CIU vendedor 5320 1010 1702 4690 5229

(b) Extranjeras del régimen definitivo

CIU vendedor 6820

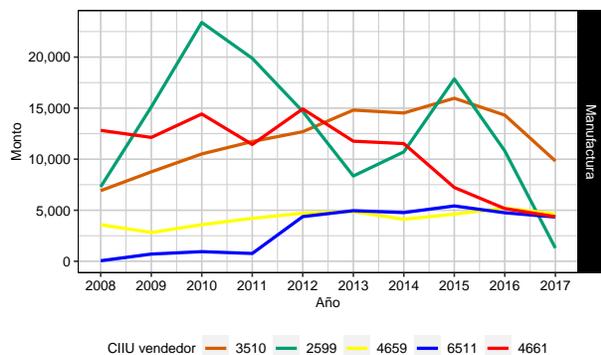
(c) Locales del régimen especial

CIU vendedor 6820 5229

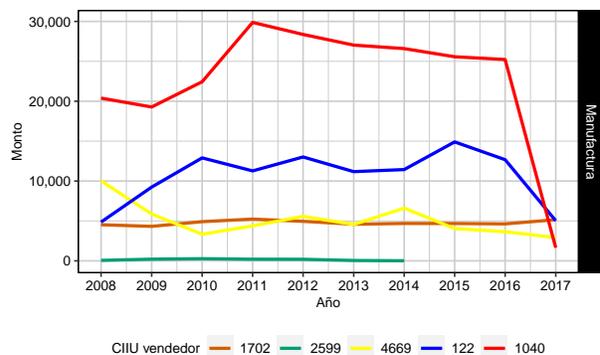
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción y proveedores de venta cruzada. 1010: Elaboración y conservación de carne. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4690: Venta al por mayor no especializada. 4923: Transporte de carga por carretera. 5229: Otras actividades de apoyo al transporte. 5320: Actividades de mensajería. 6511: Seguros de vida. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

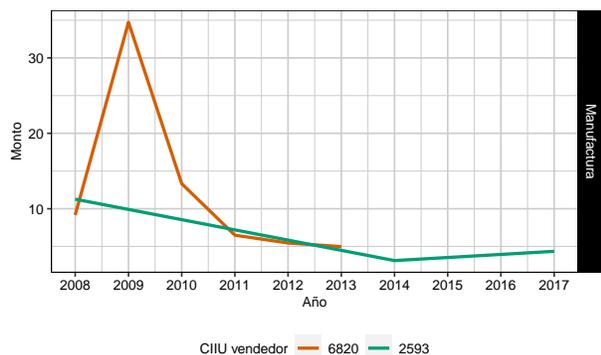
Gráfico 107: Monto total de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica manufactura, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada y principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:



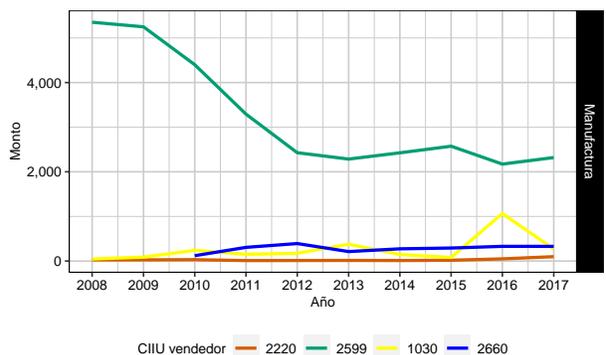
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



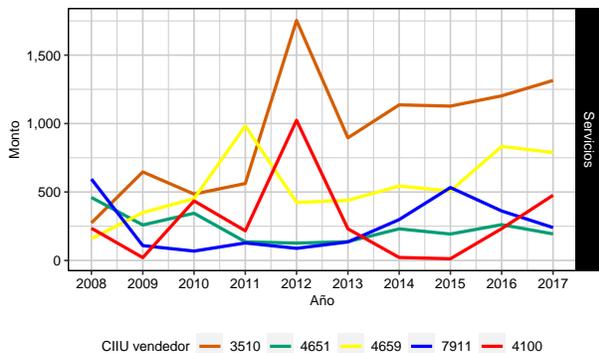
(c) Locales del régimen especial



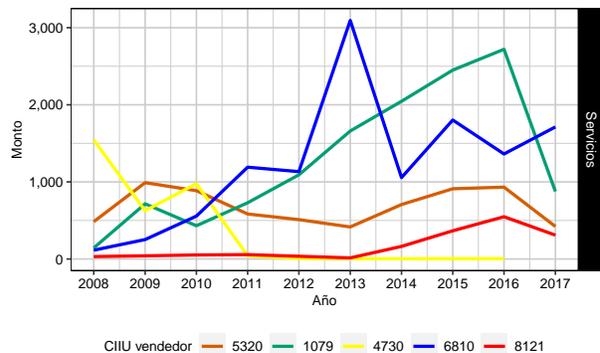
(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción y solo proveedores de venta cruzada. 1030: Elaboración y conservación de frutas, legumbres y hortalizas. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 122: Cultivo de frutas tropicales y subtropicales. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2593: Fabricación de artículos de cuchillería, herramientas de mano y artículos de ferretería. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 2660: Fabricación de equipo de irradiación y equipo electrónico de uso médico y terapéutico. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4661: Venta al por mayor de combustibles sólidos, líquidos y gaseosos y productos conexos. 4669: Venta al por mayor de desperdicios, desechos y chatarra y otros productos n.c.p. 6511: Seguros de vida. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

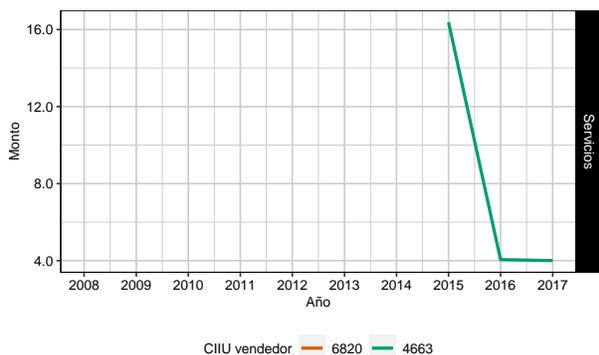
Gráfico 108: Monto total de compras de empresas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER en Costa Rica a vendedores clasificados según código CIU - Grupo de actividad económica servicios, por año 2008-2017 - Únicamente suplidores de venta cruzada y principales códigos CIU
Firmas vendedoras respectivas son:



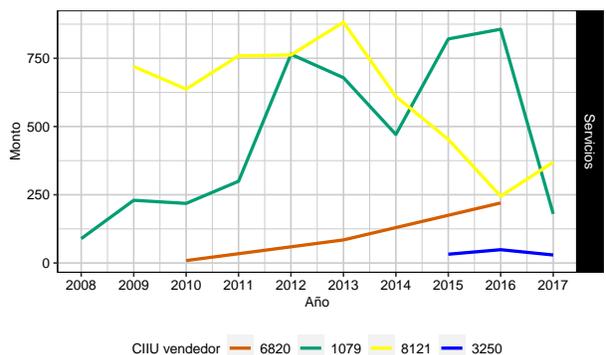
(a) Locales del régimen definitivo



(b) Extranjeras del régimen definitivo



(c) Locales del régimen especial



(d) Extranjeras del régimen especial

Nota: Las cantidades mostradas corresponden al monto total de compras locales a cada tipo de vendedor y según su clasificación CIU. Solo se incluyen los más importantes según su proporción y solo proveedores de venta cruzada. 1079: Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4100: Construcción de edificios. 4651: Venta al por mayor de ordenadores, equipo periférico y programas de informática. 4659: Venta al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo. 4663: Venta al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería y equipo y materiales de fontanería y calefacción. 4730: Venta al por menor de combustibles para vehículos automotores en comercios especializados. 5320: Actividades de mensajería. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 6820: Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata. 7911: Actividades de agencias de viajes. 8121: Limpieza general de edificios. Discontinuidades surgen por falta de datos. Fuente: elaboración propia con datos del BCCR.

6.22. Características de los proveedores de firmas atraídas por CINDE y firmas del régimen especial no atraídas por CINDE y registradas en PROCOMER

Cuadro 14: Características de los vendedores a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones

Tipo de vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Definitivo local ⁺	58	86 112.86	37.3 %	117.29
Definitivo extranjera ⁺	463	93 548.21	40.5 %	828.59
Especial local ⁺	102	3 404.74	1.5 %	791.80
Especial extranjera ⁺	146	47 682.78	20.7 %	1 285.25
Definitivo local [*]	557	441 917.30	55.7 %	88.10
Definitivo extranjera [*]	301	277 736.72	35.1 %	554.59
Especial local [*]	212	8 321.35	1.1 %	693.45
Especial extranjera [*]	158	64 142.19	8.1 %	1 098.33

Nota: Información se refiere a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo bienes y servicios transables. ^{*} incluye todos los bienes y servicios.

Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 15: Características de los vendedores a firmas del régimen especial

Montos monetarios en millones de colones

Tipo de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Definitivo local ⁺	68	50 967.38	41.1 %	112.44
Definitivo extranjera ⁺	619	60 208.27	48.7 %	713.37
Especial local ⁺	111	1 083.96	0.9 %	451.65
Especial extranjera ⁺	198	11 489.25	9.3 %	586.19
Definitivo local [*]	450	192 874.19	62.1 %	69.10
Definitivo extranjera [*]	335	103 175.71	33.2 %	299.49
Especial local [*]	198	1 885.81	0.6 %	248.13
Especial extranjera [*]	178	12 635.68	4.1 %	412.93

Nota: Información solo se refiere a firmas de régimen especial como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo bienes y servicios transables. ^{*} incluye todos los bienes y servicios. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 16: Características de los vendedores a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	3	6 664.36	3.0 %	34.62
Pequeña ⁺	12	14 901.99	6.9 %	89.02
Mediana ⁺	34	15 027.97	6.6 %	152.41
Grande ⁺	185	37 287.48	16.6 %	424.69
Micro [*]	3	169.00	0.1 %	58.27
Pequeña [*]	11	514.67	0.2 %	81.69
Mediana [*]	42	2 358.03	1.0 %	203.28
Grande [*]	517	86 053.69	37.2 %	1 055.87
Micro ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Pequeña ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Mediana ⁺⁺	45	1 039.58	0.5 %	945.08
Grande ⁺⁺	131	2 365.15	1.0 %	739.11
Micro ^{**}	2	3.30	0.0 %	3.30
Pequeña ^{**}	18	1 859.72	0.8 %	432.49
Mediana ^{**}	30	3 126.80	1.3 %	601.31
Grande ^{**}	239	42 499.07	17.3 %	1 615.93

Nota: Información se refiere a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 17: Características de los vendedores a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	2	32 279.19	4.1 %	25.12
Pequeña ⁺	9	66 335.35	8.4 %	55.26
Mediana ⁺	24	75 533.01	9.4 %	100.76
Grande ⁺	1 736	211 997.72	27.2 %	346.06
Micro [*]	2	944.22	0.1 %	54.27
Pequeña [*]	7	11 988.52	1.5 %	220.38
Mediana [*]	25	15 943.34	2.1 %	171.62
Grande [*]	380	230 936.94	28.8 %	780.72
Micro ⁺⁺	2	95.85	0.0 %	47.93
Pequeña ⁺⁺	7	421.12	0.0 %	210.56
Mediana ⁺⁺	31	1 592.80	0.2 %	513.81
Grande ⁺⁺	301	6 180.55	0.7 %	1 013.20
Micro ^{**}	2	126.48	0.0 %	8.49
Pequeña ^{**}	17	2 072.37	0.3 %	357.31
Mediana ^{**}	26	5 495.35	0.6 %	610.59
Grande ^{**}	247	55 201.73	6.6 %	1 390.47

Nota: Información se refiere a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 18: Características de los vendedores a firmas del régimen especial

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	3	3 328.73	2.8 %	30.29
Pequeña ⁺	12	5 759.34	4.9 %	55.01
Mediana ⁺	34	6 854.70	5.7 %	104.65
Grande ⁺	215	28 944.09	23.7 %	450.84
Micro [*]	2	65.28	0.1 %	24.48
Pequeña [*]	12	167.11	0.1 %	34.82
Mediana [*]	44	1 093.23	0.9 %	118.83
Grande [*]	698	56 506.12	45.2 %	923.30
Micro ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Pequeña ⁺⁺	0	0	0.0 %	0
Mediana ⁺⁺	48	23.13	0.0 %	18.50
Grande ⁺⁺	129	1 074.71	0.8 %	565.64
Micro ^{**}	0	0	0.0 %	0
Pequeña ^{**}	19	76.03	0.1 %	40.25
Mediana ^{**}	29	94.01	0.1 %	36.16
Grande ^{**}	233	11 240.57	8.7 %	764.66

Nota: Información solo se refiere a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 19: Características de los vendedores a firmas del régimen especial

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables

Tamaño de firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
Micro ⁺	2	14 547.05	4.7 %	22.54
Pequeña ⁺	9	29 813.90	9.6 %	45.17
Mediana ⁺	24	30 130.42	9.7 %	66.16
Grande ⁺	1 439	88 398.38	28.6 %	221.88
Micro [*]	3	202.51	0.1 %	29.35
Pequeña [*]	7	2 488.01	0.8 %	79.74
Mediana [*]	25	4 387.68	1.4 %	72.52
Grande [*]	424	88 015.35	28.3 %	402.63
Micro ⁺⁺	3	12.39	0.0 %	12.39
Pequeña ⁺⁺	7	197.74	0.1 %	197.74
Mediana ⁺⁺	29	58.16	0.0 %	30.61
Grande ⁺⁺	266	1 674.55	0.5 %	380.58
Micro ^{**}	3	82.68	0.0 %	55.12
Pequeña ^{**}	16	107.30	0.0 %	42.92
Mediana ^{**}	26	180.13	0.1 %	36.03
Grande ^{**}	237	12 100.42	3.7 %	581.75

Nota: Información solo se refiere a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 20: Características de los vendedores a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables

Código CIIU Rev.4 firma vendedora	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
2599 ⁺	87	14 203.02	8.00 %	577.36
4923 ⁺	37	22 465.28	13.1 %	95.35
1040 [*]	607	22 657.45	12.6 %	22 657.45
1702 [*]	293	14 174.58	8.3 %	3 015.87
1040 ⁺⁺	73	1 306.40	0.7 %	1 306.40
2220 ⁺⁺	111	1 355.24	0.7 %	752.91
2599 ^{**}	44	4 912.77	2.9 %	1 637.59
3250 ^{**}	160	4 832.93	2.4 %	671.24
7010 ^{**}	171	21 988.24	11.1 %	21 988.24

Nota: Información se refiere a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 1702: Fabricación de papel y cartón ondulado y de envases de papel y cartón. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 4923: Transporte de carga por carretera. 7010: Actividades de oficinas principales. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 21: Características de los vendedores a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables

Código CIIU	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
3510 ⁺	17 269	41 362.96	7.5 %	5 515.06
4923 ⁺	37	22 465.28	4.2 %	95.35
1040*	607	22 657.45	4.2 %	22 657.45
6810*	37	37 399.43	6.4 %	1 422.03
2220 ⁺⁺	111	1 355.24	0.2 %	752.91
7830 ⁺⁺	828	3 259.98	0.6 %	2 507.67
2599**	44	4 912.77	1.0 %	1 637.59
3250**	160	4 832.93	0.8 %	671.24
7010**	171	21 988.24	3.8 %	21 988.24

Nota: Información se refiere a firmas del régimen especial o atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. * incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ** incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3250: Fabricación de instrumentos y materiales médicos y odontológicos. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 4923: Transporte de carga por carretera. 6810: Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados. 7010: Actividades de oficinas principales. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 22: Características de los vendedores a firmas del régimen especial

Montos monetarios en millones de colones. Solo bienes y servicios transables

Código CIIU	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
2599 ⁺	148	13 194.57	14.2 %	992.07
4923 ⁺	31	10 611.30	12.4 %	77.12
1040 [*]	607	22 647.11	24.3 %	22 647.11
2012 [*]	191	6 498.21	6.6 %	6 498.21
1040 ⁺⁺	73	1 306.40	1.3 %	1 306.40
2511 ⁺⁺	213	78.48	0.1 %	78.48
1020 ^{**}	646	1 410.76	1.5 %	564.30
1080 ^{**}	66	7 149.90	6.9 %	7 149.90
2599 ^{**}	56	4 321.42	5.0 %	1 662.09

Nota: Información solo se refiere a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE como compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. ^{*} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ^{**} incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 1020: Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 1080: Elaboración de piensos preparados para animales. 2012: Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno. 2220: Fabricación de productos de plástico. 2511: Fabricación de productos metálicos para uso estructural. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 4923: Transporte de carga por carretera. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.

Cuadro 23: Características de los vendedores a firmas del régimen especial

Montos monetarios en millones de colones. Bienes y servicios transables y no transables

Código CIIU	Promedio trabajadores en el vendedor por año	Promedio total monto transado en el año	Importancia vendedor en compras por año	Promedio monto transado en el año por vendedor
2599 ⁺	148	13 194.57	6.7 %	992.07
3510 ⁺	16 522	13 377.03	6.8 %	2 523.97
1040*	607	22 647.11	11.4 %	22 647.11
2012*	191	6 498.21	3.1 %	6 498.21
1040 ⁺⁺	73	1 306.40	0.6 %	1 306.40
7830 ⁺⁺	904	450.71	0.2 %	450.71
1020**	646	1 410.76	0.7 %	564.30
1080**	66	7 149.90	3.2 %	7 149.90
2599**	56	4 321.42	2.3 %	1 662.09

Nota: Información solo se refiere a firmas del régimen especial no atraídas por CINDE compradoras y sus respectivos proveedores. ⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen definitivo. * incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen definitivo. ⁺⁺ incluye solo firmas vendedoras locales del régimen especial. ** incluye solo firmas vendedoras extranjeras del régimen especial. 1020: Elaboración y conservación de pescado, crustáceos y moluscos. 1040: Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal. 1080: Elaboración de piensos preparados para animales. 2012: Fabricación de abonos y compuestos de nitrógeno. 2599: Fabricación de otros productos elaborados de metal n.c.p. 3510: Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica. 7830: Otras actividades de dotación de recursos humanos. Fuente: Elaboración propia con datos del BCCR.