

MATRICES DE INSUMO PRODUCTO: SIMÉTRICA E INVERSA

Mayo 2014

1. Antecedentes
2. Justificación
3. Marco Teórico
 - Tablas Oferta Utilización
 - Tablas simétricas
 - Tipos de matrices simétricas
 - Supuestos
 - Matriz inversa
 - Encadenamientos
 - Clasificación sectorial
4. Resultados
 - Clasificación de los sectores por encadenamientos directos. Tecnología Producto
 - Clasificación de los sectores por encadenamientos totales. Tecnología Producto
 - Clasificación de los sectores por encadenamientos directos. Tecnología Industria
 - Clasificación de los sectores por encadenamientos totales. Tecnología Industria
5. Conclusiones



Antecedentes

- Con el Cambio de Año Base (CAB 2007) de las Cuentas Nacionales, que refleja la nueva estructura productiva del país, es necesario calcular la matriz insumo producto (MIP), como instrumento para el análisis de la economía y herramienta para medir impactos por cambios en la demanda final.
- El Banco Central del Ecuador consciente de esta necesidad, y a partir de los requerimientos de la Vicepresidencia de la República, MCPE, SENPLADES, MCPEC, MAE, entre otras instituciones, ha elaborado dichos instrumentos analíticos de las Cuentas Nacionales.

Matriz insumo producto

Alcance

- La matriz insumo producto (MIP) es una descripción sintética de la economía de un país y un instrumento analítico generado a partir de la Tabla Oferta Utilización de Bienes y Servicios (TOU).
- El objetivo de la MIP es ampliar el horizonte de la información producida por las Cuentas Nacionales, presentando en un solo cuadro, las relaciones de la producción y los consumos intermedios de la economía.

Justificación

- La utilización de la matriz simétrica de insumo-producto y su inversa, permitirá medir las repercusiones en la producción y en el empleo, por cambios de la demanda final.
- Este proceso posibilita cuantificar no sólo los efectos directos, sino también los indirectos que las industrias o ramas de actividad tienen sobre la economía ecuatoriana, lo que facilita la toma de decisiones de política pública por parte de los entes correspondientes.
- Se escogió el año 2010, en razón de que es el último año para el que se dispone de las Tablas Oferta Utilización de la Contabilidad Nacional.

Marco Teórico: Tabla Oferta Utilización

El marco insumo-producto está formado por dos tipos principales de tablas:

- Tabla Oferta Utilización de bienes y servicios, y
- Tabla simétrica.

Tabla Oferta Utilización (TOU)

- Describe la oferta total de los bienes y servicios de una economía y su utilización (demanda total). De esta forma, se conoce la producción, los consumos intermedios, la demanda final, y la generación de valor agregado de todas las industrias.

Matriz de oferta total	Matriz de demanda intermedia	Matriz de demanda final
	Matriz de valor agregado	

Marco Teórico: Tabla simétrica

Tabla simétrica:

- Es una tabla que reordena y condensa la información contenida en las tablas oferta utilización, posibilitando así su uso como instrumento para el análisis económico, siguiendo la línea de investigación propuesta por Leontief.

Diferencia entre la TOU y la tabla simétrica:

- La TOU relaciona ramas de actividad con productos.
- La tabla simétrica relaciona productos con productos o ramas de actividad con ramas de actividad.

Marco Teórico

Componentes de la Tabla Simétrica

Matriz de demanda intermedia

Producto \ Producto	Producto					71	DEMANDA INTERMEDIA
	1	2	.	.			
1							
2							
.							
.							
71							
Total CI nacional							
Impuestos netos sobre productos							
Importaciones a precios básicos							
CI a precios de comprador							
Valor agregado bruto							
Remuneración a los empleados							
Impuestos Netos sobre la Producción							
Excedente Bruto de Explotación (EBE)							
Ingreso Mixto Bruto (IMB)							
PRODUCCIÓN DE LAS INDUSTRIAS PB							
Total empleo							

Matriz de demanda final

Gasto de consumo final privado (pc)	Gasto de consumo final del Gobierno General	Formación Bruta de capital	Exportaciones de bienes y servicios	DEMANDA FINAL	UTILIZACIÓN TOTAL

Matriz de valor agregado

Vector empleo

Marco Teórico: Supuestos

- **Homogeneidad sectorial:** cada insumo es suministrado por un solo sector. Esto implica que cada uno de los sectores tiene una producción característica, pero no secundaria.
- **Invarianza de los precios relativos:** insumos o productos iguales tienen precios de valoración iguales para todos los productores.
- **Hipótesis de proporcionalidad:** la cantidad de insumos varía en la misma proporción que varía la producción. Esto implica que los coeficientes técnicos deben mantenerse al menos en el corto plazo.
- **Hipótesis de aditividad:** el efecto total sobre la producción de varios sectores es igual a la suma de los efectos sobre la producción de cada uno de los sectores.

Marco Teórico:

Tipos de matrices simétricas

– **Matrices producto por producto se pueden derivar de dos maneras:**

- a. El **supuesto de tecnología de industria** según el cual cada industria tiene sus propios costos de producción independientemente de la gama de productos que genera; es decir que tanto los productos principales como los secundarios tienen la misma estructura de costos.
- b. El **supuesto de tecnología de producto** según el cual cada producto tiene sus propios costos de producción, independientemente de la industria que lo genere, es decir los productos secundarios adoptan la estructura de costos de la rama donde se producen principalmente.

– **Matrices industria por industria se pueden derivar de dos formas:**

- a. La **estructura fija de las ventas por productos** que se supone representa la distribución de la demanda entre los usuarios, que depende del producto y no de la industria oferente.
- b. La **estructura fija de las ventas de las industrias** que supone que los usuarios siempre solicitan la misma combinación de productos de una misma industria.

Marco Teórico: Matriz inversa

Si cada uno de los consumos intermedios de la matriz simétrica se divide por el valor de la producción de la industria que los utiliza ($a_{ij} = x_{ij} / X_j$), la matriz resultante es la matriz de coeficientes técnicos que se designa como matriz **A**; el vector de producción se representa como **X** y el vector de la demanda final se representa como **Y**.

Por tanto:

$$\mathbf{X} = \mathbf{A}\mathbf{X} + \mathbf{Y}$$

Esta expresión puede reescribirse como:

$$(\mathbf{I} - \mathbf{A})\mathbf{X} = \mathbf{Y}$$

donde: I corresponde a la matriz Identidad.

Expresión que es igual a:

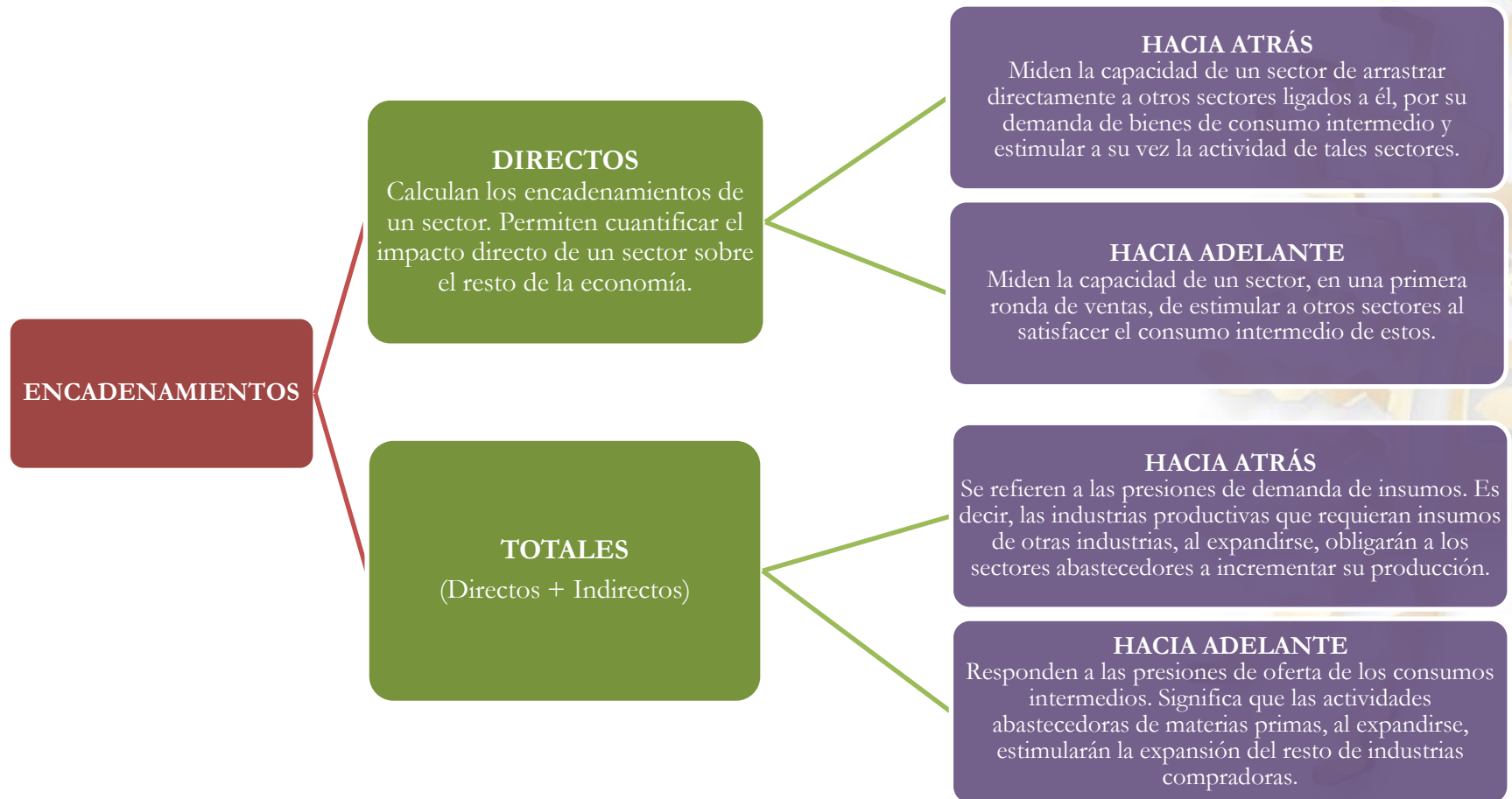
$$\mathbf{X} = (\mathbf{I} - \mathbf{A})^{-1} \mathbf{Y}$$

Esta última formulación es la que otorga la capacidad analítica del modelo insumo producto, permitiendo obtener los encadenamientos interindustriales, y medir los cambios en la producción debido a variaciones en la demanda final.

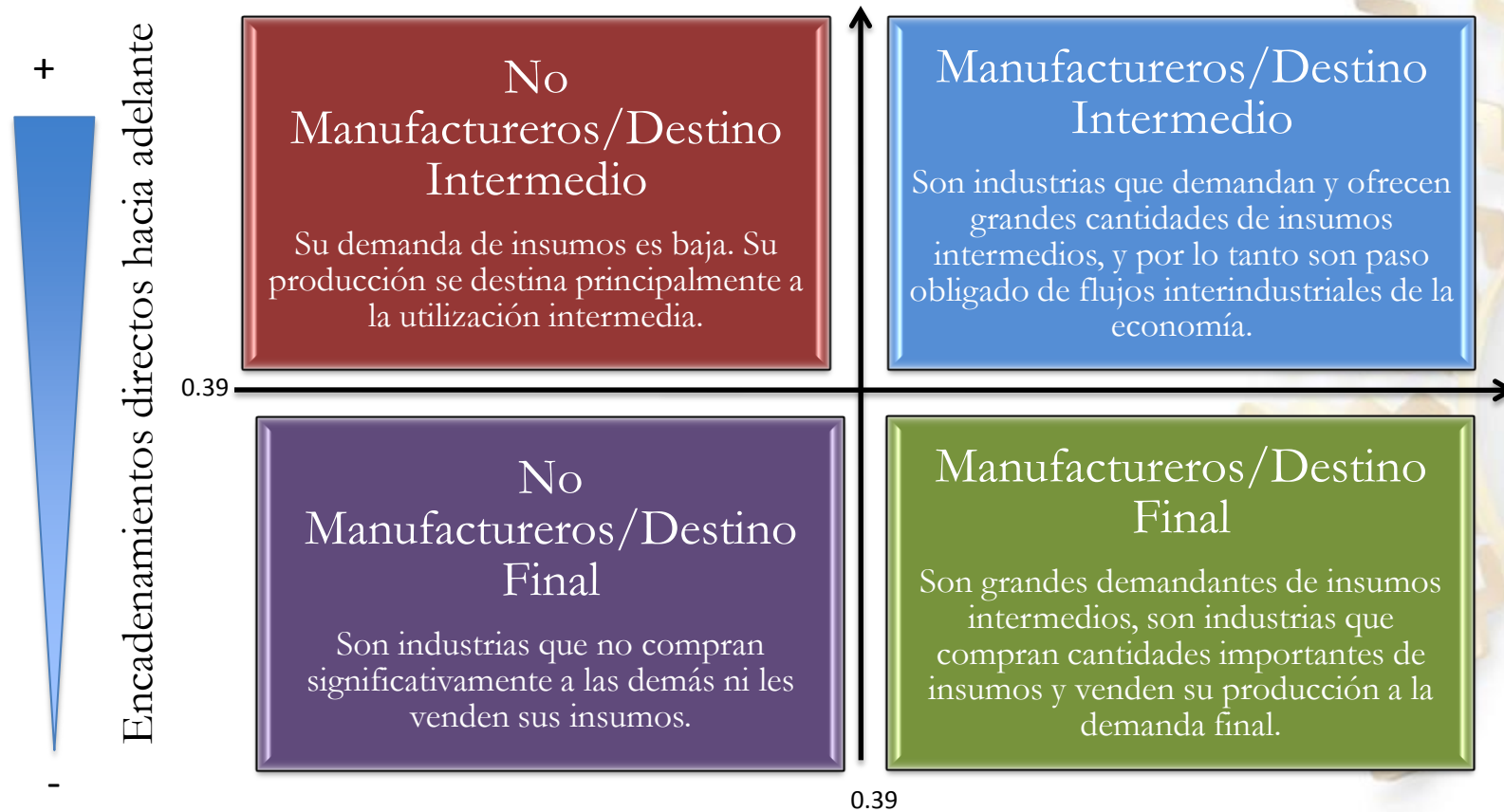
Marco Teórico: Matriz inversa

- La matriz inversa de Leontief permite obtener la medida de los multiplicadores de la producción de la economía.
- Cada uno de los totales de la columna j corresponde al multiplicador de la producción de ese sector en particular y mide el aumento de la producción que ocurre en todos los sectores, cuando la demanda final se incrementa en una unidad. Los multiplicadores de producto permiten calcular los encadenamientos productivos hacia atrás asociados a ese sector.
- Cada uno de los totales de las filas i corresponden a los multiplicadores de demanda que miden los aumentos de producción, cuando la demanda final se incrementa en una unidad. Los multiplicadores de demanda posibilitan calcular los encadenamientos productivos hacia adelante asociados a ese sector.

Marco teórico: Encadenamientos



Marco Teórico: Clasificación de los sectores por encadenamientos directos



Encadenamientos directos hacia atrás

Marco Teórico: Clasificación de los sectores por encadenamientos totales



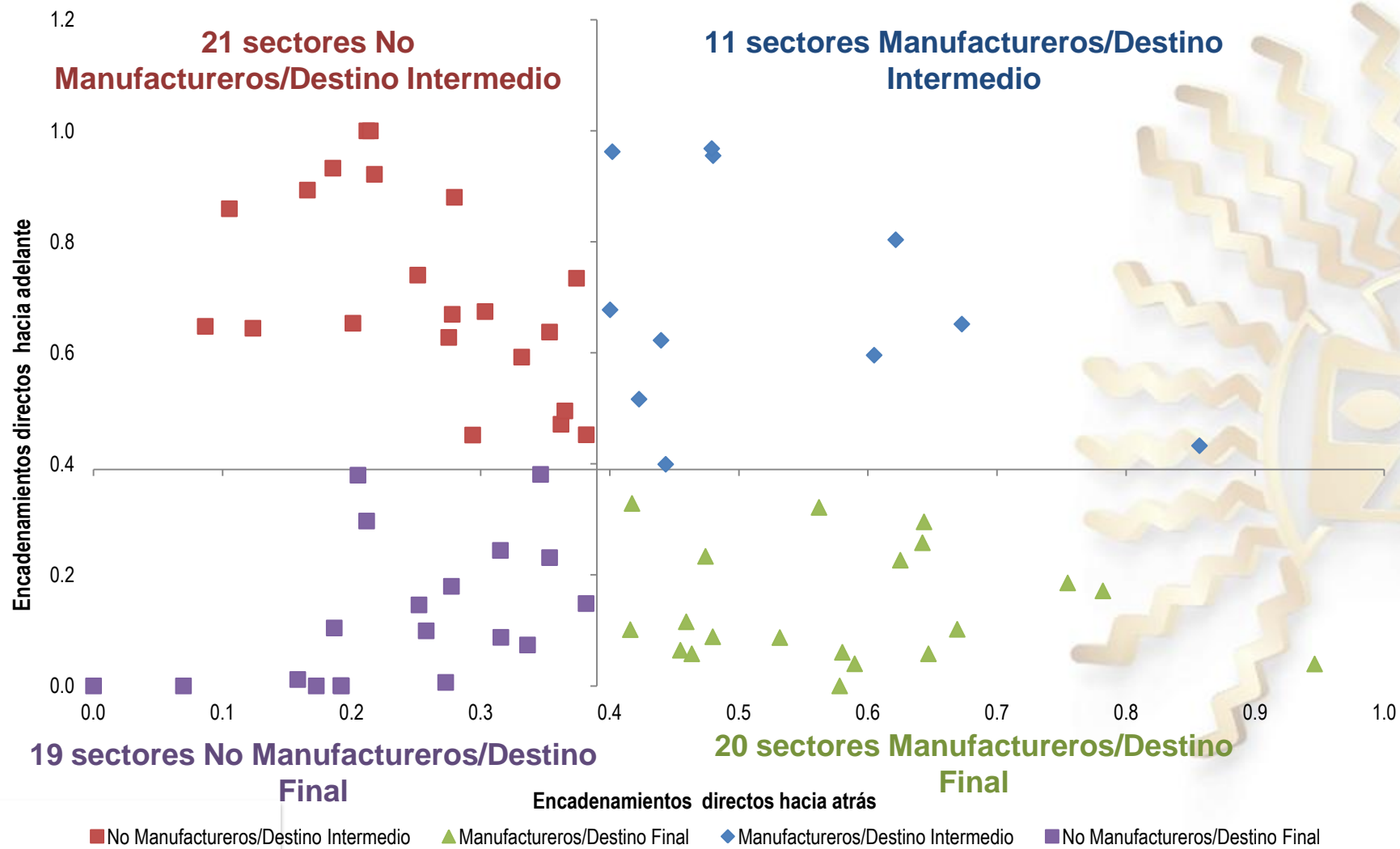
RESULTADOS

Clasificación de los sectores por encadenamientos directos Tecnología Producto



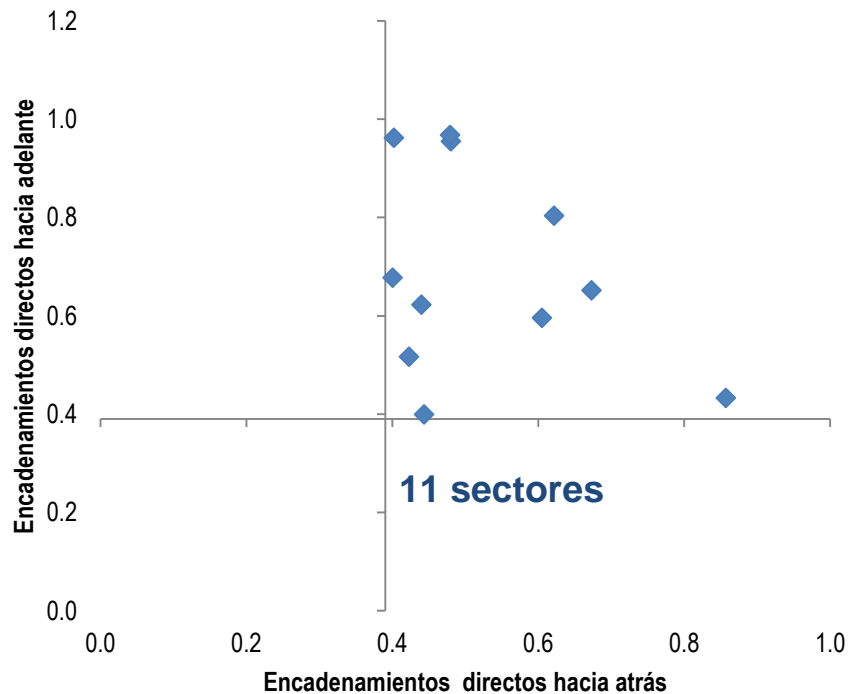
Resultados

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Resultados: Sectores Manufactureros/Destino Intermedio

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador

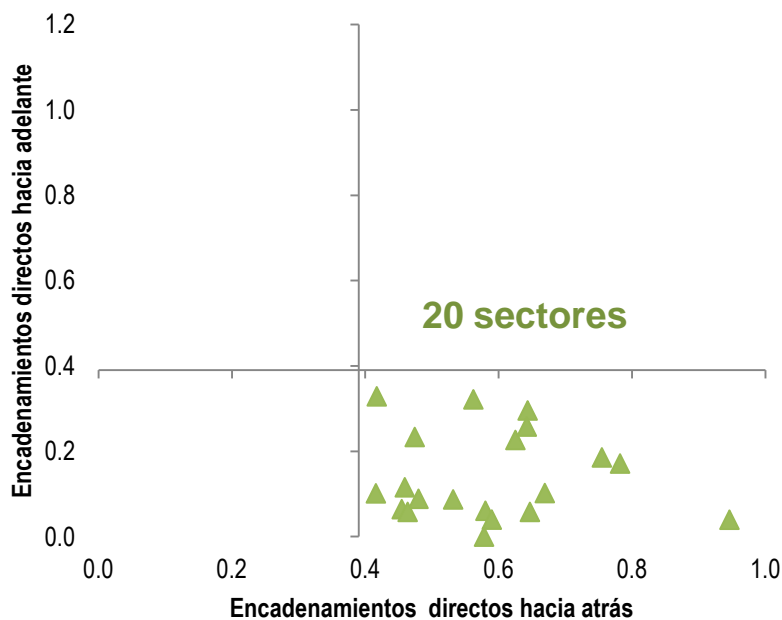


SECTORES MANUFACTUREROS/ DESTINO INTERMEDIO		
PRODUCTOS	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Servicios postales y de mensajería	0.4433	0.3993
Servicios de seguros y fondos de pensiones	0.4226	0.5166
Metales comunes	0.4397	0.6227
Pasta de papel, papel y cartón, productos editoriales y otros	0.4002	0.6776
Animales vivos y productos animales	0.6048	0.5958
Cacao elaborado, chocolate y productos de confitería	0.8569	0.4327
Electricidad	0.6728	0.6518
Minerales no metálicos	0.4019	0.9624
Productos de madera tratada, corcho y otros materiales	0.6215	0.8038
Camarón vivo o fresco y larvas de camarón	0.4800	0.9553
Cemento, artículos de hormigón y piedra	0.4790	0.9681

Son industrias que demandan y ofrecen grandes cantidades de insumos intermedios, y por lo tanto son paso obligado de flujos interindustriales de la economía.

Resultados: Sectores Manufactureros/Destino Final

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



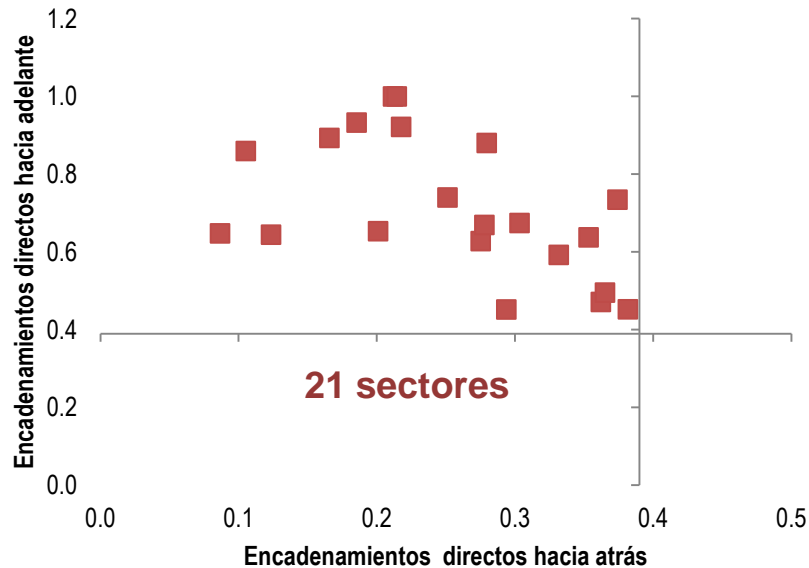
Son grandes demandantes de insumos intermedios, son industrias que compran cantidades importantes de insumos y venden su producción a la demanda final.

SECTORES MANUFACTUREROS/DESTINO FINAL		
PRODUCTOS	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Servicios de restaurante	0.4159	0.1014
Preparados y conservas de pescado y de otras especies acuáticas	0.4547	0.0643
Bebidas no alcohólicas	0.4635	0.0579
Bebidas alcohólicas	0.4798	0.0886
Prendas de vestir	0.4592	0.1156
Tabaco elaborado	0.5781	0.0000
Productos de café elaborado	0.5317	0.0871
Productos alimenticios diversos	0.5897	0.0399
Productos de la panadería	0.5802	0.0606
Muebles	0.6469	0.0579
Cuero, productos de cuero y calzado	0.4741	0.2334
Maquinaria, equipo y aparatos eléctricos	0.4172	0.3287
Productos lácteos elaborados	0.6692	0.1020
Productos de molinería	0.6251	0.2265
Aceites crudos y refinados	0.5621	0.3216
Azúcar, panela y melaza	0.6422	0.2579
Pescado y otros productos acuáticos elaborados	0.6435	0.2956
Carne, productos de la carne y subproductos	0.7548	0.1856
Fideos, macarrones y otros productos farináceos similares	0.7821	0.1713
Camarón elaborado	0.9461	0.0396

Resultados:

Sectores no Manufactureros/Destino Intermedio

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador

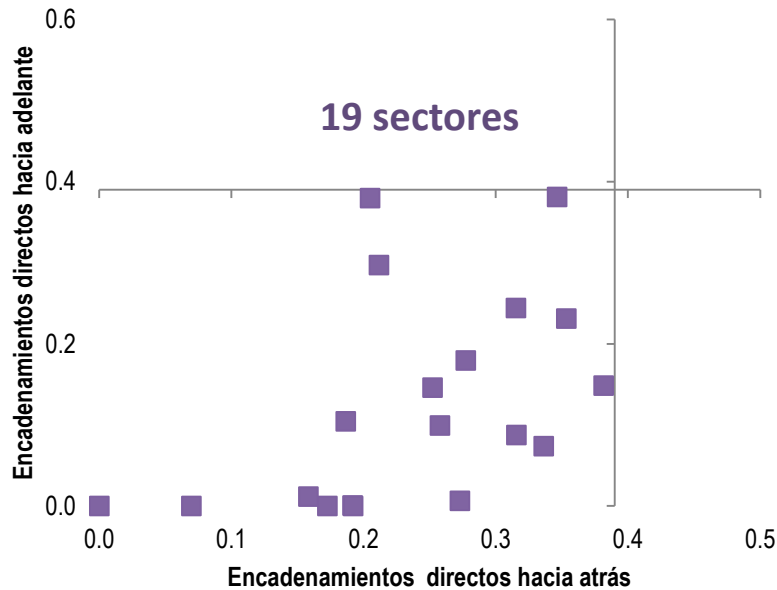


Su demanda de insumos es baja. Su producción se destina a la utilización intermedia, y una parte a la demanda final.

SECTORES NO MANUFACTUREROS/DESTINO INTERMEDIO		
PRODUCTOS	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	0.0866	0.6478
Servicios de comercio	0.2938	0.4520
Productos de la silvicultura	0.1235	0.6444
Hilos, hilados; tejidos y confecciones	0.3622	0.4714
Servicios de alojamiento	0.3818	0.4525
Agua, servicios de saneamiento y gas (exc de petróleo)	0.2009	0.6534
Aceites refinados de petróleo y de otros productos	0.3652	0.4954
Pescado y otros productos acuáticos (excepto camarón)	0.2752	0.6279
Servicios de transporte y almacenamiento	0.3317	0.5924
Alimento para animales	0.2779	0.6695
Productos de plástico	0.1052	0.8597
Otros productos manufacturados	0.3033	0.6745
Servicios de intermediación financiera	0.3533	0.6375
Productos químicos básicos, abonos y plásticos primarios	0.2512	0.7401
Oleaginosas e industrializables	0.1657	0.8933
Vidrio, cerámica y refractarios	0.3742	0.7344
Cereales	0.1854	0.9328
Servicios prestados a las empresas y de producción	0.2176	0.9217
Minerales metálicos	0.2796	0.8803
Servicios relacionados con la agricultura	0.2118	1.0000
Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	0.2145	1.0000

Resultados: Sectores no Manufactureros/Destino Final

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Son industrias que no compran significativamente a las demás ni les venden sus insumos.

SECTORES NO MANUFACTUREROS/DESTINO FINAL

PRODUCTOS	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Servicio doméstico	0.0000	0.0000
Servicios de enseñanza público (no de mercado)	0.0697	0.0000
Servicios de enseñanza privado	0.1582	0.0116
Servicios administrativos del gobierno y para la comunidad en general	0.1726	0.0000
Servicios sociales y de salud no de mercado	0.1920	0.0000
Servicios sociales y de salud de mercado	0.1916	0.0006
Flores y capullos	0.2728	0.0064
Tubérculos, Vegetales, melones y frutas	0.1865	0.1044
Banano, café y cacao	0.2577	0.0993
Equipo de transporte	0.2521	0.1459
Petróleo crudo y gas natural	0.3156	0.0875
Trabajos de construcción y construcción	0.3363	0.0738
Servicios inmobiliarios	0.2773	0.1794
Productos de caucho	0.2116	0.2971
Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	0.3816	0.1485
Productos metálicos elaborados	0.3152	0.2441
Servicios de telecomunicaciones, transmisión e información	0.3533	0.2311
Otros productos químicos	0.2049	0.3797
Productos de la acuicultura (excepto camarón)	0.3464	0.3811

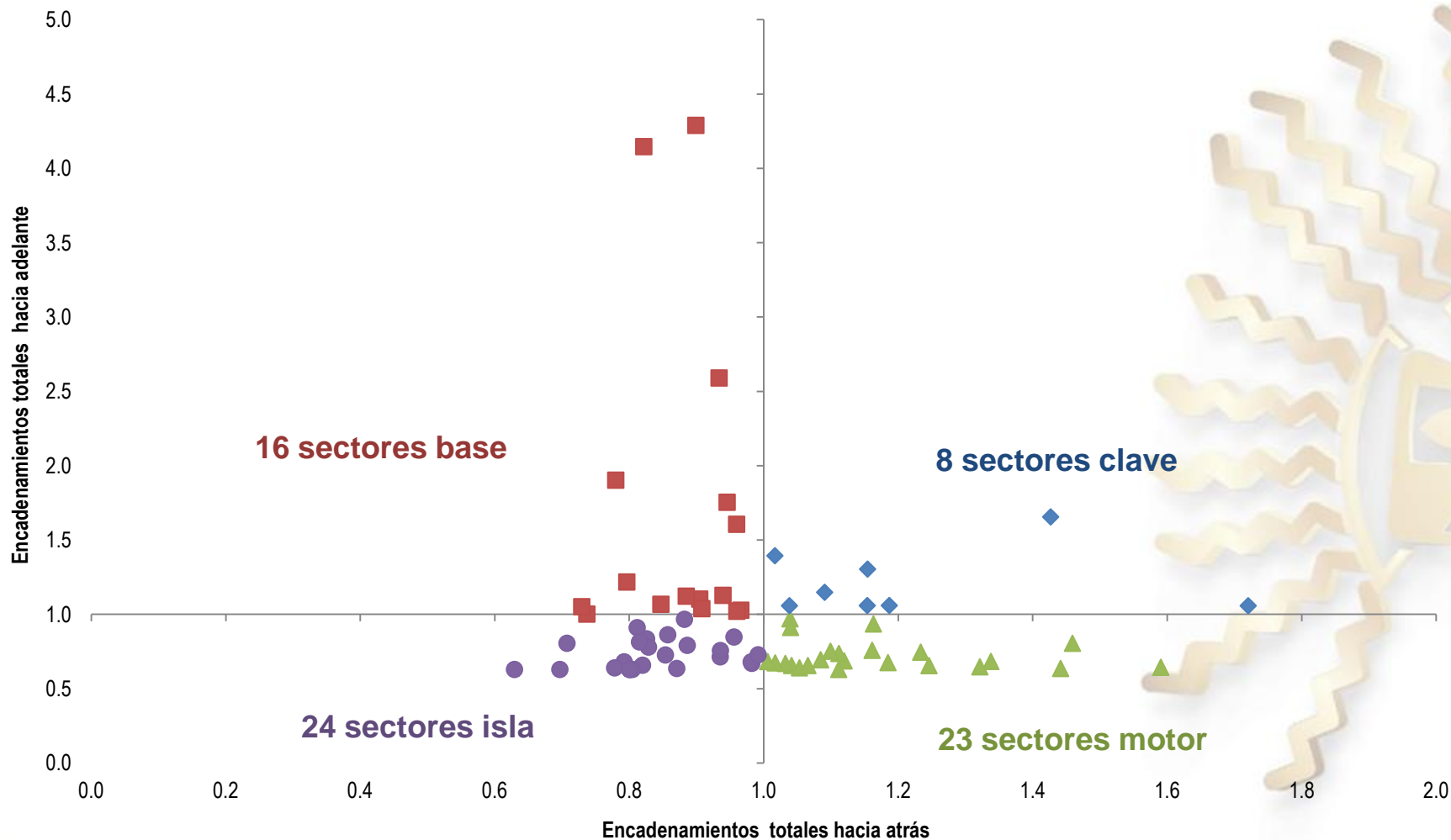
RESULTADOS

Clasificación de los sectores por encadenamientos totales Tecnología Producto



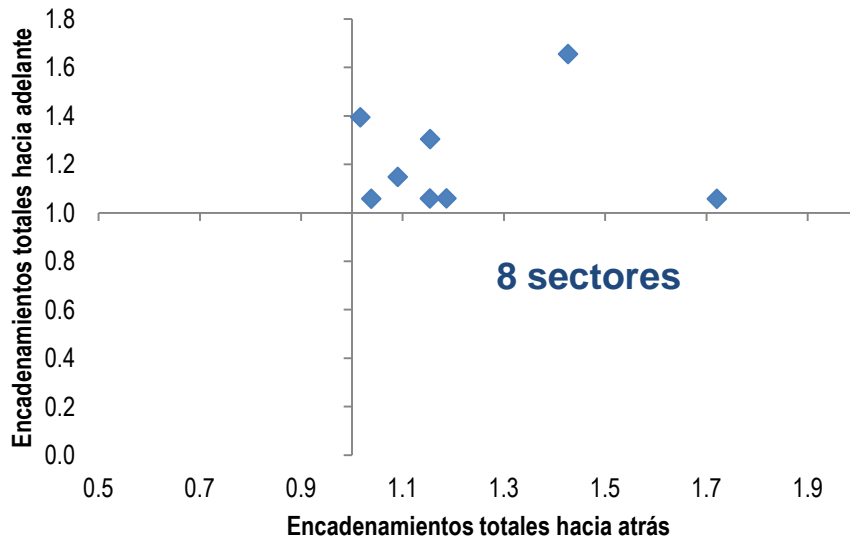
Resultados

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Resultados: Sectores clave

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador

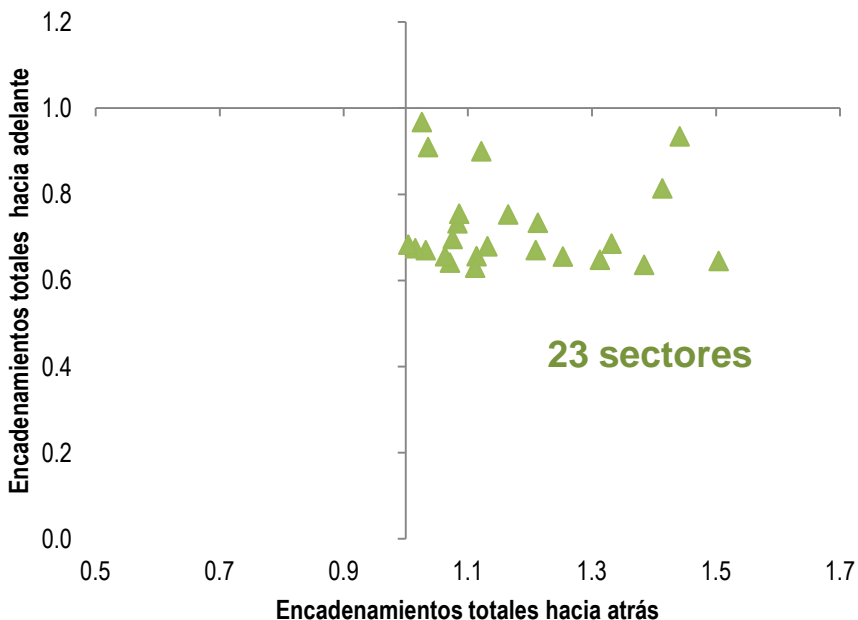


Son aquellos en los que sus encadenamientos hacia atrás y hacia adelante son mayores a los generados en promedio por la economía.

INDUSTRIAS	SECTORES CLAVE			
	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Cacao elaborado, chocolate y productos de confitería	2.7338	1.6810	1.7204	1.0579
Electricidad	2.2671	2.6306	1.4267	1.6555
Productos de madera tratada corcho y otros materiales	1.8857	1.6840	1.1867	1.0597
Animales vivos y productos animales	1.8344	2.0728	1.1544	1.3044
Productos de molinería	1.8336	1.6833	1.1539	1.0593
Camarón vivo o fresco y larvas de camarón	1.7330	1.8248	1.0905	1.1483
Metales comunes	1.6497	1.6815	1.0382	1.0581
Pasta de papel, papel y cartón, productos editoriales y otros	1.6154	2.2158	1.0166	1.3944

Resultados: Sectores motor

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador

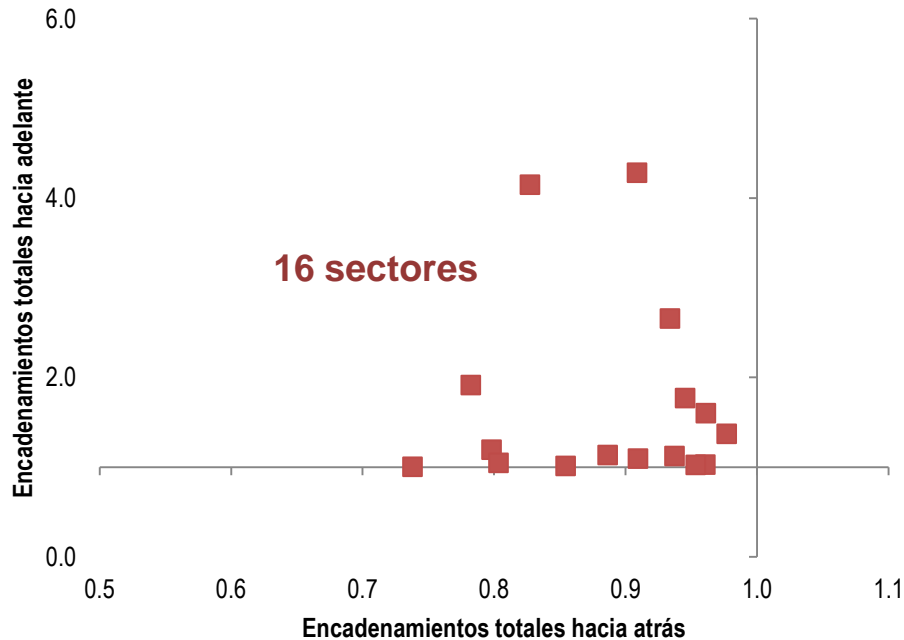


Son sectores motor aquellos en los que los encadenamientos hacia atrás son mayores y los encadenamientos hacia adelante son menores a los generados en promedio por la economía.

INDUSTRIAS	SECTORES MOTOR			
	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Camarón elaborado	2.5274	1.0234	1.5905	0.6440
Carne, productos de la carne y subproductos	2.3186	1.2796	1.4591	0.8052
Fideos, macarrones y otros productos farináceos similares	2.2906	1.0106	1.4415	0.6359
Productos lácteos elaborados	2.1258	1.0860	1.3378	0.6834
Muebles	2.0997	1.0285	1.3214	0.6473
Productos de la panadería	1.9796	1.0411	1.2457	0.6552
Pescado y otros productos acuáticos elaborados	1.9599	1.1851	1.2334	0.7458
Productos alimenticios diversos	1.8826	1.0730	1.1848	0.6752
Aceites crudos y refinados	1.8481	1.4860	1.1630	0.9351
Azúcar, panela y melaza	1.8452	1.2047	1.1612	0.7581
Productos de café elaborado	1.7790	1.0914	1.1196	0.6868
Cuero, productos de cuero y calzado	1.7666	1.1709	1.1117	0.7369
Tabaco elaborado	1.7662	1.0000	1.1115	0.6293
Cemento, artículos de hormigón y piedra	1.7467	1.1950	1.0992	0.7520
Servicios de restaurante	1.7234	1.1040	1.0846	0.6947
Prendas de vestir	1.6935	1.0421	1.0657	0.6558
Bebidas no alcohólicas	1.6734	1.0174	1.0531	0.6402
Preparados y conservas de pescado y de otras especies acuáticas	1.6548	1.0423	1.0414	0.6559
Servicios de seguros y fondos de pensiones	1.6525	1.4488	1.0399	0.9118
Maquinaria, equipo y aparatos eléctricos	1.6511	1.5412	1.0391	0.9699
Bebidas alcohólicas	1.6402	1.0641	1.0322	0.6696
Servicios de alojamiento	1.6161	1.0701	1.0170	0.6734
Servicios postales y de mensajería	1.5982	1.0844	1.0058	0.6824

Resultados: Sectores base

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



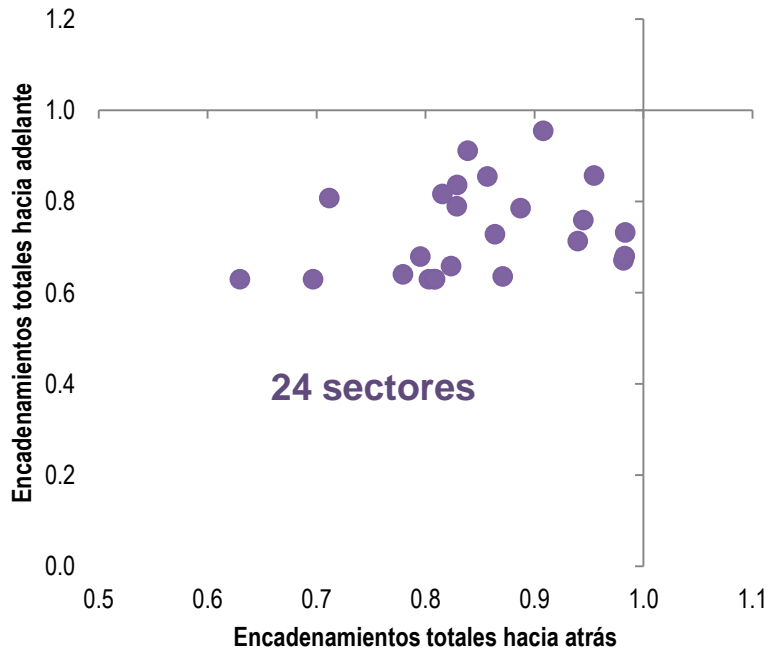
Son sectores base, aquellos que sus encadenamientos hacia atrás son <1 y sus encadenamientos hacia adelante son >1 .

SECTORES BASE				
INDUSTRIAS	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Hilos, hilados; tejidos y confecciones	1.5349	1.6334	0.9659	1.0279
Servicios de telecomunicaciones, transmisión e información	1.5255	1.6222	0.9600	1.0209
Aceites refinados de petróleo y de otros prod	1.5249	2.5520	0.9596	1.6060
Servicios de intermediación financiera	1.5025	2.7871	0.9455	1.7539
Otros productos manufacturados	1.4928	1.7922	0.9394	1.1278
Servicios de transporte y almacenamiento	1.4835	4.1156	0.9336	2.5900
Alimento para animales	1.4427	1.6499	0.9079	1.0383
Petróleo crudo y gas natural	1.4377	1.7526	0.9048	1.1029
Servicios de comercio	1.4286	6.8160	0.8990	4.2893
Servicios inmobiliarios	1.4059	1.7837	0.8847	1.1225
Banano, café y cacao	1.3460	1.6968	0.8471	1.0678
Servicios prestados a las empresas y de producción	1.3056	6.5887	0.8216	4.1463
Cereales	1.2654	1.9349	0.7963	1.2176
Oleaginosas e industrializables	1.2393	3.0235	0.7799	1.9027
Productos de la silvicultura	1.1711	1.5918	0.7370	1.0017
Productos de plástico	1.1589	1.6709	0.7293	1.0515



Resultados: Sectores isla

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Son sectores islas cuando los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás son < 1 .

SECTORES ISLA				
INDUSTRIAS	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	1.5758	1.1566	0.9916	0.7279
Minerales no metálicos	1.5607	1.0653	0.9821	0.6704
Vidrio, cerámica y refractarios	1.5594	1.0810	0.9813	0.6803
Trabajos de construcción y construcción	1.5187	1.3468	0.9557	0.8476
Productos metálicos elaborados	1.4866	1.2022	0.9356	0.7565
Productos de la acuicultura (excepto camarón)	1.4862	1.1349	0.9353	0.7142
Minerales metálicos	1.4082	1.2578	0.8862	0.7915
Pescado y otros productos acuáticos (excepto camarón)	1.4017	1.5364	0.8821	0.9668
Flores y capullos	1.3835	1.0104	0.8706	0.6358
Productos químicos básicos, abonos y plásticos primarios	1.3622	1.3709	0.8572	0.8627
Equipo de transporte	1.3567	1.1550	0.8538	0.7268
Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	1.3166	1.2390	0.8286	0.7797
Servicios relacionados con la agricultura	1.3122	1.3276	0.8258	0.8355
Productos de caucho	1.3026	1.0455	0.8197	0.6579
Agua, servicios de saneamiento y gas (exc de petróleo)	1.2954	1.2940	0.8152	0.8143
Otros productos químicos	1.2899	1.4469	0.8117	0.9105
Servicios sociales y de salud de mercado	1.2785	1.0002	0.8046	0.6294
Servicios sociales y de salud no de mercado	1.2723	1.0000	0.8007	0.6293
Servicios administrativos del gobierno y para la comunidad en general	1.2718	1.0000	0.8003	0.6293
Tubérculos, Vegetales, melones y frutas	1.2591	1.0818	0.7924	0.6808
Servicios de enseñanza privado	1.2367	1.0168	0.7782	0.6399
Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	1.1240	1.2799	0.7074	0.8055
Servicios de enseñanza público (no de mercado)	1.1072	1.0000	0.6968	0.6293
Servicio doméstico	1.0000	1.0000	0.6293	0.6293



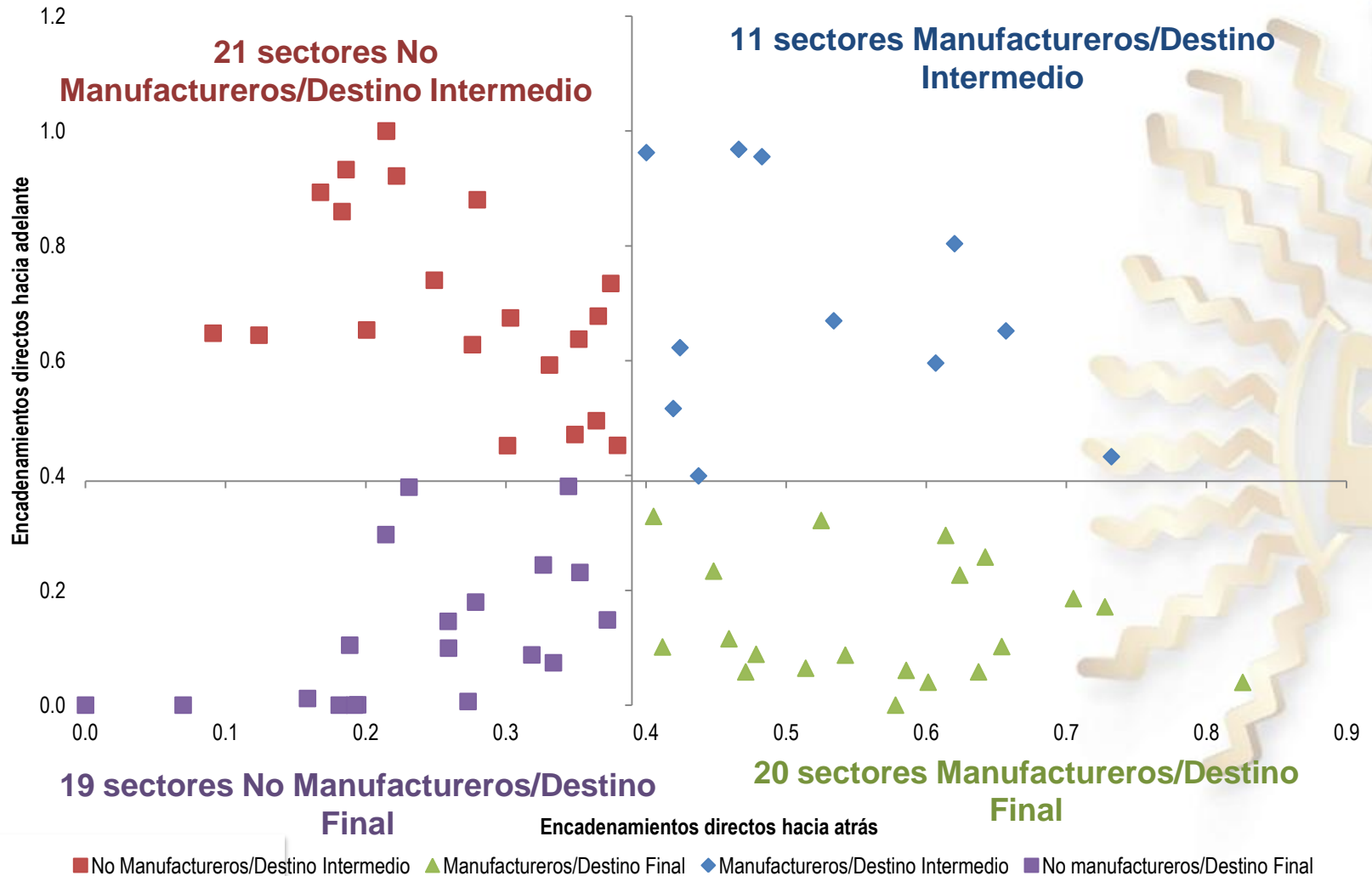
RESULTADOS

Clasificación de los sectores por encadenamientos directos Tecnología Industria

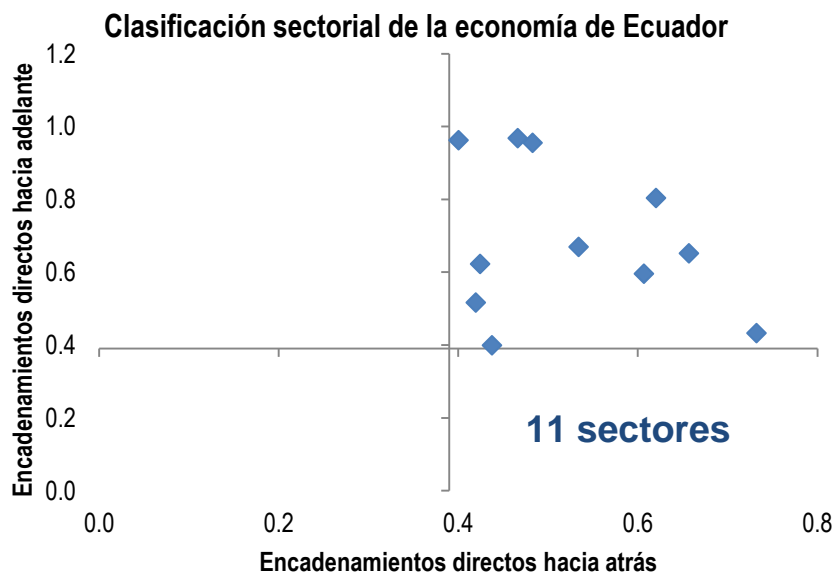


Resultados

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



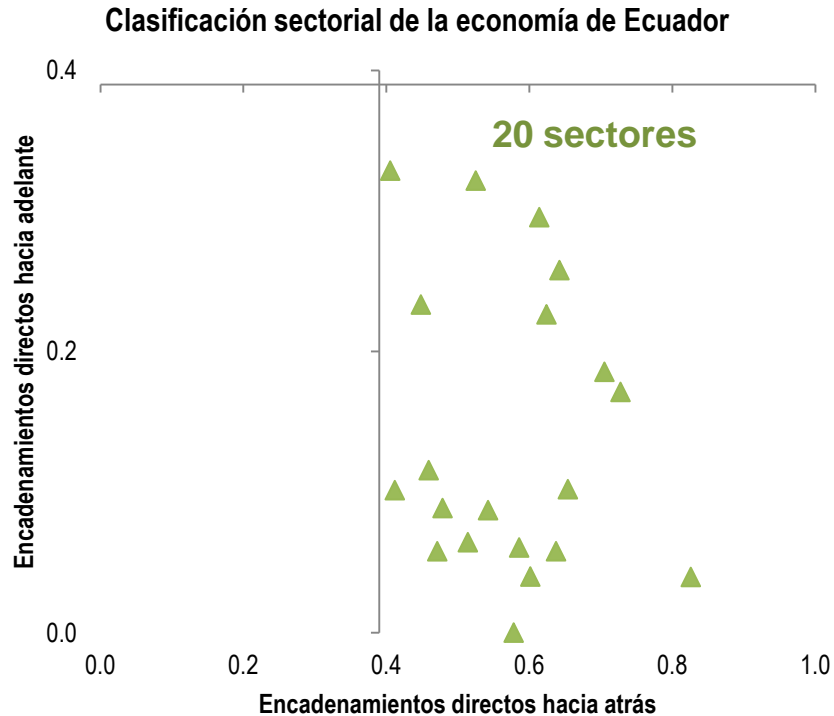
Resultados: Sectores Manufactureros/Destino Intermedio



Son industrias que demandan y ofrecen grandes cantidades de insumos intermedios, y por lo tanto son paso obligado de flujos interindustriales de la economía.

SECTORES MANUFACTUREROS/DESTINO INTERMEDIO		
PRODUCTOS	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Animales vivos y productos animales	0.6067	0.5958
Camarón vivo o fresco y larvas de camarón	0.4827	0.9553
Minerales no metálicos	0.4002	0.9624
Cacao elaborado, chocolate y productos de confitería	0.7322	0.4327
Alimento para animales	0.5340	0.6695
Productos de madera tratada, corcho y otros materiales	0.6202	0.8038
Cemento, artículos de hormigón y piedra	0.4662	0.9681
Metales comunes	0.4243	0.6227
Electricidad	0.6569	0.6518
Servicios postales y de mensajería	0.4375	0.3993
Servicios de seguros y fondos de pensiones	0.4194	0.5166

Resultados: Sectores Manufactureros/Destino Final

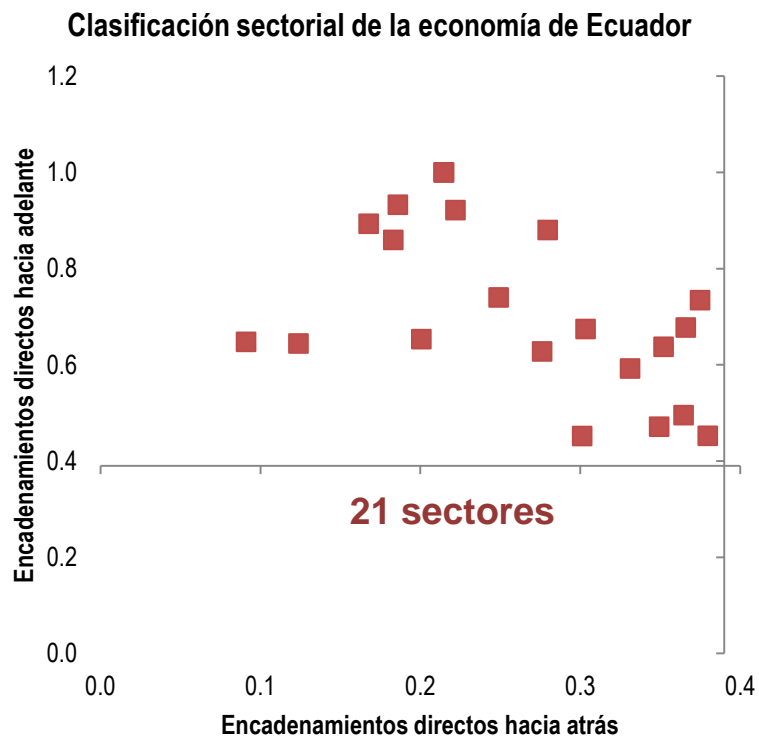


Son grandes demandantes de insumos intermedios, son industrias que compran cantidades importantes de insumos y venden su producción a la demanda final.

PRODUCTOS	SECTORES MANUFACTUREROS/DESTINO FINAL	
	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Carne, productos de la carne y subproductos	0.7050	0.1856
Camarón elaborado	0.8259	0.0396
Pescado y otros productos acuáticos elaborados	0.6139	0.2956
Preparados y conservas de pescado y de otras especies acuáticas	0.5140	0.0643
Aceites crudos y refinados	0.5250	0.3216
Productos lácteos elaborados	0.6539	0.1020
Productos de molinería	0.6240	0.2265
Productos de la panadería	0.5857	0.0606
Fideos, macarrones y otros productos farináceos similares	0.7275	0.1713
Azúcar, panela y melaza	0.6421	0.2579
Productos de café elaborado	0.5422	0.0871
Productos alimenticios diversos	0.6013	0.0399
Bebidas alcohólicas	0.4786	0.0886
Bebidas no alcohólicas	0.4712	0.0579
Tabaco elaborado	0.5781	0.0000
Prendas de vestir	0.4592	0.1156
Cuero, productos de cuero y calzado	0.4482	0.2334
Maquinaria, equipo y aparatos eléctricos	0.4054	0.3287
Muebles	0.6373	0.0579
Servicios de restaurante	0.4118	0.1014

Resultados:

Sectores no Manufactureros/Destino Intermedio

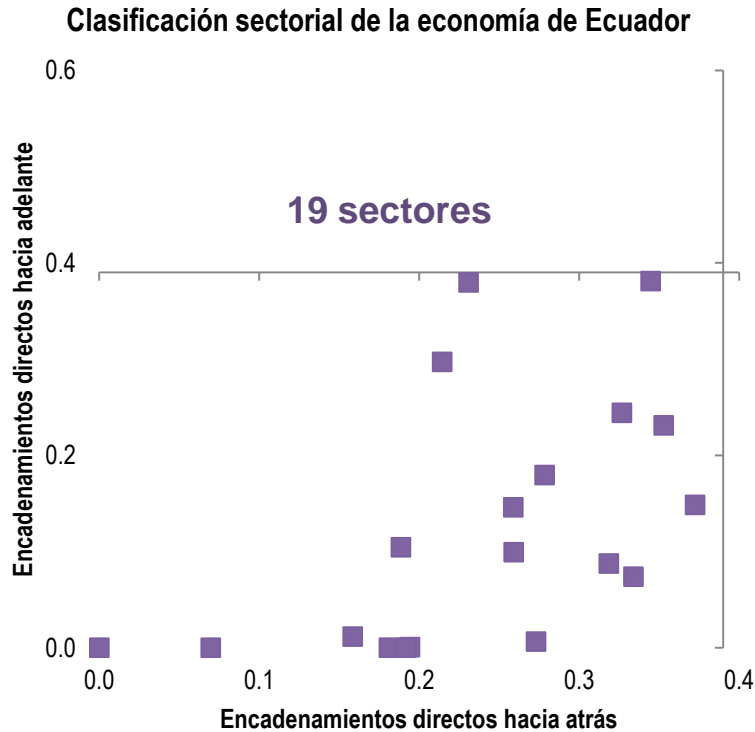


Su demanda de insumos es baja. Su producción se destina a la utilización intermedia, y una parte a la demanda final.

SECTORES NO MANUFACTUREROS/DESTINO INTERMEDIO		
PRODUCTOS	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Cereales	0.1859	0.9328
Oleaginosas e industrializables	0.1677	0.8933
Servicios relacionados con la agricultura	0.2149	1.0000
Productos de la silvicultura	0.1238	0.6444
Pescado y otros productos acuáticos (excepto camarón)	0.2761	0.6279
Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	0.2145	1.0000
Minerales metálicos	0.2796	0.8803
Hilos, hilados; tejidos y confecciones	0.3493	0.4714
Pasta de papel, papel y cartón, productos editoriales y otros	0.3659	0.6776
Aceites refinados de petróleo y de otros productos	0.3645	0.4954
Productos químicos básicos, abonos y plásticos primarios	0.2489	0.7401
Productos de plástico	0.1831	0.8597
Vidrio, cerámica y refractarios	0.3748	0.7344
Otros productos manufacturados	0.3033	0.6745
Agua, servicios de saneamiento y gas (exc de petróleo)	0.2006	0.6534
Servicios de comercio	0.3011	0.4520
Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	0.0910	0.6478
Servicios de alojamiento	0.3797	0.4525
Servicios de transporte y almacenamiento	0.3311	0.5924
Servicios de intermediación financiera	0.3520	0.6375
Servicios prestados a las empresas y de producción	0.2219	0.9217

Resultados:

Sectores no Manufactureros/Destino Final



Son industrias que no compran significativamente a las demás ni les venden sus insumos.

SECTORES NO MANUFACTUREROS/DESTINO FINAL		
PRODUCTOS	ENCADENAMIENTOS DIRECTOS	
	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Banano, café y cacao	0.2590	0.0993
Flores y capullos	0.2730	0.0064
Tubérculos, Vegetales, melones y frutas	0.1885	0.1044
Productos de la acuicultura (excepto camarón)	0.3447	0.3811
Petróleo crudo y gas natural	0.3185	0.0875
Otros productos químicos	0.2308	0.3797
Productos de caucho	0.2143	0.2971
Productos metálicos elaborados	0.3267	0.2441
Equipo de transporte	0.2588	0.1459
Trabajos de construcción y construcción	0.3339	0.0738
Servicios de telecomunicaciones, transmisión e información	0.3528	0.2311
Servicios inmobiliarios	0.2784	0.1794
Servicios administrativos del gobierno y para la comunidad en general	0.1811	0.0000
Servicios de enseñanza privado	0.1584	0.0116
Servicios de enseñanza público (no de mercado)	0.0697	0.0000
Servicios sociales y de salud de mercado	0.1942	0.0006
Servicios sociales y de salud no de mercado	0.1920	0.0000
Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	0.3724	0.1485
Servicio doméstico	0.0000	0.0000

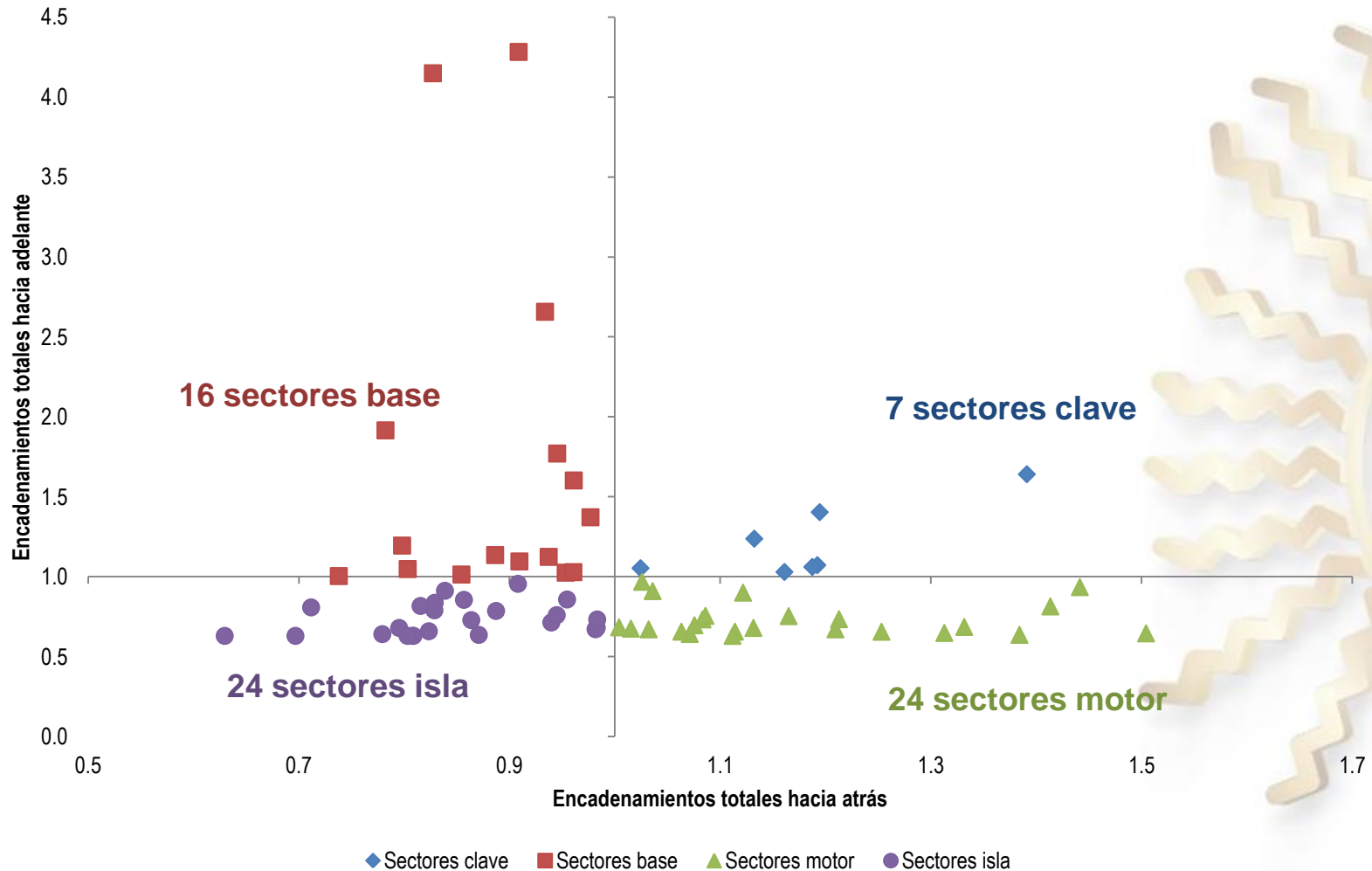
RESULTADOS

Clasificación de los sectores por encadenamientos totales Tecnología Industria

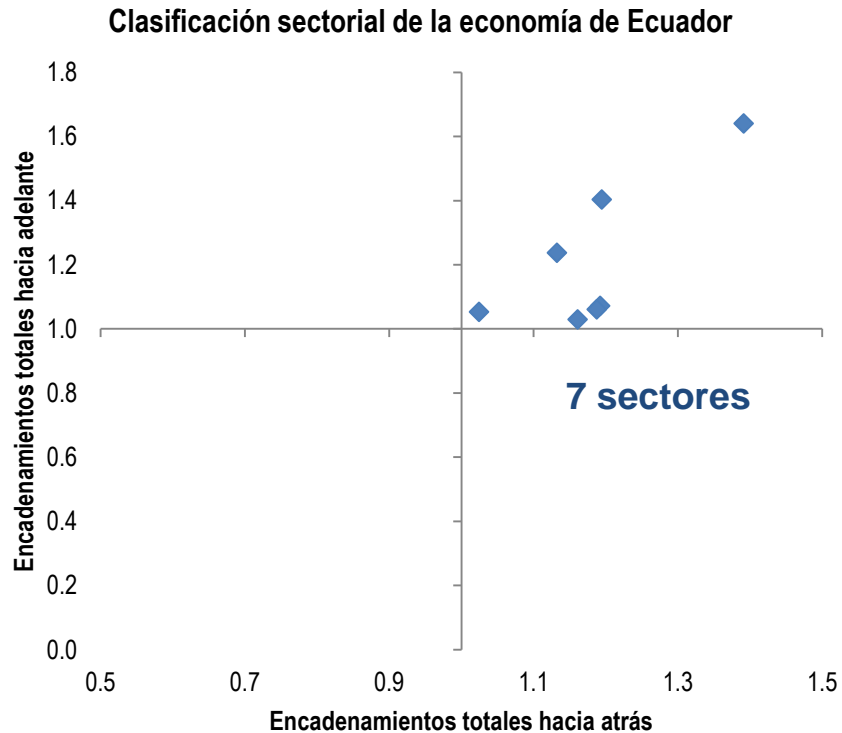


Resultados

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Resultados: sectores clave



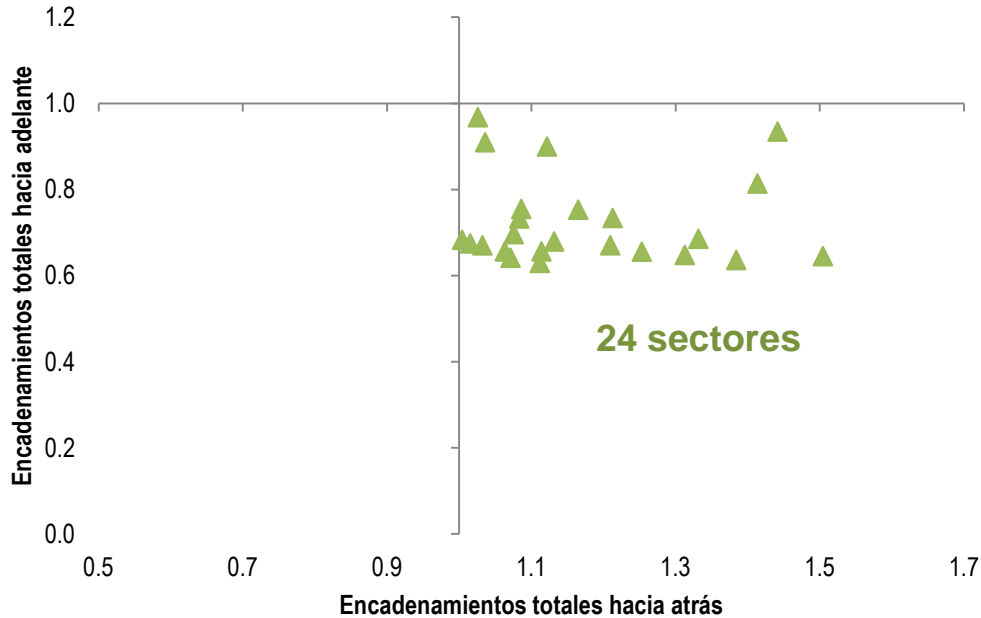
INDUSTRIAS	SECTORES CLAVE			
	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Electricidad	2.2094	2.6056	1.3911	1.6406
Animales vivos y productos animales	1.8970	2.2290	1.1945	1.4035
Alimento para animales	1.8935	1.7023	1.1922	1.0718
Productos de madera tratada, corcho y otros material	1.8859	1.6848	1.1875	1.0608
Productos de molinería	1.8439	1.6351	1.1610	1.0295
Camarón vivo o fresco y larvas de camarón	1.7984	1.9651	1.1324	1.2373
Metales comunes	1.6269	1.6725	1.0244	1.0531

Son aquellos en los que sus encadenamientos hacia atrás y hacia adelante son mayores a los generados en promedio por la economía.



Resultados: sectores motor

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Son sectores motor aquellos en los que los encadenamientos hacia atrás son mayores y los encadenamientos hacia adelante son menores a los generados en promedio por la economía.

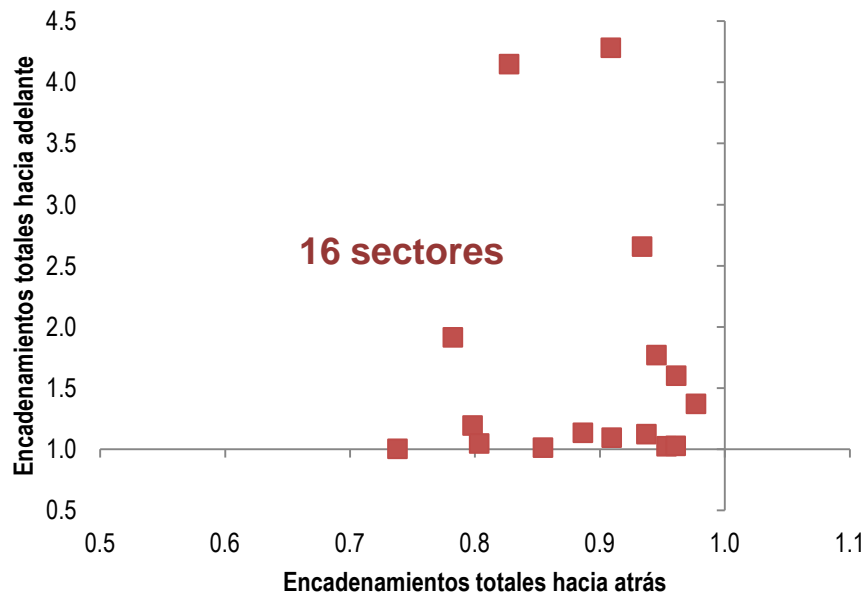
SECTORES MOTOR

INDUSTRIAS	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Camarón elaborado	2.3891	1.0247	1.5043	0.6452
Cacao elaborado, chocolate y productos de confitería	2.2893	1.4842	1.4414	0.9345
Carne, productos de la carne y subproductos	2.2449	1.2924	1.4135	0.8138
Fideos, macarrones y otros productos farináceos similares	2.1983	1.0104	1.3841	0.6362
Productos lácteos elaborados	2.1149	1.0886	1.3317	0.6854
Muebles	2.0850	1.0291	1.3128	0.6480
Productos de la panadería	1.9903	1.0410	1.2532	0.6555
Pescado y otros productos acuáticos elaborados	1.9261	1.1656	1.2128	0.7339
Productos alimenticios diversos	1.9208	1.0648	1.2094	0.6705
Azúcar, panela y melaza	1.8502	1.1962	1.1650	0.7532
Productos de café elaborado	1.7971	1.0788	1.1316	0.6792
Aceites crudos y refinados	1.7815	1.4292	1.1217	0.8999
Preparados y conservas de pescado y de otras especies acuáticas	1.7693	1.0423	1.1141	0.6563
Tabaco elaborado	1.7657	1.0000	1.1117	0.6297
Cemento, artículos de hormigón y piedra	1.7248	1.1988	1.0860	0.7549
Cuero, productos de cuero y calzado	1.7204	1.1637	1.0832	0.7327
Servicios de restaurante	1.7082	1.1059	1.0756	0.6964
Bebidas no alcohólicas	1.7012	1.0187	1.0712	0.6414
Prendas de vestir	1.6885	1.0421	1.0632	0.6562
Servicios de seguros y fondos de pensiones	1.6452	1.4447	1.0359	0.9096
Bebidas alcohólicas	1.6392	1.0646	1.0321	0.6703
Maquinaria, equipo y aparatos eléctricos	1.6293	1.5370	1.0259	0.9678
Servicios de alojamiento	1.6124	1.0716	1.0153	0.6748
Servicios postales y de mensajería	1.5946	1.0850	1.0040	0.6832



Resultados: sectores base

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Son sectores base, aquellos que sus encadenamientos hacia atrás son <1 y sus encadenamientos hacia adelante son >1 .

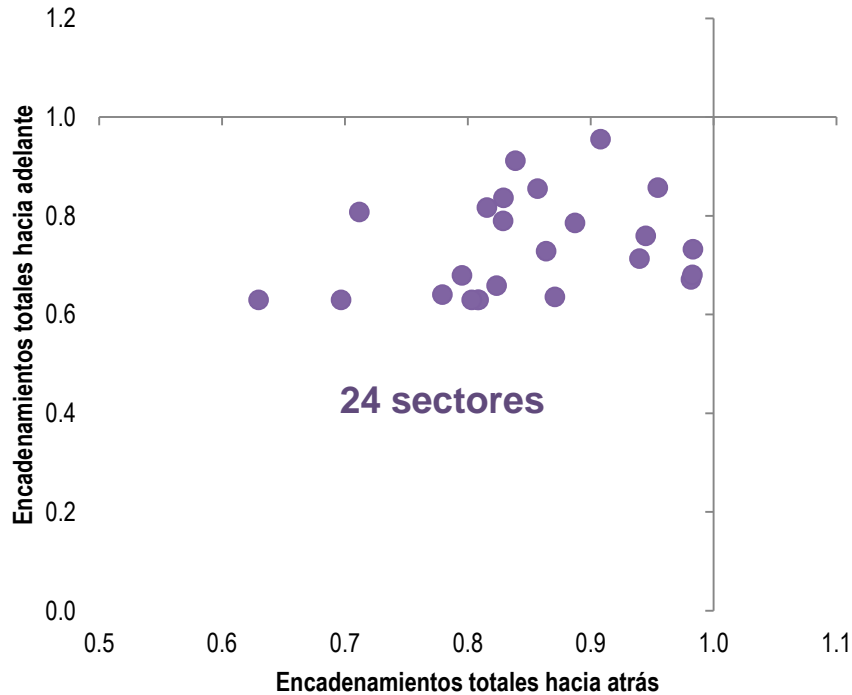
INDUSTRIAS	SECTORES BASE			
	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Pasta de papel, papel y cartón, productos editoriales y otros	1.5515	2.1782	0.9769	1.3715
Aceites refinados de petróleo y de otros productos	1.5263	2.5437	0.9610	1.6017
Servicios de telecomunicaciones, transmisión e información	1.5257	1.6330	0.9606	1.0282
Hilos, hilados; tejidos y confecciones	1.5141	1.6278	0.9533	1.0249
Servicios de intermediación financiera	1.5012	2.8114	0.9452	1.7702
Otros productos manufacturados	1.4884	1.7849	0.9372	1.1239
Servicios de transporte y almacenamiento	1.4829	4.2196	0.9337	2.6569
Petróleo crudo y gas natural	1.4443	1.7393	0.9094	1.0951
Servicios de comercio	1.4432	6.8009	0.9087	4.2822
Servicios inmobiliarios	1.4077	1.8027	0.8864	1.1350
Banano, café y cacao	1.3569	1.6096	0.8544	1.0135
Servicios prestados a las empresas y de producción	1.3138	6.5890	0.8273	4.1487
Productos de plástico	1.2759	1.6638	0.8033	1.0476
Cereales	1.2675	1.8969	0.7981	1.1944
Oleaginosas e industrializables	1.2424	3.0417	0.7823	1.9152
Productos de la silvicultura	1.1720	1.5944	0.7379	1.0039



Banco Central
del Ecuador

Resultado sectores isla

Clasificación sectorial de la economía de Ecuador



Son sectores isla cuando los encadenamientos hacia adelante y hacia atrás son < 1 .

SECTORES ISLA

INDUSTRIAS	MULTIPLICADORES		ENCADENAMIENTOS TOTALES	
	DE PRODUCTO	DE DEMANDA	HACIA ATRÁS	HACIA ADELANTE
Servicios de asociaciones; esparcimiento; culturales y deportivos	1.5616	1.1630	0.9833	0.7323
Vidrio, cerámica y refractarios	1.5609	1.0805	0.9828	0.6803
Minerales no metálicos	1.5591	1.0658	0.9817	0.6711
Trabajos de construcción y construcción	1.5162	1.3612	0.9547	0.8571
Productos metálicos elaborados	1.5006	1.2060	0.9448	0.7594
Productos de la acuicultura (excepto camarón)	1.4925	1.1329	0.9397	0.7133
Pescado y otros productos acuáticos (excepto camarón)	1.4421	1.5170	0.9080	0.9552
Minerales metálicos	1.4091	1.2476	0.8872	0.7856
Flores y capullos	1.3831	1.0096	0.8709	0.6357
Equipo de transporte	1.3717	1.1567	0.8637	0.7283
Productos químicos básicos, abonos y plásticos primarios	1.3607	1.3580	0.8567	0.8551
Otros productos químicos	1.3320	1.4478	0.8387	0.9116
Servicios relacionados con la agricultura	1.3166	1.3284	0.8290	0.8364
Servicios relacionados con el petróleo y gas natural	1.3161	1.2542	0.8287	0.7897
Productos de caucho	1.3078	1.0458	0.8234	0.6585
Agua, servicios de saneamiento y gas (exc de petróleo)	1.2952	1.2970	0.8155	0.8167
Servicios sociales y de salud de mercado	1.2845	1.0002	0.8088	0.6298
Servicios administrativos del gobierno y para la comunidad en general	1.2834	1.0000	0.8081	0.6297
Servicios sociales y de salud no de mercado	1.2756	1.0000	0.8032	0.6297
Tubérculos, Vegetales, melones y frutas	1.2630	1.0789	0.7952	0.6793
Servicios de enseñanza privado	1.2376	1.0170	0.7793	0.6404
Servicios de reparación y mantenimiento de vehículos de motor y motocicletas	1.1303	1.2828	0.7117	0.8077
Servicios de enseñanza público (no de mercado)	1.1066	1.0000	0.6968	0.6297
Servicio doméstico	1.0000	1.0000	0.6297	0.6297



GOBIERNO NACIONAL DE
LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Conclusiones

- La matriz insumo producto (MIP) es una descripción sintética de la economía de un país.
- La MIP permite además cuantificar los efectos directos e indirectos que las industrias tienen sobre la economía ecuatoriana, lo que facilita la toma de decisiones de política pública.
- El modelo Insumo Producto es un mecanismo de previsión y evaluación de la política pública a aplicarse en las cadenas de valor priorizadas.
- El modelo Insumo Producto permite medir las repercusiones en la producción total y empleo por modificaciones en los componentes de la demanda final.
- La clasificación de los diferentes sectores se confirma a través del análisis de la aplicación de las dos tecnologías.