

# DATLAS

## I. Introducción

*Datlas Colombia es una herramienta de diagnóstico para que las empresas, los inversionistas y las autoridades de gobierno puedan tomar decisiones que ayuden a mejorar la competitividad. Contiene información por departamento, área metropolitana y municipio sobre actividad productiva, empleo, salarios y exportaciones. Ofrece criterios para identificar sectores y productos de exportación con potencial de desarrollo en una región, esto por medio de indicadores como el Índice de Complejidad del Producto de exportación (ICP), Índice de Complejidad Económica para un lugar (ICE), Índice de Complejidad del Sector (ICS) y Ventaja Comparativa Revelada de un producto de exportación o de un sector (VCR). Estos criterios pueden ser ampliados en <http://datlascolombia.bancoldex.com/#/about/glossary>*

## II. Capacidades Productivas de Valle del Cauca Según Datlas

### 2.1 Análisis bienes de exportación<sup>1</sup> departamento de Valle del Cauca

Las exportaciones del departamento para el año 2015 representaron USD \$1.824 millones. Estas se encuentran distribuidas en las siguientes categorías: Vegetales, alimentos y madera USD \$ 904 millones (49,54%), Químicos y plásticos USD \$ 394 millones (21,59%), Textiles y muebles USD\$ 175 millones (9,62%) y Electrónicos USD \$148 millones (8,09%).

En la siguiente tabla se muestran los 10 principales productos exportados, la categoría a la que pertenecen y su índice de complejidad correspondiente:

**Tabla 1. Top 10, bienes exportados Valle del Cauca 2015**

Categoría	Nombre del Producto	Exportaciones USD 2015	%	Índice de Complejidad (ICP)
Vegetales, alimentos y madera	Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa	212.943.808	11,7	-2,08

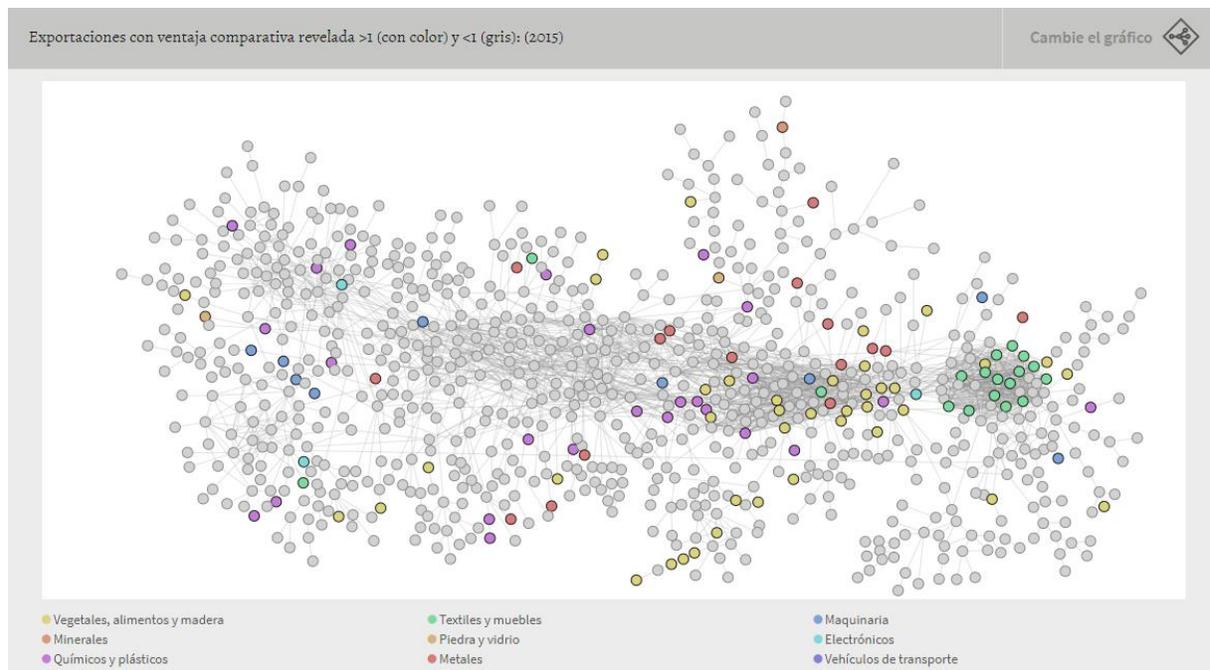
<sup>1</sup> Datlas Colombia incorpora estimaciones de exportaciones para zonas francas y petróleo lo cual puede generar diferencias con respecto a los datos oficiales.

Vegetales, alimentos y madera	Artículos para confitería sin cacao	198.944.560	10,9	0,07
Vegetales, alimentos y madera	Café, incluso tostado o descafeinado	101.563.728	5,6	-2,13
Químicos y plásticos	Agentes de superficie orgánicos y preparaciones de limpieza	74.841.888	4,1	0,99
Electrónicos	Acumuladores eléctricos	73.119.280	4,0	0,63
Químicos y plásticos	Medicamentos preparados para usos terapéuticos	71.293.528	3,9	2,39
Vegetales, alimentos y madera	Papel y cartón para fines gráficos	68.368.768	3,7	2,58
Vegetales, alimentos y madera	Productos de panadería, pastelería o galletería	50.761.456	2,8	0,24
Electrónicos	Hilos, cables y demás conductores aislados para electricidad	50.603.584	2,8	-0,48
Químicos y plásticos	Ácidos carboxílicos con funciones oxigenadas	39.337.452	2,2	1,87

## 2.2 Exportaciones de Valle del Cauca en el mapa de los productos

*En el Gráfico 1, se presenta el mapa de los productos para el departamento de Valle del Cauca. El mapa de los productos es una visualización que muestra qué tan similares son los conocimientos requeridos para la exportación de productos. Cada punto representa un producto de exportación en el mundo con partida arancelaria a 4 dígitos (HS4) y cada enlace entre un par de productos indica que comparten capacidades productivas similares. Aparecen con color los productos que se exportan con Ventaja Comparativa Revelada (VCR) mayor que uno.*

**Gráfico 1. Mapa de los productos para el departamento de Valle del Cauca**



El análisis del espacio de productos permite identificar 143 productos con ventaja comparativa revelada superior a 1.

### 2.3 Productos estrella según Datlas

Con el objetivo de afinar el análisis, se denominan productos “estrella” aquellos productos que tienen  $VCR > 1$  y que cuentan con una complejidad superior a la complejidad del departamento ( $ICP > 0,23$ ). De esta forma se puede inferir que el departamento tiene grandes capacidades productivas desarrolladas en este set de bienes de exportación, que pueden ser usadas para conquistar nuevos mercados. Así mismo debido a las capacidades productivas ya presentes en la región, estos productos pueden servir como base para el desarrollo de productos más complejos.

**Tabla 2. Productos estrella de exportación**

La tabla se encuentra organizada alfabéticamente por categoría y luego por volumen de exportación. Se presentan máximos tres productos por cada categoría.

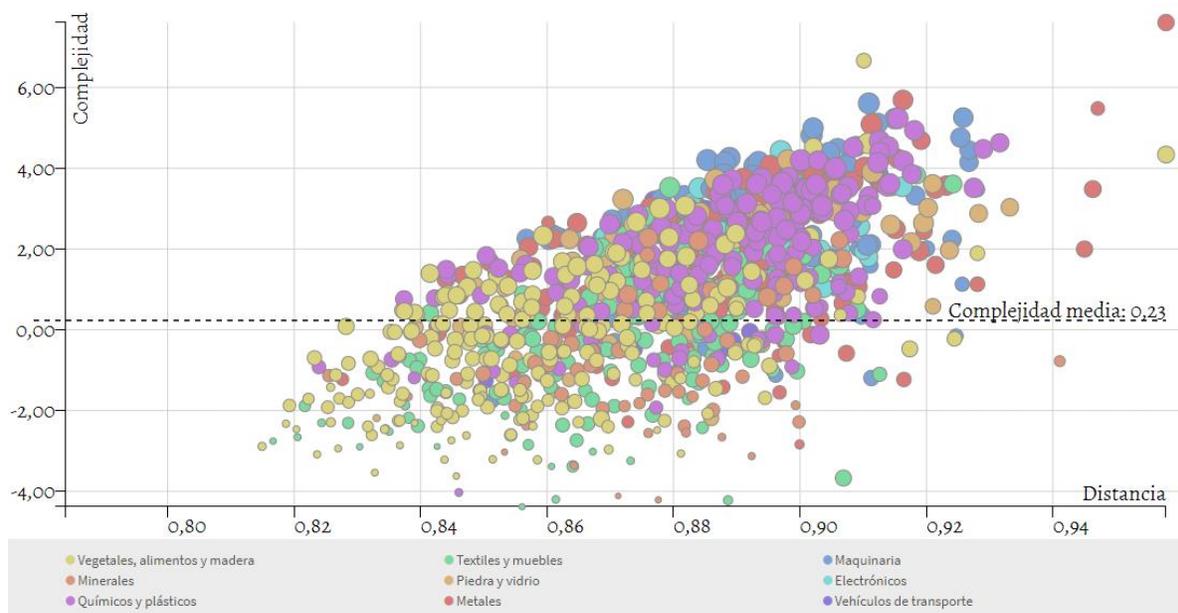
Categoría	Producto	Exportaciones USD 2015	Índice de Complejidad (ICP)
Electrónicos	Acumuladores eléctricos	73.119.280	0,63
	Discos, cintas y demás soportes para grabar sonido	18.479.568	3,92
Maquinaria	Instrumentos y aparatos de medicina, cirugía, odontología o veterinaria	15.444.659	2,93
	Máquinas y aparatos para la preparación o fabricación industrial de alimentos o bebidas	10.066.350	1,55
	Refrigeradores, congeladores y demás material, máquinas y aparatos para producción de frío	8.168.966	2,16
Metales	Barras y perfiles, de aluminio.	9.037.060	1,01
	Construcciones y sus partes, de fundición, hierro o acero	7.058.345	1,85
	Barras y perfiles, de cobre.	5.370.105	0,72
Minerales	Creta.	175.922	0,81
Piedra y vidrio	Artículos de vidrio para servicio de mesa, cocina, tocador, baño, oficina, adorno de interiores	25.451.550	1,94
	Manufacturas de amiantocemento, celulosacemento o similares.	6.899.718	0,96
	Bisutería.	903.750	0,6
Químicos y plásticos	Agentes de superficie orgánicos y preparaciones de limpieza	74.841.888	0,99
	Medicamentos preparados para usos terapéuticos	71.293.528	2,39
	Ácidos carboxílicos con funciones oxigenadas	39.337.452	1,87

Textiles y muebles	Hilados de filamentos sintéticos	38.068.788	1,58
	Los demás muebles y sus partes.	15.605.063	0,82
	Telas cauchutadas	413.400	2,22
Vegetales, alimentos y madera	Papel y cartón para fines gráficos	68.368.768	2,58
	Productos de panadería, pastelería o galletería	50.761.456	0,24
	Chocolate y demás preparaciones alimenticias que contengan cacao.	32.681.240	1,33

## 2.4 Potencial exportador para el departamento de Valle del Cauca

Con el fin de realizar un ejercicio de prospectiva para el departamento, esta sección estudia productos que aún no alcanzan un nivel de exportación elevado con respecto al comercio mundial ( $VCR < 1$ ), pero que de ser alcanzado generaría mejoras en el nivel de complejidad del departamento. Estos productos están representados en el Gráfico 2.

**Gráfico 2. Complejidad, distancia y valor estratégico de las exportaciones.**



A partir de los productos ilustrados, se tomó un subconjunto considerando los siguientes criterios: contar un  $VCR < 1$ , exportaciones mínimo de USD 50.000, complejidad de producto mayor o igual a 0 en el caso que el departamento tenga complejidad económica negativa, o duplicar el valor de la complejidad económica del departamento si esta registra un valor positivo ( $ICP > 0,46$ ). Estos productos se denominan “apuestas estratégicas” y representan 138 productos.

A continuación se presentan máximo tres productos por categoría, organizados según su nivel de complejidad.

**Tabla 3. Apuestas estratégicas para el departamento de Valle del Cauca**

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICP)
Electrónicos	Máquinas y aparatos para soldar, de láser u otros haces de luz	4,42
	Máquinas y aparatos eléctricos con función propia	4,03
	Electroimanes; imanes permanentes y artículos destinados a ser imantados permanentemente	3,54
Maquinaria	Instrumentos y aparatos para análisis físicos o químicos	4,82
	Árboles de transmisión	4,25
	Partes y accesorios para montar en máquinas herramienta	4,16
Metales	Alambrón de los demás aceros aleados.	4,24
	Productos laminados planos de los demás aceros aleados	4,06
	Útiles intercambiables para herramientas de mano, así como los útiles de perforación o sondeo.	3,94
Minerales	Carbonato de magnesio natural (magnesita); magnesia electrofundida; magnesia calcinada a muerte (sinterizada)	1,14
Piedra y vidrio	Muelas y artículos similares, sin bastidor, para moler, desfibrar, triturar, afilar, pulir, rectificar, cortar o trocear, piedras de afilar o pulir a mano	3,55
	Espejos de vidrio, incluidos los espejos retrovisores.	2,95
	Fibra de vidrio (incluida la lana de vidrio) y manufacturas de esta materia	1,78

Químicos y plásticos	Resinas de petróleo	4,68
	Preparaciones lubricantes	3,64
	Sangre humana; sangre animal preparada para usos terapéuticos, profilácticos o de diagnóstico	3,6
Textiles y muebles	Sombreros y tocados, incluso guarnecidos.	2,44
	Tela sin tejer, incluso impregnada, recubierta, revestida o estratificada.	2,34
	Aparatos de alumbrado (incluidos los proyectores) y sus partes	2,01
Vegetales, alimentos y madera	Diarios y publicaciones periódicas, impresos, incluso ilustrados o con publicidad.	2,33
	Papel y cartón estucados con caolín u otras sustancias inorgánicas	2,25
	Carne y despojos comestibles, salados o en salmuera, secos o ahumados; harina y polvo comestibles	1,81
Vehículos de transporte	Partes y accesorios de vehículos automóviles	3,18
	Partes de vehículos para vías férreas o similares.	3
	Remolques y semirremolques para cualquier vehículo	2,37

### III. Capital Humano de Valle del Cauca, Según Datlas

#### 3.1 Composición del empleo formal en Valle del Cauca

Para el año 2015, el mercado laboral formal del departamento empleaba 875.949 personas, las cuales se encontraban distribuidas principalmente en las siguientes categorías: Servicios Financieros y Empresariales (27,18%), Servicios Sociales (25%), Comercio (15,86%), Manufactura (13,13%) y Construcción (7,32%). Dichas categorías concentraron el 88,51% del empleo formal en Valle del Cauca, abarcando a su vez el 90,89% de las empresas allí ubicadas.

En la siguiente tabla se muestran los 10 principales sectores por cantidad de empleo, su respectiva participación dentro del mercado formal departamental, la categoría a la que pertenecen salario mensual promedio, valor de la nómina salarial total (2015) y su índice de complejidad del sector (ICS):

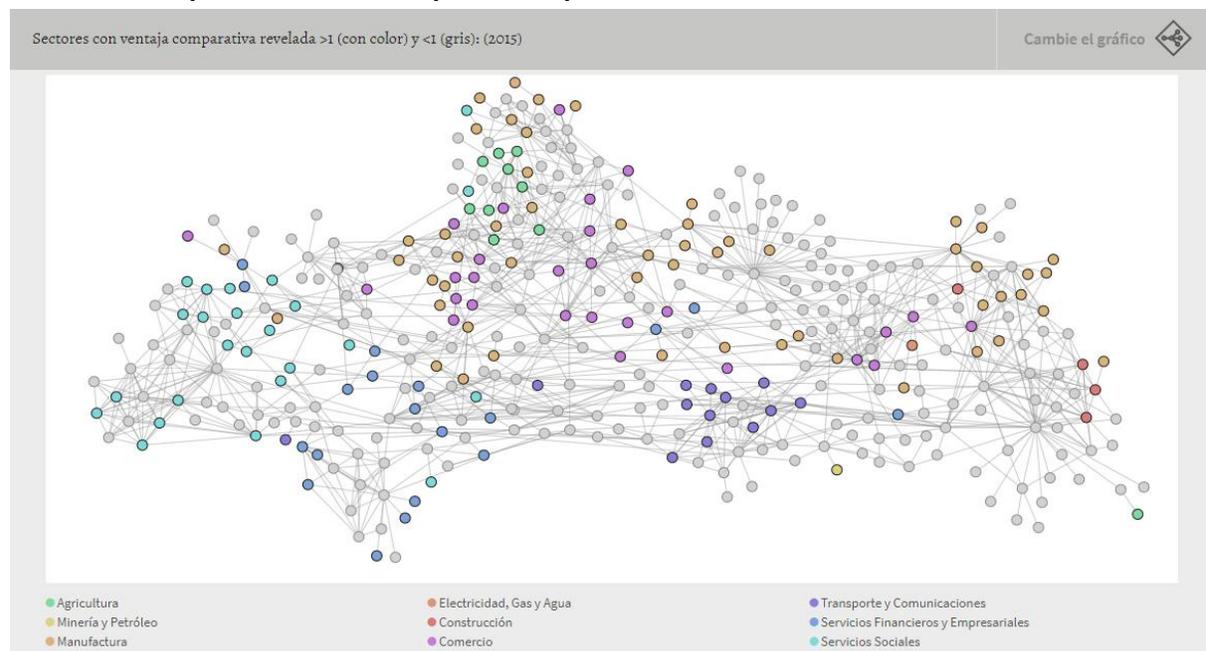
**Tabla 4. Top 10, sectores y empleo en Valle del Cauca 2015**

Categoría	Sector	Empleo	%	Nómina Salarial Total (Miles, COP)	Salario Mensual Promedio (COP)	Índice de Complejidad del Sector (ICS)
Servicios Financieros y Empresariales	Otras actividades empresariales ncp	60.414	6,9	685.311.262.720	945.303	-0,01
Servicios Financieros y Empresariales	Obtención y suministro de personal	54.519	6,2	441.647.759.360	675.072	0,02
Servicios Sociales	Actividades ejecutivas de la administración pública en general	31.154	3,6	804.787.126.272	2.152.701	-0,02
Construcción	Construcción de obras de ingeniería civil	27.016	3,1	256.097.959.936	789.943	-0,03
Servicios Sociales	Otras actividades de servicios ncp	26.748	3,1	227.800.973.312	709.711	0
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de investigación y seguridad	25.187	2,9	215.554.129.920	713.177	-0,01
Servicios Sociales	Educación superior	23.111	2,6	425.565.257.728	1.534.520	0,01
Servicios Sociales	Actividades de las instituciones prestadoras de servicios de salud	23.012	2,6	488.540.897.280	1.769.140	-0,03
Servicios Sociales	Actividades de otras organizaciones ncp	22.707	2,6	204.491.538.432	750.463	-0,02
Servicios Financieros y Empresariales	Asesoramiento empresarial y en materia de gestión	21.049	2,4	206.389.854.208	817.091	0,01

### 3.2 Capital humano en el territorio: mapa de los sectores

En el Gráfico 3, se presenta el mapa de los sectores para el departamento de Valle del Cauca. Este mapa muestra qué tan similares son los conocimientos requeridos por unos sectores y otros. Cada punto representa un sector productivo de acuerdo al CIIU a cuatro dígitos (Rev.3) y cada enlace entre un par de sectores indica que requieren capacidades productivas similares. Al igual que en el mapa de los productos, los puntos coloreados son sectores con ventaja comparativa revelada (VCR) mayor que uno en el departamento o ciudad y los colores de los puntos representan grupos de sectores. En la herramienta, cuando se selecciona un punto aparece su nombre, su VCR y sus enlaces a otros sectores.

**Gráfico 3. Mapa de los sectores para el departamento de Valle del Cauca**



El análisis del *mapa de los sectores* permite identificar 153 sectores entre 444, con ventaja comparativa revelada superior a 1.

### 3.3 Sectores estrella según Datlas

Se denominan sectores “estrella” a aquellos que registren  $VCR > 1$  y que cuenten con una complejidad del sector (ICS) superior a la complejidad promedio del conjunto de sectores que conformen cada una de las categorías, de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla 5. Complejidad promedio (ICS) por categoría - Ámbito nacional**

Categoría	ICS Promedio
Agricultura	-0,003
Comercio	-0,001
Construcción	0,012
Electricidad, Gas y Agua	-0,013
Manufactura	0,053
Minería y Petróleo	0,021
Servicios Financieros y Empresariales	0,026
Servicios Sociales	-0,002
Transporte y Comunicaciones	0,004

De esta forma se puede inferir que el departamento tiene capacidades bien establecidas en este set de actividades económicas, que pueden ser usadas para incursionar en industrias de mayor complejidad a partir de los conocimientos existentes.

La siguiente tabla se encuentra organizada alfabéticamente por categoría y luego por número de personas empleadas en cada sector, cumpliendo los criterios arriba mencionados. Se presentan máximos tres sectores por cada categoría.

**Tabla 6. Sectores estrella**

Categoría	Sector	Empleo 2015	Índice de Complejidad del Sector (ICS)
Agricultura	Cría especializada de aves de corral	5.771	0,04
	Producción especializada de caña de azúcar	5.174	0,01
	Cría especializada de ganado porcino	1.313	0
Comercio	Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador	6.573	0,02
	Comercio al por mayor de otros productos de consumo ncp	4.389	0
	Comercio de vehículos automotores nuevos	4.308	0,04

Construcción	Otros trabajos de terminación y acabado	6.449	0,04
	Instalaciones hidráulicas y trabajos conexos	3.444	0,02
	Instalación de vidrios y ventanas	189	0,05
Manufactura	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	12.816	0,11
	Fabricación y refinación de azúcar	7.462	0,09
	Fabricación de artículos de plástico ncp	4.584	0,12
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de limpieza de edificios	11.084	0,03
	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados	4.408	0,03
	Actividades de envase y empaque	1.907	0,03
Servicios Sociales	Otras actividades de servicios ncp	26.748	0
	Educación no formal	10.857	0,02
	Actividades de la práctica odontológica	1.503	0,02
Transporte y Comunicaciones	Actividades de correo distintas de las actividades postales nacionales	4.146	0,05
	Actividades de otras agencias de transporte	2.814	0,01
	Otras actividades complementarias del transporte	2.406	0,01

### 3.4 Movilidad potencial sectorial del capital humano para el departamento de Valle del Cauca

Al igual que en la Sección II, es posible realizar un ejercicio de prospectiva para el departamento, a partir de aquellos sectores de Valle del Cauca cuyo nivel de empleo aún no alcanza una participación elevada con respecto al empleo formal del país ( $VCR < 1$ ), pero que de ser alcanzada, mejoraría el nivel de complejidad del departamento.

En este sentido, se tomó un subconjunto de sectores considerando los siguientes criterios: contar un VCR<1, empleo formal mínimo de 100 personas, complejidad del sector mayor o igual a 0 en el caso que el promedio del ICS de la categoría a la que pertenece el sector registre un valor negativo, o duplicar el valor del ICS promedio de la categoría si este es positivo (ver valores en Tabla 5). Los resultados se denominan “apuestas estratégicas” y representan 50 sectores.

A continuación se presentan máximo tres sectores por categoría, organizados según su nivel de complejidad.

**Tabla 7. Apuestas estratégicas para el departamento de Valle del Cauca**

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICS)
Agricultura	Producción especializada de flor de corte	0,13
	Cría especializada de otros animales ncp y la obtención de sus productos	0,02
	Actividades de servicios relacionadas con silvicultura y extracción de madera	0
Comercio	Comercio al por menor de muebles para el hogar, en establecimientos especializados	0,04
	Comercio al por mayor de productos diversos ncp	0,04
	Expendio a la mesa de comidas preparadas en restaurantes	0,03
Construcción	Trabajos de instalación de equipos	0,1
	Trabajos de pintura y terminación de muros y pisos	0,06
Electricidad, Gas y Agua	Suministro de vapor y agua caliente	0,02
Manufactura	Fabricación de formas básicas de plástico	0,12
	Fabricación de vidrio y de productos de vidrio	0,11
	Fabricación de partes, piezas y accesorios (autopartes) para vehículos automotores y para sus motores	0,11
Servicios Financieros y Empresariales	Publicidad	0,19
	Investigación de mercados y realización de encuestas de opinión pública	0,16
	Consultores en programas de informática y suministro de programas de informática	0,12

Servicios Sociales	Actividades de bibliotecas y archivos	0,06
	Actividades de jardines botánicos y zoológicos y de parques nacionales	0,04
	Establecimientos que prestan el servicio de educación preescolar, básica (básica primaria y básica secundaria) y media	0,02
Transporte y Comunicaciones	Transporte regular internacional de carga por vía aérea	0,06
	Actividades de agencias de viaje y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas ncp	0,04
	Transporte regular nacional de pasajeros por vía aérea	0,02

## Conceptos Clave

**Índice de Complejidad Económica (ICE):** una medida de la sofisticación de las capacidades productivas de un lugar basada en la diversidad y la ubicuidad de sus sectores productivos o sus exportaciones. Un lugar con alta complejidad produce o exporta bienes y servicios que pocos otros lugares producen.

**Índice de Complejidad del Producto (ICP):** ordena los productos de exportación según qué tantas capacidades productivas se requieren para su fabricación. Productos complejos de exportación requieren un nivel sofisticado y diverso de conocimientos mientras que las exportaciones de baja complejidad requieren conocimientos productivos básicos.

**Índice de Complejidad del Sector (ICS):** es una medida de qué tantas capacidades productivas requiere un sector para operar. El ICS abarca todos los sectores que generan empleo, incluidos todos los servicios y el sector público. Un sector es complejo si requiere un nivel sofisticado de conocimientos productivos. La complejidad de un sector se mide calculando la diversidad promedio de los lugares donde existe el sector y la ubicuidad promedio de los sectores de esos lugares.

**Ventaja Comparativa Revelada (VCR):** se calcula como el cociente entre la participación del empleo formal de un sector en el lugar y la participación del empleo formal total del mismo sector en todo el país. Para una exportación es la relación entre la participación que tiene el producto en la canasta de exportación del lugar y la participación que tiene en el comercio mundial.