

# 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 Cauca Según Datlas

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

Las exportaciones del departamento para el año 2015 representaron USD \$340 millones. Estas se encuentran distribuidas en las siguientes categorías: Vegetales, alimentos y madera USD \$ 226 millones (66,51%), Químicos y plásticos USD \$84 millones (24,63%), Minerales USD \$ 14 millones (4,17%) y Maquinaria USD\$ 7 millones (2,09%).

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 Cauca 2015**

Categoría	Nombre del Producto	Exportaciones USD 2015	%	Índice de Complejidad (ICP)
Vegetales, alimentos y madera	Café, incluso tostado o descafeinado	106.458.576	31,3	-2,13

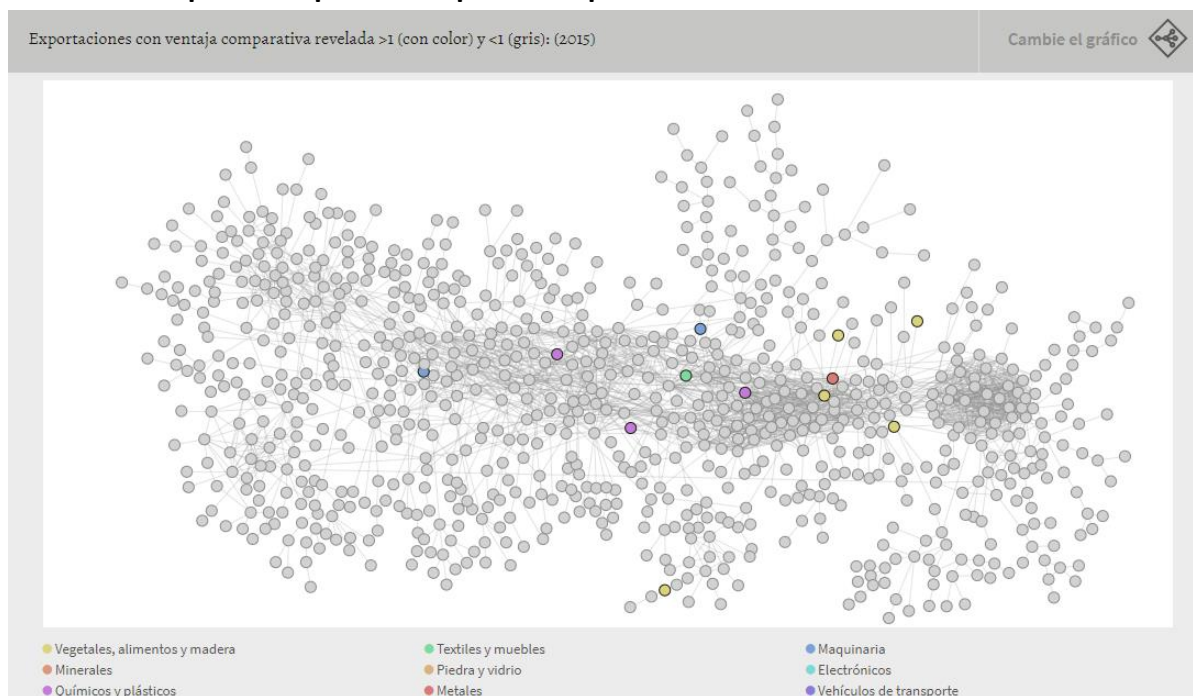
<sup>1</sup> Datlas Colombia incorpora estimaciones de exportaciones para zonas francas y petróleo lo cual puede generar diferencias con respecto a los datos oficiales.

Vegetales, alimentos y madera	Azúcar de caña o de remolacha y sacarosa químicamente pura, en estado sólido.	99.633.584	29,3	-2,08
Químicos y plásticos	Medicamentos preparados para usos terapéuticos o profilácticos	55.715.100	16,4	2,39
Químicos y plásticos	Agentes de superficie orgánicos y preparaciones de limpieza	26.117.748	7,7	0,99
Minerales	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	14.197.989	4,2	-3,36
Vegetales, alimentos y madera	Papel utilizado para papel higiénico, toallitas para desmaquillar, toallas, servilletas o papeles similares de uso doméstico, de higiene o tocador	9.111.805	2,7	-0,06
Maquinaria	Contadores de gas, líquido o electricidad	5.414.961	1,6	1,52
Textiles y muebles	Asientos, incluso los transformables en cama, y sus partes.	4.936.093	1,5	0,88
Vegetales, alimentos y madera	Melaza procedente de la extracción o del refinado del azúcar.	4.591.794	1,3	-1,51
Vegetales, alimentos y madera	Papel utilizado para papel higiénico y papeles similares, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa, para fines domésticos o sanitarios	3.458.021	1,0	1,2

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

En el Gráfico 1, se presenta el mapa de los productos para el departamento de 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 Cauca**



El análisis del espacio de productos permite identificar 15 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 ( $ICP > 0,44$ ). 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**

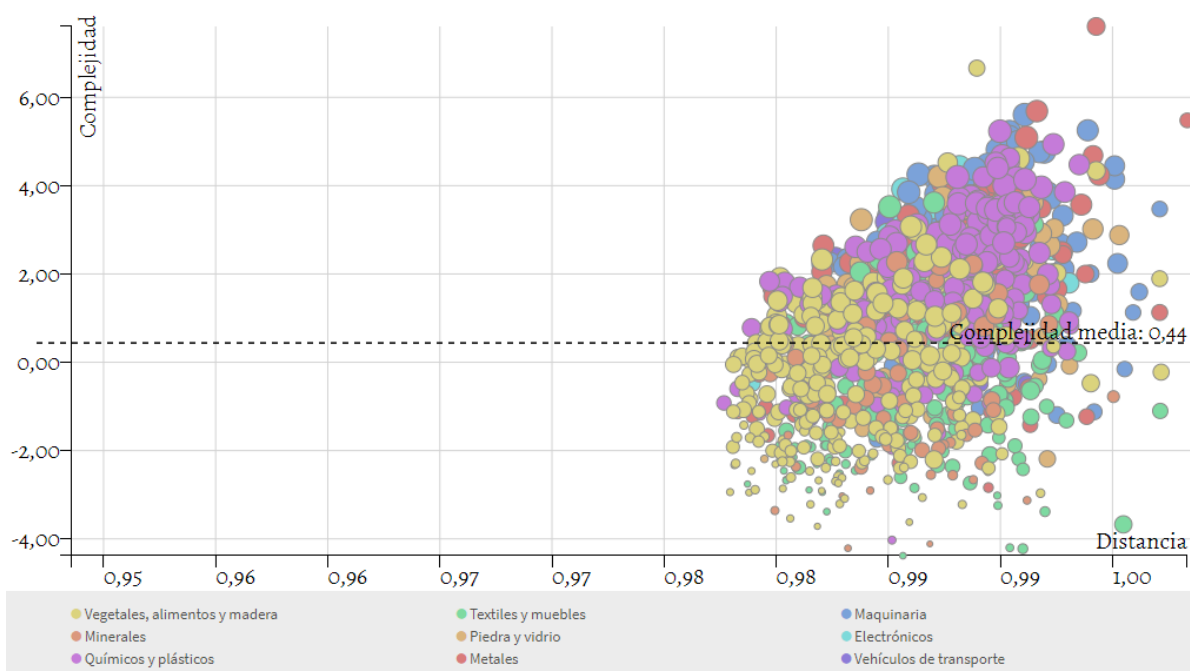
La tabla se encuentra organizada alfabéticamente por categoría y luego por volumen de exportación. Se presentan máximo tres productos por cada categoría.

Categoría	Producto	Exportaciones USD 2015	Índice de Complejidad (ICP)
Maquinaria	Contadores de gas, líquido o electricidad	5.414.961	1,52
	Máquinas para montar lámparas, tubos o válvulas eléctricos o electrónicos o lámparas de destello	1.445.748	4,09
Metales	Construcciones y sus partes, de fundición, hierro o acero	3.123.126	1,85
Químicos y plásticos	Medicamentos preparados para usos terapéuticos o profilácticos, dosificados	55.715.100	2,39
	Agentes de superficie orgánicos y preparaciones de limpieza	26.117.748	0,99
	Correas transportadoras o de transmisión, de caucho vulcanizado.	544.412	2,23
Textiles y muebles	Asientos, incluso los transformables en cama, y sus partes.	4.936.093	0,88
Vegetales, alimentos y madera	Papel del tipo utilizado para papel higiénico y papeles similares, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa, para fines domésticos o sanitarios	3.458.021	1,2

## 2.4 Potencial exportador para el departamento de 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 ( $ICP > 0,88$ ). Estos productos se denominan “apuestas estratégicas” y representan 9 productos.

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

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

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICP)
Electrónicos	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos y bobinas de reactancia	2,45
Maquinaria	Bombas para líquidos, incluso con dispositivo medidor incorporado	3,85
	Bombas de aire o de vacío, compresores de aire u otros gases y ventiladores	3,5
Metales	Accesorios de tubería, de fundición, hierro o acero	3,41
	Chapas y tiras, de aluminio, de espesor superior a 0.2 mm.	2,43

Químicos y plásticos	Las demás placas, láminas, hojas y tiras, de plástico.	1,81
	Las demás placas, láminas, hojas y tiras, de plástico no celular y sin refuerzo	1,61
	Preparaciones para afeitar o para antes o después del afeitado, desodorantes corporales, preparaciones para el baño, depilatorios y demás preparaciones de perfumería, de tocador o de cosmética	1,53

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

#### 3.1 Composición del empleo formal en Cauca

Para el año 2015, el mercado laboral formal del departamento empleaba 112.909 personas, las cuales se encontraban distribuidas principalmente en las siguientes categorías: Servicios Sociales (36,82%), Servicios Financieros y Empresariales (20,32%), Manufactura (15,80%), Comercio (10,08%) y Construcción (6,31%). Dichas categorías concentraron el 89,33% del empleo formal en Cauca, abarcando a su vez el 94,04% 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 Cauca 2015**

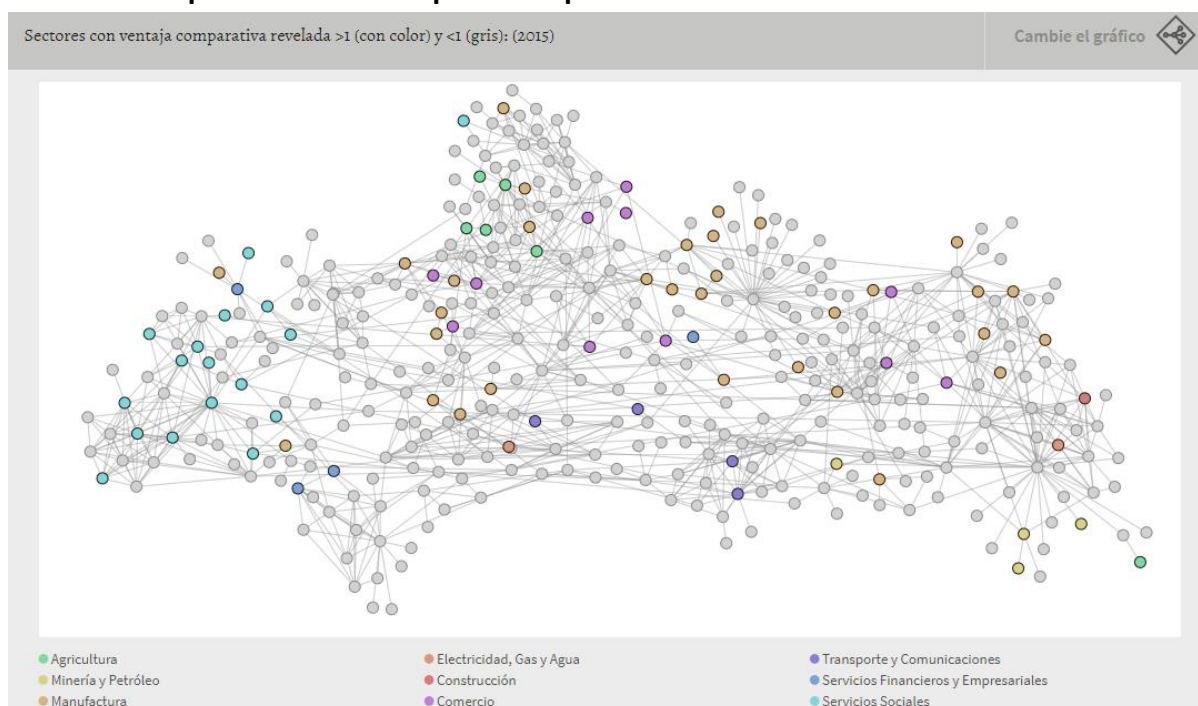
Categoría	Sector	Empleo	%	Nómina Salarial Total (Miles, COP)	Salario Mensual Promedio (COP)	Índice de Complejidad del Sector (ICS)
Servicios Sociales	Educación no formal	11.907	10,5	298.373.578.752	2.088.237	0,02
Servicios Financieros y Empresariales	Otras actividades empresariales ncp	8.660	7,7	95.072.837.632	914.918	-0,01

Servicios Sociales	Actividades de otras organizaciones ncp	6.035	5,3	59.126.280.192	816.379	-0,02
Servicios Sociales	Educación superior	5.538	4,9	103.801.528.320	1.562.053	0,01
Servicios Financieros y Empresariales	Obtención y suministro de personal	4.536	4,0	36.073.328.640	662.662	0,02
Construcción	Construcción de obras de ingeniería civil	3.839	3,4	34.356.486.144	745.842	-0,03
Agricultura	Actividades de servicios agrícolas y ganaderos, excepto las actividades veterinarias	2.840	2,5	27.305.867.264	801.182	-0,03
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de investigación y seguridad	2.613	2,3	21.491.122.176	685.282	-0,01
Servicios Sociales	Otras actividades relacionadas con la salud humana	2.536	2,2	46.294.421.504	1.521.242	-0,01
Manufactura	Fabricación y refinación de azúcar	2.375	2,1	60.645.781.504	2.127.922	0,09

### 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 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 Cauca



El análisis del *mapa de los sectores* permite identificar 80 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	Producción especializada de caña de azúcar	2.279	0,01
	Cría especializada de aves de corral	807	0,04
	Producción especializada de frutas, nueces, plantas bebestibles y especias	71	0
Comercio	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	1.123	0,01
	Comercio al por mayor de equipos médicos y quirúrgicos y de aparatos ortésicos y protésicos	413	0,03
	Comercio al por mayor de papel y cartón; productos de papel y cartón	49	0,12
Construcción	Instalaciones hidráulicas y trabajos conexos	284	0,02
Manufactura	Fabricación y refinación de azúcar	2.375	0,09
	Elaboración de otros productos alimenticios ncp	1.808	0,1
	Fabricación de otros artículos de papel y cartón	1.266	0,1
Minería y Petróleo	Extracción de otros minerales metalíferos no ferrosos, excepto níquel	217	0,05
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de envase y empaque	655	0,03

Servicios Sociales	Educación no formal	11.907	0,02
	Educación superior	5.538	0,01
	Establecimientos que prestan el servicio de educación básica (básica primaria y básica secundaria) y media	318	0,01
Transporte y Comunicaciones	Transporte intermunicipal colectivo regular de pasajeros	201	0,01

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

Al igual que en la Sección II, es posible realizar un ejercicio de prospectiva para el departamento, a partir de aquellos sectores de 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 16 sectores.

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

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

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICS)
Comercio	Comercio de vehículos automotores nuevos	0,04
	Comercio al por mayor de productos diversos ncp	0,04
	Expendio a la mesa de comidas preparadas en restaurantes	0,03

Construcción	Otros trabajos de terminación y acabado	0,04
Manufactura	Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir; perfumes y preparados de tocador	0,11
Servicios Financieros y Empresariales	Consultores en programas de informática y suministro de programas de informática	0,12
Servicios Sociales	Lavado y limpieza de prendas de tela y de piel, incluso la limpieza en seco	0,03
	Actividades de la práctica odontológica	0,02
	Educación básica secundaria	0,01
Transporte y Comunicaciones	Servicios relacionados con las telecomunicaciones	0,01

## 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.