

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 Arauca Según Datlas

2.1 Análisis bienes de exportación¹ departamento de Arauca

Las exportaciones del departamento para el año 2015 representaron USD \$689 millones, concentradas en un 99,87% (USD \$ 688 millones) en la categoría Minerales.

En la siguiente tabla se muestra la descripción de dicho producto exportado, la categoría a la que pertenece y su índice de complejidad correspondiente:

Tabla 1. Top 10, bienes exportados Arauca 2015

Categoría	Nombre del Producto	Exportaciones USD 2015	%	Índice de Complejidad (ICP)
Minerales	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	688.371.712	99,8735	-3,36
Vegetales, alimentos y madera	Cacao en grano, entero o partido, crudo o tostado.	532.065	0,0772	-3,54

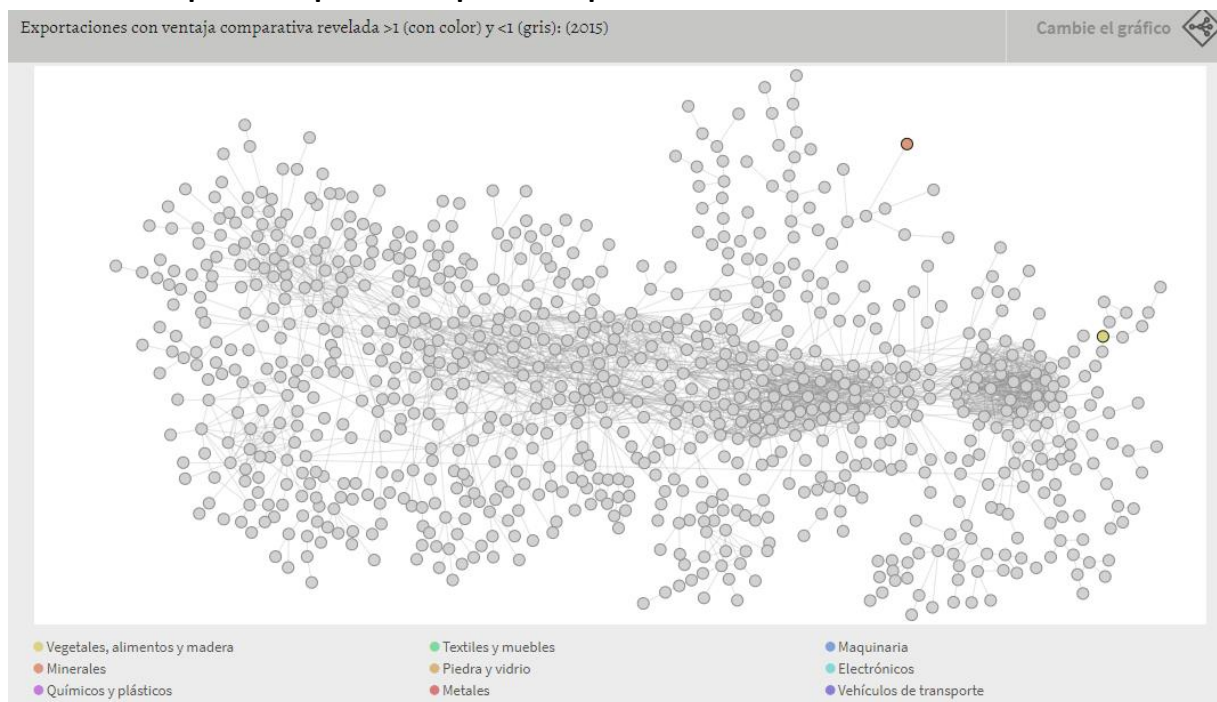
¹ Datlas Colombia incorpora estimaciones de exportaciones para zonas francas y petróleo lo cual puede generar diferencias con respecto a los datos oficiales.

Textiles y muebles	Trajes, conjuntos, chaquetas, pantalones largos, pantalones con peto, pantalones cortos y shorts, para hombres o niños.	175.020	0,0254	-1,89
Vehículos de transporte	Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para el transporte de personas	46.050	0,0067	2,47
Electrónicos	Acumuladores eléctricos	34.356	0,0050	0,63
Químicos y plásticos	Tubos y accesorios de tubería, de plástico.	33.835	0,0049	0,76
Textiles y muebles	Camisas, blusas y blusas camiseras, para mujeres o niñas.	33.669	0,0049	-1,88
Maquinaria	Instrumentos y aparatos para medida o verificación de caudal, nivel, presión u otras características variables de líquidos o gases	6.131	0,0009	4,47
Químicos y plásticos	Lacas colorantes	4.972	0,0007	0,98
Textiles y muebles	Suéteres, "pullovers", "cardigans", chalecos y artículos similares	1.941	0,0003	-2,15

2.2 Exportaciones de Arauca en el mapa de los productos

En el Gráfico 1, se presenta el mapa de los productos para el departamento de Arauca. 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 Arauca



El análisis del espacio de productos permite identificar 2 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 ($ICP > -3,45$). 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 siguiente tabla muestra la categoría, descripción, volumen de exportación e índice de complejidad del *producto estrella* encontrado, luego de aplicar los criterios arriba mencionados:

Categoría	Producto	Exportaciones USD 2015	Índice de Complejidad (ICP)
Minerales	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso	688.371.712	-3,36

III. Capital Humano de Arauca, Según Datlas

3.1 Composición del empleo formal en Arauca

Para el año 2015, el mercado laboral formal del departamento empleaba 19.729 personas, las cuales se encontraban distribuidas principalmente en las siguientes categorías: Servicios Sociales (37,79%), Construcción (17,09%), Servicios Financieros y Empresariales (16,72%), Comercio (11,01%) y Transporte y Comunicaciones (6,68%). Dichas categorías concentraron el 89,29% del empleo formal en Arauca, abarcando a su vez el 91,54% 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 3. Top 10, sectores y empleo en Arauca 2015

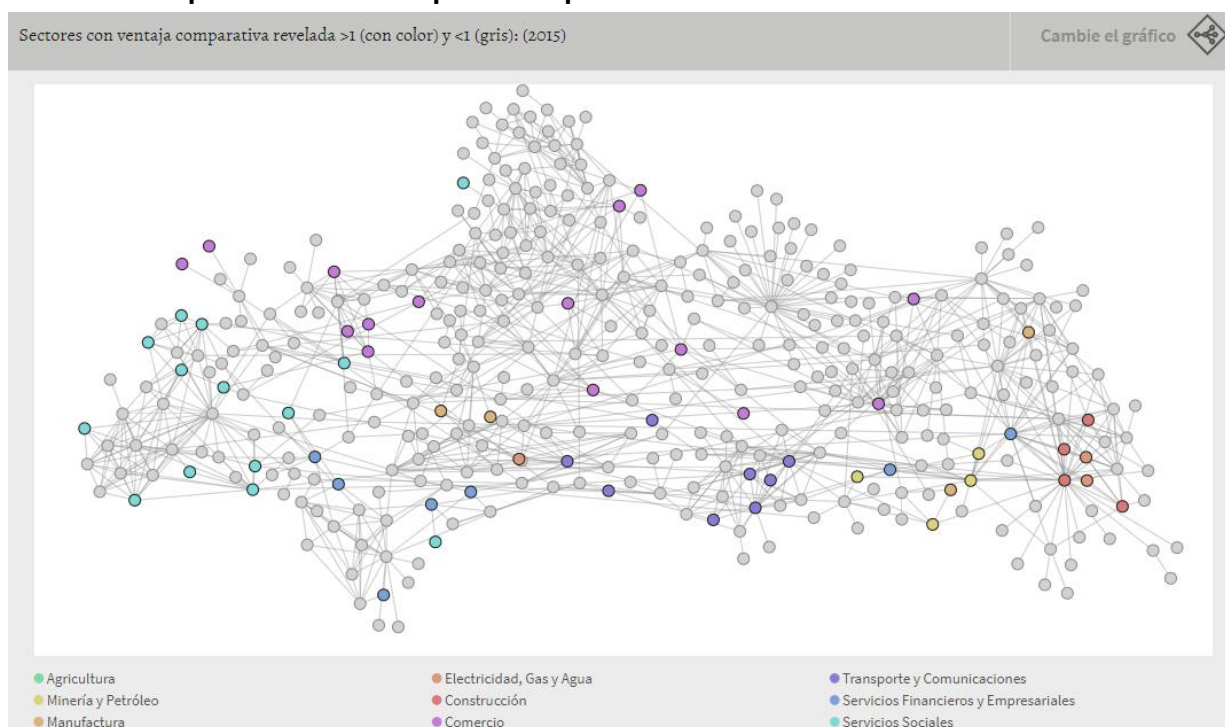
Categoría	Sector	Empleo	%	Nómina Salarial Total (Miles, COP)	Salario Mensual Promedio (COP)	Índice de Complejidad del Sector (ICS)
Servicios Sociales	Actividades ejecutivas de la administración pública en general	3.134	15,9	94.071.078.912	2.501.491	-0,02
Construcción	Construcción de obras de ingeniería civil	2.687	13,6	27.159.128.064	842.170	-0,03

Servicios Sociales	Actividades de las instituciones prestadoras de servicios de salud	889	4,5	22.848.729.088	2.142.002	-0,03
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de investigación y seguridad	877	4,4	10.452.446.208	993.107	-0,01
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico	604	3,1	13.386.051.584	1.846.352	-0,03
Servicios Sociales	Otras actividades de servicios ncp	598	3,0	7.119.305.216	991.547	0
Servicios Sociales	Educación superior	498	2,5	6.470.615.040	1.081.862	0,01
Minería y Petróleo	Actividades de servicios relacionadas con la extracción de petróleo y gas	496	2,5	17.713.686.528	2.975.090	-0,05
Servicios Sociales	Servicios sociales sin alojamiento	491	2,5	5.641.947.648	957.073	-0,02
Servicios Financieros y Empresariales	Otras actividades empresariales ncp	431	2,2	6.141.976.064	1.187.544	-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 Arauca. 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 Arauca



El análisis del *mapa de los sectores* permite identificar 59 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 4. 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 5. Sectores estrella

Categoría	Sector	Empleo 2015	Índice de Complejidad del Sector (ICS)
Comercio	Comercio al por mayor de equipo de transporte, excepto vehículos automotores y motocicletas	3	0,01
Electricidad, Gas y Agua	Suministro de vapor y agua caliente	26	0,02
Servicios Financieros y Empresariales	Otras actividades relacionadas con el mercado de valores	4	0,04
Servicios Sociales	Otras actividades de servicios ncp	598	0
	Educación básica primaria	18	0
	Actividades veterinarias	7	0
Transporte y Comunicaciones	Transporte intermunicipal colectivo regular de pasajeros	334	0,01
	Servicios relacionados con las telecomunicaciones	48	0,01

3.4 Movilidad potencial sectorial del capital humano para el departamento de Arauca

Es posible realizar un ejercicio de prospectiva para el departamento, a partir de aquellos sectores de Arauca 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 en el caso de Arauca, representa 1 sector. A continuación se presenta dicho sector, su respectiva categoría y nivel de complejidad.

Tabla 6. Apuestas estratégicas para el departamento de Arauca

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICS)
Servicios Sociales	Educación superior	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.