

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 Bolívar Según Datlas

2.1 Análisis bienes de exportación¹ departamento de Bolívar

Las exportaciones del departamento para el año 2015 representaron USD \$1.398 millones. Estas se encuentran distribuidas en las siguientes categorías: Químicos y plásticos USD \$ 1.028 millones (73,52%), Minerales USD \$ 173 millones (12,35%), Vegetales, alimentos y madera USD \$ 118 millones (8,45%) y Metales USD \$54 millones (3,84%).

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 Bolívar 2015

Categoría	Nombre del Producto	Exportaciones USD 2015	%	Índice de Complejidad (ICP)
Químicos y plásticos	Polímeros de propileno o de otras olefinas	337.825.152	24,2	0,98

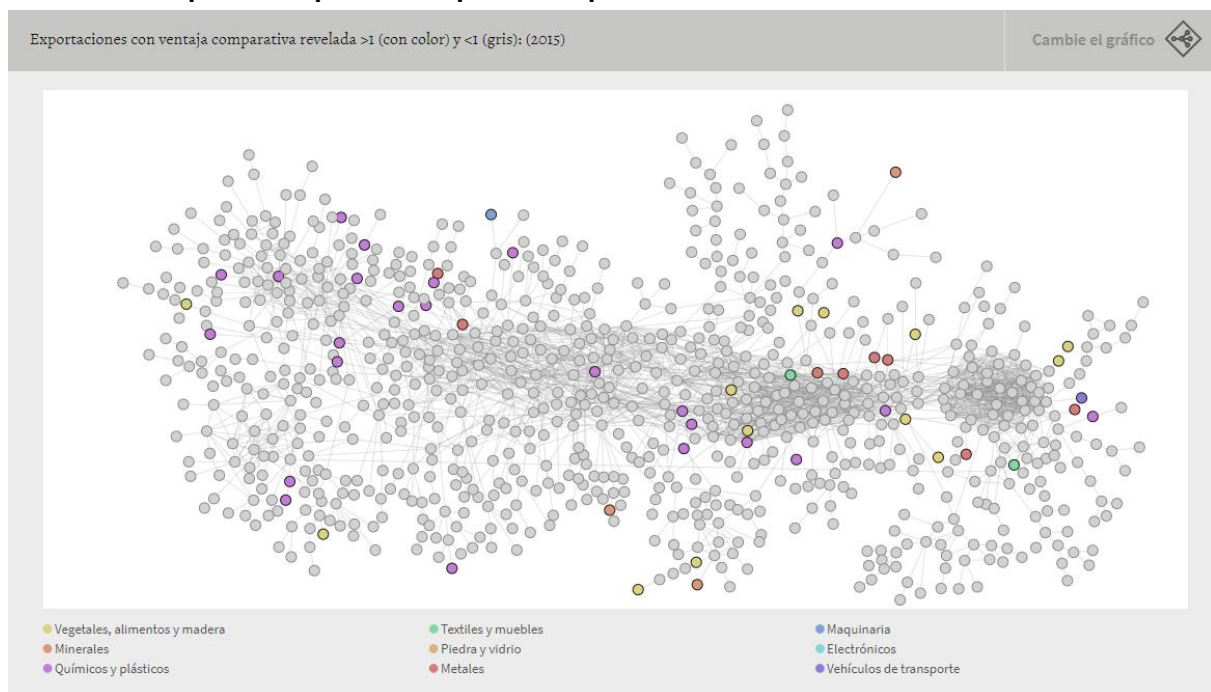
¹ Datlas Colombia incorpora estimaciones de exportaciones para zonas francas y petróleo lo cual puede generar diferencias con respecto a los datos oficiales.

Químicos y plásticos	Polímeros de cloruro de vinilo	282.197.888	20,2	2,11
Minerales	Aceites crudos de petróleo o de mineral bituminoso.	153.878.048	11,0	-3,36
Químicos y plásticos	Insecticidas, raticidas, fungicidas, herbicidas	93.337.888	6,7	1,41
Químicos y plásticos	Placas, láminas, hojas y tiras, de plástico no celular	64.229.148	4,6	1,61
Químicos y plásticos	Polímeros de estireno	59.798.692	4,3	2,49
Vegetales, alimentos y madera	Los demás papeles, cartones, guata de celulosa y napa de fibras de celulosa	36.187.900	2,6	1,8
Químicos y plásticos	Placas, láminas, hojas y tiras, de plástico.	29.844.800	2,1	1,81
Vegetales, alimentos y madera	Animales vivos de la especie bovina.	28.166.830	2,0	0,15
Químicos y plásticos	Abonos minerales o químicos nitrogenados.	24.230.066	1,7	-1,03

2.2 Exportaciones de Bolívar en el mapa de los productos

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



El análisis del espacio de productos permite identificar 58 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 ($ICP > 0,4$). 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

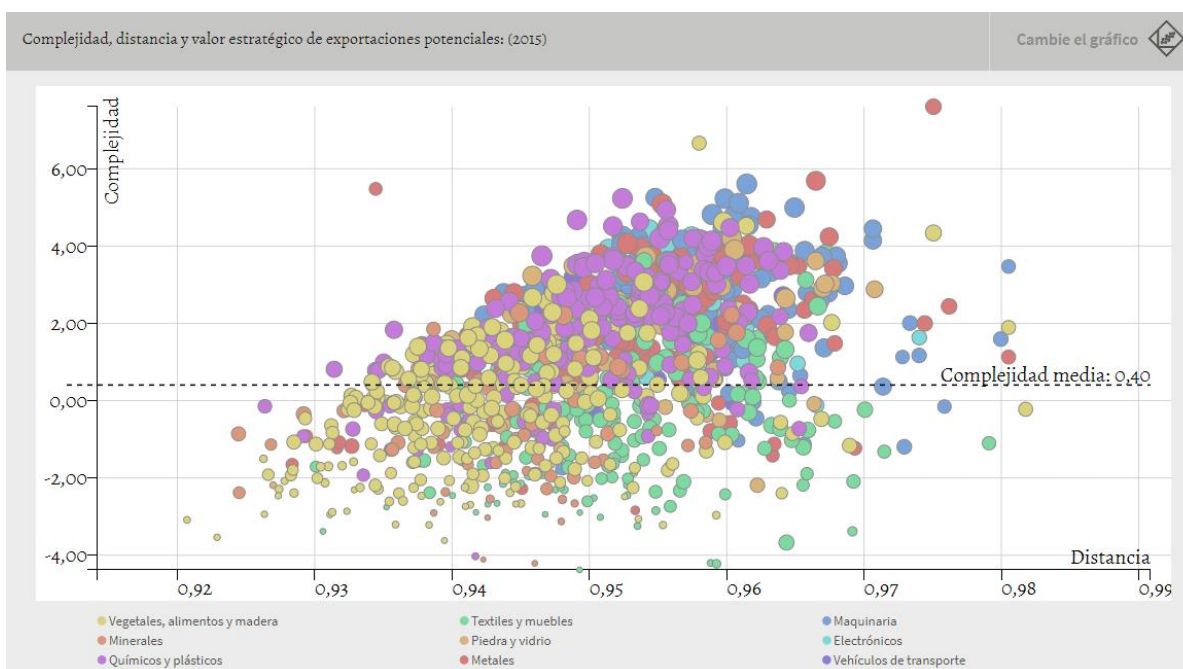
La tabla se encuentra organizada alfabéticamente por categoría y luego por volumen de exportación. Se presentan máximos tres productos por cada categoría.

Categoría	Producto	Exportaciones USD 2015	Índice de Complejidad (ICP)
Maquinaria	Máquinas y aparatos para explanar, nivelar, traillar ("scraping"), excavar, compactar, apisonar (aplanar), extraer o perforar tierra o minerales	2.961.423	1,81
Metales	Construcciones y sus partes, de fundición, hierro o acero	14.065.619	1,85
	Tubos y perfiles huecos, sin soldadura, de hierro o acero.	7.727.151	1,73
	Recipientes para gas comprimido o licuado, de fundición, hierro o acero.	1.230.815	0,44
Químicos y plásticos	Polímeros de propileno o de otras olefinas, en formas primarias.	337.825.152	0,98
	Polímeros de cloruro de vinilo o de otras olefinas halogenadas	282.197.888	2,11
	Insecticidas, raticidas, fungicidas, herbicidas, inhibidores de germinación	93.337.888	1,41
Textiles y muebles	Construcciones prefabricadas.	4.229.634	0,88
Vegetales, alimentos y madera	Papeles, cartones, guata de celulosa y napa de fibras de celulosa, cortados en formato	36.187.900	1,8
	Grasas y aceites, animales o vegetales, y sus fracciones	1.690.733	1,05
	Glicerina, incluso pura; aguas y lejías glicerinosas.	784.572	1,22

2.4 Potencial exportador para el departamento de Bolívar

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 ($ICP > 0,8$). Estos productos se denominan “apuestas estratégicas” y representan 85 productos.

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

Tabla 3. Apuestas estratégicas para el departamento de Bolívar

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICP)
Electrónicos	Máquinas y aparatos eléctricos con función propia	4,03
	Circuitos electrónicos integrados.	2,55
	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos y bobinas de reactancia	2,45

Maquinaria	Instrumentos y aparatos para análisis físicos o químicos	4,82
	Instrumentos y aparatos para medida o verificación de caudal, nivel, presión u otras características variables de líquidos o gases	4,47
	Árboles de transmisión	4,25
Metales	Útiles intercambiables para herramientas de mano, incluso mecánicas, o para máquinas herramienta	3,94
	Tornillos, pernos, tuercas, tirafondos, escarpas roscadas, remaches, pasadores, clavijas, chavetas, arandelas de fundición, hierro o acero.	3,74
	Cadenas y sus partes, de fundición, hierro o acero.	3,69
Químicos y plásticos	Compuestos con otras funciones nitrogenadas.	5,23
	Placas y películas planas, fotográficas, sensibilizadas, sin impresionar	4,51
	Revestimientos de plástico para suelos, paredes o techos	3,78
Textiles y muebles	Tela sin tejer, incluso impregnada, recubierta, revestida o estratificada.	2,34
	Aparatos de alumbrado	2,01
	Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas con plástico	1,6
Vegetales, alimentos y madera	Papel y cartón Kraft, sin estucar ni recubrir, en bobinas (rollos) o en hojas	1,4
	Los demás papeles y cartones, sin estucar ni recubrir, en bobinas (rollos) o en hojas	0,99
	Malta (de cebada u otros cereales), incluso tostada.	0,96
Vehículos de transporte	Trasatlánticos, barcos para excursiones, transbordadores, cargueros, gabarras (barcazas) y barcos similares para transporte de personas o mercancías.	1,72
	Partes y accesorios de vehículos	1,46
	Vehículos automóbiles para usos especiales	1,33

III. Capital Humano de Bolívar, Según Datlas

3.1 Composición del empleo formal en Bolívar

Para el año 2015, el mercado laboral formal del departamento empleaba 248.030 personas, las cuales se encontraban distribuidas principalmente en las siguientes categorías: Servicios Financieros y Empresariales (30,13%), Servicios Sociales (22,57%), Comercio (16,25%), Construcción (12,74%) y Transporte y Comunicaciones (8,13%). Dichas categorías concentraron el 89,81% del empleo formal en Bolívar, abarcando a su vez el 92,84% 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 Bolívar 2015

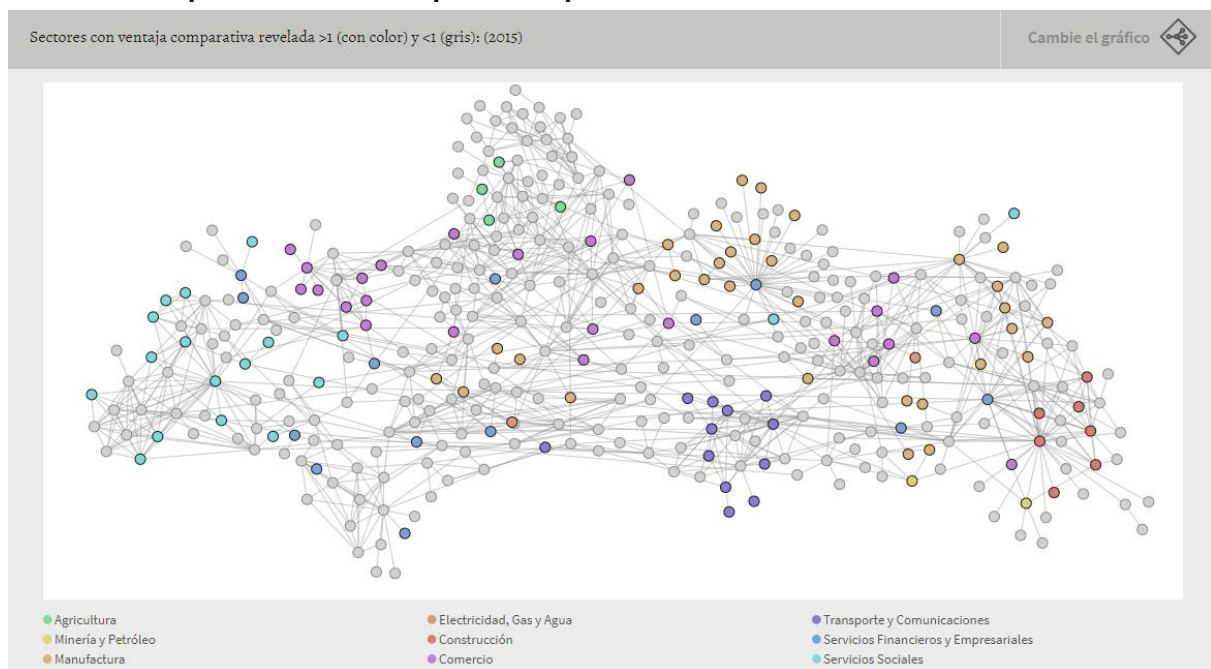
Categoría	Sector	Empleo	%	Nómina Salarial Total (Miles, COP)	Salario Mensual Promedio (COP)	Índice de Complejidad del Sector (ICS)
Servicios Financieros y Empresariales	Obtención y suministro de personal	22.636	9,1	210.042.634.240	773.253	0,02
Servicios Financieros y Empresariales	Otras actividades empresariales ncp	21.077	8,5	338.497.175.552	1.338.362	-0,01
Construcción	Construcción de obras de ingeniería civil	21.033	8,5	438.022.111.232	1.735.483	-0,03
Servicios Sociales	Actividades de otras organizaciones ncp	8.989	3,6	88.394.661.888	819.486	-0,02
Servicios Sociales	Educación superior	8.384	3,4	158.312.087.552	1.573.476	0,01

Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de investigación y seguridad	7.386	3,0	67.020.582.912	756.210	-0,01
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de arquitectura e ingeniería y actividades conexas de asesoramiento técnico	6.578	2,7	153.832.374.272	1.948.972	-0,03
Comercio	Alojamiento en hoteles, hostales y apartahoteles	6.414	2,6	85.348.114.432	1.108.806	-0,04
Servicios Sociales	Otras actividades de servicios ncp	6.100	2,5	64.082.808.832	875.412	0
Servicios Sociales	Actividades de las instituciones prestadoras de servicios de salud	5.513	2,2	103.319.363.584	1.561.754	-0,03

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 Bolívar. Este mapa muestra qué tan similares son los conocimientos requeridos por unos sectores y otros. Cada punto representa un sector productivo de acuerdo al CIU 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 Bolívar



El análisis del *mapa de los sectores* permite identificar 114 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)
Comercio	Expendio a la mesa de comidas preparadas en restaurantes	2.968	0,03
	Mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo	1.841	0
	Comercio al por mayor de equipos médicos y quirúrgicos y de aparatos ortésicos y protésicos	613	0,03
Construcción	Instalaciones hidráulicas y trabajos conexos	584	0,02
Manufactura	Fabricación de otros productos elaborados de metal ncp	1.319	0,07
	Fabricación de formas básicas de plástico	639	0,12
	Fabricación de equipo de control de procesos industriales	530	0,08
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados	1.208	0,03
	Actividades de envase y empaque	998	0,03
	Actividades relacionadas con bases de datos	97	0,03

Servicios Sociales	Educación superior	8.384	0,01
	Actividades de bibliotecas y archivos	923	0,06
	Educación básica primaria	306	0
Transporte y Comunicaciones	Actividades de otras agencias de transporte	2.821	0,01
	Actividades de agencias de viaje y organizadores de viajes; actividades de asistencia a turistas ncp	1.019	0,04
	Transporte internacional de carga por carretera	385	0,01

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

Al igual que en la Sección II, es posible realizar un ejercicio de prospectiva para el departamento, a partir de aquellos sectores de Bolívar 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 38 sectores.

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

Tabla 7. Apuestas estratégicas para el departamento de Bolívar

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICS)
Agricultura	Cría especializada de aves de corral	0,04
Comercio	Comercio de vehículos automotores nuevos	0,04
	Comercio al por mayor de productos diversos ncp	0,04
	Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores	0,03
Construcción	Otros trabajos de terminación y acabado	0,04
Manufactura	Fabricación de artículos de plástico ncp	0,12
	Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	0,11
	Fabricación de productos, farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos	0,11
Servicios Financieros y Empresariales	Publicidad	0,19
	Consultores en programas de informática y suministro de programas de informática	0,12
	Consultores en equipo de informática	0,1
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 no formal	0,02
Transporte y Comunicaciones	Actividades de correo distintas de las actividades postales nacionales	0,05
	Servicios telefónicos	0,02
	Servicio de transmisión de datos a través de redes	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.