

# 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 Norte de Santander Según Datlas

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

Las exportaciones del departamento para el año 2015 representaron USD \$243 millones. Estas se encuentran distribuidas en las siguientes categorías: Minerales USD \$150 millones (61,82%), Metales USD \$56 millones (22,97%), Vegetales, alimentos y madera USD \$ 15 millones (6,27%) y Piedra y vidrio USD \$9 millones (3,64%).

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 Norte de Santander 2015**

Categoría	Nombre del Producto	Exportaciones USD 2015	%	Índice de Complejidad (ICP)
Vegetales, alimentos y madera	Flores y capullos, cortados para ramos o adornos	486.013.760	33,3	-1,93

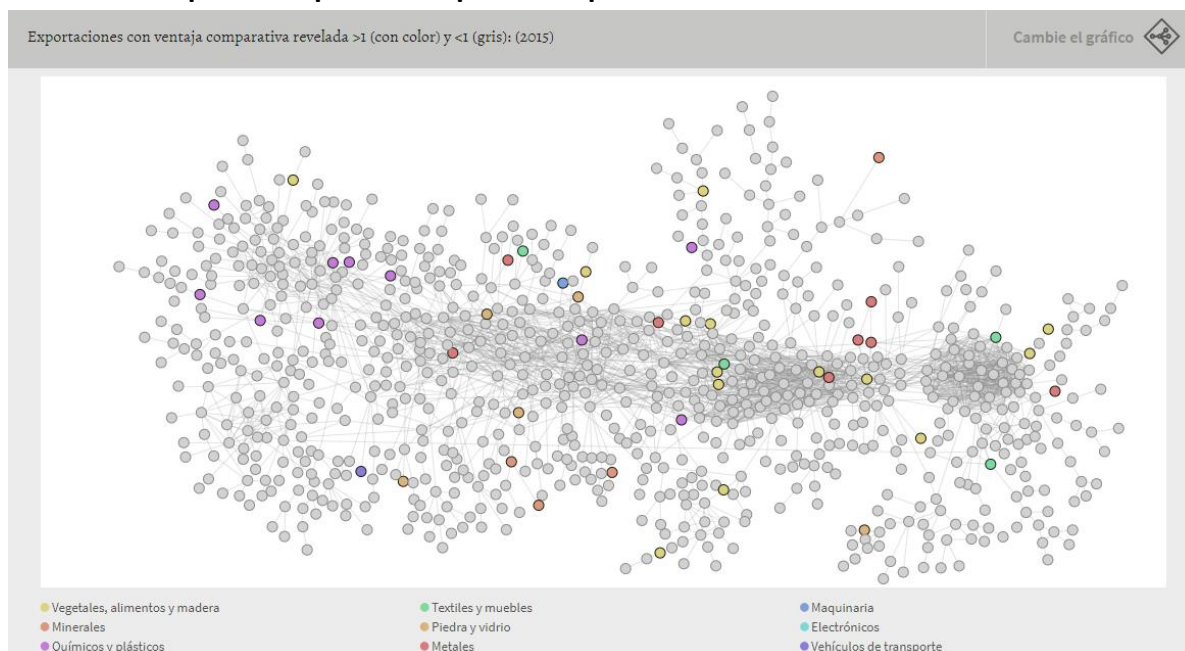
<sup>1</sup> Datlas Colombia incorpora estimaciones de exportaciones para zonas francas y petróleo lo cual puede generar diferencias con respecto a los datos oficiales.

Minerales	Hullas; briquetas, ovoides y combustibles sólidos	99.906.304	6,8	-1,65
Minerales	Coques y semicoques de hulla, lignito o turba	95.869.232	6,6	0,01
Químicos y plásticos	Preparaciones de belleza, maquillaje y para el cuidado de la piel	81.612.464	5,6	1,64
Vegetales, alimentos y madera	Papel del tipo utilizado para papel higiénico y papeles similares, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa	74.325.112	5,1	1,2
Químicos y plásticos	Perfumes y aguas de tocador.	57.995.100	4,0	1,63
Vehículos de transporte	Vehículos automóviles para el transporte de mercancías.	47.145.336	3,2	1,87
Piedra y vidrio	Fregaderos, lavabos, pedestales de lavabo, bañeras, bidés, inodoros, cisternas, de cerámica.	37.783.028	2,6	0,4
Químicos y plásticos	Medicamentos preparados para usos terapéuticos	34.133.732	2,3	2,39
Electrónicos	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos y bobinas de reactancia	29.349.984	2,0	2,45

## 2.2 Exportaciones de Norte de Santander en el mapa de los productos

*En el Gráfico 1, se presenta el mapa de los productos para el departamento de Norte de Santander. 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 Norte de Santander**



El análisis del espacio de productos permite identificar 67 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 ( $ICP > 0,64$ ). 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.

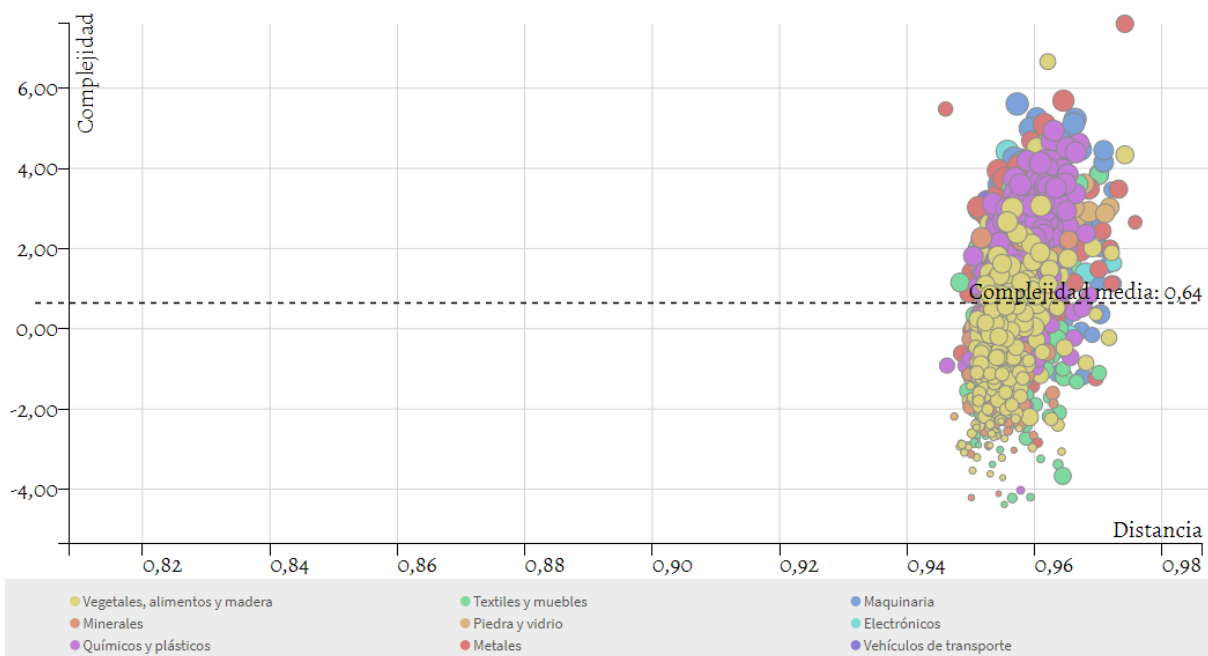
Categoría	Producto	Exportaciones USD 2015	Índice de Complejidad (ICP)
Maquinaria	Máquinas herramienta para trabajar metal o cermet	454.414	2,86
	Maniqués y similares; autómatas y escenas animadas para escaparates.	18.961	1,26
Metales	Depósitos, barriles, tambores, bidones, latas o botes, cajas y similares, para cualquier materia, de fundición, hierro o acero	207.964	1,25
	Alambres, varillas, tubos, placas, electrodos y artículos similares, de metal común o de carburo metálico	81.142	1,93
	Cierres, monturas cierre, hebillas, hebillas cierre, corchetes, ganchos, anillos para ojete y similares, de metal común, para prendas de vestir	63.674	1,94
Piedra y vidrio	Tejas, elementos de chimenea, conductos de humo, ornamentos arquitectónicos y demás artículos cerámicos de construcción.	1.109.977	1,09
	Ladrillos, placas, baldosas y piezas cerámicas análogas de construcción	731.796	1,89
	Muelas y artículos similares, sin bastidor, para moler, desfibrar, triturar, afilar, pulir, rectificar, cortar o trocear, piedras de afilar o pulir a mano	216.206	3,55
Químicos y plásticos	Placas, láminas, hojas, cintas, tiras y formas planas de plástico	435.690	2,93
	Colas y demás adhesivos preparados	271.150	2,65
	Ácidos carboxílicos con funciones oxigenadas suplementarias	263.879	1,87
Textiles y muebles	Fieltro, incluso impregnado, recubierto, revestido o estratificado.	34.705	2,03
	Telas cauchutadas	23.760	2,22
	Productos textiles acolchados en pieza, combinadas con una materia de relleno	9.678	0,67

Vegetales, alimentos y madera	Papel del tipo utilizado para papel higiénico y papeles similares, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa	2.224.815	1,2
	Los demás papeles, cartones, guata de celulosa y napa de fibras de celulosa, cortados en formato	1.126.453	1,8
	Papel y cartón, sin estucar ni recubrir, para fines gráficos	514.412	2,58
Vehículos de transporte	Chasis de vehículos automóviles, equipados con su motor.	260.500	3,07

## 2.4 Potencial exportador para el departamento de Norte de Santander

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> 1,28). Estos productos se denominan “apuestas estratégicas” y representan 43 productos.

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

**Tabla 3. Apuestas estratégicas para el departamento de Norte de Santander**

Categoría	Producto	Índice de Complejidad (ICP)
Electrónicos	Máquinas y aparatos eléctricos con función propia	4,03
	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos y bobinas de reactancia	2,45
	Partes de máquinas o aparatos, sin conexiones eléctricas	4,2
Maquinaria	Máquinas y aparatos mecánicos con función propia	3,98
	Bombas para líquidos, incluso con dispositivo medidor incorporado	3,85
	Herramientas de mano	3,69
Metales	Construcciones y sus partes, de fundición, hierro o acero	1,85
	Alambrón de hierro o acero sin alear.	1,45
	Manufacturas de piedra o demás materias minerales	2,85
Piedra y vidrio	Vidrio de seguridad constituido por vidrio templado o contrachapado.	2,31
	Fibra de vidrio y manufacturas de esta materia	1,78
	Preparaciones químicas para uso fotográfico	4,94
Químicos y plásticos	Siliconas en formas primarias	4,53
	Ácidos grasos monocarboxílicos industriales; aceites ácidos del refinado; alcoholes grasos industriales.	3,36
	Telas impregnadas, recubiertas, revestidas o estratificadas con plástico	1,6

Textiles y muebles	Hilados de filamentos sintéticos	1,58
Vehículos de transporte Vehículos de transporte	Partes y accesorios de vehículos automóviles	3,18
	Automóviles de turismo y demás vehículos automóviles concebidos principalmente para el transporte de personas	2,47
	Partes y accesorios de vehículos de las partidas 87.11 a 87.13.	1,46

### III. Capital Humano de Norte de Santander, Según Datlas

#### 3.1 Composición del empleo formal en Norte de Santander

Para el año 2015, el mercado laboral formal del departamento empleaba 153187 personas, las cuales se encontraban distribuidas principalmente en las siguientes categorías: Servicios Financieros y Empresariales (26,25%), Servicios Sociales (20,71%), Comercio (16,10%), Manufactura (15,27%) y Construcción (9,84%). Dichas categorías concentraron el 88,16% del empleo formal en Norte de Santander, abarcando a su vez el 91,78% 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 Norte de Santander 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	11.596	7,6	92.092.252.160	661.834	0,02
Servicios Financieros y Empresariales	Otras actividades empresariales ncp	10.882	7,1	173.007.765.504	1.324.887	-0,01

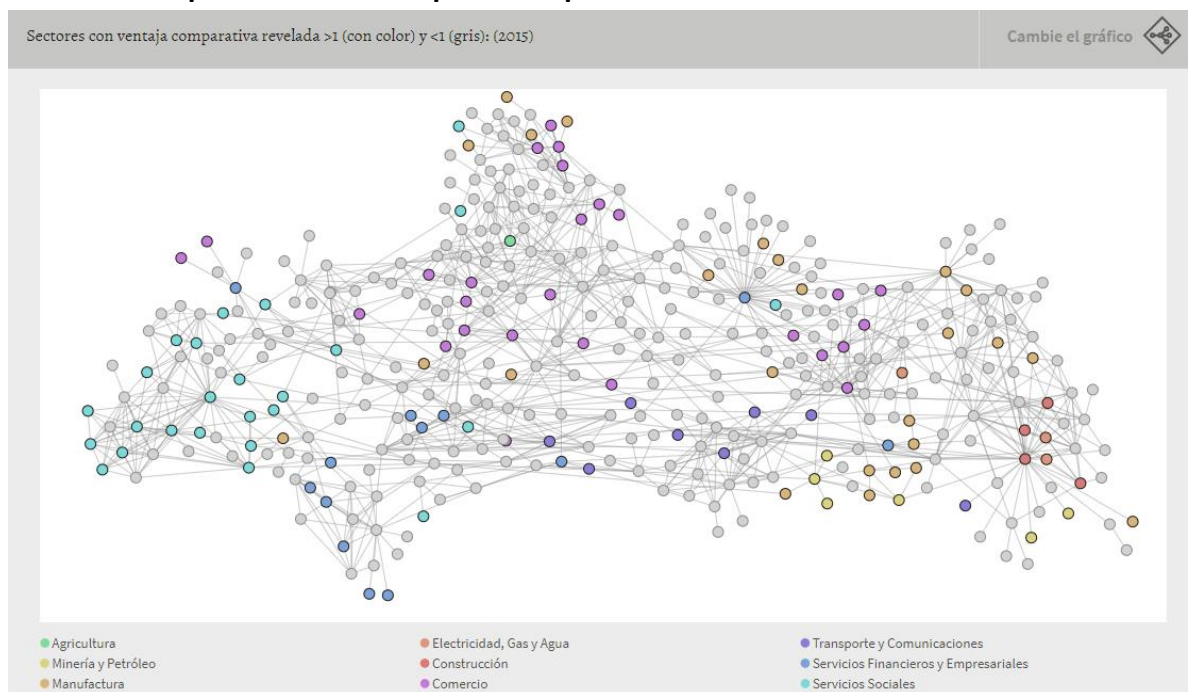
Construcción	Construcción de obras de ingeniería civil	9.583	6,3	92.855.279.616	807.437	-0,03
Servicios Sociales	Otras actividades de servicios ncp	6.894	4,5	68.097.990.656	823.195	0
Servicios Sociales	Educación superior	6.646	4,3	105.620.471.808	1.324.428	0,01
Servicios Sociales	Actividades ejecutivas de la administración pública en general	5.831	3,8	170.108.649.472	2.431.235	-0,02
Servicios Sociales	Actividades de otras organizaciones ncp	4.791	3,1	40.453.304.320	703.634	-0,02
Minería y Petróleo	Extracción y aglomeración de hulla	4.728	3,1	43.980.451.840	775.163	0,02
Servicios Financieros y Empresariales	Actividades de investigación y seguridad	4.160	2,7	38.309.085.184	767.486	-0,01
Servicios Sociales	Actividades de las instituciones prestadoras de servicios de salud	3.537	2,3	68.569.075.712	1.615.443	-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 Norte de Santander. 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 Norte de Santander



El análisis del *mapa de los sectores* permite identificar 111 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	Comercio al por mayor de otros productos de consumo ncp	858	0
	Comercio al por mayor de equipos médicos y quirúrgicos y de aparatos ortésicos y protésicos	523	0,03
	Comercio al por mayor de productos textiles y productos confeccionados para uso doméstico	339	0,01
Electricidad, Gas y Agua	Suministro de vapor y agua caliente	102	0,02
Manufactura	Fabricación de otros productos elaborados de metal ncp	473	0,07
	Fabricación de calzado de materiales textiles	283	0,07
	Industrias básicas de hierro y de acero	241	0,08
Servicios Financieros y Empresariales	Planes de seguros de vida	652	0,04
	Consultores en equipo de informática	420	0,1
	Mantenimiento y reparación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática	159	0,03
Servicios Sociales	Otras actividades de servicios ncp	6.894	0
	Educación superior	6.646	0,01
	Educación no formal	2.625	0,02

Transporte y Comunicaciones	Actividades de correo distintas de las actividades postales nacionales	1.070	0,05
	Transporte intermunicipal colectivo regular de pasajeros	558	0,01
	Servicios relacionados con las telecomunicaciones	482	0,01

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

Al igual que en la Sección II, es posible realizar un ejercicio de prospectiva para el departamento, a partir de aquellos sectores de Norte de Santander 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 27 sectores.

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

**Tabla 7. Apuestas estratégicas para el departamento de Norte de Santander**

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
	Expendio a la mesa de comidas preparadas en restaurantes	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, botánicos y sustancias químicas medicinales	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	0,12
Servicios Sociales	Educación media	0
Transporte y Comunicaciones	Actividades de agencias de viaje y organizadores de viajes y asistencia a turistas	0,04
	Servicios telefónicos	0,02
	Otros servicios de 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.