



Directorio de Empresas y Establecimientos 2020

Octubre, 2021

Cálculo del Indicador “concentración de ventas según actividad económica de las empresas



Directorio de Empresas y Establecimientos



Contenido

1. Introducción.....	4
2. Objetivo	4
3. Objetivos específicos	4
4. Desarrollo.....	5
4.1 Consideraciones preliminares.....	5
4.2 Cálculo del indicador	6
4.2.1 Cálculo del indicador Concentración de Ventas por actividad económica.....	7
4.2.2 Cálculo del indicador Concentración de ventas por Provincia	
10	
5. Fichas	12





1. Introducción

El Directorio de Empresas y Establecimientos (DIEE) es una operación estadística importante del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), ya que, en su función de proveedor oficial de las estadísticas económicas para Ecuador, pone a disposición esta herramienta clave, que proporciona información de las empresas y establecimientos a partir de registros administrativos con una cobertura casi completa del sector formal, para obtener estadísticas para la toma de decisiones de política económica.

El DIEE es una operación estadística basada en registros administrativos cuyas principales fuentes de información provienen de: Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), del Servicio detentas Internas (SRI) y de diferentes encuestas a empresas que el INEC realiza. Con ello se produce información estadística actualizada, para satisfacer requerimientos sobre marcos muestrales para la mayoría de las encuestas dirigidas a empresas; este directorio se compone con unidades económicas públicas o privadas con personería jurídica propia o sin ella, que se encuentran dentro del territorio nacional y que generaron alguna actividad económica en el periodo de estudio.

Con este antecedente, el presente documento explica los detalles para la obtención del cálculo del indicador "Concentración de Ventas Según Actividad Económica"; indicador que se calculan con el objetivo de contar con una breve característica de las empresas en función de la variable "Ventas", al clasificarla tanto por actividad económica y provincia a nivel nacional.

2. Objetivo

Cálculo del indicador Concentración de las ventas según actividad económica.

3. Objetivos específicos

- Indicador de concentración de ventas según actividad económica.





- Ficha del indicador.

4. Desarrollo

4.1 Consideraciones preliminares

Para calcular el presente indicador se utilizará dos variables del directorio de empresas y establecimientos: ventas totales (ventas_totales) y actividad económica desagregada) a un dígito de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU- Rev. 4.0) (código_seccion).

A continuación, la descripción de las variables a utilizar:

(CIIU Revisión 4.0) Clasificación Industrial Internacional Uniforme de las Actividades Económicas. En la cual se han clasificado uniformemente las actividades o unidades económicas de producción, dentro de un sector de la economía, según la actividad económica principal que realiza.

Código CIIU Rev. 4.0 a 1 dígito (sección): es la representación de la categoría de nivel superior de la clasificación, se identifica por un código alfabético (A-U). Las letras mayúsculas se asignan a las secciones, las cuales agrupan información estadística correspondiente a un sector de la economía con características homogéneas.

Código CIIU4 - Sección (1 dígito)	Descripción del Código CIIU4 - Sección (1 dígito)
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
B	Explotación de minas y canteras.
C	Industrias manufactureras.
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.
E	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.
F	Construcción.
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.
H	Transporte y almacenamiento.
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.
J	Información y comunicación.
K	Actividades financieras y de seguros.
L	Actividades inmobiliarias.
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.
P	Enseñanza.
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.
R	Artes, entretenimiento y recreación.





S	Otras actividades de servicios.
---	---------------------------------

Ventas totales: Son todos los ingresos de las empresas, proveniente de las transacciones comerciales de bienes o servicios durante un año.

Este indicador también se puede calcular según provincias.

Por lo tanto, también se describe esta variable:

Provincias: circunscripción territorial integrada por los cantones que legalmente le corresponda a un nivel intermedio de organización territorial.

CODIGO	DESCRIPCION
1	Azuay
2	Bolívar
3	Cañar
4	Carchi
5	Cotopaxi
6	Chimborazo
10	Imbabura
11	Loja
17	Pichincha
18	Tungurahua
23	Santo Domingo de los Tsáchilas
7	El Oro
8	Esmeraldas
9	Guayas
12	Los Ríos
13	Manabí
24	Santa Elena
14	Morona Santiago
15	Napo
16	Pastaza
19	Zamora Chinchipe
21	Sucumbíos
22	Orellana
20	Galápagos
90	Zona No Delimitada

4.2 Cálculo del indicador

Para el cálculo del indicador “Concentración de ventas según actividad económica”, se utilizará la fórmula del índice de Herfindahl-Hirschman





(IHH)¹ medición que se centra particularmente en conocer el grado o el porcentaje de concentración que tiene cada agente económico dentro del mercado, actividad o sector analizado. Para nuestro caso analizaremos la concentración de las ventas de las actividades económicas de la CIIU Rev. 4.0 a 1 dígito, del DICE 2019; su fórmula es la siguiente:

$$IHH = \sum_{i=1}^n S_i^2$$

Para un mejor entendimiento en la formulación, reemplazamos la letra S por V, de manera que se asocie a la letra inicial de la variable “Ventas Totales” del DICE-2020.

Por lo tanto, su formulación es la siguiente:

$$IHH = \sum_{i=1}^n V_i^2 \quad (1)$$

Donde:

IHH=Índice de Herfindahl e Hirschman (para nuestro caso, concentración de ventas según actividades económicas)

$\sum_{i=1}^n V_i^2$ = Sumatoria de los cuadrados del porcentaje de participación de ventas de cada una de las n actividades económicas de la CIIU Rev.4.0 a 1 dígito que la componen.

4.2.1 Cálculo del indicador Concentración de Ventas por actividad económica

Tabla 1 Valores de ventas según actividades económicas del DICE2020.

Código CIIU4 - Sección (1 dígito)	Descripción del Código CIIU4 - Sección (1 dígito)	Ventas totales	Participación de las ventas totales	Cuadrado de las participaciones
A	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.	\$ 10.019.336.488	6,88%	0,005
B	Explotación de minas y canteras.	\$ 8.598.521.380	5,90%	0,003
C	Industrias manufactureras.	\$ 30.658.873.462	21,05%	0,044
D	Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado.	\$ 2.937.200.562	2,02%	0,000
E	Distribución de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento.	\$ 822.922.834	0,56%	0,000

¹ <https://economipedia.com/definiciones/indice-herfindahl-hirschman.html>



F	Construcción.	\$ 3.530.541.207	2,42%	0,001
G	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.	\$ 55.659.598.660	38,21%	0,146
H	Transporte y almacenamiento.	\$ 5.537.537.283	3,80%	0,001
I	Actividades de alojamiento y de servicio de comidas.	\$ 1.480.282.795	1,02%	0,000
J	Información y comunicación.	\$ 4.511.931.640	3,10%	0,001
K	Actividades financieras y de seguros.	\$ 9.910.268.126	6,80%	0,005
L	Actividades inmobiliarias.	\$ 1.227.374.885	0,84%	0,000
M	Actividades profesionales, científicas y técnicas.	\$ 3.165.707.769	2,17%	0,000
N	Actividades de servicios administrativos y de apoyo.	\$ 2.105.896.551	1,45%	0,000
O	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria.	\$ 20.445.340	0,01%	0,000
P	Enseñanza.	\$ 1.835.733.178	1,26%	0,000
Q	Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social.	\$ 2.525.122.984	1,73%	0,000
R	Artes, entretenimiento y recreación.	\$ 267.166.469	0,18%	0,000
S	Otras actividades de servicios.	\$ 854.803.756	0,59%	0,000
Nacional		\$ 145.669.265.369	100%	0,208

Fuente: DICE 2020

Elaborado por: GEERA

➤ Resultados

Al aplicar el IHH hay que tomar en cuenta los umbrales que permiten establecer el grado de concentración de ventas; cabe mencionar que esta no es una medida exacta, cada caso merece un estudio a fondo y solo así se podrá determinar los valores de referencia adecuados. Sin embargo, a continuación, y en términos generales se establece dos umbrales a los valores que puede arrojar este indicador:

Umbrales del IHH para cuando se calcula con valores porcentuales:

- Los valores del índice de Herfindahl-hirschman (IHH)² oscila teóricamente entre 0 a 1, si se obtienen cifras superiores a 0,18 indican un alto grado de concentración, valores entre 0,1 y 0,18

² <http://scielo.iics.una.py/pdf/pdfce/v25n48/2076-054x-pdfce-25-48-28.pdf>, pág. 32



son indicadores de una concentración moderada, mientras que valores inferiores a 0,1 indican un bajo nivel de concentración.

Umbrales del IHH para cuando se calcula con valores enteros:

- Si el Índice de Herfindahl-hirschman (IHH) **es menor a 1.500**, estaríamos hablando de un mercado con una competencia cuasi perfecta, con una cuota de mercado dividida entre muchas empresas³.
- Si el Índice de Herfindahl-hirschman (IHH) **es mayor a 2.500**, estaríamos hablando de un mercado en el que existe grandes dominadores. Dicho de otra forma, la cuota de mercado está muy concentrada en uno o varios de los agentes que la ocupan.

Dado los resultados de la tabla anterior y aplicando los umbrales establecidos por el indicador, tenemos que: las actividades económicas de la CIIU Rev.4.0 a 1 dígito en función de las ventas está altamente concentrado pues con 0.208 puntos se ubica en esa escala de las 19 actividades económicas.

Pero como se explicó anteriormente se debe analizar más a fondo cada una de las variables, es así que en el siguiente análisis se toma solamente una de las actividades en este caso, la que presenta mayores ventas:

- **G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas.**

Tabla 2 Valores de ventas de la actividad G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas, y sus desagregaciones a 2 dígitos de CIIU Rev. 4.0 del DICE2020.

Código CIIU4 - Sección (1 dígito)	Descripción del Código CIIU4 - Sección (1 dígito)	Ventas totales	Participación de las ventas totales	Cuadrado de las participaciones
G45	Comercio y reparación de vehículos automotores y motocicletas.	\$ 5.566.234.588	10,00%	100
G46	Comercio al por mayor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas.	\$32.038.558.355	57,56%	3.313
G47	Comercio al por menor, excepto el de vehículos automotores y motocicletas.	\$18.054.805.717	32,44%	1.052
Total		\$55.659.598.660	100%	4.466

Fuente: DICE 2020

Elaborado por: GEERA

³ <https://estadisticamente.com/indice-herfindahl-estadistica/>



➤ Resultados

Según los resultados obtenidos en la tabla 2 se puede advertir que el sector “Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas” es un mercado muy concentrado, ya que el **índice calculado es mayor a 2.500⁴** (4.466) o lo que es lo mismo, a nivel nacional, en términos de participación de ventas totales generadas en el año 2020, el sector Comercio registra un alto grado de concentración de las mismas.

Dentro del sector “Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas”; el comercio al por mayor es el subsector que concentra en mayor grado las ventas generadas.

4.2.2 Cálculo del indicador Concentración de ventas por Provincia

Para calcular este indicador, reemplazaremos la variable actividades económicas de la CIIU Rev.4.0 a 1 dígito por la variable provincias en la fórmula (1).

$$IHH = \sum_{i=1}^n V_i^2 \quad (1)$$

Donde:

IHH=Índice de Herfindahl e Hirschman (para nuestro caso, concentración de ventas según provincia)

$\sum_{i=1}^n V_i^2$ = Sumatoria de los cuadrados del porcentaje de participación de ventas de cada provincia.

Tabla 3 Valores de ventas según provincia del DICE2020.

Código Provincia	Provincia	Ventas totales	Participación de las ventas totales	Cuadrado de las participaciones
01	Azuay	7.715.553.727	5,30	28,05
02	Bolívar	157.901.125	0,11	0,01
03	Cañar	592.253.380	0,41	0,17
04	Carchi	383.422.261	0,26	0,07
05	Cotopaxi	1.237.932.150	0,85	0,72
06	Chimborazo	991.446.580	0,68	0,46
07	El Oro	4.673.046.071	3,21	10,29
08	Esmeraldas	1.287.501.567	0,88	0,78
09	Guayas	51.116.526.063	35,09	1231,36

⁴ <https://estadisticamente.com/indice-herfindahl-estadistica/>



10	Imbabura	1.332.753.770	0,91	0,84
11	Loja	1.173.117.756	0,81	0,65
12	Los Ríos	2.883.223.124	1,98	3,92
13	Manabí	5.529.018.168	3,80	14,41
14	Morona Santiago	162.903.969	0,11	0,01
15	Napo	106.355.662	0,07	0,01
16	Pastaza	160.262.773	0,11	0,01
17	Pichincha	58.781.409.643	40,35	1628,34
18	Tungurahua	3.003.223.203	2,06	4,25
19	Zamora Chinchipe	876.657.702	0,60	0,36
20	Galápagos	110.416.942	0,08	0,01
21	Sucumbíos	371.643.501	0,26	0,07
22	Orellana	343.776.312	0,24	0,06
23	Santo Domingo de los Tsáchilas	2.003.004.996	1,38	1,89
24	Santa Elena	671.584.769	0,46	0,21
90	Zona No Delimitada	4.330.155	0,00	0,00
Nacional		145.669.265.369	100,00	2.927

Fuente: DICE 2020

Elaborado por: GEERA

➤ Resultados

Dado los resultados de la tabla anterior y aplicando los umbrales establecidos, se puede concluir que, a nivel de provincias las ventas presentan un mercado altamente concentrado, pues 2.927 puntos se ubican en esa escala.

Pero como se explicó anteriormente se debe analizar más a fondo cada una de las variables, ya que a simple vista parecería que en las 24 provincias existe un mercado altamente concentrado. Es así que en el siguiente análisis se toma solamente las provincias que presenta ventas mayores a 2.000 millones:

Tabla 4 Valores de ventas según provincia con mayores valores de venta del DICE2020.

Código Provincia	Provincia	Ventas totales	Participación de las ventas totales	Cuadrado de las participaciones
17	Pichincha	\$ 58.781.409.643	43,32	1876,24
09	Guayas	\$ 51.116.526.063	37,67	1418,83
01	Azuay	\$ 7.715.553.727	5,69	32,33
13	Manabí	\$ 5.529.018.168	4,07	16,60
07	El Oro	\$ 4.673.046.071	3,44	11,86



18	Tungurahua	\$ 3.003.223.203	2,21	4,90
12	Los Ríos	\$ 2.883.223.124	2,12	4,51
23	Santo Domingo de los Tsáchilas	\$ 2.003.004.996	1,48	2,18
Provincias con valores de ventas mayores a 2.000 mil millones		\$135.705.004.995	100,00	3.367

Fuente: DICE 2020

Elaborado por: GEERA

➤ Resultados

Dado los resultados de la tabla anterior y aplicando los umbrales establecidos, se puede concluir que, las 8 provincias que tienen las ventas mayores a 2.000 millones de dólares presentan un mercado altamente concentrado, pues 3.367 puntos se ubican en esa escala.

5. Ficha

1. Ficha concentración ventas AE y provincia

