

**Análisis del entorno para  
el sector de fabricación de  
sustancias y productos  
químicos en el Ecuador en  
el período 2010 - 2020**



# **Análisis del entorno para el sector de fabricación de sustancias y productos químicos en el Ecuador en el período 2010 - 2020**

---

**Silvia Mejía-Matute**  
smejia@uazuay.edu.ec

**Luis Pinos-Luzuriaga**  
lpinos@uazuay.edu.ec

**María Paula Guerrero**  
mpguerrero2000@es.uazuay.edu.ec

**Christian Reyes**  
christianreyes313@es.uazuay.edu.ec

## **Resumen**

El objetivo de este estudio es analizar el entorno empresarial relacionado particularmente con el macroentorno en el que se desarrolló el sector de fabricación de sustancias y productos químicos durante el período 2010-2020. Para ello, se utilizó información disponible en fuentes secundarias oficiales. Las variables que se analizaron a nivel macroeconómico fueron el Producto Interno Bruto y el Valor Agregado Bruto, tanto del país como del sector de estudio. A nivel microeconómico, se analizaron variables como el número de empresas, las plazas de empleo promedio registradas, la masa salarial generada y el volumen de ventas anuales. El nivel de desagregación que se consideró fue la división del CIIU por subsectores, por provincia y por tamaño empresarial. Como metodología de investigación se usó la técnica de estadística descriptiva, por medio de la cual se identificaron las diez empresas más importantes del sector en Ecuador. Los resultados obtenidos evidenciaron que el sector tiene poca contribución al valor agregado del país y que sus actividades se concentran en Guayas y Pichincha.

## **Palabras clave**

Entorno empresarial, industria química.

## Introducción

“La industria química se ocupa de extraer y procesar las materias para transformarlas en productos, mediante la aplicación de procedimientos químicos” (Quiroa, 2020). Entre sus procesos productivos están: primero, la industria química básica o la extracción que permite la separación de un compuesto para obtener un elemento o una mezcla diferente a la original, como la extracción de elementos del petróleo. Segundo, la industria química secundaria que resulta ser el procesamiento que permite que los productos de la industria básica se conviertan en productos finales destinados al consumo, tal es el caso del vidrio, el acero, las pinturas, etc. Y finalmente, el proceso de transformación que convierte, por medio de reacciones químicas, un producto original o materia prima en otro diferente; en este tipo de procesos encontramos a la industria química terciaria o química fina, donde emergen productos provenientes de la biotecnología, la agroquímica, los bio-farmacéuticos, etc.

La Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) identifica a la manufactura con la letra C y, a su vez, la subdivide en 33 sectores<sup>1</sup>, donde se incluye el sector de fabricación de sustancias y productos químicos etiquetado como C20.

El Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, SGA (NU, 2011), define a la sustancia como un elemento químico y sus compuestos en estado natural u obtenidos mediante cualquier proceso de producción, incluidos los aditivos necesarios para conservar la estabilidad del producto. (p.15).

El SGA es un organismo que insta a la gestión responsable de los productos químicos: registrar y etiquetar adecuadamente dichos productos con el fin de brindar información veraz sobre sus riesgos al momento de usarlos, para prevenir accidentes, contaminación y peligros para las personas, consumidores y trabajadores que los manipulan; así como consecuencias ambientales.

Ciertamente, el uso de sustancias y productos químicos están presentes en la cotidianidad; su producción en el país abarca las actividades manufactureras relacionadas con químicos, cuyo subsector (C20) se subdivide en la fabricación de sustancias químicas básicas: abonos, fertilizantes, jabones, pinturas, cauchos y otros, tal como se muestra en la siguiente tabla.

---

<sup>1</sup> Esta clasificación no es permanente, se actualiza constantemente ya que algunas industrias se agotan y otras nacen.

## Tabla 1

### *Clasificación del sector de fabricación de sustancias y productos químicos*

<b>Código</b>	<b>Descripción</b>
C2011	FABRICACIÓN DE SUBSTANCIAS QUÍMICAS BÁSICAS
C2012	FABRICACIÓN DE ABONOS Y COMPUESTOS DE NITRÓGENO.
C2013	FABRICACIÓN DE PLÁSTICOS Y CAUCHOS SINTÉTICOS EN FORMAS PRIMARIAS
C2021	FABRICACIÓN DE PLAGUICIDAS Y OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS DE USO AGROPECUARIO
C2022	FABRICACIÓN DE PINTURAS, BARNICES Y PRODUCTOS DE REVESTIMIENTO SIMILARES, TINTAS DE IMPRENTA Y MASILLAS.
C2023	FABRICACIÓN DE JABONES Y DETERGENTES, PREPARADOS PARA LIMPIAR Y PULIR, PERFUMES Y PREPARADOS DE TOCADOR.
C2029	FABRICACIÓN DE OTROS PRODUCTOS QUÍMICOS N.C.P
C2030	FABRICACIÓN DE FIBRAS ARTIFICIALES.

*Nota.* Tomado de Instituto Nacional de Estadística y Censos, Clasificación-CIIU (2012).

De acuerdo a las cifras proporcionadas por el Banco Central del Ecuador (2022a), entre 2010 y 2020, el sector C20 aportó en promedio 1.21% al PIB, concentrado en las provincias de Guayas y Pichincha. De igual forma, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2022), en las estadísticas empresariales, mostró que durante el mismo periodo este sector generó un promedio de 1,809.63 millones de dólares por concepto de ventas.

Estos datos motivan a esta investigación a analizar el entorno en el que se desarrolló este sector durante el periodo 2010- 2020, aplicando estadística descriptiva y teniendo en cuenta que se incluyen actividades económicas que resultan insumos para otras, pues se trata de industrias químicas básicas y secundarias.

## Metodología

Para analizar el entorno macroeconómico se utilizaron datos de las Cuentas Nacionales y Regionales del Banco Central del Ecuador (2022); y para lo relacionado al ámbito empresarial, se tomó información del Directorio de Empresas y Establecimientos y estadísticas laborales del Instituto de Estadísticas y Censos INEC (2022). También se tomó en cuenta los estados financieros de las empresas publicadas por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

Para establecer resultados y datos, se aplicó estadística descriptiva mediante la construcción de tablas, gráficos, medidas de tendencia central y tasas de variación.

Para validar el análisis se consideraron tres aspectos importantes:

El primero se trata del aporte del sector a la economía. Para ello se contempló el Producto Interior Bruto [PIB], el cual “mide el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos para el mercado durante un año dado, dentro de las fronteras de un país” (Mochón, 2006, p. 167), es decir, se divide el valor de un sector en concreto para la totalidad de la producción del país medido a través del PIB; así se obtiene el aporte de un sector específico respecto al PIB. También, se muestra la importancia del sector a nivel territorial, para lo cual se recopiló información de las cuentas nacionales provinciales, teniendo en mente el Valor Agregado Bruto [VAB] sectorial y su importancia como porcentaje del valor total de la economía por provincia y para cuantificarla se utilizaron datos en millones de dólares constantes del 2007 denominados como datos reales. Sin embargo, al no disponer del mismo tipo de información a nivel provincial, se optó por tomar datos del VAB en millones de dólares nominales, lo que implicaría una afectación por inflación. A pesar de ello, en una economía dolarizada y con baja inflación, resulta válido hacer un análisis comparativo en valores nominales.

El segundo aspecto se trata de las características de las empresas del sector y el volumen de ventas generadas. Para la clasificación de las empresas por tamaño se tomaron en cuenta los criterios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2022) y con los datos de su Directorio Empresarial se determinaron cuatro variables que, por su importancia, ayudan a comprender cuáles son las características empresariales del sector: el número de empresas, puestos de trabajo (promedio) registrados, la masa salarial medida en millones de dólares y, como cuarta variable, el volumen total de ventas medido en millones de dólares.

## Tabla 2

### *Criterios de clasificación de tamaño empresarial*

Tamaño de las empresas	Ventas anuales en dólares	Personal Ocupado
Micro	Menor a 100.000	1 a 9
Pequeña	De 100.000,01 a 1.000.000,00	10 a 49
Mediana	De 1.000.000,01 a 5.000.000	50 a 199
Grande	De 5.000.000,01 en adelante	200 en adelante

*Nota.* Tomado de Instituto Nacional de Estadística y Censos (2022).

Las variables fueron clasificadas en base a tres criterios: Subdivisión del CIU a nivel de sub-sectores, provincia en la que está ubicada la empresa y el tamaño empresarial. Posteriormente, se calcularon promedios para mostrar la representatividad de cada variable estudiada a nivel de cada criterio seleccionado.

El tercer aspecto analizado fueron las principales empresas del sector. Con datos del *ranking* empresarial de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros se llegó a determinar, por medio de su nivel de capital, cuáles son las empresas más importantes del sector (objeto de este análisis).

## Resultados

### Aporte del sector fabricación de sustancias y productos químicos a la economía nacional

La Tabla 3 muestra los datos en millones de dólares correspondientes al Producto Interno Bruto (PIB) del Ecuador y el Valor Agregado Bruto (VAB) constituido por los valores que aporta el sector de la manufactura y fabricación de productos químicos al PIB.

**Tabla 3**

*Aporte del sector C20 a la economía del Ecuador en millones de dólares*

Año	PIB Total	Valor Agregado Bruto		Tasa de crecimiento interanual Sector C20	Tasa de crecimiento interanual de Manufacturas	Aporte del Sector C20 al PIB (C20/PIB)
		Manufactura	Sector C20: Fabricación de productos químicos			
2010	69.555,37	8.601,70	807,99			1,16%
2011	79.276,66	9.670,45	894,93	10,76%	12,42%	1,13%
2012	87.924,54	10.739,73	1071,14	19,69%	11,06%	1,22%
2013	95.129,66	11.974,29	1107,92	3,43%	11,50%	1,16%
2014	101.726,33	13.716,74	1218,35	9,97%	14,55%	1,20%
2015	99.290,38	13.512,95	1267,19	4,01%	-1,49%	1,28%
2016	99.937,70	13.592,34	1215,82	-4,05%	0,59%	1,22%
2017	104.295,86	13.866,08	1247,93	2,64%	2,01%	1,20%
2018	107.562,01	13.778,97	1216,09	-2,55%	-0,63%	1,13%
2019	108.108,01	14.740,46	1325,35	8,98%	6,98%	1,23%
2020	98.808,01	14.729,66	1336,82	0,87%	-0,07%	1,35%
Promedio	95.601,32	12.629,40	1.155,41	5,37%	5,69%	1,21%

Nota. Tomado de Banco Central del Ecuador, Sector Real, Cuentas Nacionales (BCE) (2022a).

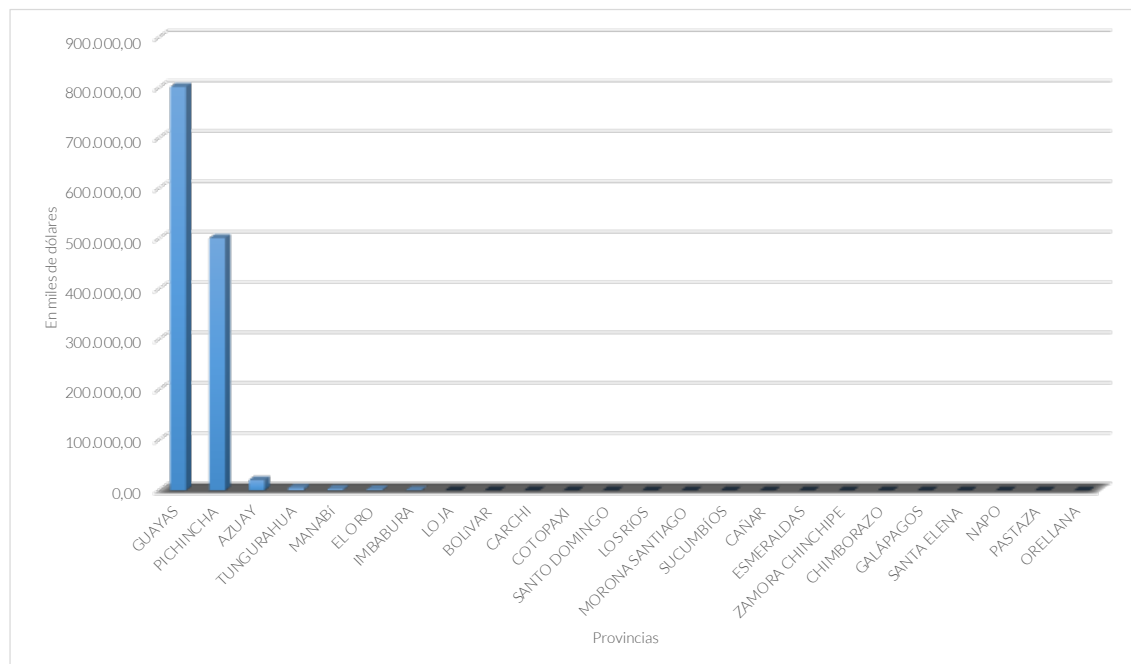
El sector C20 ha contribuido (en el periodo 2010-2020) un promedio de 9.15% al VAB de la Manufactura y un 1.21% al PIB total. Es importante mencionar que el sector C20 ha crecido aproximadamente 5.37%, un bajo promedio comparado con el año 2012 donde alcanzó un notable 19.69%. En concreto, el crecimiento promedio de este sector resulta inferior al de las manufacturas, cuyo valor alcanzó el 5.69%.

## Aporte del sector a la economía por provincia

La Figura 1 muestra la composición del VAB del sector C20 en el año 2020, el cual está desagregado por provincias. Aquí se evidencia la concentración de la fabricación de sustancias y productos químicos en tres provincias del país: el 59.97% del VAB se genera en la provincia del Guayas; el 37.52% en Pichincha; y 1.53% en Azuay. Entre las tres provincias, el VAB representa un 99.03% del aporte de esta actividad.

**Figura 1**

VAB de fabricación de sustancias y productos químicos por provincia (2020), en miles de dólares



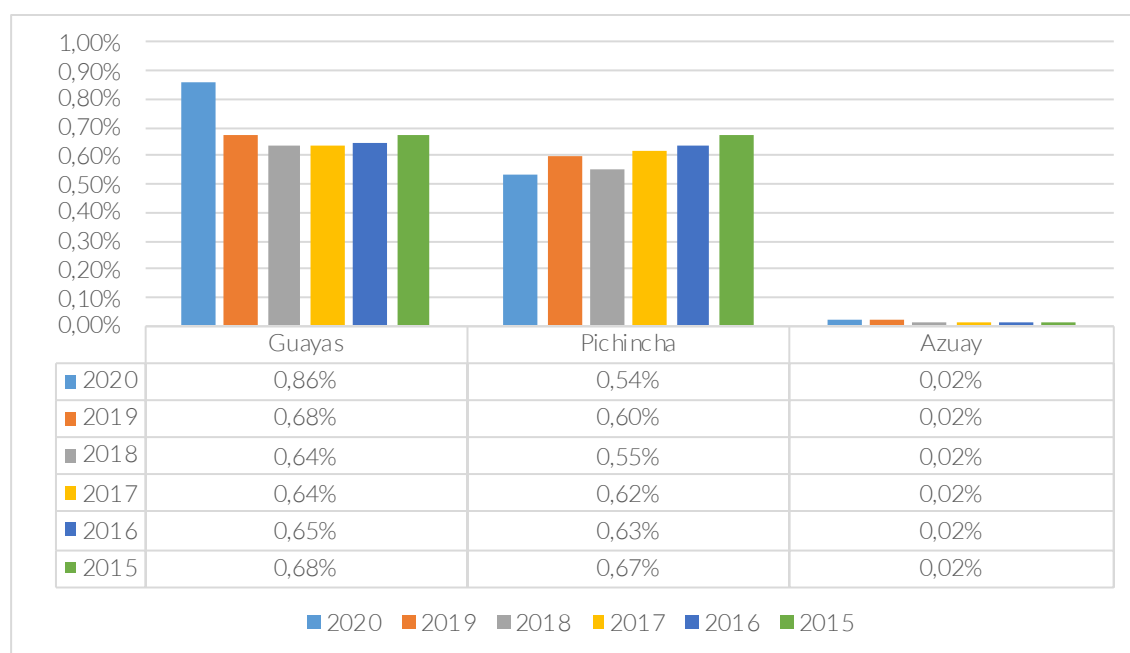
Nota. Tomado de Banco Central del Ecuador, Cuentas Provinciales (BCE) (2022a).



La Figura 2 muestra el aporte del sector en el total del valor agregado bruto de 2015 a 2020, aplicado a las tres provincias con mayor producción de fabricación de sustancias y productos químicos. Aquí se evidencia que el aporte a las economías de Guayas, Pichincha y Azuay resulta inferior al 1%; sin embargo, se produce una leve excepción de mejora económica para la provincia del Guayas. Para el caso de Pichincha, el aporte del sector C20 en el 2015 fue de 0.67% y ha ido disminuyendo cada año, así en el 2020 el aporte fue de 0.54%. Al final, en la provincia de Azuay el aporte ha sido 0.2% durante todo el periodo que se presenta.

**Figura 2**

*Aporte del sector a la economía provincial, en porcentajes*



Nota. Tomado de Banco Central del Ecuador, Cuentas Provinciales (BCE) (2022b).

## Características de las empresas del sector y el volumen de ventas generadas

Tras analizar el número de empresas del sector C20, se pudo determinar que el INEC registró 391 empresas en el año 2010; cifra que tuvo un ligero aumento del 4.60%; pero, para el 2012, decreció un 21.52% con respecto al año anterior, registrándose así el menor número de empresas (321) de este sector. Incluso en el 2020 -un año atípico provocado por la pandemia del Covid19- no hubo registro de una caída tan drástica como la del 2012. Por otro lado, en el periodo entre 2015 y 2019 se muestran tasas de crecimiento positivas, llegando a contabilizarse hasta 522 em-

presas (en 2019). La variable sujeta a análisis tiene una tasa promedio de crecimiento del 3.27% anual. En promedio, durante este periodo, el sector se ha compuesto de 434 empresas por año.

Con respecto al número de plazas de empleo registrado durante el periodo 2010- 2020, se ha registrado un promedio constante. No obstante, cada año ha resultado inestable ya que en años como 2012, 2016, 2017, 2019 y 2020, se registran menos puestos de trabajo, comparados con el año anterior respectivo. Como excepción, en el 2014, el sector requirió un 10% más de plazas que el 2013. En conclusión, la tasa promedio de crecimiento anual es de 8.98% y cada año se registra un promedio de 12.972 plazas de empleo.

#### Tabla 4

##### Principales variables de estudio

Año	Variables							
	Número de empresas	Tasa de crecimiento del número de empresas	Plazas de empleo registrado (promedio)	Tasa de crecimiento de plazas de empleo	Masa salarial del sector manufacturas (millones de dólares)	Tasa de crecimiento de la masa salarial del sector C20	Ventas totales (millones de dólares)	Tasa de crecimiento de las ventas totales
2010	391		11612				131,74	
2011	409	4,60%	11960	3,00%			1348,05	923,29%
2012	321	-21,52%	11666	-2,46%	2585,50		1799,01	33,45%
2013	345	7,48%	12178	4,39%	2803,45	8,43%	1961,03	9,01%
2014	377	9,28%	13398	10,02%	3054,24	8,95%	2254,30	14,95%
2015	423	12,20%	13821	3,16%	3231,15	5,79%	2071,52	-8,11%
2016	463	9,46%	13711	-0,80%	3126,21	-3,25%	1920,66	-7,28%
2017	484	4,54%	13427	-2,07%	3206,40	2,57%	2039,99	6,21%
2018	519	7,23%	14359	6,94%	3311,05	3,26%	2260,64	10,82%
2019	522	0,58%	13929	-2,99%	3294,37	-0,50%	2165,41	-4,21%
2020	516	-1,15%	12635	-9,29%	3021,92	-8,27%	1953,57	-9,78%
Promedio	434	3,27%	12972	0,99%	3070,48	2,12%	1809,63	96,83%

Nota. Tomado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, visualizador de estadísticas empresariales (2022).

La masa salarial que se presenta en la Tabla 4 pertenece solamente al sector manufacturero, pues no se cuentan con los datos del C20. En este caso, la masa salarial creció en promedio un 2% anual, lo que quiere decir que el sector manufacturero pagó, por concepto de salarios, una media de 3070 millones de dólares por año.

Las ventas totales en el 2010 fueron de 131.74 millones de dólares -las más bajas del período-, mientras que para el 2012, crecieron notablemente a 1348.05 millones de dólares. Este incremento se mantuvo hasta el 2014, sin embargo, para los años siguientes se reveló una tendencia negativa. El crecimiento del sector durante el 2010 y 2011 fue bastante significativo, debido a que se crearon más empresas de esta rama que llegaron a presentar una tasa elevada del 923.29%. Para el 2019, con -4.21%, y el 2020, con -9.78%, se reportaron bajas en las ventas, consecuencia de la pandemia de Covid-19. Al final, la tasa de crecimiento promedio de ventas fue del 97% durante el período 2010- 2020 y, a su vez, las ventas promedio anuales del C20 alcanzaron 1.809.63 millones de dólares.

Estos datos confirman que el 2014 fue el año donde todas las variables analizadas registraron tasas de crecimiento importantes, a saber: plazas de empleo (10%), masa salarial de manufacturas (9%) y ventas totales (15%).

### **Análisis según subclasificación del CIU**

Para este análisis se ha considerado la información de la Superintendencia de Compañías (2022), la cual muestra el número de empresas por cada subsector del sector C20 durante todo el periodo 2010- 2020 y, posteriormente, establece el promedio por cada subsector<sup>2</sup>; lo mismo sucede en el caso de las plazas de empleo y ventas.

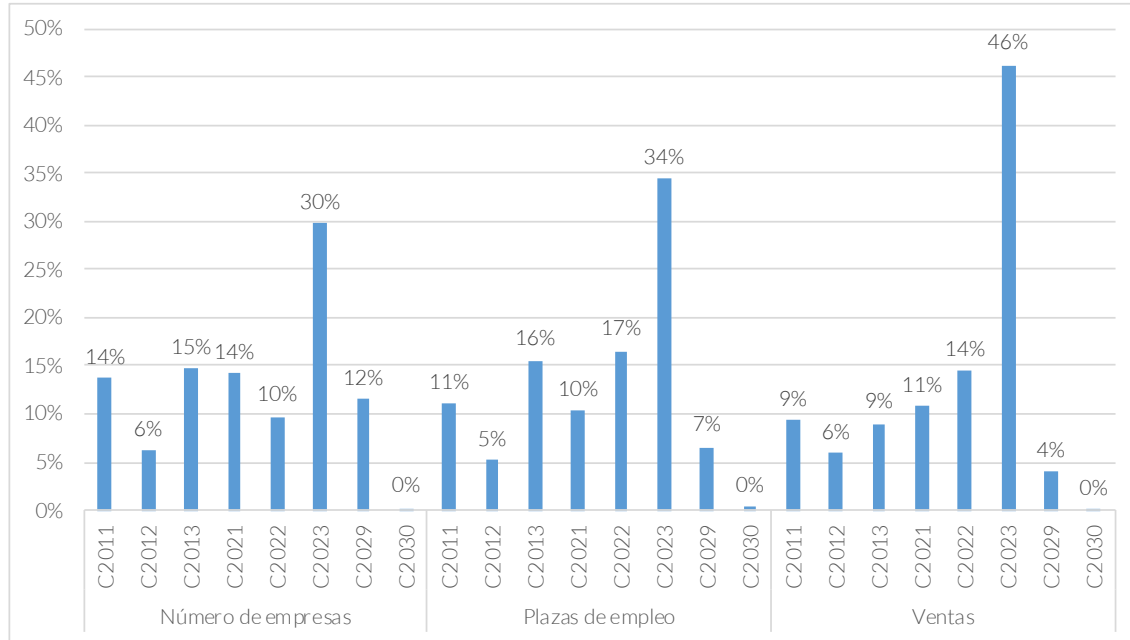
La Figura 3 expone, en resumen, la representatividad de cada variable según cada uno de los subsectores durante todo el periodo de análisis.

---

<sup>2</sup> En las tablas 6, 7 y 8 de los anexos se encuentran los datos desagregados según el criterio respectivo.

**Figura 3**

Representatividad de cada variable según subclasificación del CIUU.



Nota. Tomado de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

El subsector C2011 (fabricación de sustancias químicas básicas) registra un promedio anual de 13.69% respecto al número total de empresas registradas en el sector C20, un 11.07% en las plazas de empleo y un 9.41% del total de las ventas. El subsector C2023 presenta los mayores porcentajes promedio de representatividad respecto a las variables de cantidad de empresas, plazas de empleo y ventas. Este corresponde a la fabricación de jabones; detergentes y preparados para limpiar y pulir; y perfumes y preparados de tocador con una representatividad del 29.75%, 34.46% y 46.18%, respectivamente.

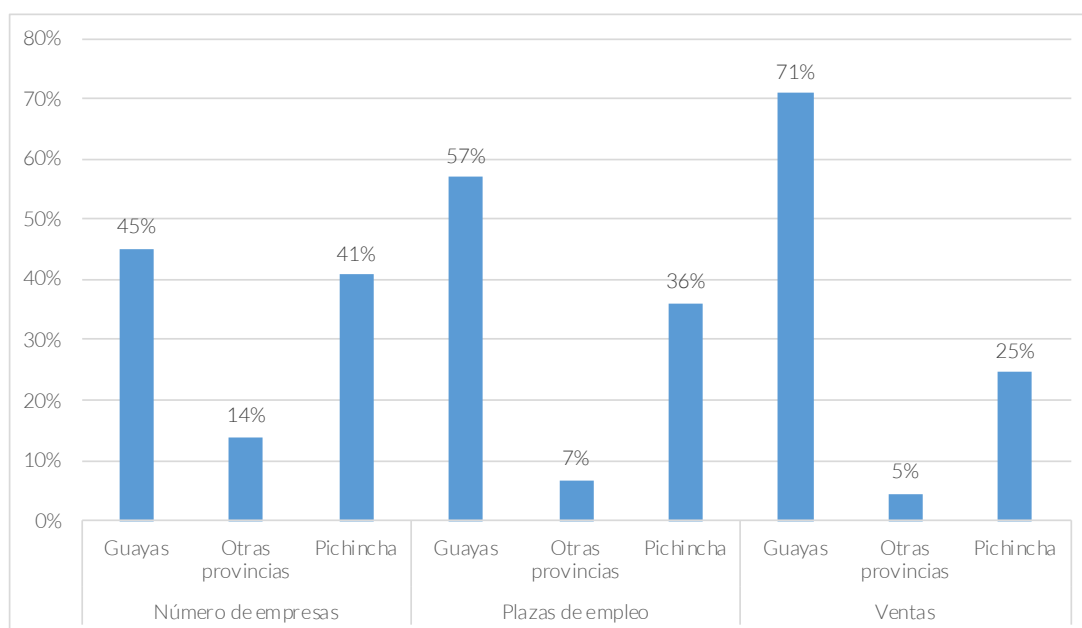
El subsector C2012 (fabricación de abonos compuestos de nitrógeno) posee en promedio solo 9.75% del total de empresas por año, pero su participación en las otras variables es mayor: 16.52% en las plazas de empleo y 14.45% en las ventas totales.

## Análisis según provincia

Los datos obtenidos evidencian que las actividades del sector C20 se concentran principalmente en las provincias de Guayas y Pichincha. La Figura 4 muestra el comportamiento de las variables de acuerdo a la importancia por provincia<sup>3</sup>.

**Figura 4**

*Representatividad de cada variable según provincias*



*Nota.* Tomado de la Superintendencia de Compañías, Seguros Valores (2022).

El 86% de las empresas del sector C20 se encuentran instaladas en las provincias de Pichincha y Guayas. La provincia que cuenta con mayor proporción anual de empresas es Guayas (45,18%) donde, por ejemplo, en el 2010 hubo un total de 187 empresas y en el 2020 se registraron 226. Este mismo año, en el caso de la provincia del Azuay, se reconocieron 28 empresas, dos menos que en el 2019.

En las dos provincias con más representatividad en el sector C20 se registra un promedio anual de 93% en plazas de empleo. Así como en la anterior variable, Guayas es la provincia con una participación del 57,04%. Sin embargo, en el 2020 se contabilizaron menos plazas de empleo que el año anterior; por ejemplo, en Azuay el sector demandó 630 plazas; en Guayas, 6736; en Pichincha, 4642; y en Tungurahua, 238.

<sup>3</sup> En las tablas 9, 10 y 11 de los anexos se encuentran los datos desagregados según el criterio respectivo.

Las dos provincias, Guayas y Pichincha, en promedio por año generan un 95% de ventas totales. De igual forma, es en Guayas donde se genera un 70,89% de las ventas del sector.

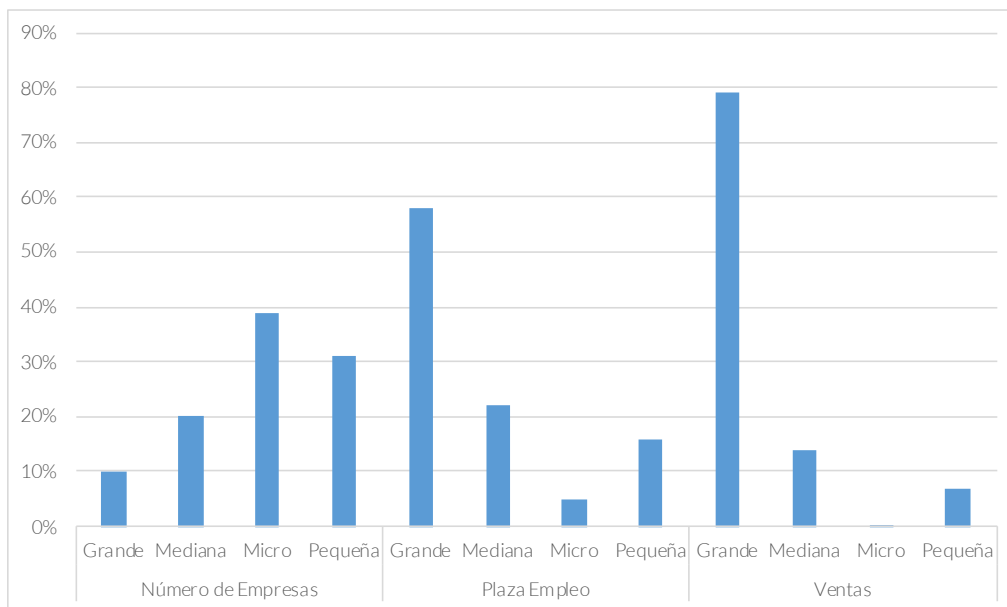
## Análisis según tamaño empresarial<sup>4</sup>

En el año 2010 se visualizó un total de 391 empresas: 12 grandes, 36 medianas, 120 pequeñas y 223 microempresas. No obstante, el año con mayor número de empresas fue el 2019, con un total de 522 (se mantiene la misma estructura del tamaño empresarial donde la mayoría son microempresas).

La Figura 5 muestra la importancia porcentual promedio de cada variable según el tamaño empresarial.

### Figura 5

*Representatividad de cada variable según tamaño empresarial*



*Nota.* Tomado de la Superintendencia de Compañías, Seguros Valores (2022).

<sup>4</sup> En las tablas 12, 13 y 14 de los anexos se encuentran los datos desagregados según el criterio respectivo referido al número de empresas, plazas de empleo y ventas.

Efectivamente, en la Figura 5 se puede constatar que durante el periodo 2010- 2020, las microempresas representan un promedio anual del 39.08%; sin embargo, no generan tantas plazas de trabajo en el sector debido a que solo alcanzan a un 4.87%. Así mismo, en promedio, les corresponde tan solo al 0.16% del total de las ventas por año.

Las pequeñas empresas representan el 31.28% del total de empresas del sector y han generado en promedio 15.53% de plazas de trabajo y 7.41% de las ventas totales anuales.

Las medianas empresas representan el 20% del número de empresas del sector, generando el 21.60% de las plazas de empleo y el 13.87% de las ventas anuales.

En el caso de las grandes empresas, aunque solo representen el 9.56% del total del sector, sí generan un mayor número de plazas de empleo y ventas, pues el promedio anual, durante el periodo de estudio, es del 58% de plazas y el 78.55% de las ventas totales anuales del sector.

En resumen, se puede decir que la mayor parte del sector C20 está conformada por micro y pequeñas empresas; pero, son las medianas y grandes empresas las que generan el mayor número de plazas de empleo y la mayor proporción de ventas anuales.

## Principales empresas del sector 2018- 2020

En la información propuesta por la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022) se identificaron las 10 empresas más importantes dentro del sector en el **ranking** del Ecuador según su nivel de activos. La siguiente tabla muestra las empresas y sus posiciones desde el año 2018 al 2020.

## Tabla 5

### Principales empresas del sector 2018- 2020

Nombre	Tamaño	Provincia	Ubicación 2018	Ubicación 2019	Ubicación 2020
UNILEVER ANDINA ECUADOR S.A.	Grande	Guayas	76	101	106
INTEROC S.A.	Grande	Guayas	183	182	166
FERTISA, FERTILIZANTES, TERMINALES I SERVICIOS C.L.	Grande	Guayas	124	191	212
LINDE ECUADOR S.A.	Grande	Pichincha	204	262	228
CHAIDE Y CHAIDE S.A.	Grande	Pichincha	319	289	244
ADHEPLAST S.A	Grande	Guayas	352	358	296
JABONERIA WILSON SA	Grande	Pichincha	335	332	315
COLGATE PALMOLIVE DEL ECUADOR SOCIEDAD ANONIMA INDUSTRIAL Y COMERCIAL	Grande	Guayas	456	294	345
PINTURAS CONDOR SA	Grande	Pichincha	338	340	349
PINTURAS UNIDAS S.A.	Grande	Guayas	384	388	395

Nota. De Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

Con esta información se demuestra una vez más que las actividades del sector C20 se concentran en las provincias de Guayas y Pichincha.

## Conclusiones

El sector C20 correspondiente a la fabricación de substancias y productos químicos, en el Ecuador y durante el periodo 2010- 2020, está constituido principalmente por la industria química básica y secundaria, pues genera bienes como substancias químicas básicas (abonos, plásticos, cauchos sintéticos, plaguicidas y fibras artificiales) que resultan fundamentales para sectores como el agrícola, textil y más; además de producir otros elementos destinados al consumidor final como jabones, detergentes, etc., que, en cambio, sirven al sector de la construcción e imprenta (pinturas, barnices, tintas y afines).

Durante el periodo de análisis, el sector aportó un promedio de 1.21% a la producción del país, por lo que su aporte es marginal a la economía nacional. El análisis del Valor Agregado Bruto del sector desagregado por provincias muestra que Guayas y Pichincha son las sedes principales donde se asientan las actividades de esta industria.

Las ventas anuales crecieron a mayor ritmo que el número de empresas y las plazas de empleo, exceptuando el 2011. El dinamismo del sector es muy bajo. Las cifras muestran que fue muy golpeado por la pandemia, pues en el 2020 se perdieron 9.29% de plazas de empleo, comparado con



el año anterior y las ventas decrecieron en un 9.78%; aunque en el 2019, antes de la pandemia, ya se evidenció una declinación tanto en las tasas de empleo como en las ventas del sector.

También se pudo constatar que el subsector C2023 correspondiente a la fabricación de jabones y detergentes; preparados para limpiar y pulir; y perfumes y preparados de tocador es el más representativo del sector C20, pues muestra en promedio el 29.75% del número de empresas, 34.46% de las plazas de empleo y 46.18% del porcentaje promedio de ventas al año.

Por último, en cuanto al tamaño empresarial se concluye que el mayor número de empresas son micro y pequeñas y ambas representan aproximadamente el 70.36%. Sin embargo, son las grandes empresas, concentradas en Guayas y Pichincha, las que generan el mayor número de puestos de trabajo (58.00%) y mayor volumen de ventas (78.55%).

## Referencias bibliográficas

Banco Central del Ecuador. (2022a). *Información estadística anual. Sector real, cuentas nacionales*. <https://www.bce.fin.ec>

Banco Central del Ecuador. (2022b). *Información estadística mensual. Sector real, cuentas regionales*. <https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/293-cuentas-provinciales>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2012). *Clasificación Nacional de Actividades Económicas CIIU 4.0*.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2022). *Visualizador de Estadísticas Empresariales*. <https://public.tableau.com/app/profile/instituto.nacional.de.estad.stica.y.censos.inec/viz/VisualizadordeEstadsticasEmpresariales2020/Dportada>

Mochón, F. (2006). *Principios de economía*. McGraw-Hill.

Naciones Unidas. (2011). De Productos Químicos, S. G. A. *Comprendiendo el Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, SGA*.

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022). *Portal de información. Ranking de Compañías*. <https://appscvs.supercias.gob.ec/rankingCias/>

Quiroa, M. (8 de diciembre de 2020). *Industria química*. <https://economipedia.com/definiciones/industria-quimica.html>

## Anexos

**Tabla 6.**

*Número de empresas según subclasificación del CIU*

Subsector	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
C2011	51	50	39	42	46	56	66	76	79	77	71	653	14%
C2012	21	22	20	21	22	25	29	31	33	34	34	292	6%
C2013	72	76	51	55	60	62	64	64	67	67	67	705	15%
C2021	69	69	46	49	52	53	58	62	71	73	73	675	14%
C2022	42	45	35	38	41	42	42	43	46	45	46	465	10%
C2023	95	101	92	97	107	130	148	151	164	167	167	1419	30%
C2029	40	45	37	42	48	54	55	56	58	58	57	550	12%
C2030	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0%
Total	391	409	321	345	377	423	463	484	519	522	516	4770	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

**Tabla 7.**

*Plazas de empleo (promedio) según subclasificación del CIU*

Sub-sector	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
C2011	1.186	1.250	1.324	1.231	1.493	1.581	1.539	1.500	1.596	1.650	1.447	15.797	11%
C2012	679	676	668	642	713	754	763	819	868	479	445	7.506	5%
C2013	1.524	1.619	1.535	1.701	1.892	2.068	1.638	2.479	2.646	2.470	2.631	22.203	16%
C2021	1.183	1.263	1.250	1.200	1.362	1.326	1.358	1.362	1.365	1.727	1.299	14.695	10%
C2022	2.326	2.174	2.051	2.018	2.269	2.128	2.469	1.736	2.304	2.051	2.050	23.576	17%
C2023	3.907	4.156	4.007	4.576	4.786	5.037	5.035	4.548	4.594	4.618	3.904	49.168	34%
C2029	768	784	788	770	843	898	868	946	944	898	825	9.332	7%
C2030	39	38	43	40	40	29	41	37	42	36	34	419	0%
Total	11.612	11.960	11.666	12.178	13.398	13.821	13.711	13.427	14.359	13.929	12.635	142.696	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

## Tabla 8.

*Ventas (millones de dólares) según subclasificación del CIU*

Sub-sector	Años												Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020			
C2011	-	106,48	169,67	189,71	197,16	215,75	181,41	187,82	195,78	213,34	215,48	1.872,60	9%	
C2012	-	126,03	134,63	126,81	136,58	136,37	115,69	125,41	125,69	109,82	46,88	1.183,90	6%	
C2013	4,32	79,37	138,84	159,41	190,71	192,54	174,29	205,86	224,45	218,03	203,86	1.791,69	9%	
C2021	58,14	124,79	179,57	183,27	197,00	213,88	213,92	234,83	243,70	247,84	265,56	2.162,50	11%	
C2022	69,28	223,13	307,31	334,09	309,61	286,08	260,68	282,20	280,76	279,81	242,89	2.875,84	14%	
C2023	-	674,76	780,54	869,56	1127,75	930,44	895,35	919,67	1099,31	1000,41	894,53	9.192,31	46%	
C2029	-	13,50	84,30	94,05	91,02	92,21	75,32	80,71	87,87	93,05	81,43	793,46	4%	
C2030	-	-	4,15	4,13	4,47	4,25	3,99	3,49	3,07	3,11	2,94	33,61	0%	
Total	131,74	1.348,05	1.799,01	1.961,03	2.254,30	2.071,52	1.920,66	2.039,99	2.260,64	2.165,41	1.953,57	19.905,91		

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

**Tabla 9.**
*Número de empresas según provincia*

Provincia	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Azuay	12	15	13	14	18	24	27	25	29	30	28	235	5%
Bolívar	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11	0%
Cañar	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0%
Carchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Cotopaxi	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	9	0%
Chimborazo	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	0%
El Oro	3	3	4	4	4	5	6	7	7	8	10	61	1%
Esmeraldas	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	7	0%
Guayas	187	197	151	160	172	189	212	217	223	221	226	2155	45%
Imbabura	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	21	0%
Loja	1	0	2	2	3	3	3	3	3	3	1	24	1%
Los Ríos	4	4	2	2	2	3	3	3	4	5	4	36	1%
Manabí	6	4	5	5	5	6	8	8	11	8	9	75	2%
Morona Santiago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Napo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Pastaza	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0%
Pichincha	168	172	130	138	152	172	181	197	213	217	209	1949	41%
Tungurahua	5	6	8	10	10	10	11	11	11	12	10	104	2%
Zamora Chinchipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Galápagos	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	0%
Sucumbios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
Orellana	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	17	0%
Santo Domingo de los Tsachilas	1	3	2	3	3	3	3	4	5	5	5	37	1%
Santa Elena	1	1	0	1	1	1	1	1	2	2	2	13	0%
Total	391	409	321	345	377	423	463	484	519	522	516	4770	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

**Tabla 10.**
*Plazas de empleo (promedio) registrado según provincia*

Provincia	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Azuay	208	237	223	169	273	325	385	486	533	690	630	4.159	3%
Bolívar	5	7	2	9	9	10	8	8	8	8	10	84	0%
Cañar	0	0	0	0	0	0	0	0	8	6	0	14	0%
Carchi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0%
Cotopaxi	0	0	0	0	0	0	7	4	9	11	29	60	0%
Chimborazo	0	0	2	2	1	4	1	7	4	4	6	31	0%
El Oro	51	46	54	22	68	65	95	88	100	89	84	762	1%
Esmeraldas	0	0	0	0	1	2	2	2	4	4	4	19	0%
Guayas	6949	7149	6877	7310	7580	7978	7609	7750	8073	7386	6736	81.397	57%
Imbabura	8	12	5	8	10	11	10	10	7	7	13	101	0%
Loja	2	0	4	7	8	11	14	20	14	16	9	105	0%
Los Rios	33	26	9	10	36	46	33	31	18	65	34	341	0%
Manabí	41	36	39	36	37	20	29	41	64	54	64	461	0%
Morona Santiago	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0%
Napo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0%
Pastaza	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0%
Pichincha	4102	4217	4081	4324	5041	5031	5100	4653	5118	5222	4642	51.531	36%
Tungurahua	197	209	351	241	261	283	288	279	294	252	238	2.893	2%
Zamora Chinchipe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0%
Galápagos	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	12	0%
Sucumbios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0%
Orellana	0	0	4	17	53	16	113	23	65	76	75	442	0%
Santo Domingo de los Tsachilas	8	13	15	20	16	17	15	23	27	27	49	230	0%
Santa Elena	6	4	0	3	4	2	2	2	9	8	8	48	0%
Total	11.612	11.960	11.666	12.178	13.398	13.821	13.711	13.427	14.359	13.929	12.635	142.696	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

**Tabla 11.**
*Ventas (en millones de dólares) según provincia*

Provincia	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Azuay	-	9,23	21,90	21,28	23,62	29450114,07	31,82	42591975,62	50,22	57622050,55	59,38	129.664.357,69	2%
Bolívar	-	-	0,247	0,35	0,184	162657,11	0,124	166969,94	0,19	276307,51	0,37	605.936,03	0%
Cañar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0%
Carchi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Cotopaxi	-	-	-	-	-	-	-	15737,84	0,014	402346,97	1,56	418.086,38	0%
Chimborazo	-	-	-	-	-	9171,16	0,001	6771,22	0,024	47013,92	0,47	62.956,80	0%
El Oro	-	-	3,28	3,63	4,64	6502370,48	9,20	6578691,32	6,25	6780473,49	6,08	19.861.568,37	0%
Esmeraldas	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0	-	-	0%
Guayas	62,46	1.073,95	1287,80	1.391,25	1.669,25	1468969137	1386,11	14536388843	1639,97	1527129933	1316,93	4.449.747.741,14	71%
Imbabura	-	-	0,129	0,20	0,27	307310,12	0,34	388963,42	0,45	501105,76	0,46	1.197.381,16	0%
Loja	-	-	0,028	0,089	0,091	82335,17	0,045	9782,22	0,063	80063,15	0,11	172.180,96	0%
Los Ríos	-	-	5,13	6,34	5,40	5498405,68	5,41	6186465,79	6,42	6206021,84	7,62	17.890.929,63	0%
Manabí	-	-	4,83	5,22	5,54	4652895,46	3,65	3541263,24	3,43	3396858,37	2,81	11.591.042,55	0%
Morona Santiago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Napo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Pastaza	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Pichincha	69,28	258,11	448,94	500,22	512,89	520315254,6	455,39	492446239,2	515,25	527770249,6	523,99	1.540.535.027,36	25%
Tungurahua	-	6,76	26,14	29,98	28,65	33995311,34	26,54	31844246,19	35,96	32154878,28	31,35	97.994.621,20	2%
Zamora Chinchipe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Galápagos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	0%
Sucumbios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Orellana	-	-	0,035	2,06	3,35	1150471,7	1,55	2110564,82	1,96	2242747,94	1,60	5.503.795,02	0%
Santo Domingo de los Tsachilas	-	-	0,546	0,41	0,40	405229,59	0,47	460525,78	0,43	796316,95	0,85	1.662.075,42	0%
Santa Elena	-	-	-	-	0,00018	18200,5	0,003	0	0,005	1087,12	0,004	19.287,63	0%
Total	131,74	1.348,05	1.799,01	1.961,03	2.254,30	2.071.518.864,24	1.920,66	2.039.987.039,58	2.260,64	2.165.407.454,52	1.953,57	6.276.926.987,33	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

**Tabla 12.**

*Número de empresas según tamaño empresarial*

Tamaño empresarial	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Micro	223	243	95	106	1	159	185	189	221	225	217	1864	39%
Pequeña	120	118	110	117	170	122	135	150	145	149	156	1492	31%
Mediana	36	20	79	82	198	90	92	90	96	91	84	958	20%
Grande	12	28	37	40	8	52	51	55	57	57	59	456	10%
Total	391	409	321	345	377	423	463	484	519	522	516	4770	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

**Tabla 13.**

*Plazas de empleo (promedio) registrado según tamaño empresarial*

Tamaño empresarial	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Micro	706	873	273	297	1	472	522	815	1022	1025	944	6950	5%
Pequeña	2664	2804	1104	1213	5425	1242	1439	1561	1614	1594	1507	22167	16%
Mediana	3297	1689	2740	2667	5991	2456	2640	2318	2407	2352	2264	30821	22%
Grande	4945	6594	7549	8001	1981	9651	9110	8733	9316	8958	7920	82758	58%
Total	11.612	11.960	11.666	12.178	13.398	13.821	13.711	13.427	14.359	13.929	12.635	142696	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).



**Tabla 14.**

*Ventas (en millones de dólares) según tamaño empresarial*

Tamaño empresarial	Años											Total	%
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
Micro	-	0,23	10,16	1,95	-	2,26	3,26	4,40	2,98	3,16	3,41	31,81	0%
Pequeña	-	1,97	49,36	58,65	1.022,04	50,66	53,22	64,09	54,32	59,15	62,42	1.475,88	7%
Mediana	4,32	1,54	221,87	235,33	1027,09	204,54	207,18	212,65	224,28	217,04	205,31	2.761,14	14%
Grande	127,42	1.344,30	1517,62	1.665,10	205,16	1.814,06	1.657	1.758,85	1.979,06	1.886,06	1.682,43	15.637,08	79%
Total	131,74	1.348,05	1.799,01	1.961,03	2.254,30	2.071,52	1.920,66	2.039,99	2.260,64	2.165,41	1.953,57	19.905,91	

Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros (2022).

**Tabla 15.**

*Masa salarial sector Manufacturas (millones de dólares)*

Años	Masa salarial
2010	0
2011	0
2012	2585,50
2013	2803,45
2014	3054,24
2015	3231,15
2016	3126,21
2017	3206,40
2018	3311,05
2019	3294,37
2020	3021,92

Instituto Nacional de Estadística y Censo (visualizador de estadísticas empresariales) (2022)..