



ENCUESTA NACIONAL LOGÍSTICA 2018



**El futuro
es de todos**

DNP
Departamento
Nacional de Planeación

Encuesta Nacional Logística 2018

Departamento Nacional de Planeación

Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible

2018

Equipo de trabajo

Dirección General

Gloria Amparo Alonso Másmela

Subdirección General Sectorial

Rafael Puyana Martínez Villalba

Subdirección General Territorial

Diego Rafael Dorado Hernández

Secretaría General

Jenny Fabiola Páez Vargas

Dirección de Infraestructura y Energía Sostenible

Luis Felipe Lota

Unidad Técnica de Ejecución Logística DNP-DIES

Diego Díaz del Castillo Fernández
Coordinador Técnico PAIPNL

Lady Catherine Ruiz Suavita
Coordinadora Operativa PAIPNL

Andrés Felipe Rey Ladino
Consultor Técnico PAIPNL

David Raúl Sánchez Cubides
Consultor Técnico PAIPNL

Iván Santiago Duarte Zambrano
Consultor Técnico PAIPNL

Jhoan Nicolás Rincón Munar
Consultor Técnico PAIPNL

Johana María Maya Gómez
Consultora Técnica PAIPNL

Juan Camilo Molina Contreras
Consultor Técnico PAIPNL

Nicolás Chudt Rincón
Consultor Técnico PAIPNL

Sergio Alejandro Peña Pedreros
Consultor Técnico PAIPNL

Equipo consultor

Centro Nacional de Consultoría

.Puntoaparte
bookvertising

www.puntoaparte.com.co

Dirección Editorial

Andrés Barragán

Dirección de Arte

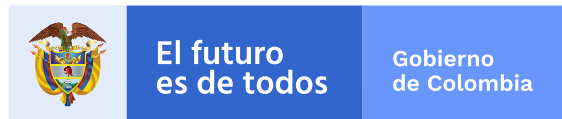
Lina Martín y María Paula Leiva

Diseño y Diagramación

Lina Martín, Cristine Villamil,
Lucía Manrique, Daniel Jiménez,
María Rincón, Jeimmy Segura

Iconos tomados de *Noun Project*

Aliados



Siglas y abreviaciones

CAN - Comunidad Andina de Naciones

CIIU – Clasificación Industrial Internacional Uniforme

DANE – Departamento Administrativo Nacional de Estadística

DNP – Departamento Nacional de Planeación

ENL – Encuesta Nacional Logística

FITAC – Federación Colombiana de Agentes Logísticos en Comercio Exterior

GEL – Estrategia de Gobierno en Línea

IGAC – Instituto Colombiano Agustín Codazzi

LPI - Índice de Desempeño Logístico

MAS – Muestro Aleatorio Simple

MERCOSUR - Mercado Común del Sur

OCAD – Órganos Colegiados de Administración y Decisión

ONL – Observatorio Nacional de Logística

PNL – Política Nacional Logística

PSL – Prestadores de Servicios Logísticos

RUES - Registro Único Empresarial y Social

RFID – Captura con Identificación de Radiofrecuencia

TLCAN – Tratado de Libre Comercio de América del Norte

TMS – Sistema y/o Aplicativos de Administración de Transporte

UPM – Unidad Primaria de Muestreo

USL – Usuarios de Servicios Logísticos

USM – Unidad Secundaria de Muestreo

Contenido

1



Pag. 05

Introducción

2



Pag. 06

Justificación

3



Pag. 08

**Metodología de
elaboración
de la encuesta**

4



Pag. 17

**Contraste con la
Encuesta Nacional
Logística 2015**

5



Pag. 19

**Resultados de la
Encuesta Nacional
Logística 2018**

6



Pag. 122

Conclusiones

7



Pag. 127

Bibliografía

8



Pag. 128

Anexos

01

Introducción



La Política Nacional Logística (PNL), formulada por el Gobierno nacional por medio del documento CONPES 3547 de 2008, establece como uno de sus principales objetivos la generación de información en logística. En el marco de la implementación de este objetivo, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) ha desarrollado la Encuesta Nacional Logística (ENL), la cual cuenta con versiones para los años 2008 y 2015. Estas encuestas tuvieron como objetivo caracterizar la logística de las empresas del país.

Para seguir avanzando en este propósito, el DNP desarrolló la tercera edición de la ENL 2018, la cual incluye mayor cobertura y representatividad. En este sentido, la encuesta permite a los empresarios contrastar su operación en materia logística en un contexto sectorial, nacional y regional, y con esto buscar nuevas oportunidades e innovaciones para sus negocios.

Este documento presenta la metodología utilizada para la aplicación de la ENL 2018, los principales resultados estructurados con base en cinco módulos de análisis: **1.** desempeño logístico, **2.** tercerización, **3.** comercio exterior, **4.** perspectivas de los servicios logísticos y **5.** competitividad regional, y una sección de conclusiones frente a los hallazgos del ejercicio.

02

Justificación

En los últimos años,

 **Colombia ha mejorado en su desempeño logístico,** 


tal como lo demuestra el **Índice de Desempeño Logístico** (LPI, por sus siglas en inglés) del **Banco Mundial**,

— el cual refleja que —

el país pasó del puesto 94 en 2016 al

58 en 2018,  entre 160 países.

Este progreso se sustenta en las mejoras que presentaron cinco de los seis componentes del índice,

 siendo la **puntualidad** el único en el que se retrocedió.

Los componentes de

aduanas, infraestructura, competencia logística, trazabilidad y facilidad de envíos



presentaron resultados que le permitieron **al país**

obtener un mejor posicionamiento en la medición.

Ésta y las demás mediciones internacionales que arrojan datos y análisis frente al desempeño logístico del país y sus empresas, combinados con los datos generados por la Encuesta Nacional Logística, representan uno de los principales insumos para orientar la toma de decisiones de los sectores privado y público, y la definición de políticas e inversiones estratégicas. Lo anterior debe llevar a superar los retos que presenta el país para consolidar un sistema logístico eficiente, que aproveche las oportunidades del crecimiento económico y social, que conlleve la inserción comercial y el proceso de diversificación de la canasta exportadora.



03

Metodología
de elaboración de la encuesta



4

5

6

7

8

Entendiendo la logística como una actividad de importancia nacional y como factor estratégico para el desarrollo económico, la Encuesta Nacional Logística 2018 (ENL 2018) fue diseñada bajo una estrategia estadística que permite obtener datos representativos, a escala nacional y regional, por actividad económica y tamaño de empresa como se presenta a lo largo del documento. A continuación se presenta la estructura de la encuesta, la cual se desarrolló en dos fases:



Diseño de la encuesta



Operativo de campo y resultados

3.1

Diseño de la encuesta

3.1.1. Definición de la estructura de la ENL 2018 e indicadores

En esta fase se determinaron las variables e indicadores a través de las cuales se caracteriza la logística del país, teniendo en cuenta cinco ejes temáticos:

- 1. Desempeño logístico:** este eje tiene como objetivo medir el desempeño logístico de las empresas, a partir de preguntas relacionadas con el costo logístico, operación logística, calidad de servicios y uso de tecnologías. Las preguntas son cerradas y consultan información con respuesta de escala, como el valor de los costos y tiempos, así como preguntas de elección única o múltiple, sobre los niveles de servicio, productividad y el uso de tecnologías.
- 2. Tercerización:** este describe el nivel en que las empresas contratan la prestación de servicios en sus procesos logísticos. Incluye preguntas cerradas con elección única o múltiple.
- 3. Comercio exterior:** mide los procesos logísticos asociados al comercio transfronterizo; contiene preguntas cerradas con respuesta de escala, como el valor de los costos y tiempos, así como preguntas de elección única o múltiple para temas de calidad y servicios aduaneros, entre otros.
- 4. Prospectiva:** tiene como objetivo identificar las ventajas y retos que presentan y requieren los procesos de innovación y logística verde. Este eje contiene preguntas cerradas con respuesta única y múltiple.
- 5. Logística regional:** identifica las problemáticas y desafíos de la logística en las regiones. Este eje contiene preguntas cerradas con respuesta única y múltiple, sobre temas relacionados con infraestructura y servicios de transporte intermodal. También incluye un índice de logística regional, calculado para identificar las diferencias en el desempeño logístico de las regiones del país.

Figura 1. Estructura de la ENL 2018



Con base en esta estructura se diseñó el instrumento de recolección de información, el cual se compone de 50 preguntas. Este instrumento se implementó en la prueba piloto del proyecto, que contó con información de un grupo limitado de unidades muestrales (118 empresas). A través de ésta, se identificaron los principales obstáculos en la aplicación del cuestionario y la metodología de recolección y se realizaron los ajustes necesarios para el adecuado desarrollo de la fase del operativo de campo.

Fuente: ENL 2018



4

5

6

7

8











3.1.2. Diseño muestral

Como población objetivo se consideró un total de 848.986 empresas y establecimientos comerciales contenidos en el Registro Único Empresarial y Social (RUES), estratificados por: i) regiones de los órganos colegiados de administración y decisión (OCAD)¹, ii) actividad económica y iii) tamaño de la empresa, como se muestra en la tabla 1.

En cuanto a la estratificación por regiones, si bien inicialmente se utilizaron las correspondientes a los OCAD fue necesario construir posteriormente una nueva propuesta de regionalización que respondiera a las dinámicas logísticas de los territorios; esta regionalización es explicada con mayor detalle en el capítulo de logística regional. La estratificación por actividades económicas, se realizó de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)², revisión 4, adaptada para Colombia, tomando aquellas que intervienen en el mercado de los servicios logísticos y la gestión de mercancías. La estratificación por tamaño de empresa se definió con base en lo establecido en la Ley 590 de 2000 (modificada por la Ley 905 de 2004).

La ENL 2018 se caracteriza por contar con un ejercicio de muestreo probabilístico, estratificado y trietápico de unidades o elementos muestrales (empresas). Es probabilístico debido a que cada unidad o elemento de la encuesta tiene una probabilidad conocida para ser seleccionada en cada una de las etapas. Es estratificado, porque se consideran particiones poblacionales; es decir, conjuntos no vacíos de elementos, los cuales son de características homogéneas dentro de cada partición y heterogéneos entre las particiones, y cuya unión conforma el universo de estudio.

Tabla 1. Estratos de la encuesta

| Regiones | Actividad económica | Tamaño de empresa |
|---------------------|---|---|
| Caribe |  Agropecuaria: agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca |  Grande |
| Centro-Oriente |  Minería: explotación de minas y canteras |  Mediana |
| Centro Sur-Amazonia |  Industria: industrias manufactureras |  Pequeña |
| Llanos |  Construcción |  Micro |
| Eje Cafetero |  Comercio: comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas | |
| Pacífico |  Transporte y almacenamiento: actividades económicas asociadas al transporte, almacenamiento y manipulación de mercancías ³ | |

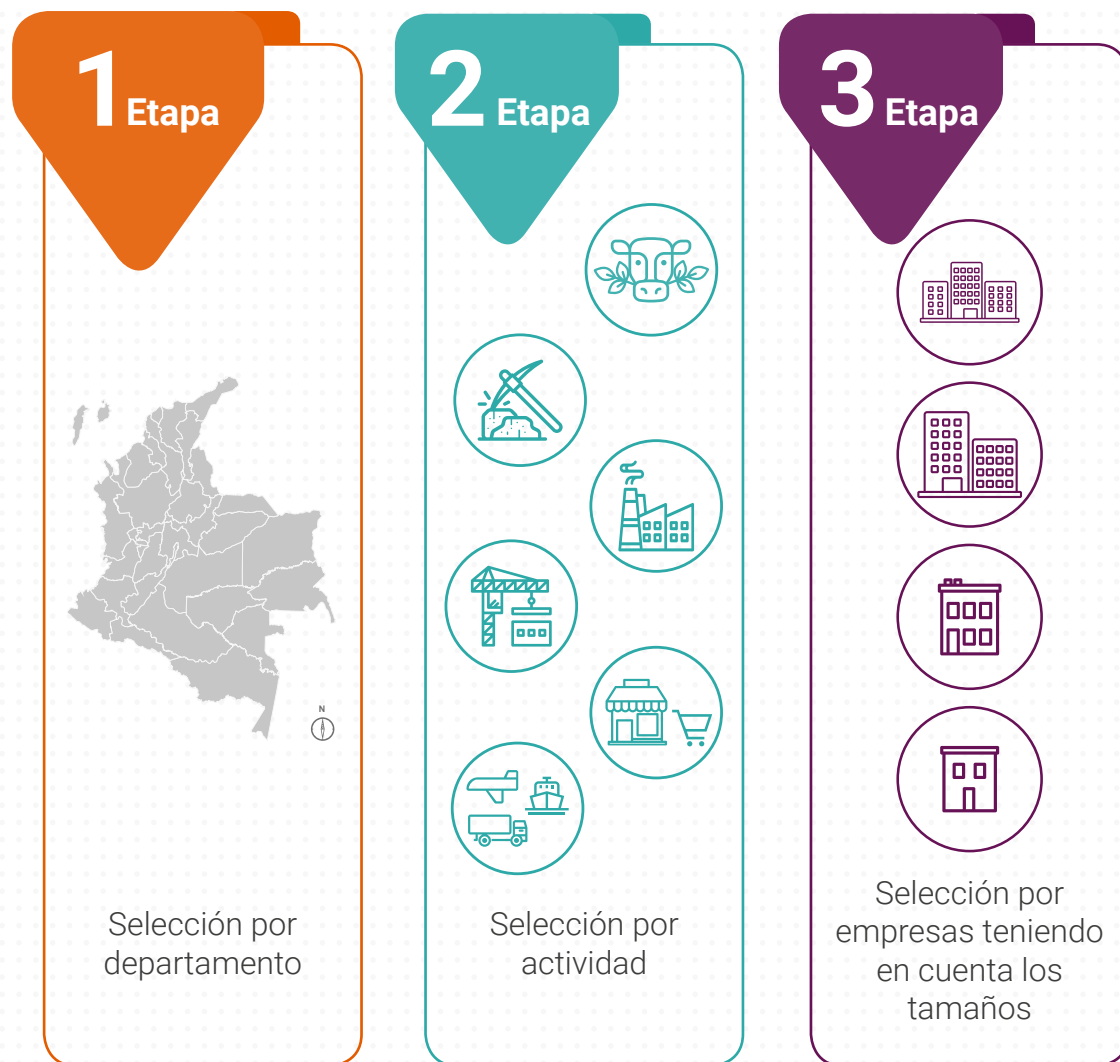
Fuente: ENL 2018

1 Estos órganos fueron establecidos en el Acuerdo 003 del 22 de mayo de 2012.

2 Se excluyen de las secciones referidas, las clases de la CIIU con códigos 4769, 4775, 4791, 4792, 4799, 4911, 4921, 5011, 5021, 5111, 5112.

3. El Observatorio Nacional de Logística incluye las siguientes actividades económicas como las que prestan servicios logísticos: 4912 Transporte férreo de carga; 4922 Transporte mixto; 4923 Transporte de carga por carretera; 4930 Transporte por tuberías; 5012 Transporte de carga marítimo y de cabotaje; 5022 Transporte fluvial de carga; 5121 Transporte aéreo nacional de carga; 5122 Transporte aéreo internacional de carga; 5210 Almacenamiento y depósito; 5221 Actividades de estaciones, vías y servicios complementarios para el transporte terrestre; 5222 Actividades de puertos y servicios complementarios para el transporte acuático; 5223 Actividades de aeropuertos, servicios de navegación aérea y demás actividades conexas al transporte aéreo; 5224 Manipulación de carga; 5229 Otras actividades complementarias al transporte; 5310 Actividades postales nacionales; 5320 Actividades de mensajería.

Figura 2. Estrategia trietápica de selección



Fuente: ENL 2018

A partir de la población objetivo (848.986 empresas y establecimientos comerciales) se desarrolló el proceso trietápico para la obtención de la muestra:


- **Primera etapa:** consiste en la selección de un número de empresas para cada una de las regiones y departamentos⁴ del país (los elementos escogidos (empresas) son conocidos como las Unidades Primarias de Muestreo [UPM]), proceso que ocurre teniendo en cuenta una probabilidad específica de que aquellas seleccionadas representen al resto de empresas de su región.
- **Segunda etapa:** tomando como base las empresas seleccionadas para cada región, se realiza un nuevo proceso de selección al interior de cada una, esta vez teniendo en cuenta la clasificación por tipo de actividad económica (Unidad Secundaria de Muestreo [USM]). Al igual que en la etapa anterior, este proceso ocurre teniendo en cuenta una probabilidad específica con la que aquellas empresas seleccionadas representen al resto de las que tienen su misma clasificación.
- **Tercera etapa:** con base en las etapas anteriores, se seleccionan empresas de los subgrupos ya conformados por medio de un Muestreo Aleatorio Simple (MAS), teniendo en cuenta la categorización por tamaño de empresa.

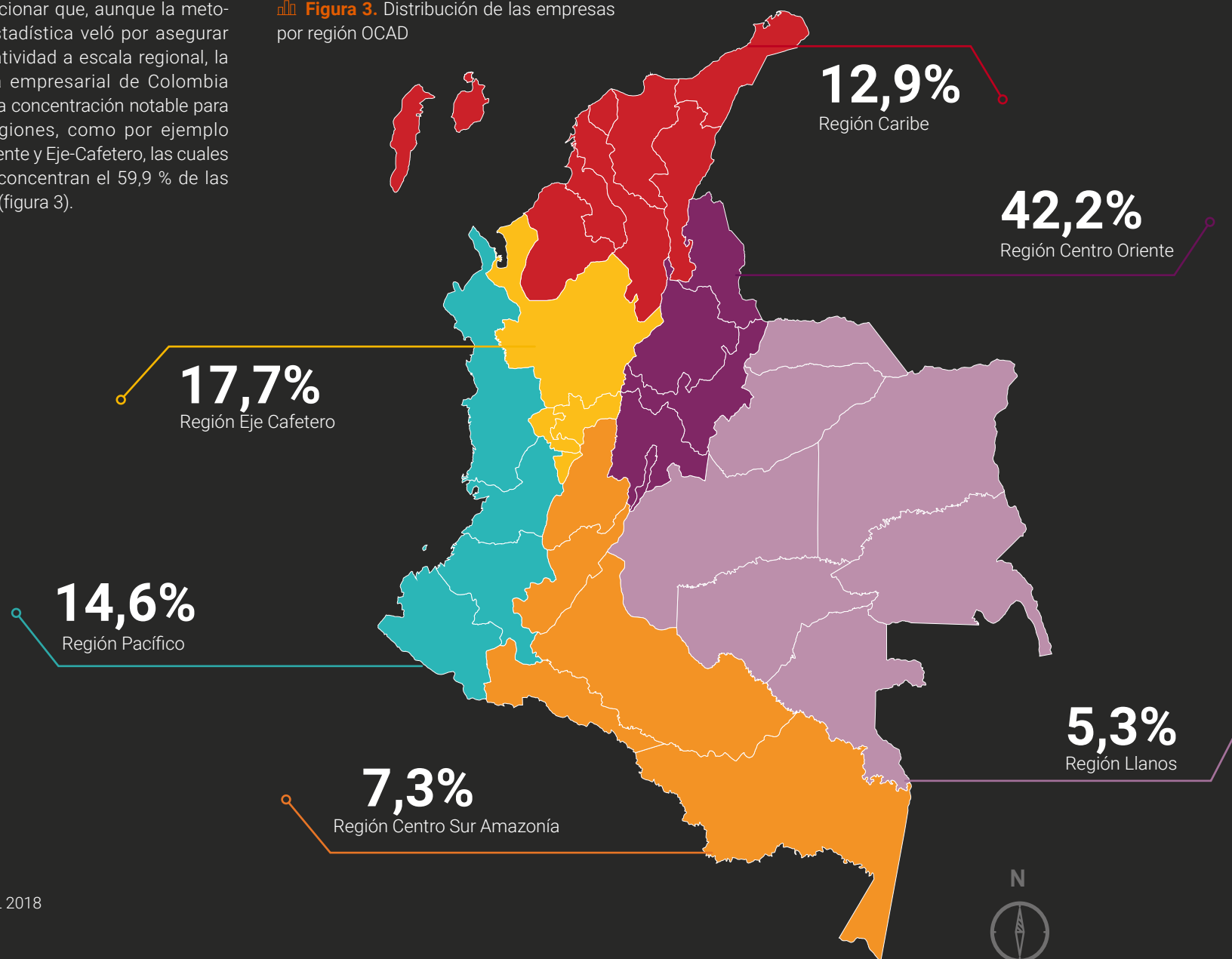
La aplicación de estas etapas permitió obtener una muestra total de 2.738 empresas que cumplen con los estándares estadísticos mínimos para ejecutar la encuesta. Esta muestra al ser expandida representa las 848.986 empresas que componen la población objetivo a nivel nacional.

4. El propósito de incluir los departamentos es garantizar que, para ciertas regiones, las empresas no se concentren en un solo departamento, sino que la región tenga representantes de la mayoría de los departamentos que contiene.



Cabe mencionar que, aunque la metodología estadística veló por asegurar representatividad a escala regional, la estructura empresarial de Colombia mostró una concentración notable para ciertas regiones, como por ejemplo Centro-Oriente y Eje-Cafetero, las cuales sumadas concentran el 59,9 % de las empresas (figura 3).

 **Figura 3.** Distribución de las empresas por región OCAD

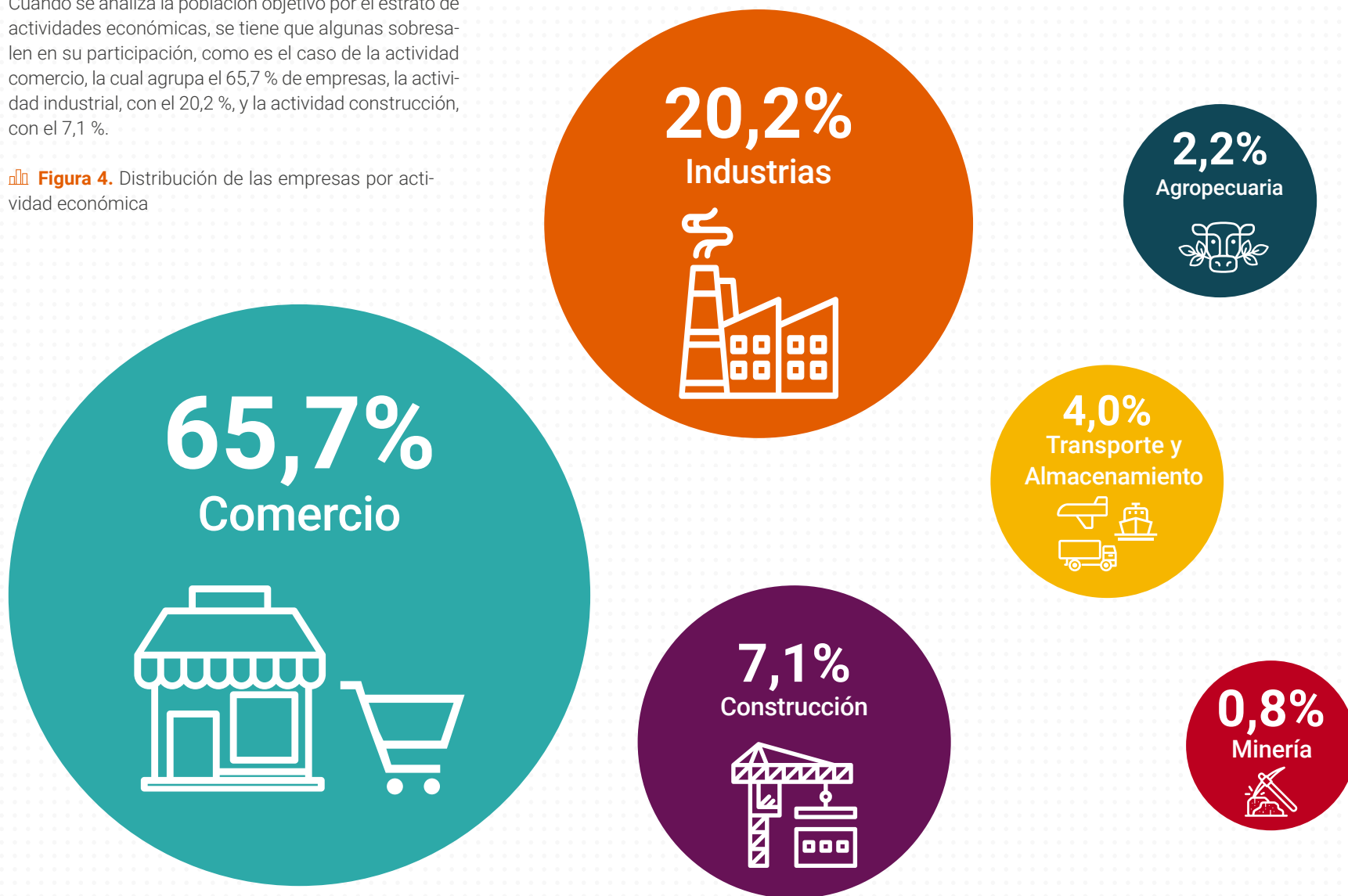


Fuente: ENL 2018



Cuando se analiza la población objetivo por el estrato de actividades económicas, se tiene que algunas sobresalen en su participación, como es el caso de la actividad comercio, la cual agrupa el 65,7 % de empresas, la actividad industrial, con el 20,2 %, y la actividad construcción, con el 7,1 %.

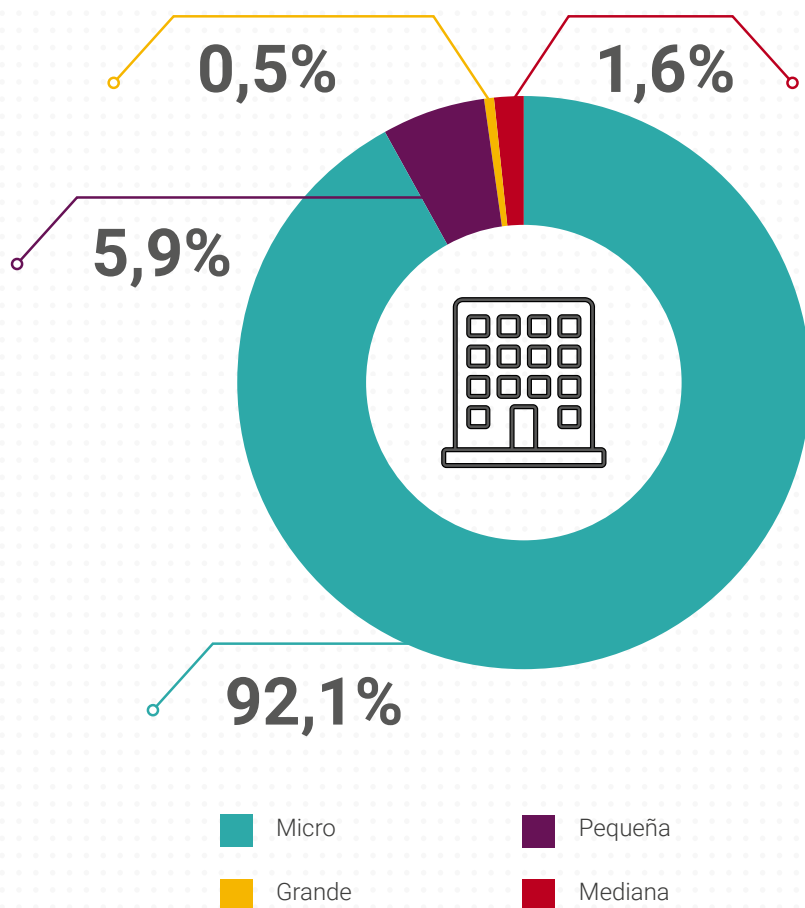
 **Figura 4.** Distribución de las empresas por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Al analizar por tamaño de empresas, las clasificadas como micro y pequeñas representan el 98 % del total.

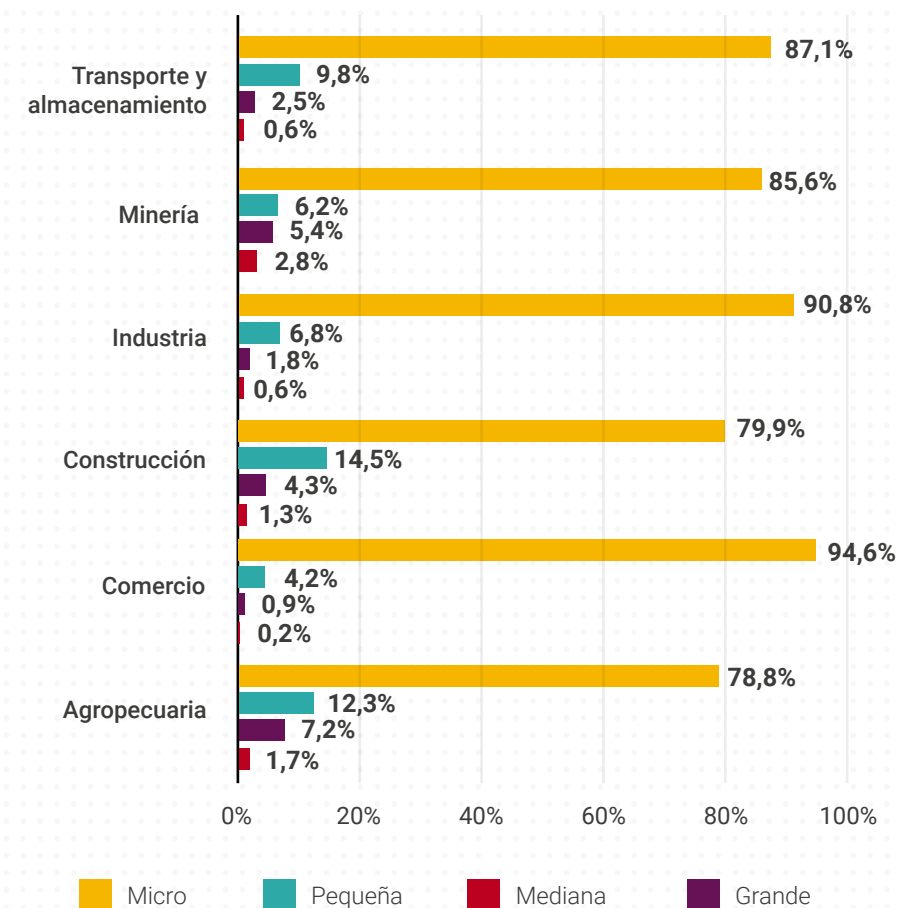
Figura 5. Distribución de las empresas por tamaño



Fuente: ENL 2018

Por actividad económica, se observa que, para todos los casos se mantiene la mayor concentración por tamaño de empresa en las micro y las pequeñas. Sobresale que, para la actividad Comercio, las empresas Micro participan con el 94,6 % y para la industria, estas mismas participan con el 90,8 %.

Figura 6. Distribución de las empresas por tamaño de empresas para cada actividad económica



Fuente: ENL 2018



3.2

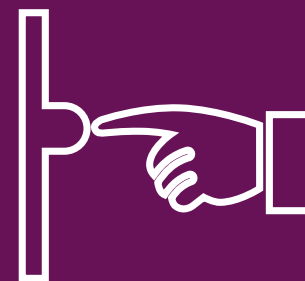
Operativo de campo y resultados

La fase de operativo de campo tuvo una duración de seis meses y se desarrolló a través de dos procesos:

Proceso de captura: Se realizaron un total de 2.738 encuestas efectivas para las cuales la modalidad de captura de la información, en su mayoría, fue presencial. La recolección de datos se realizó a través de dispositivos móviles, los cuales contaron con un programa de captura diseñado en la plataforma *Gandia Integra* que permitió programar las preguntas del formulario y registrar la información en tiempo real en las bases de datos. En los casos en los que las empresas no pudieron ser encuestadas por este método, fueron reemplazadas a través del procedimiento de rutas en frío⁵. Para los casos de empresas localizadas en municipios alejados, o para aquellas en las que fue necesario realizar varias sesiones de levantamiento de información, se recurrió a llamadas telefónicas para la captura.

Proceso de análisis de los datos y preparación de resultados: Para este proceso se realizó un análisis técnico de la información recolectada para formular los principales indicadores de la ENL 2018. Posteriormente se realizó una validación y verificación de la información, en la cual se constató el correcto registro de ésta. Seguidamente, se realizó un proceso de revisión de los datos a través del cual se procedió a la detección de inconsistencias y su respectiva corrección y/o depuración.

Se realizaron un total de **2.738** encuestas efectivas para las cuales la modalidad de **captura de la información**, en su mayoría, fue presencial.



5. Captura de información de las empresas bajo las condiciones del marco muestral pero sin una cita programada.

04

Contraste
con la Encuesta
Nacional Logística 2015

Los resultados de la Encuesta Nacional Logística en 2015 y 2018 son ejercicios de recolección de información realizados a través de diferentes metodologías. Esto implica que las encuestas de ambos años no sean comparables y solo permitan realizar un análisis de contraste condicionado al respectivo contexto.

La ENL 2015

contó con la participación de

786 empresas

clasificadas en Usuarios de Servicios Logísticos (USL) y Prestadores de Servicios Logísticos (PSL).

Las USL $\left(\begin{array}{l} 504 \text{ empresas} \\ \text{que representan} \\ \text{el } 65,6 \% \end{array} \right)$

se distribuyeron en los siguientes sectores o actividades: **básico o extractivo, manufacturero, comercio mayorista y minorista y servicios no logísticos;**

por su parte,

las PSL $\left(\begin{array}{l} 264 \text{ empresas} \\ \text{que representan} \\ \text{el } 34,4 \% \end{array} \right)$

se catalogaron en: **operación logística terrestre, operación logística integral, otros servicios, operación logística de comercio exterior, operación logística marítima, operación logística de almacenamiento, operación logística de zonas francas y operación logística aérea.**

Esta operación estadística

implementó un instrumento de captura de información en los siguientes ejes temáticos:



- i. Desempeño y operación logística
- ii. Infraestructura y tecnología
- iii. Comercio exterior
- iv. Perspectivas e innovación logística
- v. Educación y empleo
- vi. Regiones y canales

Los resultados de la ENL 2015 contaron con representatividad nacional de las empresas que realizan las actividades de USL y PSL en el año de su ejecución.

En la ENL 2018 y tal como se mencionó en el capítulo anterior, se incluyeron innovaciones en su metodología, al ajustar el instrumento de captura y contar con una muestra representativa a nivel sectorial, regional y por tamaño de empresa, permitiendo una mayor cobertura y detalle del desempeño logístico del país.



05

Resultados

de la Encuesta Nacional
Logística 2018

5.1

Desempeño logístico

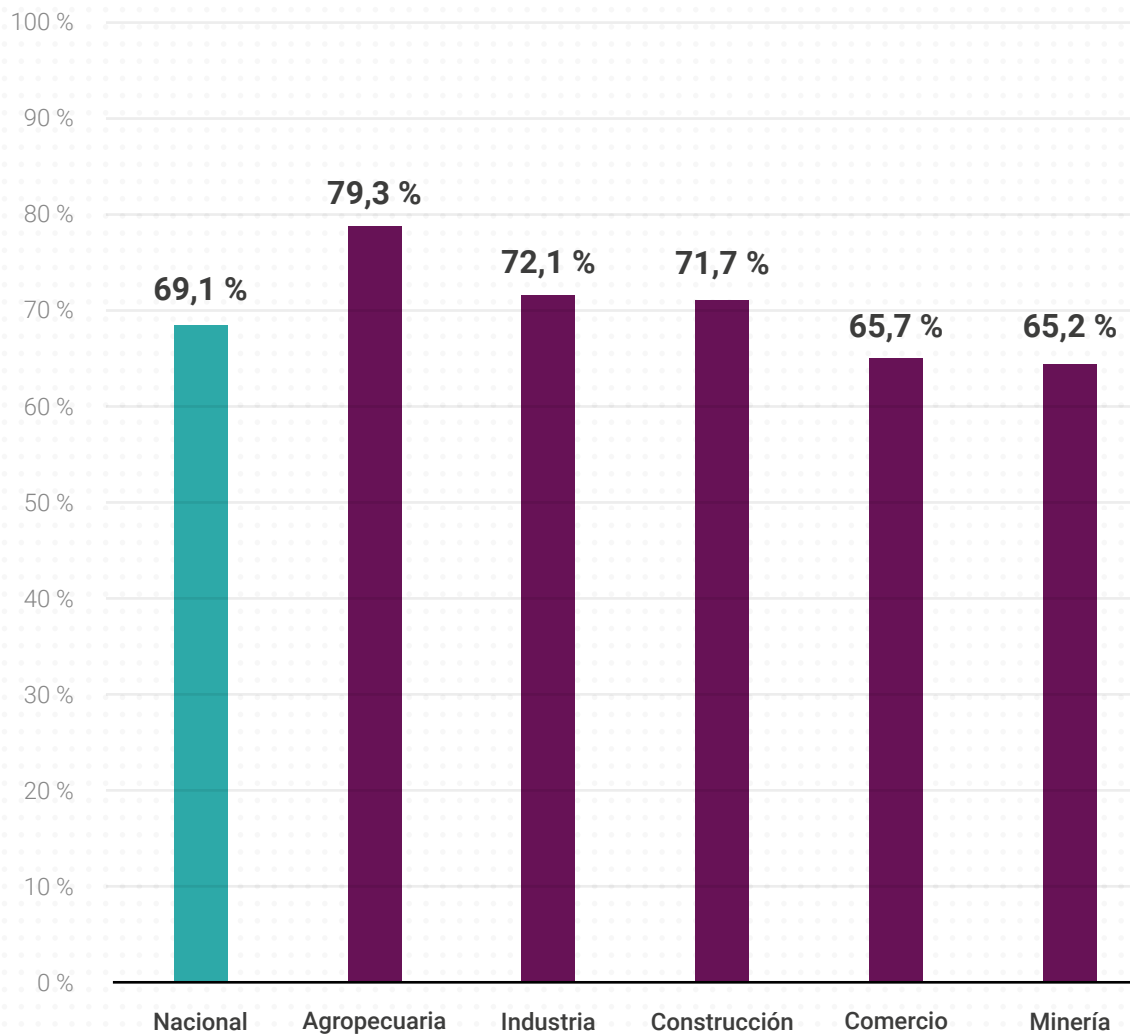
En este capítulo se describen los principales resultados de los indicadores de desempeño logístico de las empresas del país de acuerdo con su actividad económica y su tamaño. Se abordan los resultados del costo logístico y sus principales componentes, y los indicadores de operación logística y calidad en la entrega de pedidos.

5.1.1. Costo logístico

El proceso generalizado de reducción de barreras arancelarias y apertura económica para el intercambio comercial de mercancías ha convertido al costo logístico en una variable determinante para medir la competitividad de un país. En consecuencia, diversos gobiernos y el sector privado a nivel global se han esforzado por medir los costos logísticos de sus sectores y apuestas productivas, con el propósito de lograr eficiencias que permitan contar con precios más competitivos para sus bienes.

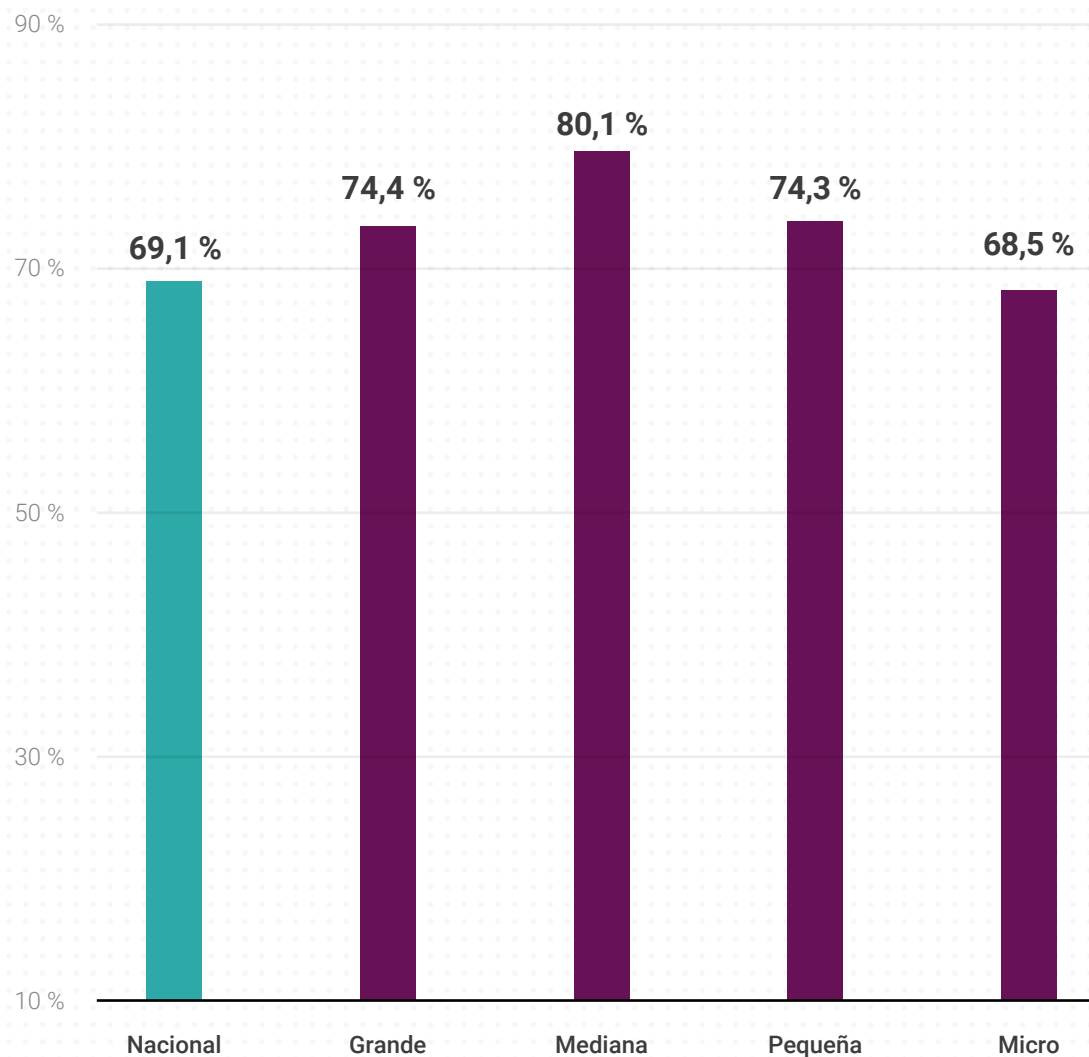
En Colombia, el **69,1 %** de las empresas calculan su costo logístico; al analizar este indicador por actividad económica y tamaños de empresa, los datos obtenidos son los siguientes (figuras 7 y 8).

 **Figura 7.** Porcentaje de empresas que miden el costo logístico por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Figura 8. Porcentaje de empresas que miden el costo logístico por tamaño de empresa



Del total de empresas que miden su costo logístico, el promedio nacional reportado para este indicador como porcentaje de las ventas llega al

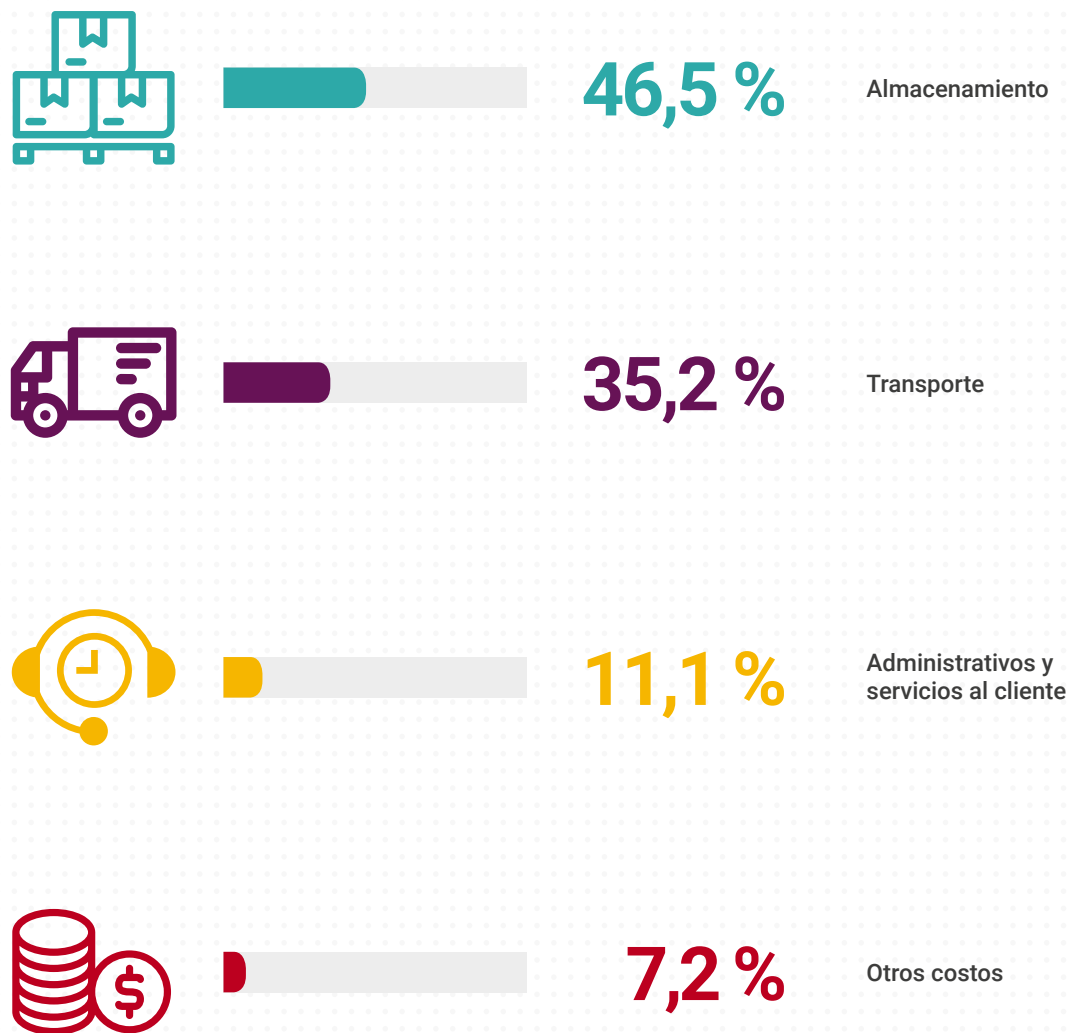


13,5 %
Costo logístico
como porcentaje
de las ventas.

Fuente: ENL 2018

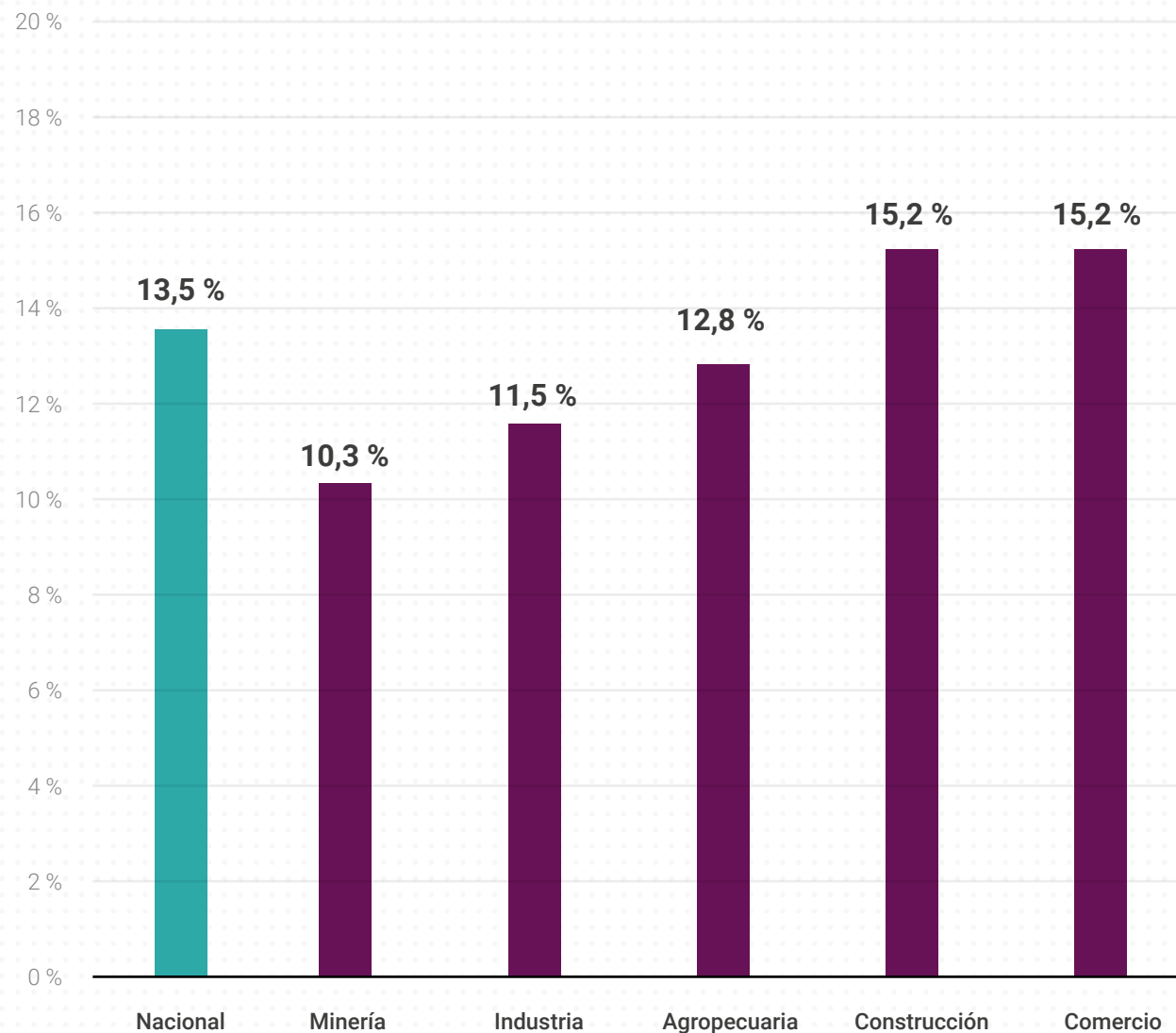
Figura 9. Componentes del costo logístico⁴

El costo logístico está compuesto principalmente por el costo de almacenamiento, con un **46,5 %** de participación; y el costo de transporte, con **35,2 %**. Estos dos rubros representan el **81,7 %** del costo logístico total (figura 9).



4. Para efectos de la encuesta, el costo logístico se compone de cuatro rubros principales, desagregados así: i) Almacenamiento (Costos de operadores logísticos, bodegas, arriendos e inversiones, tecnologías asociadas, costo de etiquetados, vigilancia, seguros, entre otros); ii) Transporte (costo de transporte primario y secundario, tecnologías asociadas, sistemas de información y GPS, escoltas, seguros de transporte, monitoreo, entre otros); iii) Costos administrativos y servicio al cliente (empleados, viáticos, capacitaciones, comunicaciones, etc.) y iv) Otros costos (devoluciones, costos de destrucción, reciclaje, retornos de empaques, etc.). Esta composición se basó en estándares internacionales que viene desarrollando el BID con la encuesta de regional de costos logísticos del Observatorio Mesoamericano de Transporte de Carga y Logística.

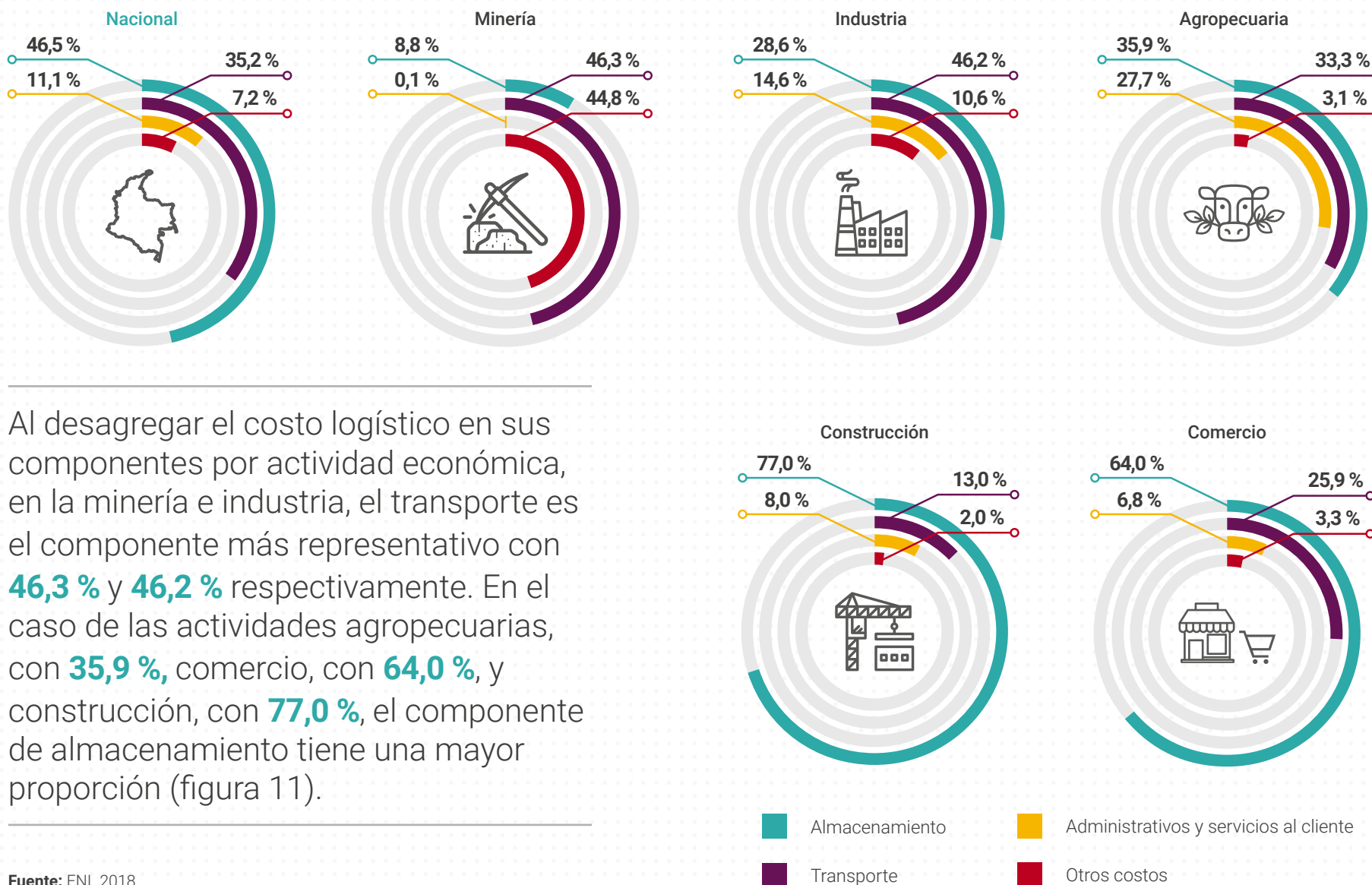
Fuente: ENL 2018

 **Figura 10.** Costo logístico por actividad económica

Al comparar el costo logístico de las empresas por actividad económica, se evidencia que la actividad de minería, con **10,3 %**, la industria, con **11,5 %**, y la agropecuaria, con **12,8 %**, presentan costos logísticos más bajos que el promedio nacional. Por encima se ubican las actividades de construcción y comercio, con un costo logístico de **15,2 %** en cada una (figura 10).

Fuente: ENL 2018

Figura 11. Componentes del costo logístico por actividad económica



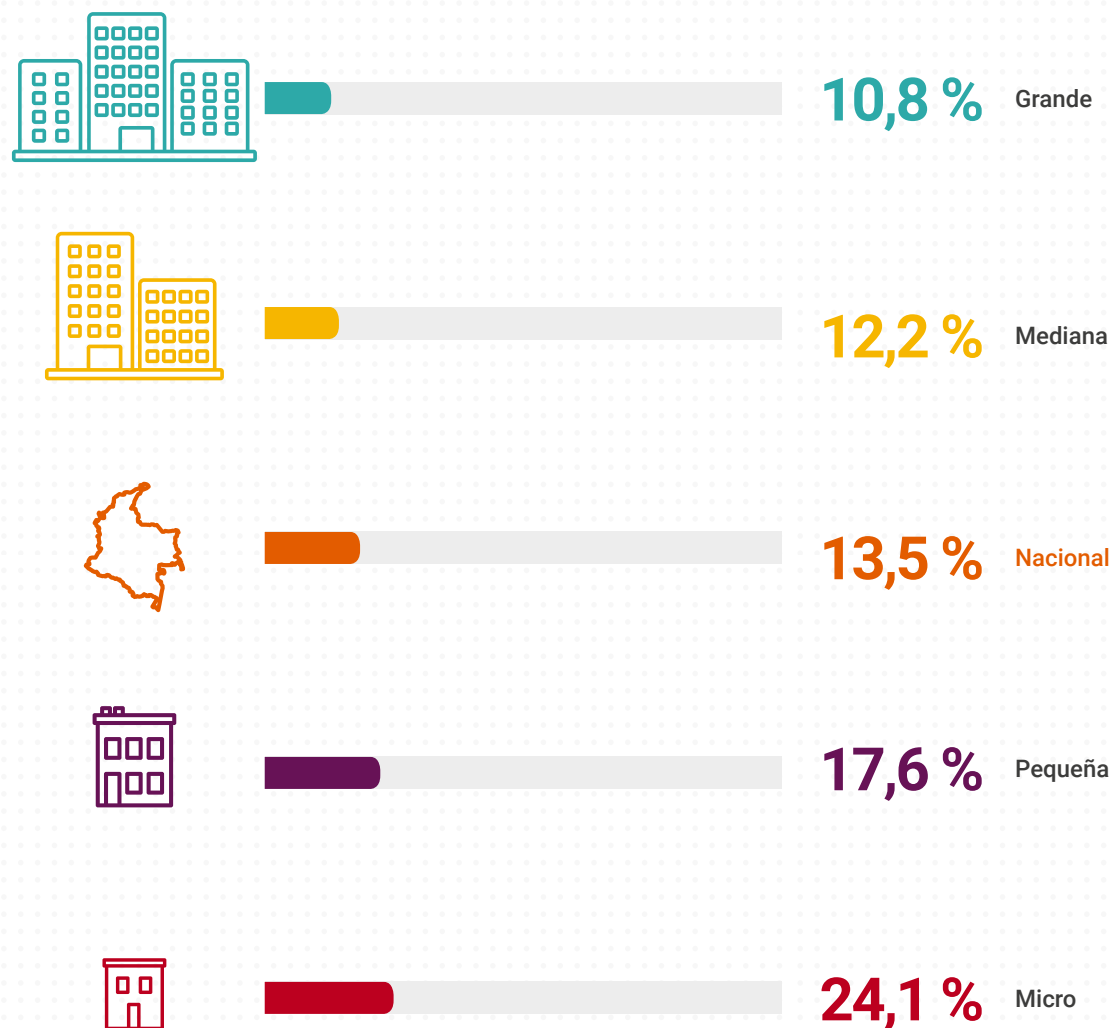
Al desagregar el costo logístico en sus componentes por actividad económica, en la minería e industria, el transporte es el componente más representativo con **46,3 %** y **46,2 %** respectivamente. En el caso de las actividades agropecuarias, con **35,9 %**, comercio, con **64,0 %**, y construcción, con **77,0 %**, el componente de almacenamiento tiene una mayor proporción (figura 11).

Fuente: ENL 2018

 **Figura 12.** Costo logístico por tamaño de empresa

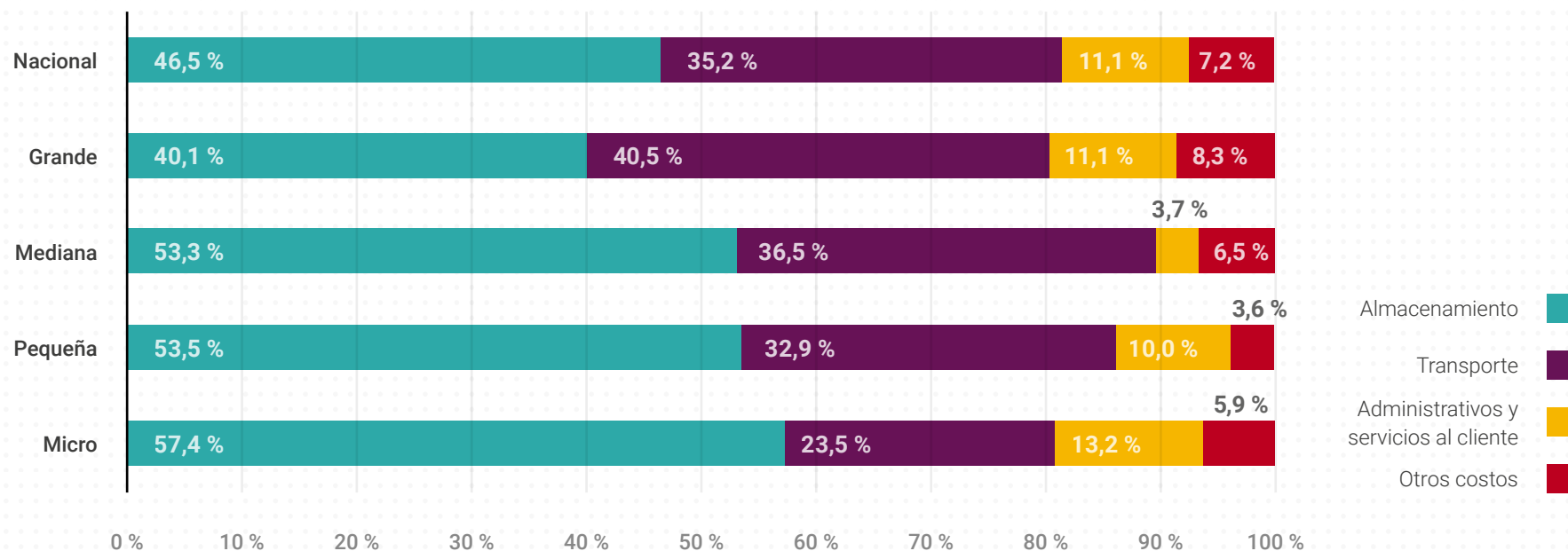
Por tamaño de empresa, se puede apreciar que las grandes, con **10,8 %**, y medianas, con **12,2 %**, presentan costos logísticos por debajo del promedio nacional, seguidas por las empresas pequeñas, con un **17,6 %**, y microempresas, con un **24,1 %**.

Esto indica que el costo logístico como porcentaje de las ventas de las empresas micro es aproximadamente el doble de las empresas medianas y grandes (figura 12).



Fuente: ENL 2018

Figura 13. Componentes del costo logístico por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018



En los componentes del costo logístico por tamaño de empresa, se evidencia que las grandes tienen una **proporción similar en transporte y almacenamiento**; mientras que, en las empresas medianas, pequeñas y micro, el rubro de almacenamiento tiene una proporción mayor (figura 13).

5.1.2. Operación logística

Como se indicó anteriormente, los componentes de almacenamiento y transporte y distribución representan conjuntamente el 81,6 % del costo logístico y constituyen los procesos más representativos en la operación logística de las empresas. Al respecto, este apartado presenta los indicadores más relevantes en materia de productividad y eficiencia de dichos procesos.

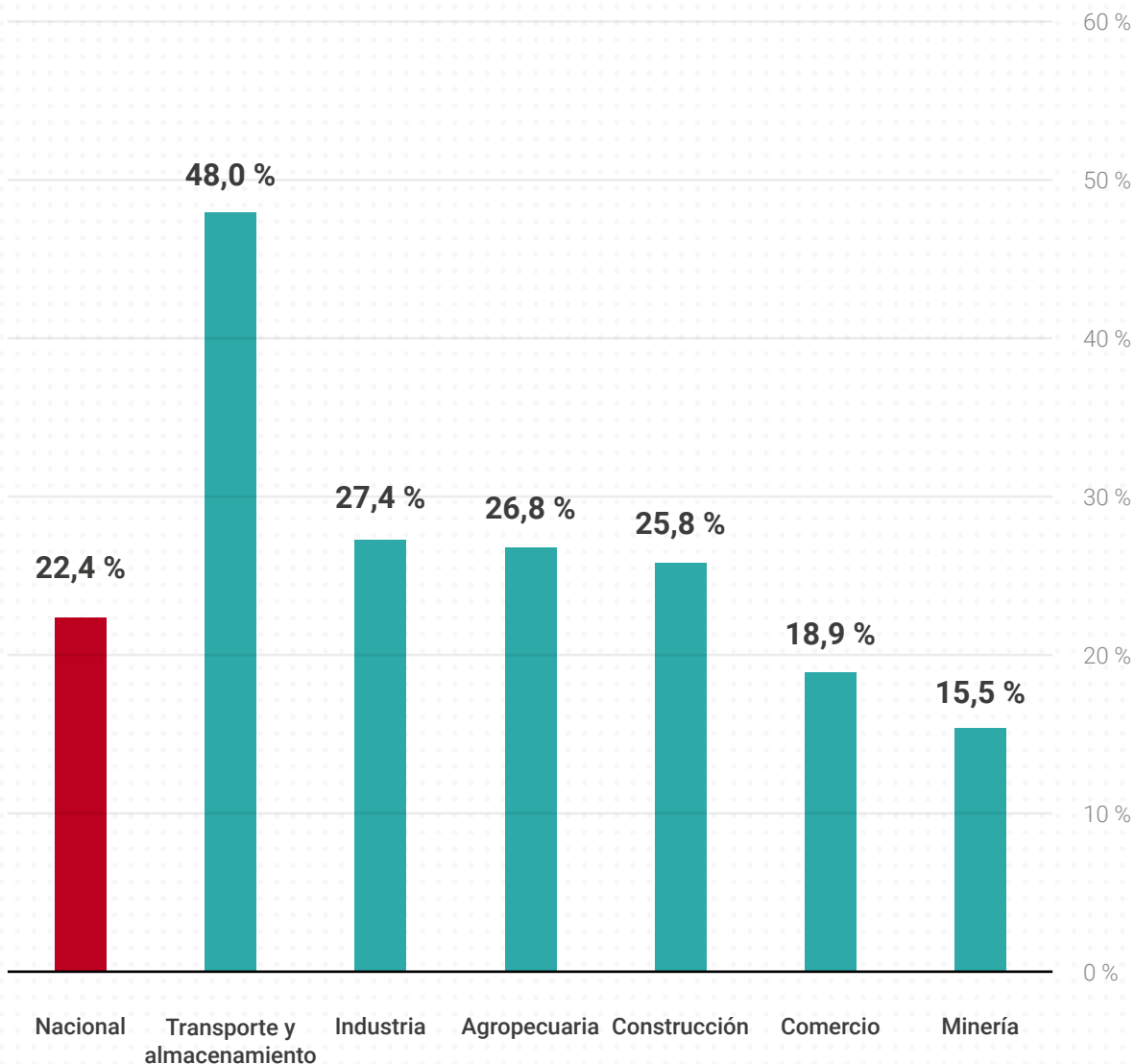
5.1.2.1. Operación logística de transporte

Para iniciar el análisis del componente de transporte y distribución, se identificó la proporción de propiedad de flota de transporte de carga por carretera de las empresas y sus indicadores de productividad.

Al respecto, se destaca que el **22,4 %** de las empresas cuentan con flota propia de transporte; para el caso de las empresas dedicadas a actividades de transporte y almacenamiento esta cifra aumenta al **48,0 %**, seguidas de las dedicadas a la actividad industrial, con un **27,4 %**, agropecuaria, con **26,8 %**, y construcción, con **25,8 %**.

El 18,9 % y el 15,5 % de las empresas de comercio y minería, respectivamente, cuentan con flota propia de vehículos, cifras que las ubican por debajo del promedio nacional (figura 14).

 **Figura 14.** Porcentaje de empresas que cuentan con flota propia por actividad económica



Fuente: ENL 2018



De las empresas que son **propietarias de flota vehicular** se puede apreciar que, en promedio, el **70,5 %** de esta realiza recorridos urbanos y el **29,5 %**, recorridos de transporte nacional. El predominio de los recorridos urbanos se mantiene en todas las actividades, a excepción de la minería, la cual presenta un balance del **50 %** en cada uno (figura 15).

Figura 15. Grado de utilización de la flota propia en recorridos urbanos y nacionales por actividad económica

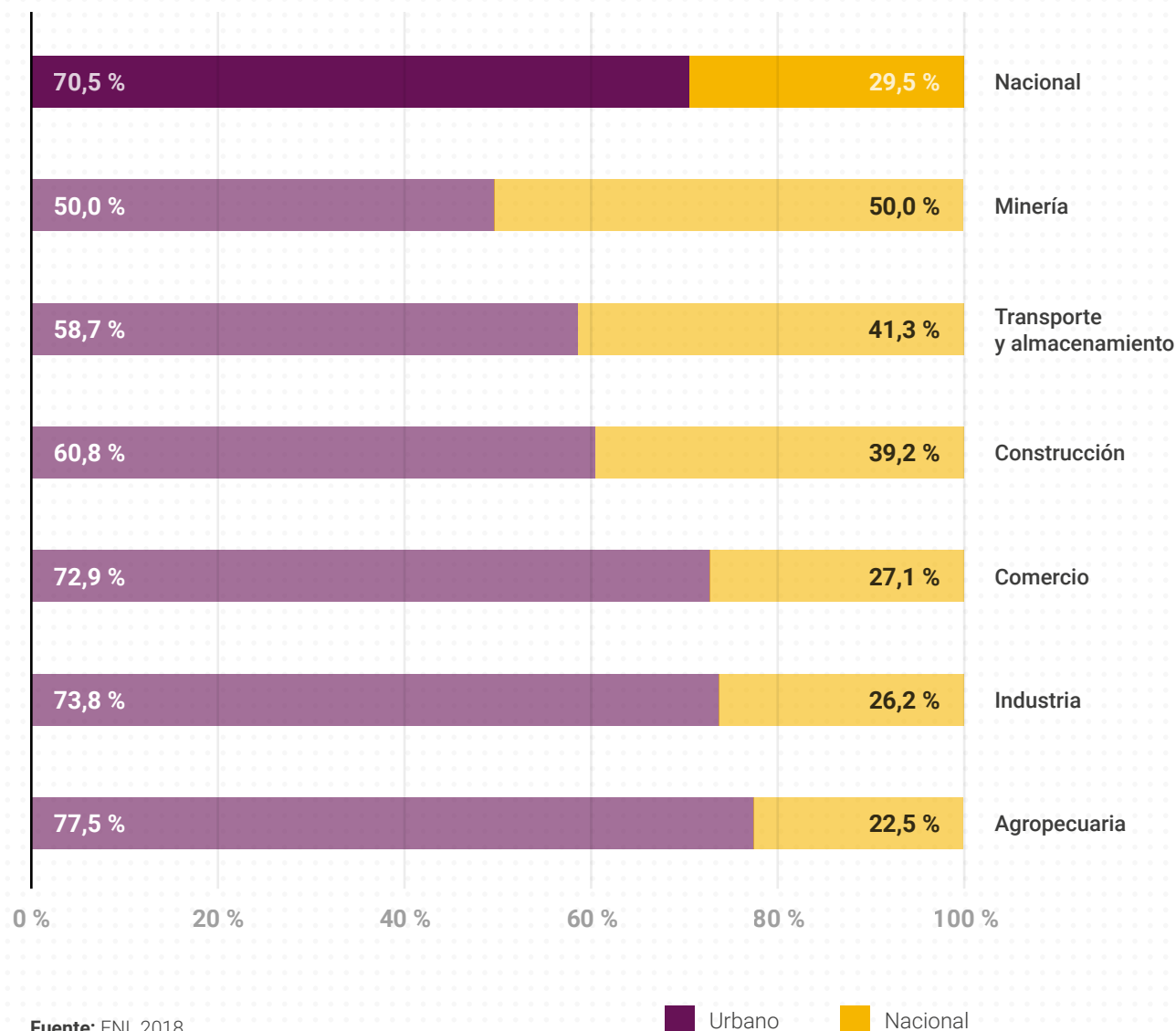
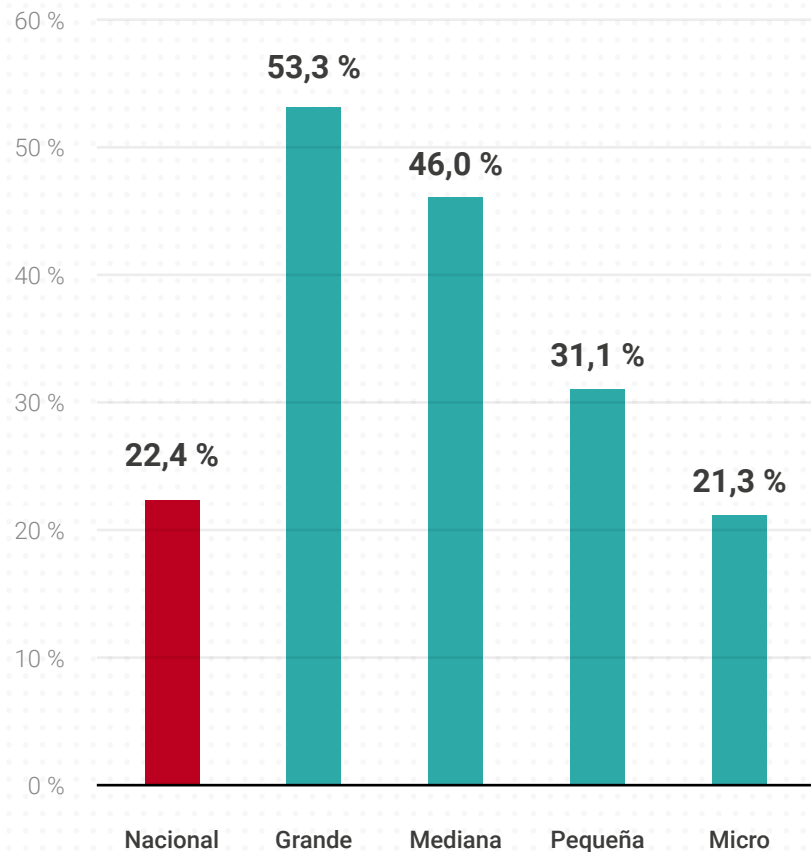


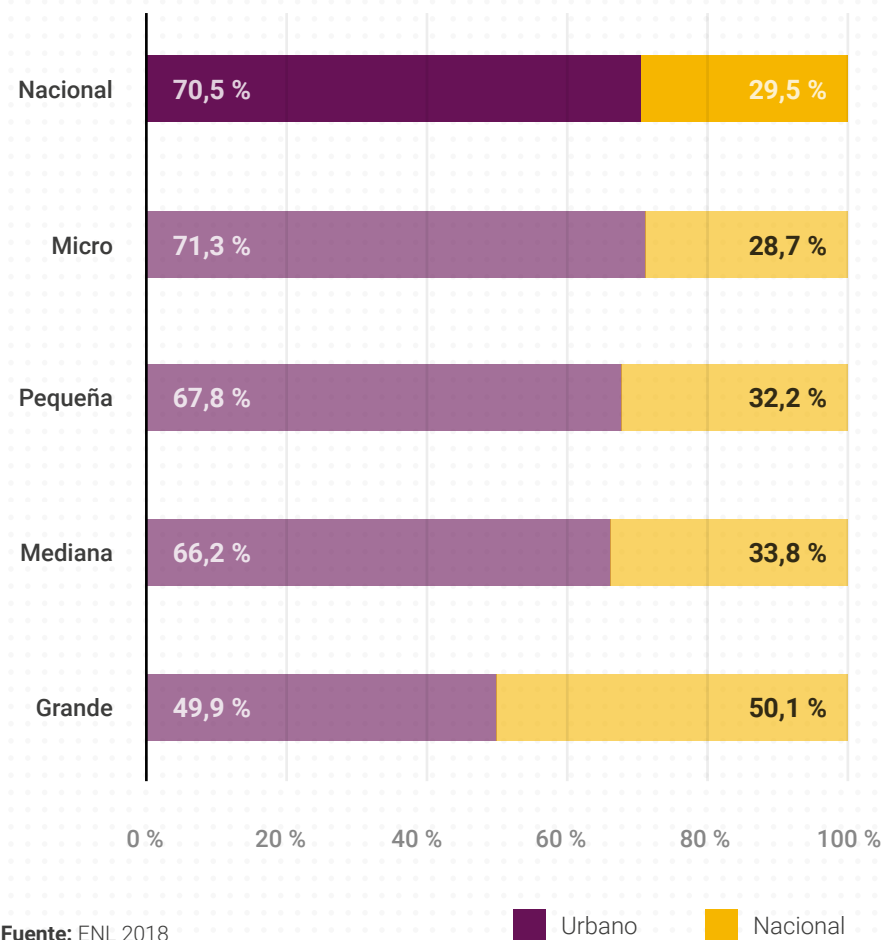
Figura 16. Porcentaje de empresas que cuentan con flota propia por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

Por tamaño de empresa, se evidencia que el 53,3 % de las grandes cuentan con flota propia, seguidas por las empresas medianas, con una proporción del 46,0 %, y pequeñas, con un 31,1 %. Las micro son las que tienen mayor influencia en el promedio nacional (figura 16).

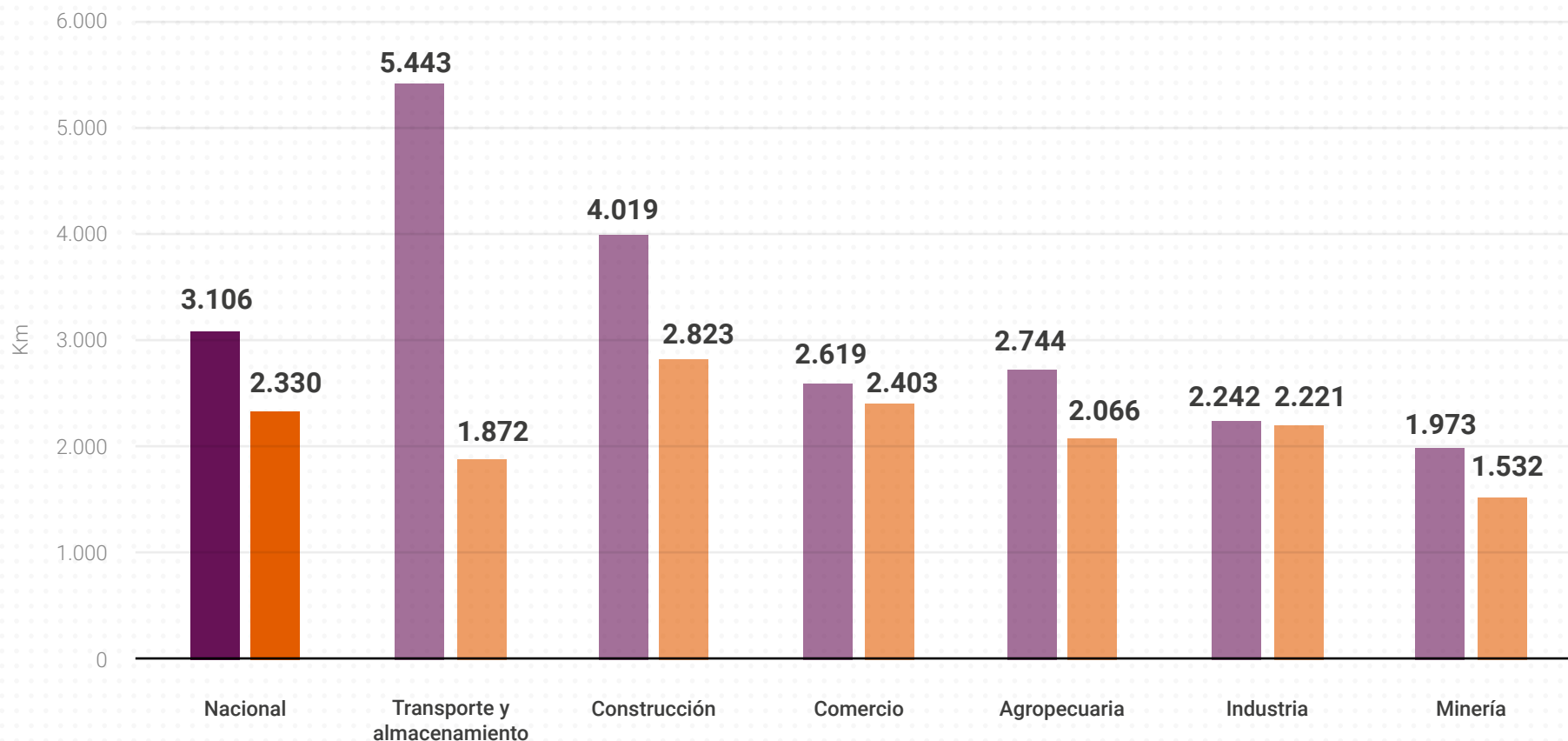
Figura 17. Grado de utilización de la flota propia en recorridos urbanos y nacionales por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

Frente a los recorridos de esta flota, en el caso de las empresas grandes, el 50,1 % son recorridos nacionales. En el caso de las medianas, pequeñas y microempresas predominan los recorridos urbanos (figura 17).

Figura 18. Promedio de kilómetros recorridos por un vehículo al mes por actividad económica

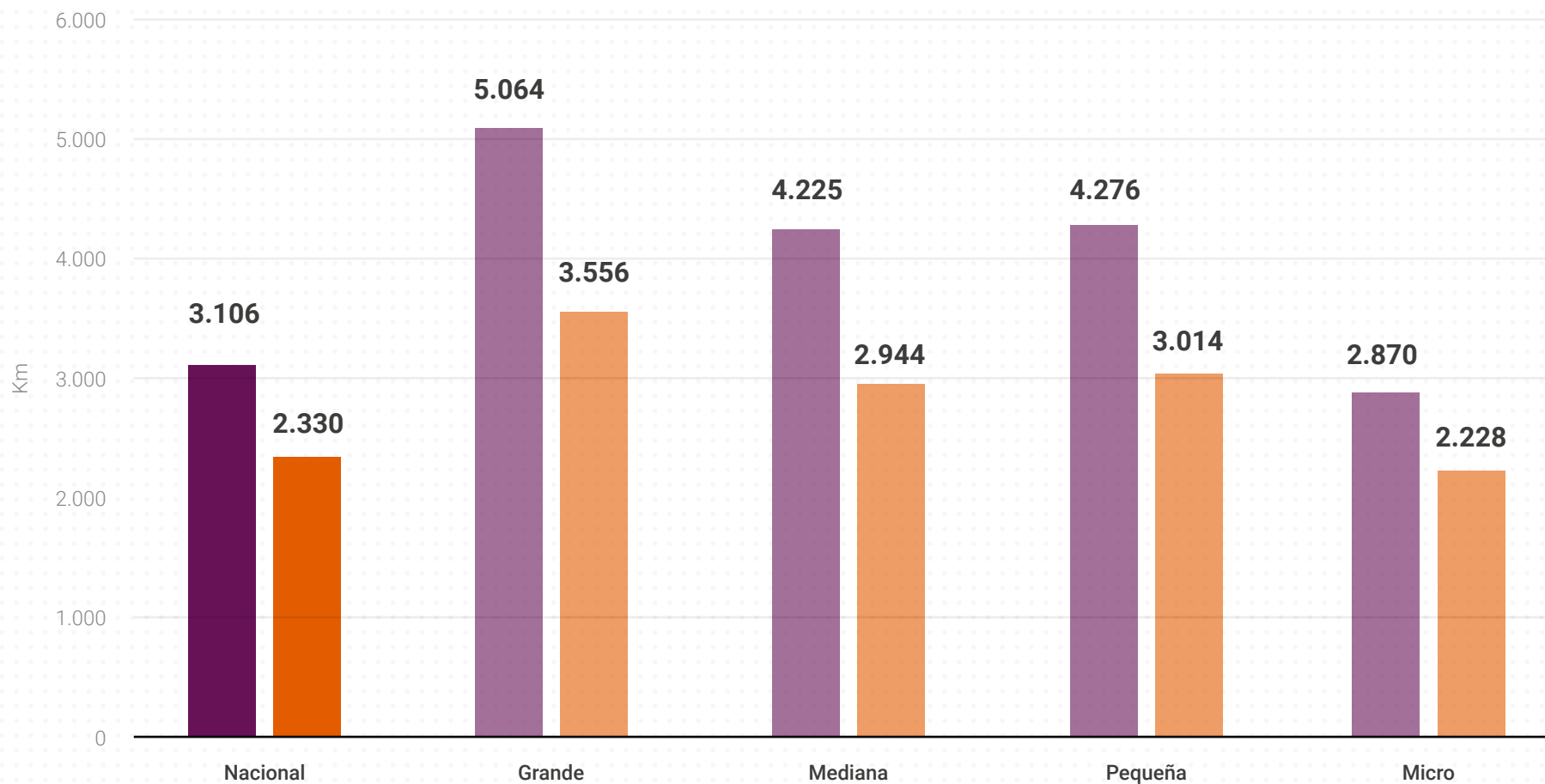


Fuente: ENL 2018

 Nacionales  Urbanos

El índice de productividad de la utilización de los vehículos de transporte de carga, medido como el promedio de kilómetros que recorre un vehículo al mes, evidencia que aquellos destinados a movimientos nacionales realizan en promedio recorridos de 3.106 km, mientras que los recorridos de los destinados al ámbito urbano lo hacen en promedio de 2.330 km. Al analizar este índice por actividad económica, se evidencia que las actividades más eficientes en recorridos nacionales son el transporte y almacenamiento y la construcción, mientras que recorridos urbanos son la construcción y el comercio. (figura18).

Figura 19. Promedio de kilómetros recorridos por un vehículo al mes por tamaño de empresa



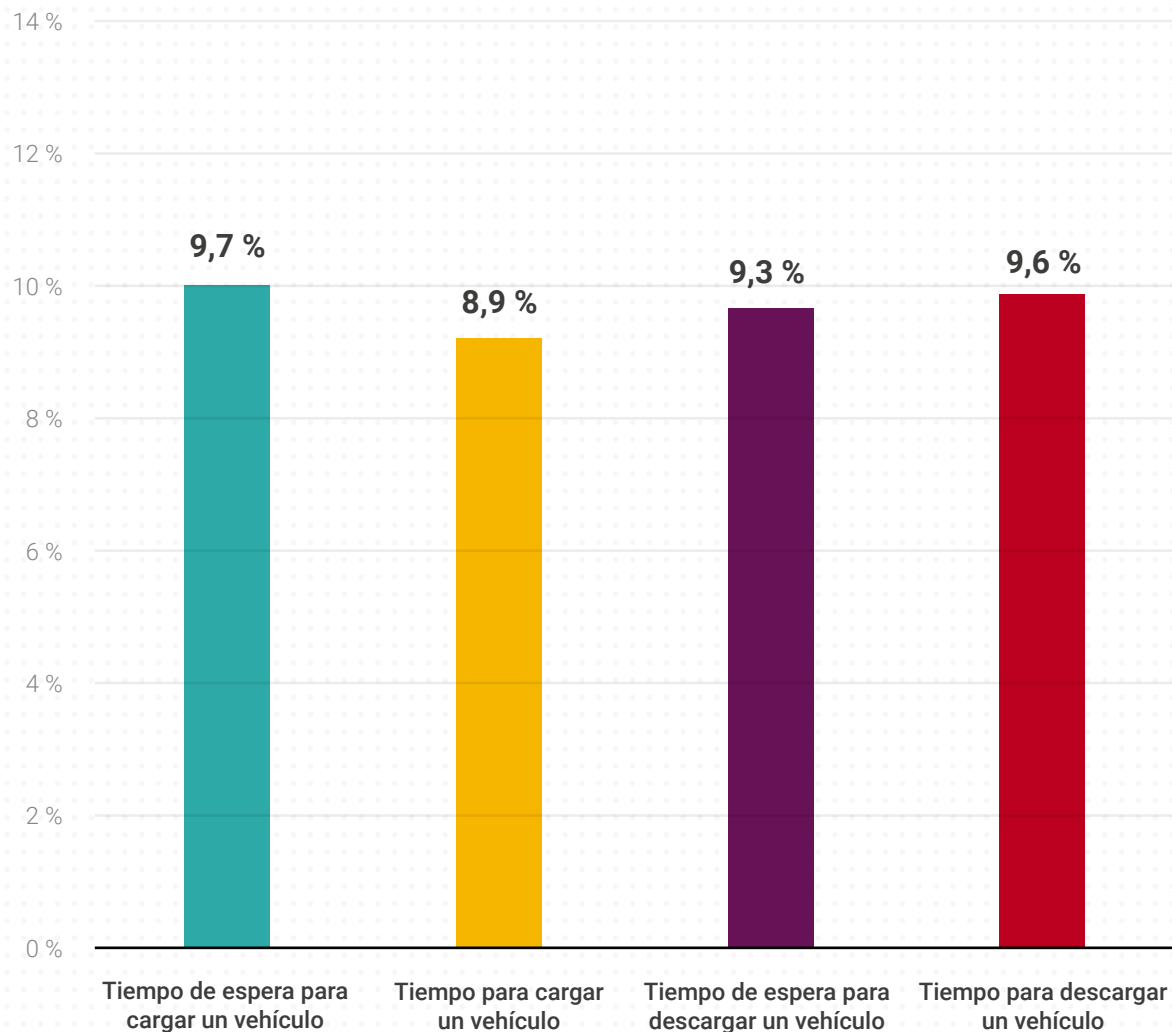
Al desagregar el índice de productividad de la flota por tamaño de empresa, se puede apreciar la correlación entre tamaño y los mayores niveles de productividad (figura 19).

■ Nacionales ■ Urbanos

Fuente: ENL 2018



Figura 20. Porcentaje de empresas que miden tiempos de operación y espera de cargue y descargue



En materia de tiempos de transporte, se analizaron los principales hitos en la operación: desde la espera para el cargue, hasta el descargue de un vehículo, tanto para recorridos urbanos como nacionales. Medir tiempos de transporte es un elemento esencial para el control de recursos y para identificar las actividades que no generan valor agregado al proceso logístico.

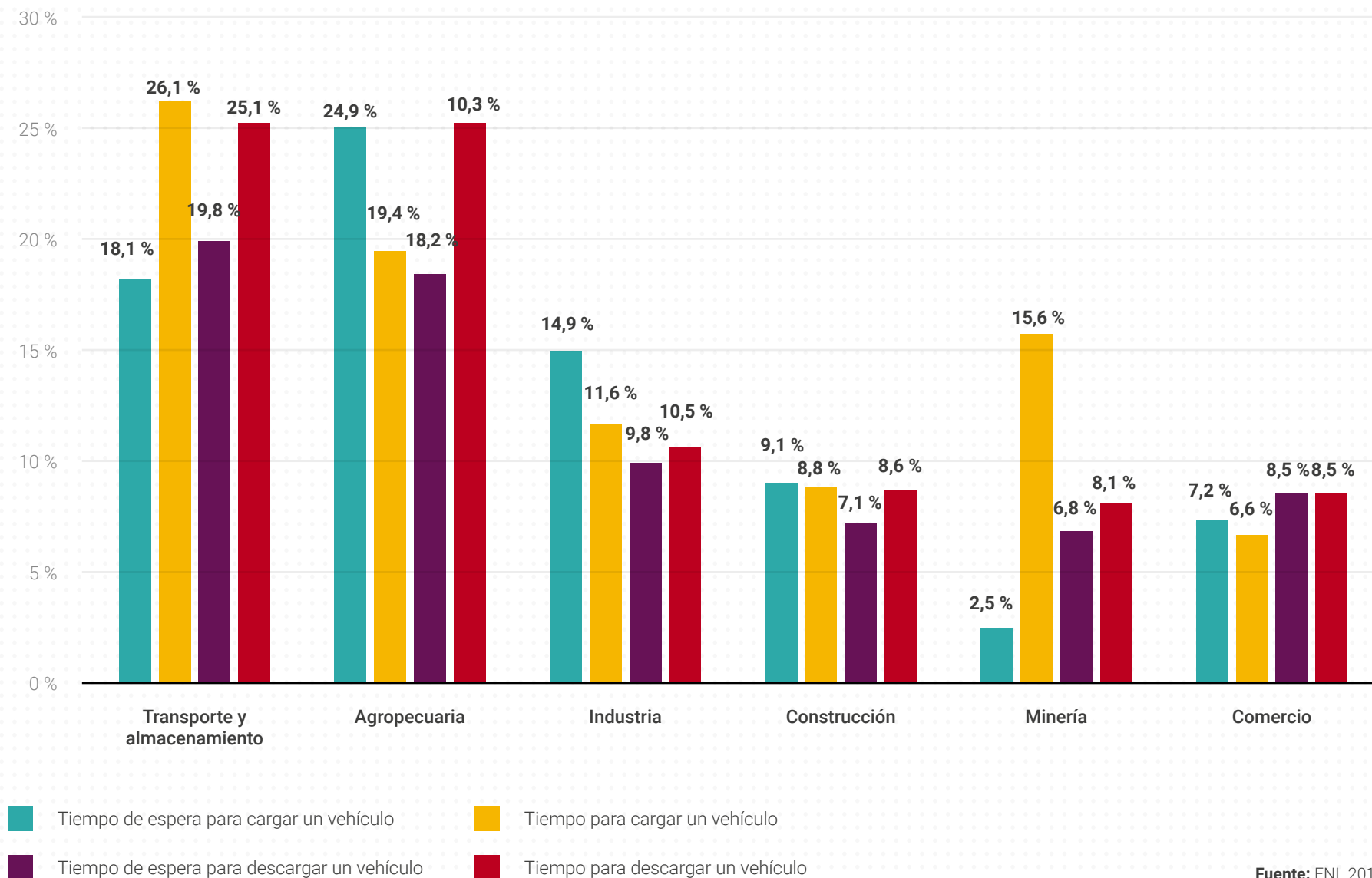


En Colombia, menos del **10 %** de las empresas miden sus tiempos de espera o de las operaciones de cargue y descargue.

En este contexto, al analizar los datos por actividad económica y tamaño de empresa se observan los siguientes resultados (figuras 21 y 22).

Fuente: ENL 2018

Figura 21. Porcentaje de empresas que miden tiempos de operación y espera de cargue y descargue por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Figura 22. Porcentaje de empresas que miden tiempos de operación y espera de cargue y descargue por tamaño de empresa

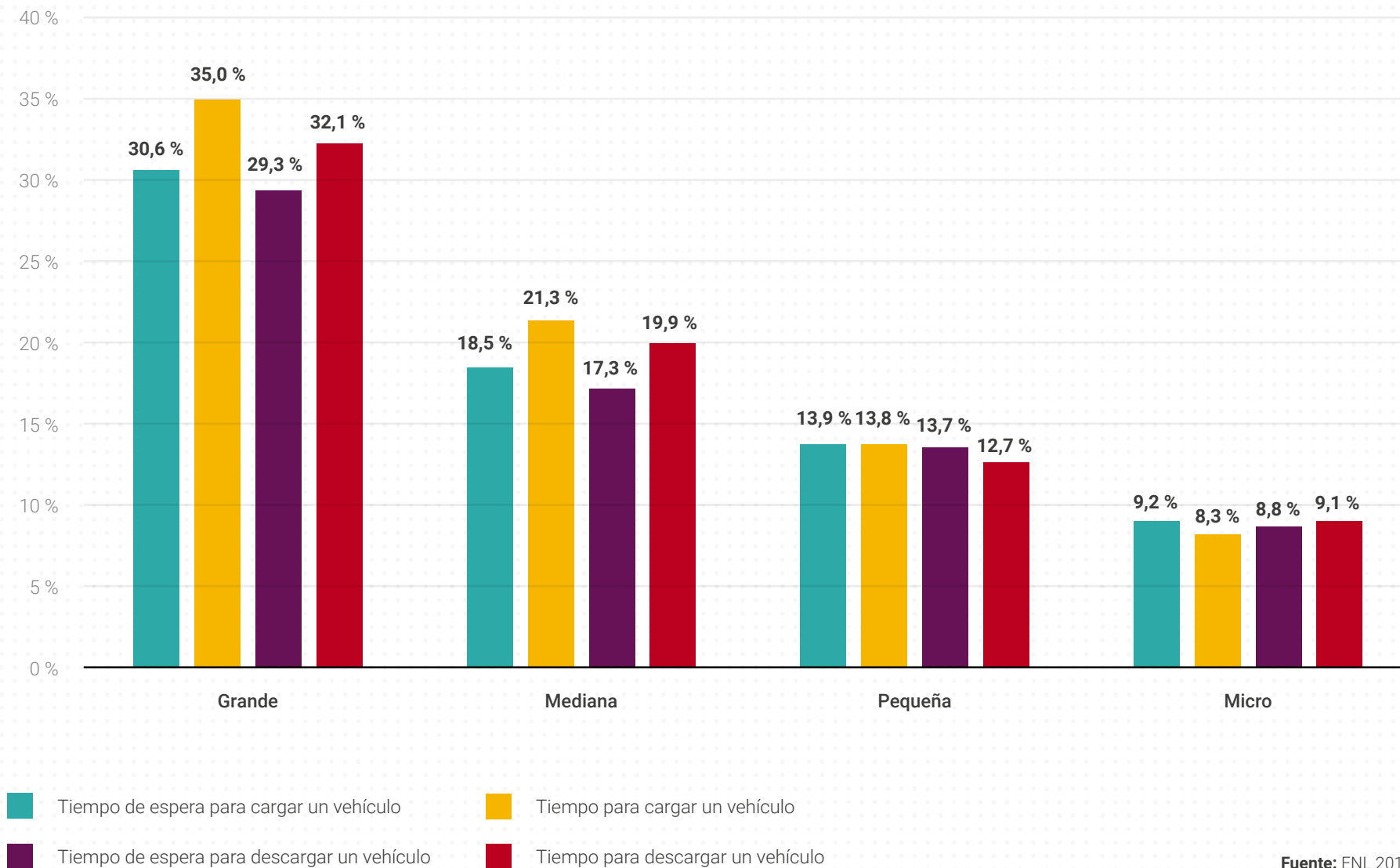


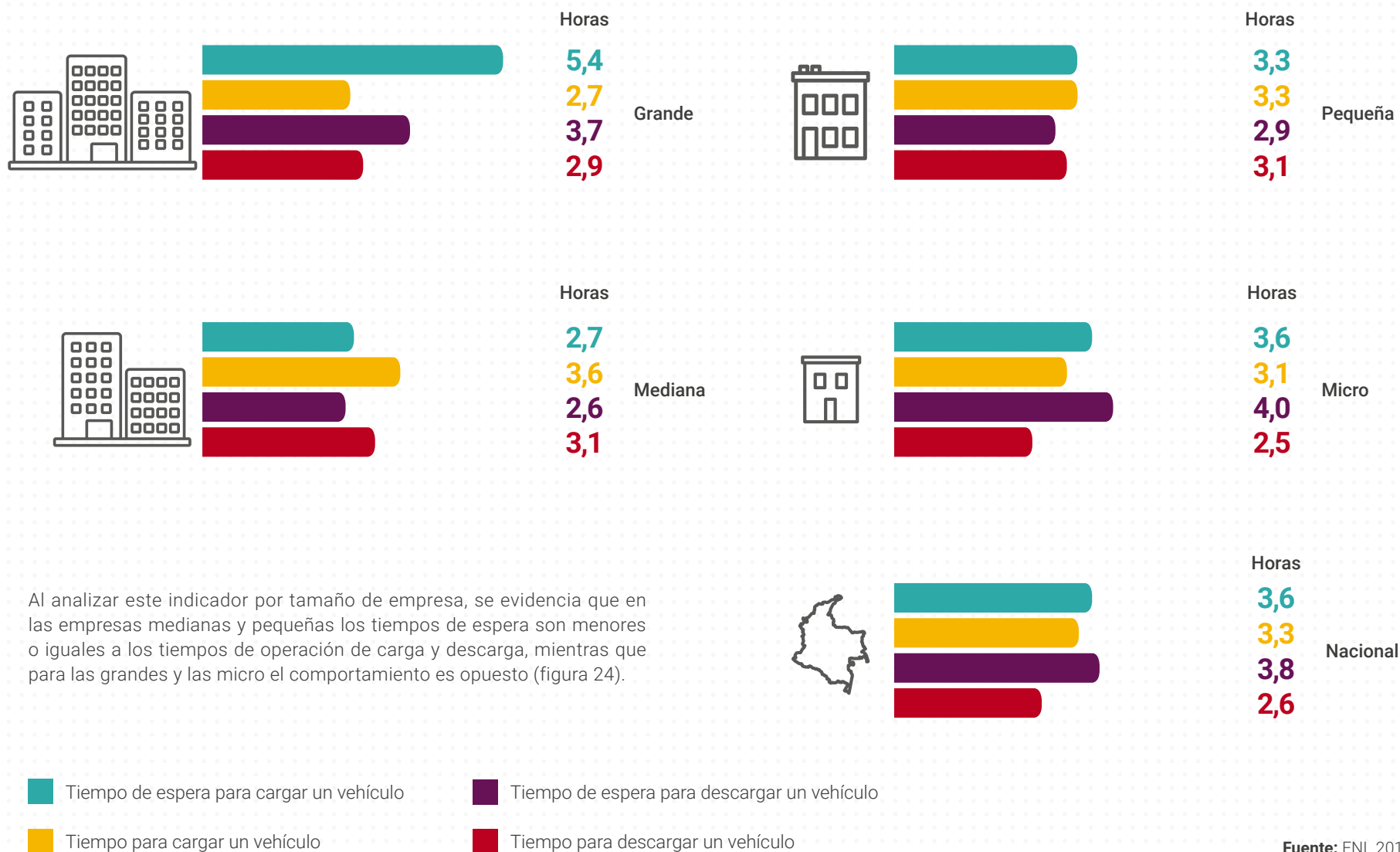


Figura 23. Tiempos de operación y espera de cargue y descargue



Del total de empresas que informaron sus tiempos en operaciones de cargue y descargue, se identificó que el promedio del tiempo de espera para cargar un vehículo se ubica en **3,6** horas; el de carga, en **3,3** horas; el de espera para descargar, en **3,8** horas, y el de descarga, en **2,6** horas. Se destaca que en promedio, los tiempos de espera superan los tiempos de las operaciones de carga y descarga.

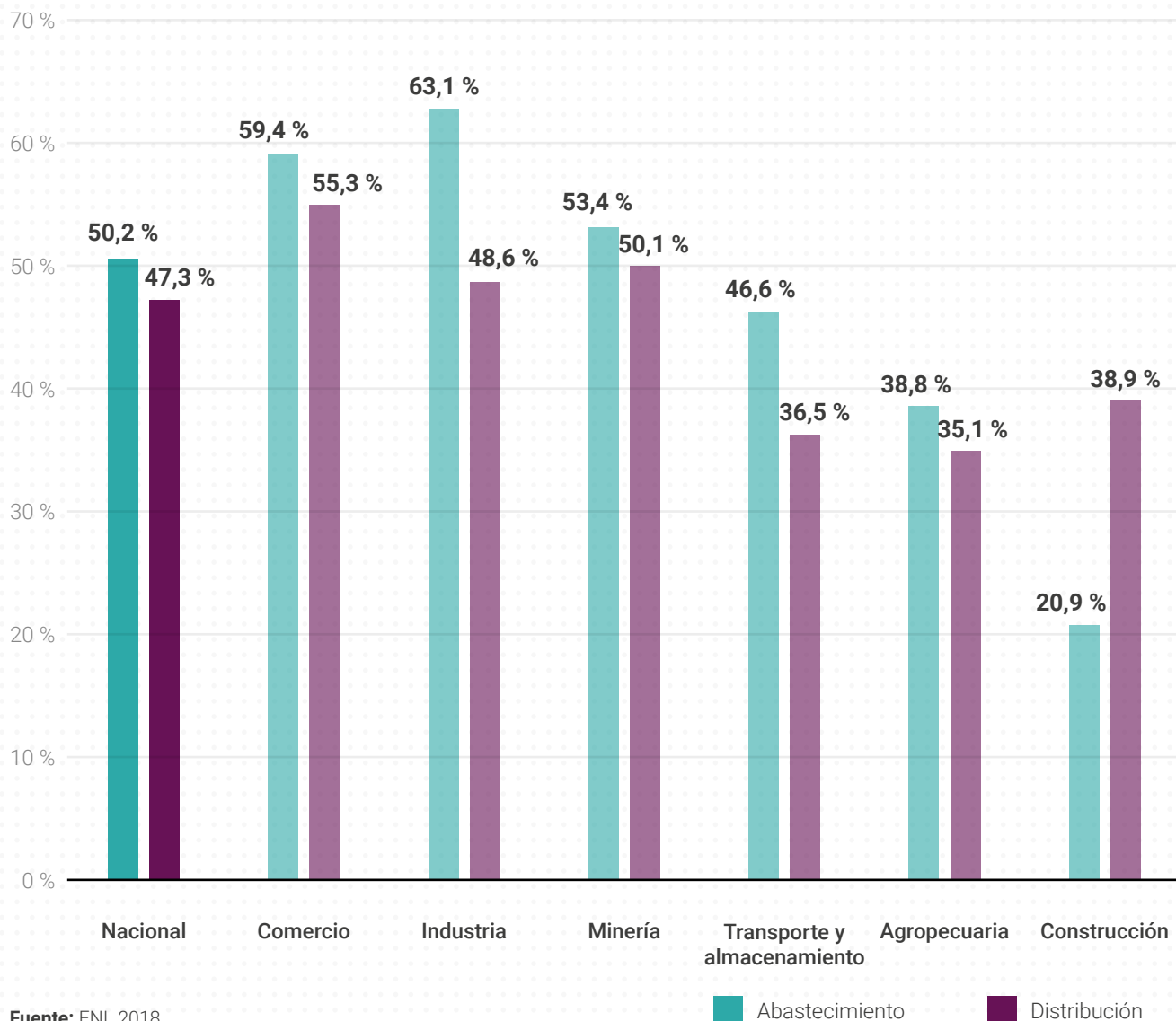
Figura 24. Tiempos de operación y espera de cargue y descargue por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018



Figura 25. Porcentaje de empresas grandes que miden tiempos de abastecimiento y distribución por actividad económica



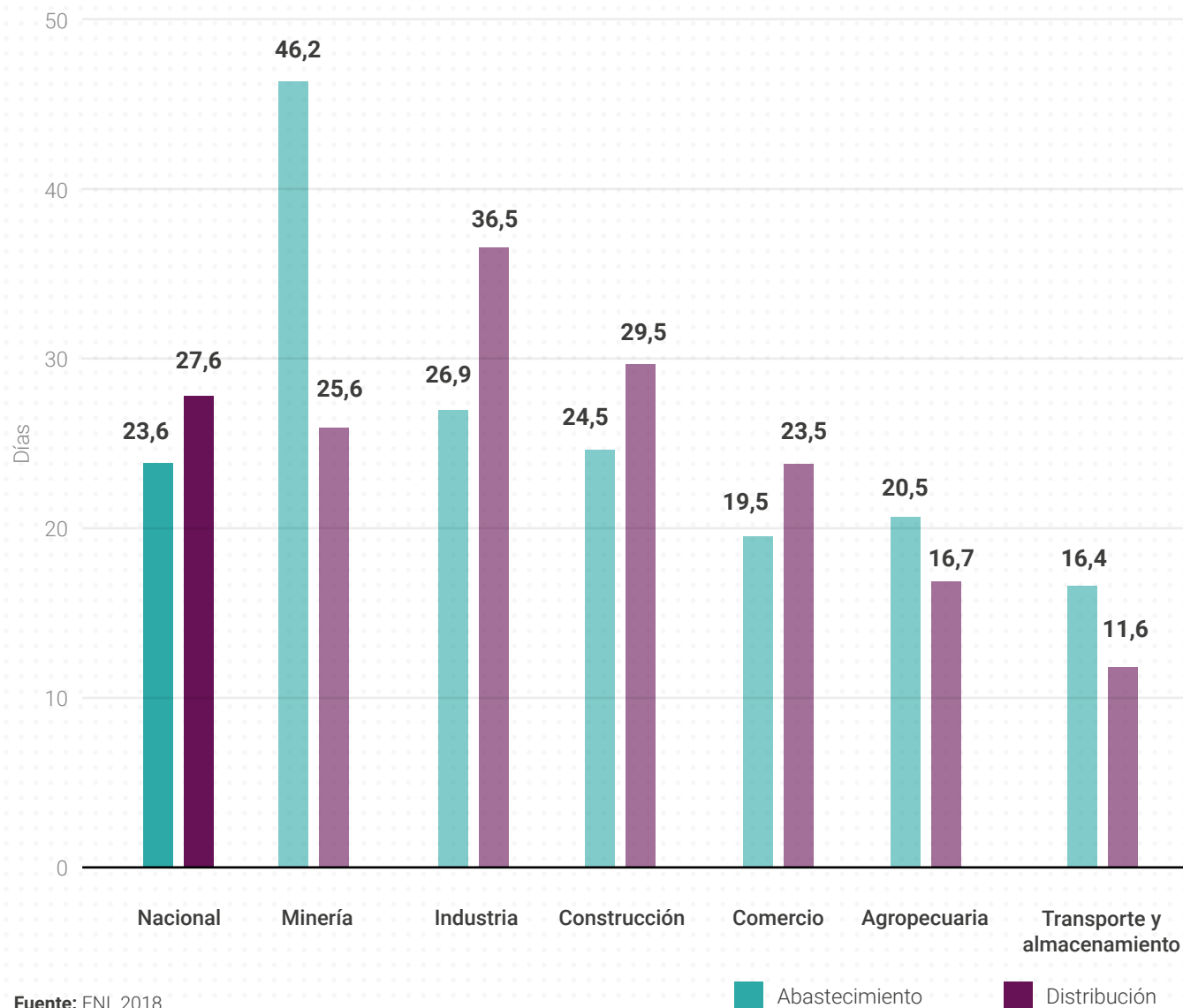
5.1.2.2. Operación logística de almacenamiento

Este componente presenta información sobre las empresas grandes del país en los indicadores de tiempos de abastecimiento y distribución, índices de rotación de inventarios de materias primas y productos terminados, y periodos de pago a proveedores logísticos. Este análisis se realiza teniendo en cuenta que las empresas tienen por objetivo disminuir los tiempos de respuesta como una ventaja competitiva frente a los requerimientos de sus clientes.

El indicador tiempo de abastecimiento (*lead time*) mide el tiempo promedio que transcurre desde que se hace la solicitud del pedido a proveedores nacionales/internacionales, hasta que es entregado. Por su parte, el tiempo de distribución se mide desde que se realiza una solicitud de pedido por el cliente, hasta su entrega efectiva. Este indicador evalúa la capacidad de respuesta tanto de los proveedores hacia la empresa como de éstas hacia sus clientes.

En Colombia, el 50,2 % de las empresas grandes miden tiempos de abastecimiento y el 47,3 %, de distribución; al analizar los porcentajes de medición de este indicador por actividad económica se obtienen los siguientes datos (figura 25).

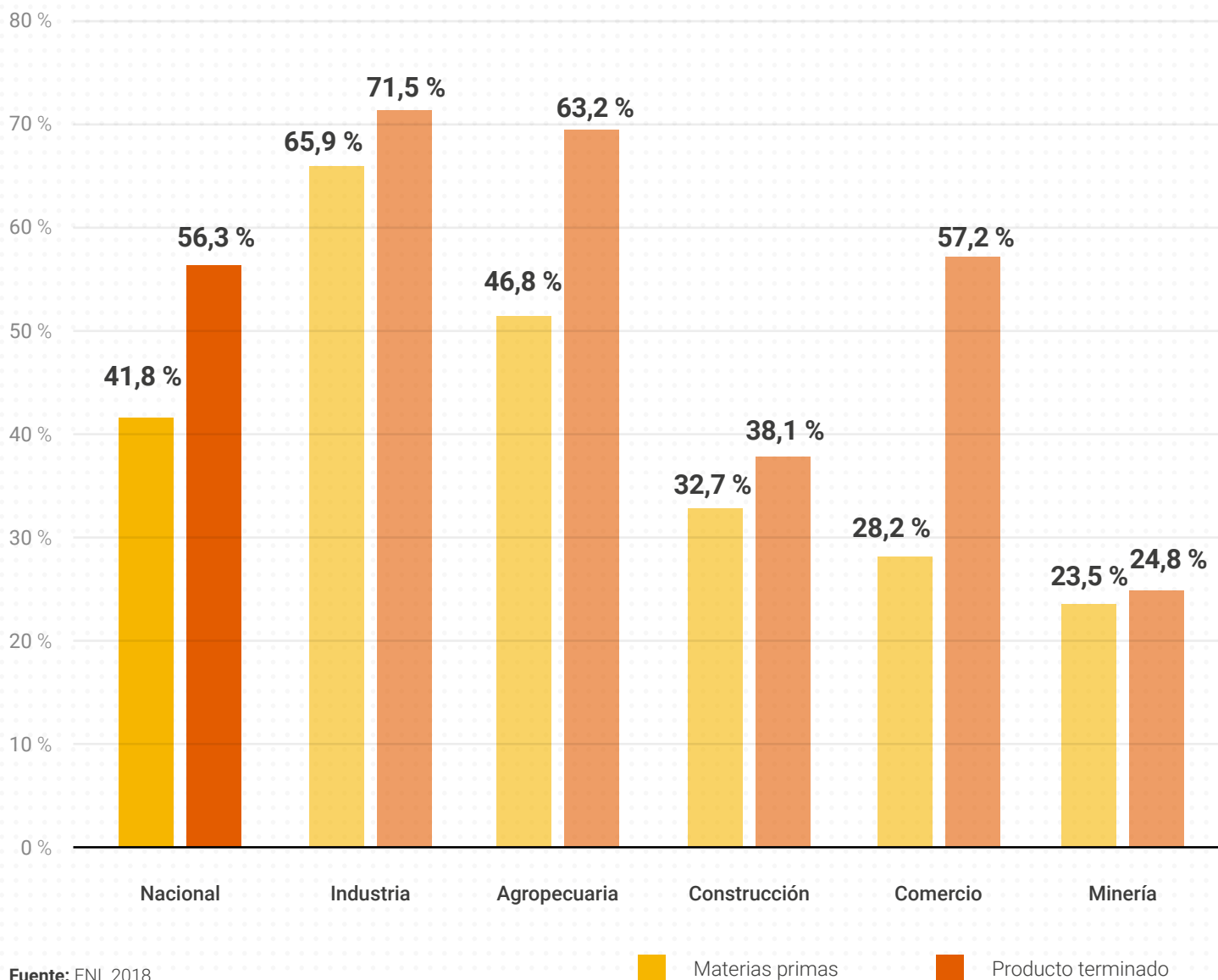
Figura 26. Días de abastecimiento y distribución en empresas grandes por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Del total de empresas que informaron sus tiempos de abastecimiento y distribución, se destaca que el promedio del tiempo de abastecimiento es de 23,6 días y el de distribución se ubica en 27,6 días. Desde la perspectiva de la actividad económica, la minería, con 46,2 días, presenta los mayores tiempos de abastecimiento, seguido de la industria, con 26,9, y la construcción, con 24,5. Para el caso de la distribución, son la industria, con 36,5 días, la construcción, con 29,5, y la minería, con 25,6, las actividades que presentan los mayores tiempos en la entrega del pedido (figura 26).

Figura 27. Porcentaje de empresas grandes, por actividad económica, que miden tiempos de almacenamiento

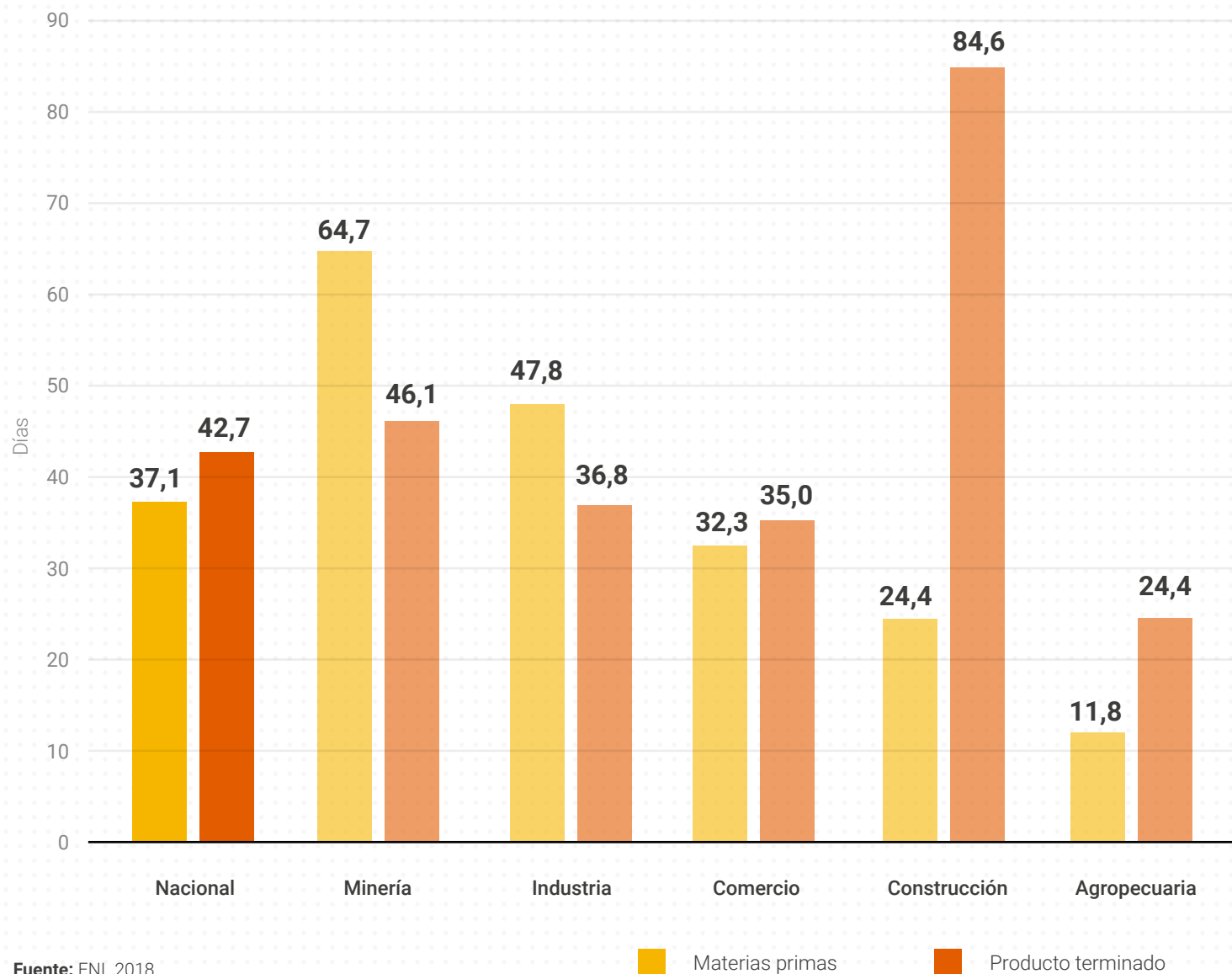


Por su parte, el índice de rotación de inventarios es utilizado por las empresas como uno de los parámetros de control de gestión logística de almacenamiento; este indicador permite evaluar la gestión de abastecimiento, de los inventarios y de las prácticas de compra de una empresa.

Teniendo en cuenta su importancia, se identificó que el 41,8 % de las empresas grandes miden el índice de rotación de inventarios de materias primas, mientras que el 56,3 % miden el de producto terminado. Las empresas que se desempeñan en las actividades de industria y agropecuaria presentan mayores niveles de medición de estos indicadores (figura 27).

Para este indicador no se tuvieron en cuenta las empresas de la actividad económica de transporte y almacenamiento, teniendo en cuenta que se realizó el análisis solo para dueños de mercancías.

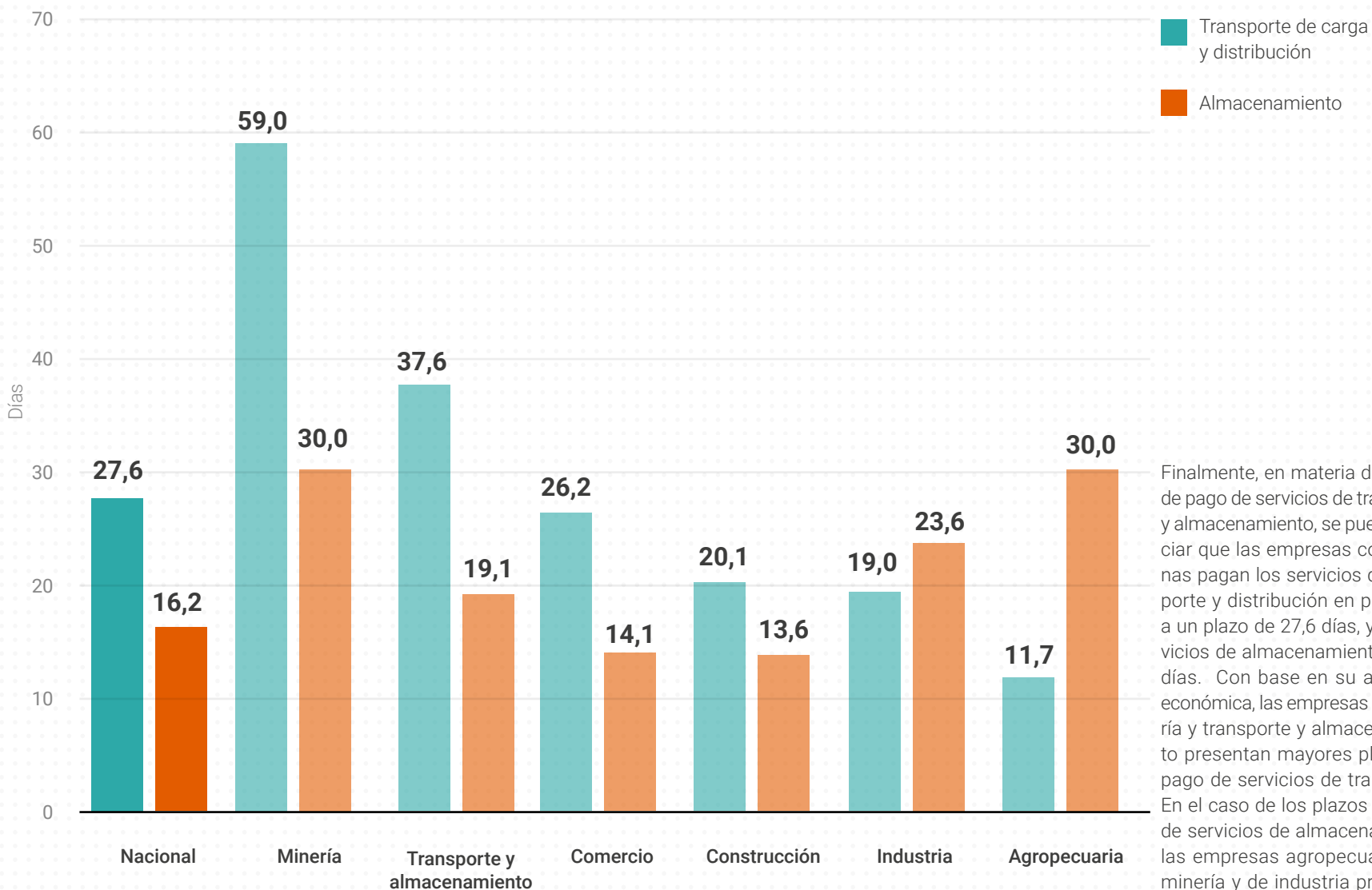
Figura 28. Días de rotación de inventarios en empresas grandes por actividad económica



También se evidencia que el promedio de días de rotación de inventarios de materias primas se ubica en 37,1 días, y de producto terminado, en 42,7 días. La industria y la minería presentan menores niveles de rotación de inventarios de materias primas que de producto terminado. Las empresas de comercio, construcción y agropecuarias presentan menores niveles de rotación de inventarios de producto terminado que de materias primas (figura 28).

Fuente: ENL 2018

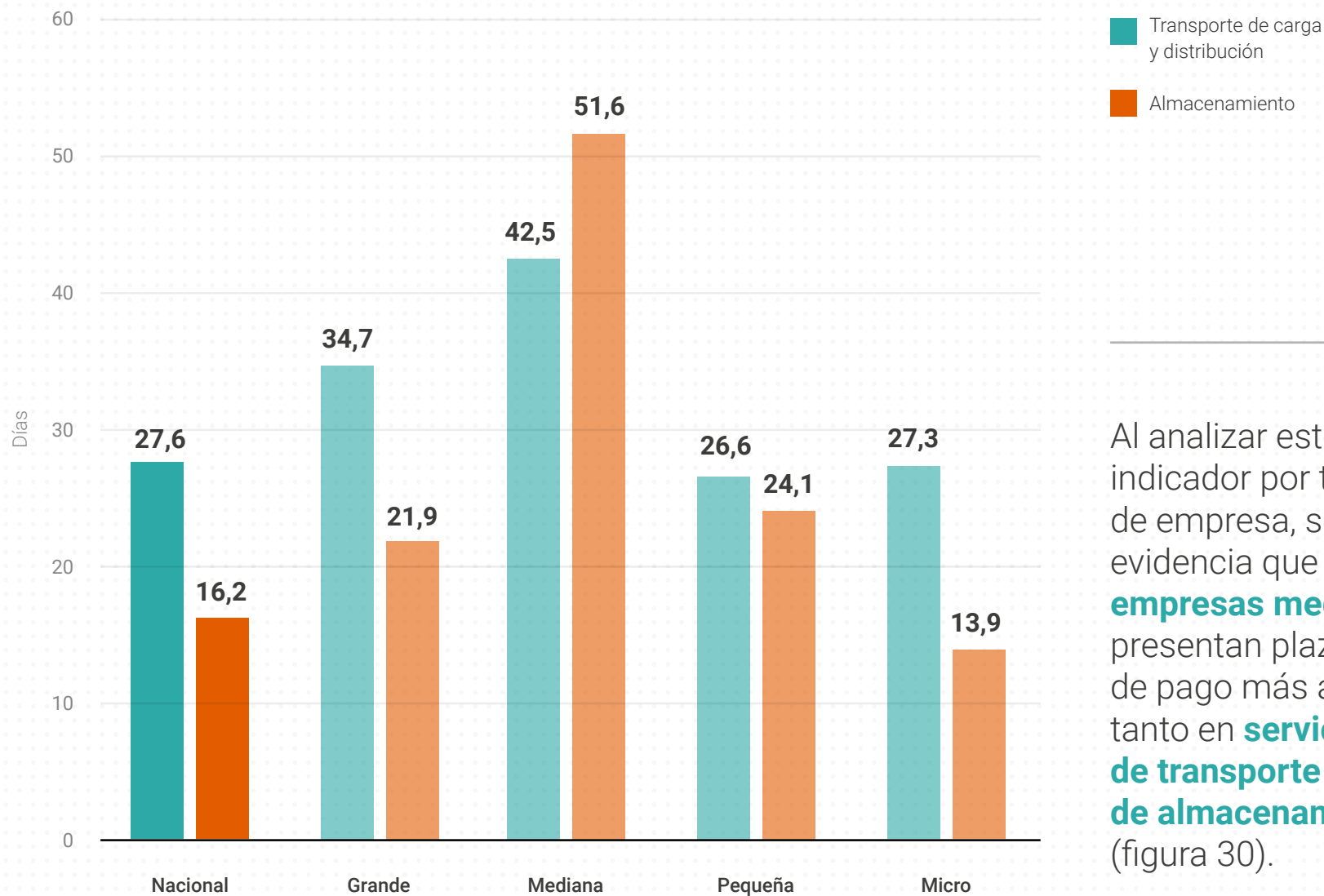
Figura 29. Plazo de pago de servicio en días por actividad económica



Finalmente, en materia de plazos de pago de servicios de transporte y almacenamiento, se puede apreciar que las empresas colombianas pagan los servicios de transporte y distribución en promedio a un plazo de 27,6 días, y los servicios de almacenamiento a 16,2 días. Con base en su actividad económica, las empresas de minería y transporte y almacenamiento presentan mayores plazos de pago de servicios de transporte. En el caso de los plazos de pago de servicios de almacenamiento, las empresas agropecuarias, de minería y de industria presentan las cifras más altas (figura 29).

Fuente: ENL 2018

Figura 30. Plazo de pagos de servicio en días por tamaño de empresa



Al analizar este indicador por tamaño de empresa, se evidencia que las **empresas medianas** presentan plazos de pago más altos, tanto en **servicios de transporte como de almacenamiento** (figura 30).

Fuente: ENL 2018

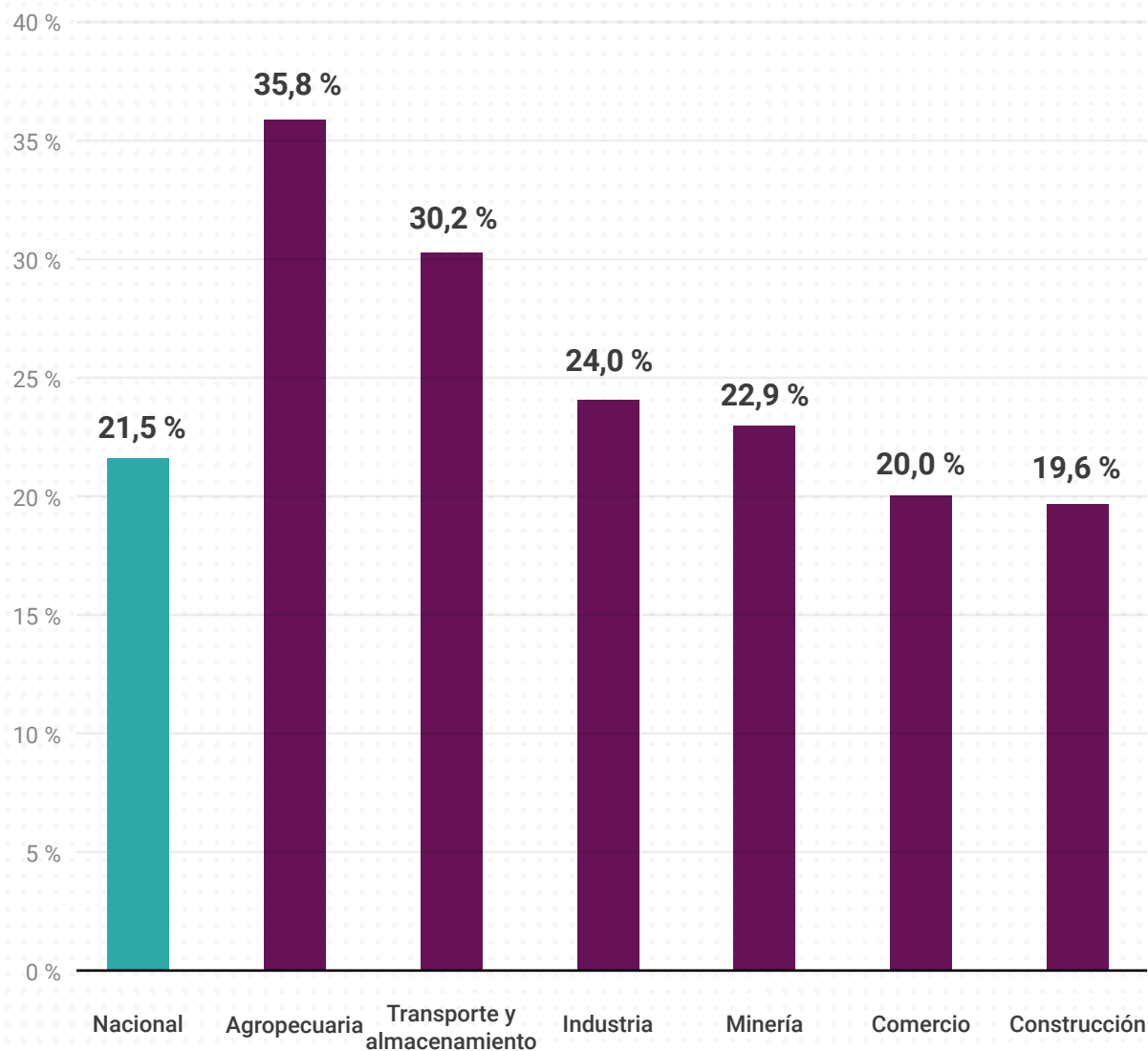
5.1.3. Calidad en la entrega de pedidos

El indicador más relevante y utilizado por las empresas para la medición del nivel de cumplimiento en la entrega de pedidos al cliente se denomina el pedido perfecto. Para que un pedido se denomine perfecto requiere que se haya entregado sin daños, completo en cantidad, a tiempo y con la documentación perfecta.



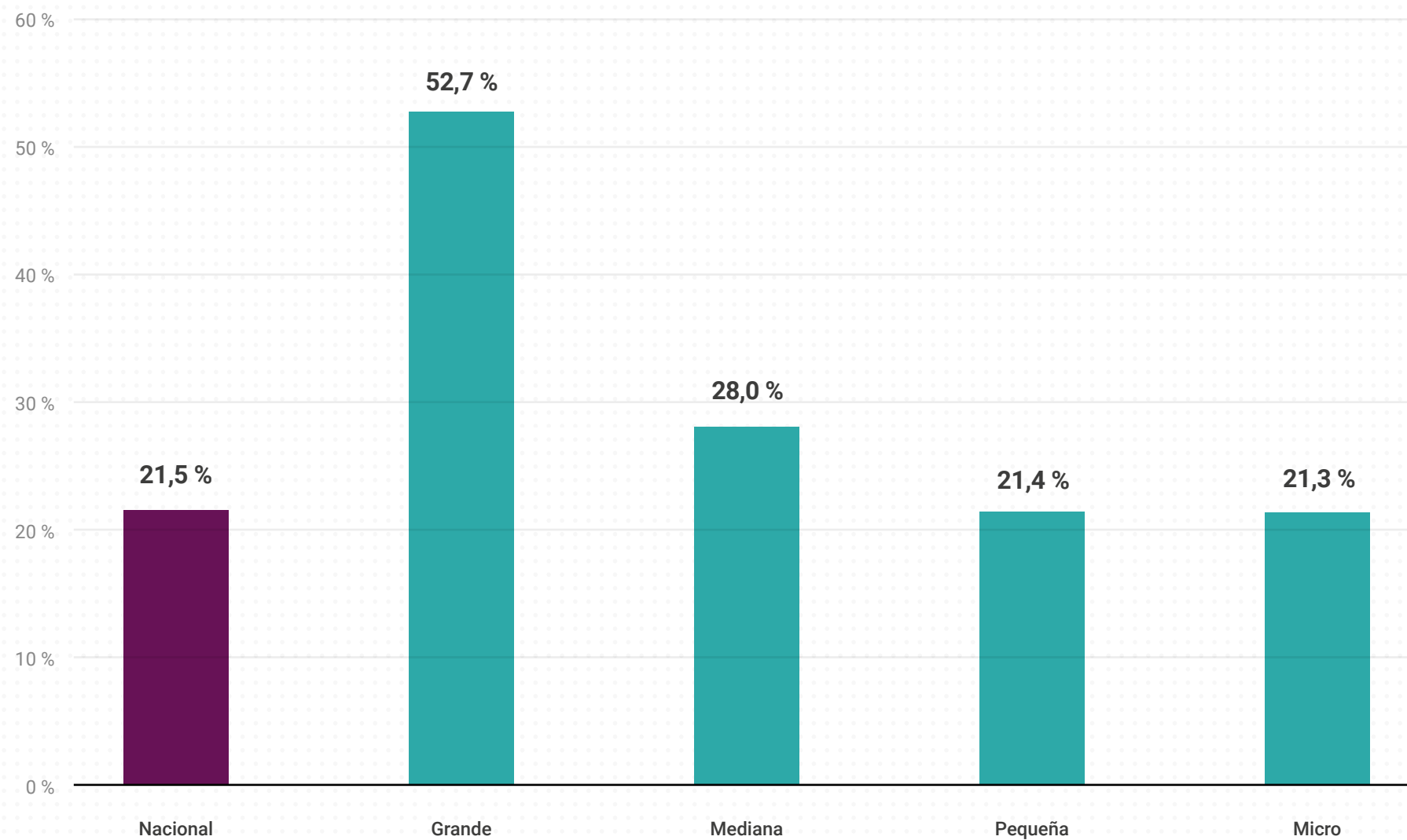
En el país, el **21,5 %** de las empresas miden el indicador de pedido perfecto. Al analizar los datos de medición por actividad económica y tamaño de empresa se observan los siguientes resultados (figuras 31 y 32).

Figura 31. Porcentaje de empresas que miden indicadores de calidad por actividad económica



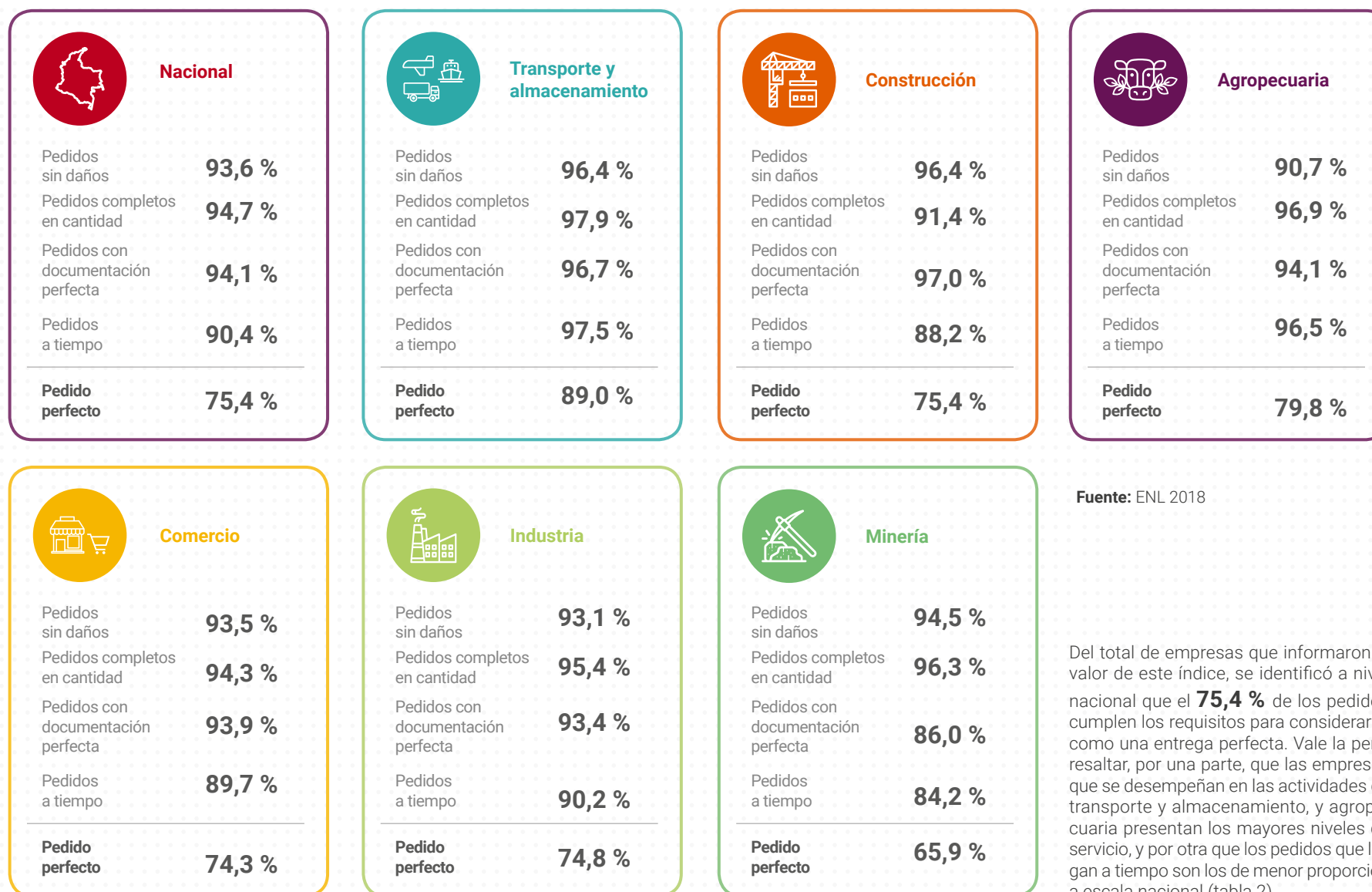
Fuente: ENL 2018

Figura 32. Porcentaje de empresas que miden indicadores de calidad por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

Tabla 2. Índice de calidad en logística por actividad económica



Por tamaño de empresa, se evidencia que las grandes cuentan con mayores niveles de entregas perfectas, seguidas por las medianas y las microempresas (tabla 3).

Tabla 3. Índice de calidad en logística por tamaño de empresa

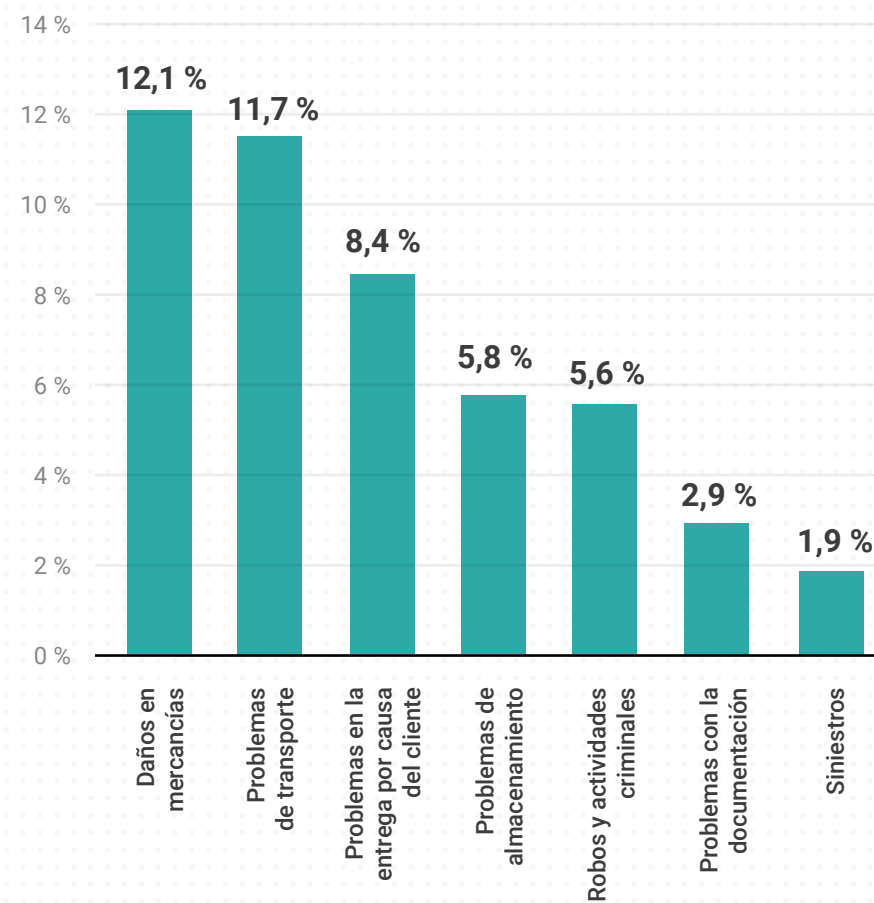
| Indicador | Nacional | Grande | Mediana | Pequeña | Micro |
|------------------------------------|----------|--------|---------|---------|--------|
| Pedidos sin daños | 93,6 % | 94,5 % | 93,3 % | 92,2 % | 93,7 % |
| Pedidos completos en cantidad | 94,7 % | 95,0 % | 94,8 % | 93,8 % | 94,7 % |
| Pedidos a tiempo | 90,4 % | 92,8 % | 90,9 % | 87,6 % | 90,5 % |
| Pedidos con documentación perfecta | 94,1 % | 96,2 % | 95,8 % | 95,3 % | 93,9 % |
| Pedido perfecto | 75,4 % | 80,0 % | 77,0 % | 72,2 % | 75,5 % |

Fuente: ENL 2018



Finalmente, para las empresas que no miden el índice del pedido perfecto, se identificaron las principales problemáticas que afrontan en la entrega de pedidos. Al respecto, el 12,1 % de las empresas identifican como la principal problemática los daños en la mercancía, seguidas por problemas de transporte, con 11,7 % y problemas en la entrega por causa del cliente, con 8,4 % (figura 33).

Figura 33. Principales problemas en la entrega de pedidos



Fuente: ENL 2018

5.1.4. Uso de tecnología

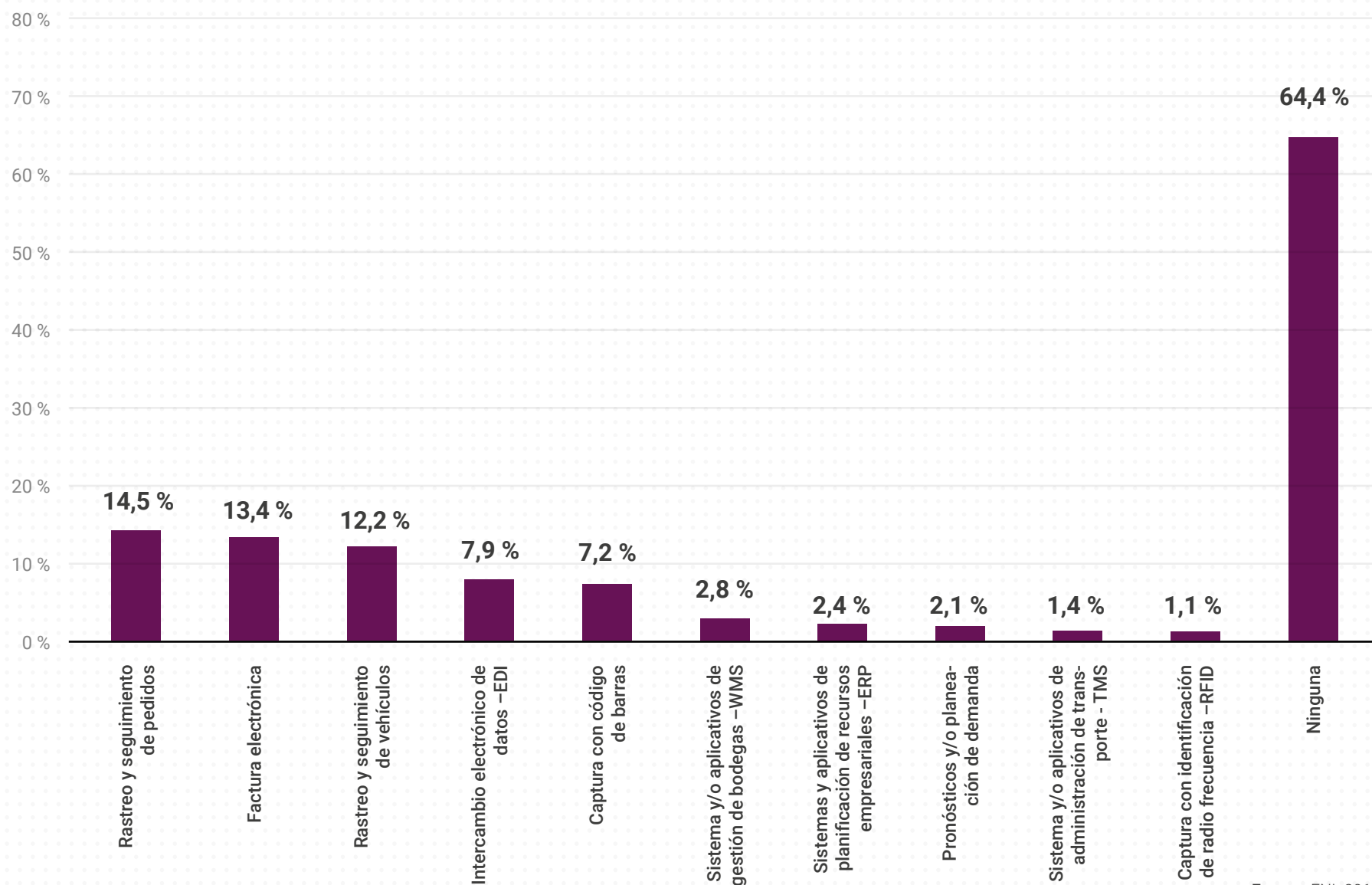
El uso de la tecnología ha impulsado una revolución en los procesos empresariales. Gracias a estas nuevas herramientas es posible tener una mayor trazabilidad sobre los procesos, lo cual facilita la planeación y evaluación de su gestión. Además, constituyen un elemento central de la competitividad y la innovación, puntos clave en la economía global y en el papel cada vez más relevante que tiene la logística en el desempeño productivo.

La siguiente gráfica describe los niveles de conocimiento de tecnologías relacionadas con procesos logísticos, evidenciando que, el 69,3 % de las empresas del país conoce al menos una herramienta tecnológica (figura 34). La figura 35 presenta el nivel de utilización de las tecnologías mencionadas y por su parte, la figura 36 presenta el porcentaje de empresas que no utilizan las tecnologías en logística y el porcentaje de éstas que considera que las necesita.

Figura 34. Nivel de conocimiento de tecnologías en logística

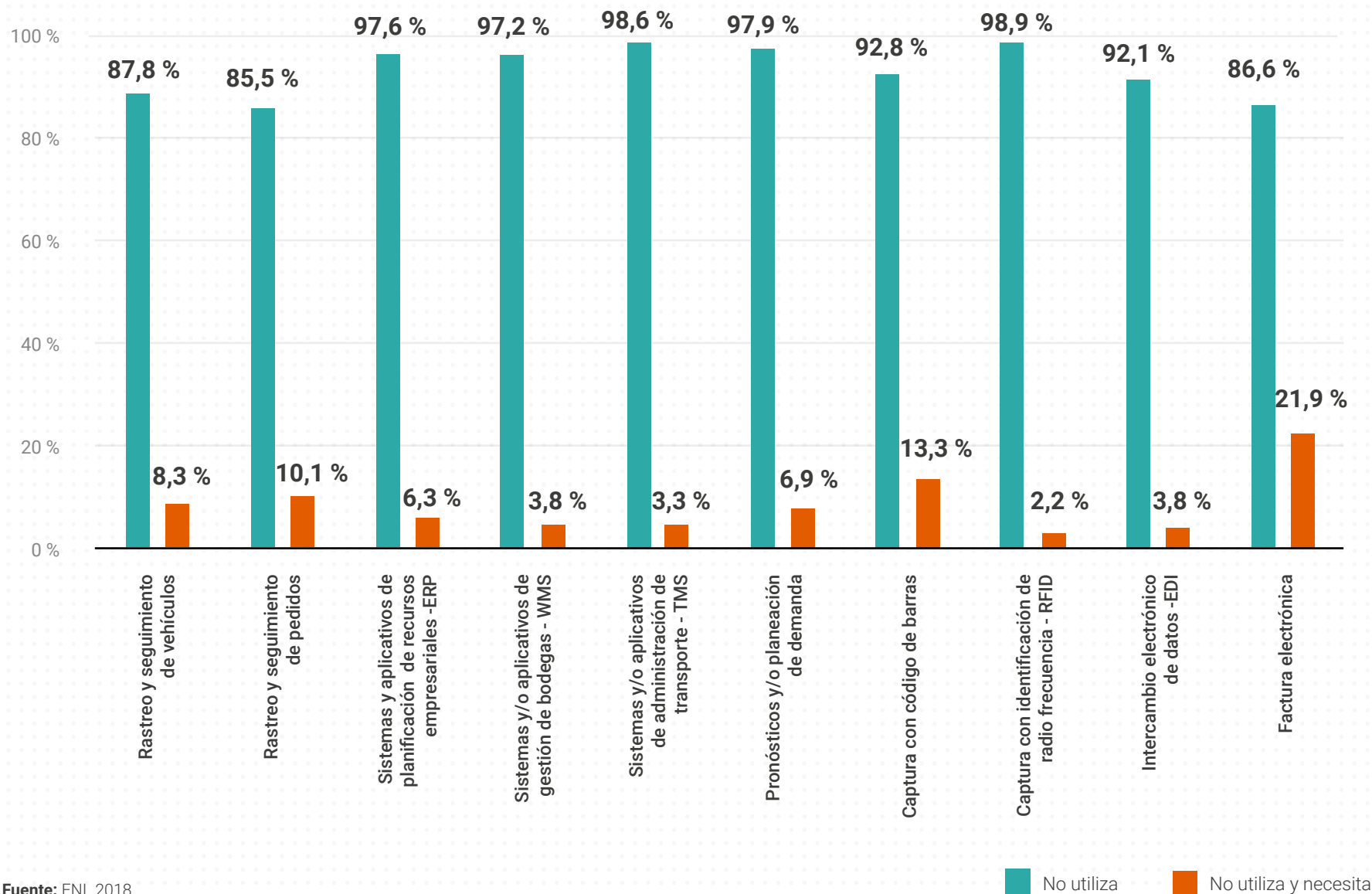


Figura 35. Nivel de utilización de tecnologías en logística



Fuente: ENL 2018

Figura 36. Porcentaje de empresas que no utilizan tecnologías en logística y las necesitan



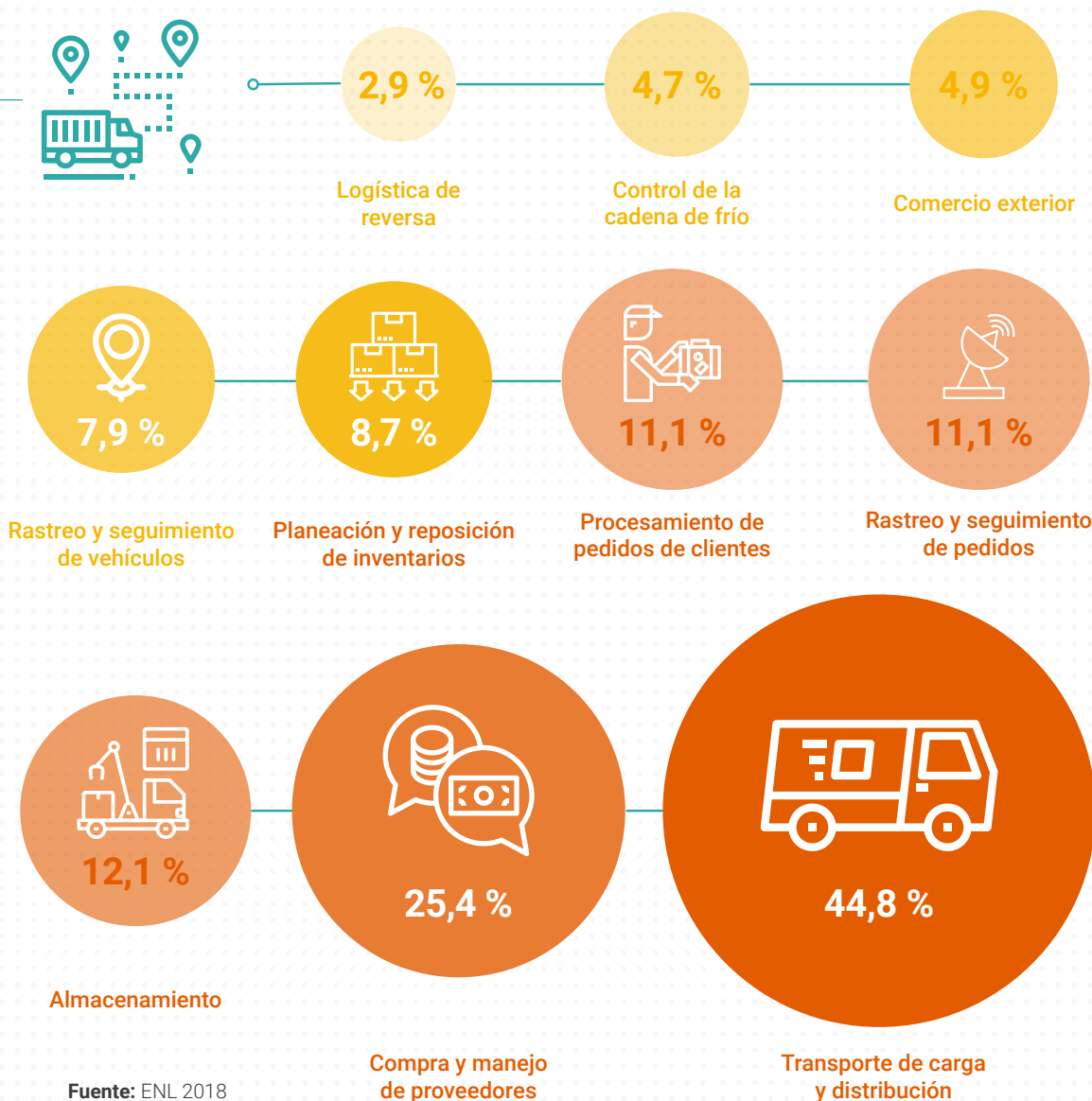
Fuente: ENL 2018

5.2 Tercerización

La tercerización de los procesos logísticos es una actividad recurrente dentro del mundo empresarial y se da como consecuencia de las dinámicas globales de competitividad que buscan eficiencia en tiempos y costos. Adicionalmente, dentro de la logística es común la tercerización de procesos que no están ligados con el núcleo del negocio. En este sentido, la ENL consultó a las empresas sobre el nivel de tercerización de sus procesos logísticos. Es importante aclarar que en esta sección únicamente se tienen en cuenta las empresas que sí respondieron este módulo, que en la población de empresas representan un total de 583.888 empresas.

En este sentido, para el **44,8 %** de éstas, el servicio que más se terceriza es el de transporte de carga y distribución, seguido por el servicio de compra y manejo de proveedores con el **25,4 %**. Por otro lado, la logística de reversa es el proceso menos tercerizado con el **2,9 %**, seguido del control de la cadena de frío, con el **4,7 %** y el comercio exterior con el **4,9 %** (figura 37).

Figura 37. Porcentaje de empresas que tercerizan procesos por tipo de servicio logístico

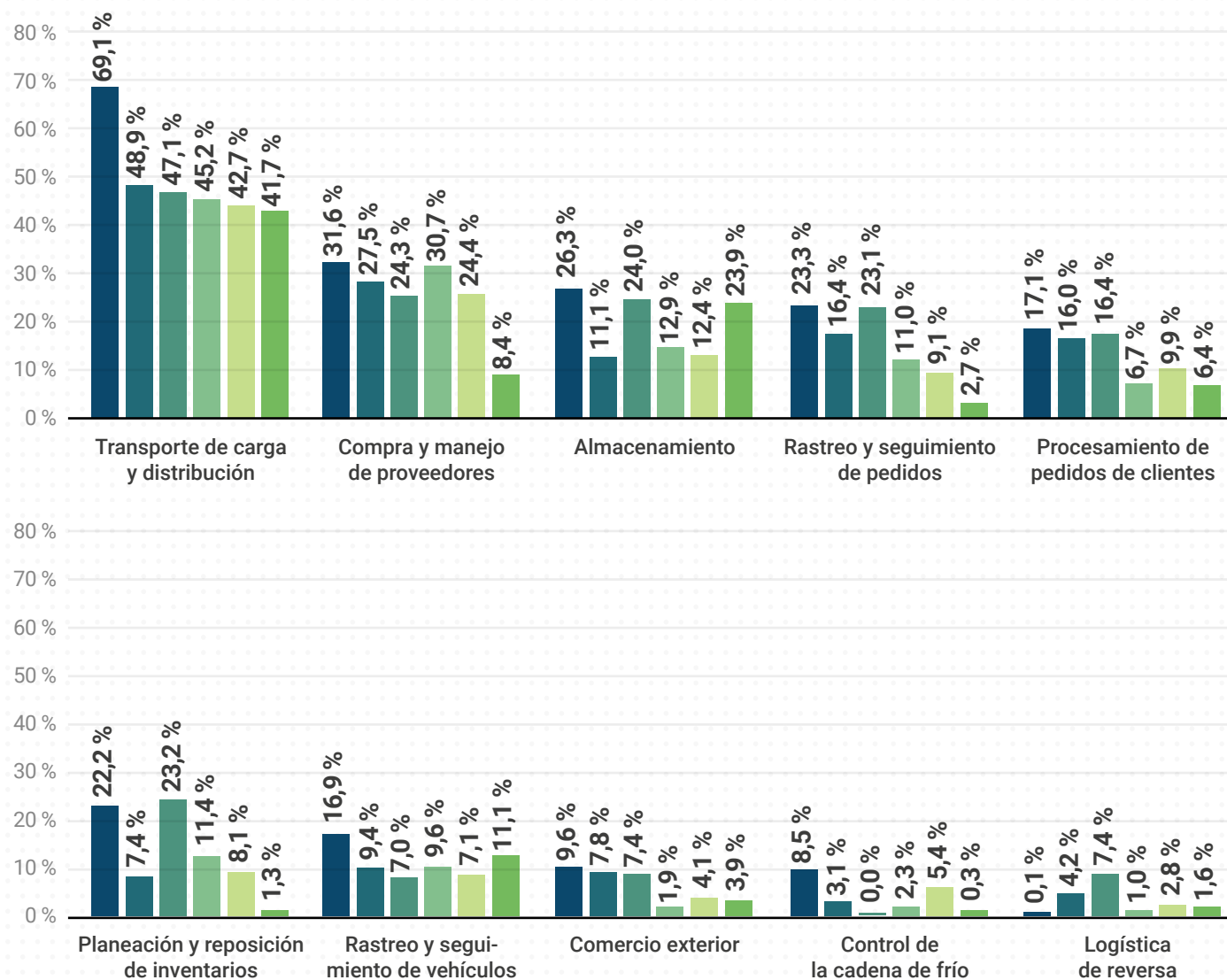


Fuente: ENL 2018



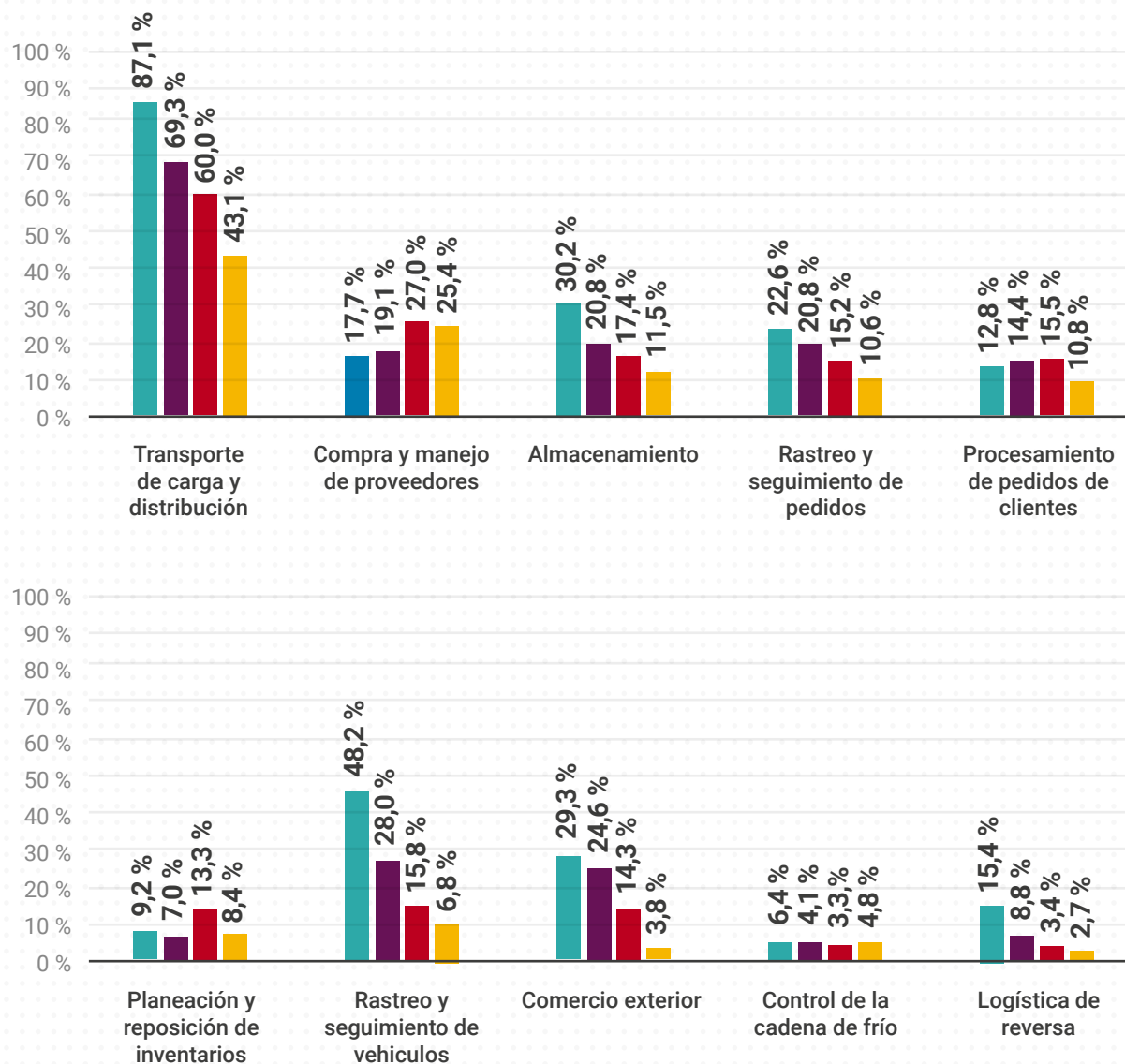
Al desagregar los datos **por actividad económica y por tamaños de empresas**, los resultados muestran los siguientes comportamientos (figuras 38 y 39).

Figura 38. Porcentaje de tercerización del servicio logístico por actividad económica



Fuente: ENL 2018

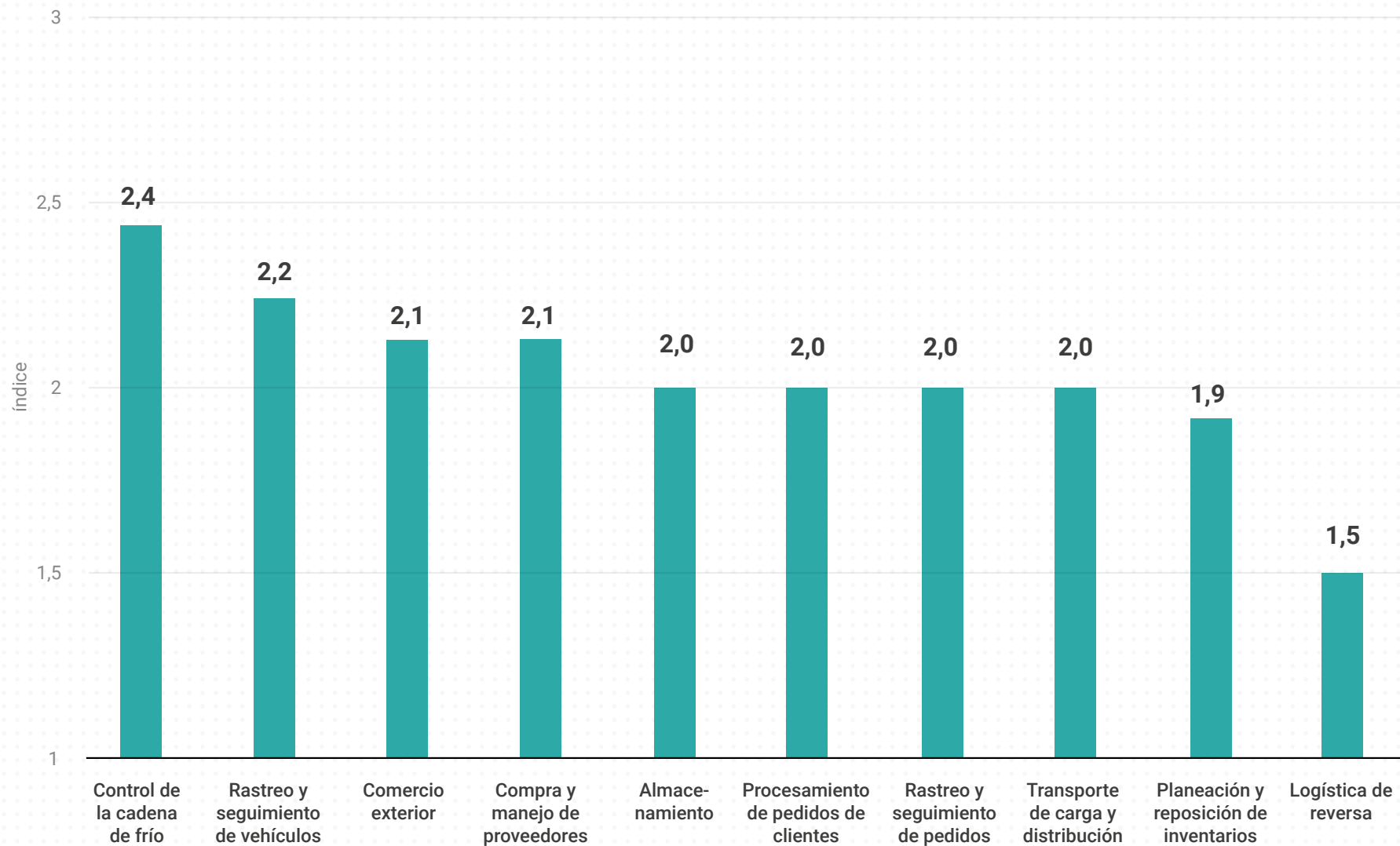
Figura 39. Porcentaje de tercerización del servicio logístico por tamaño de empresa



Frente al grado de tercerización de los procesos logísticos, los servicios de control de la cadena de frío y de rastreo y seguimiento de vehículos son los que mayores niveles presentan las empresas colombianas, presentando un nivel de 2,4 y 2,2 respectivamente (figura 40). El nivel de tercerización se calcula en una escala de 1 a 3, donde 1 es bajo, 2 es medio y 3 es alto.

Fuente: ENL 2018

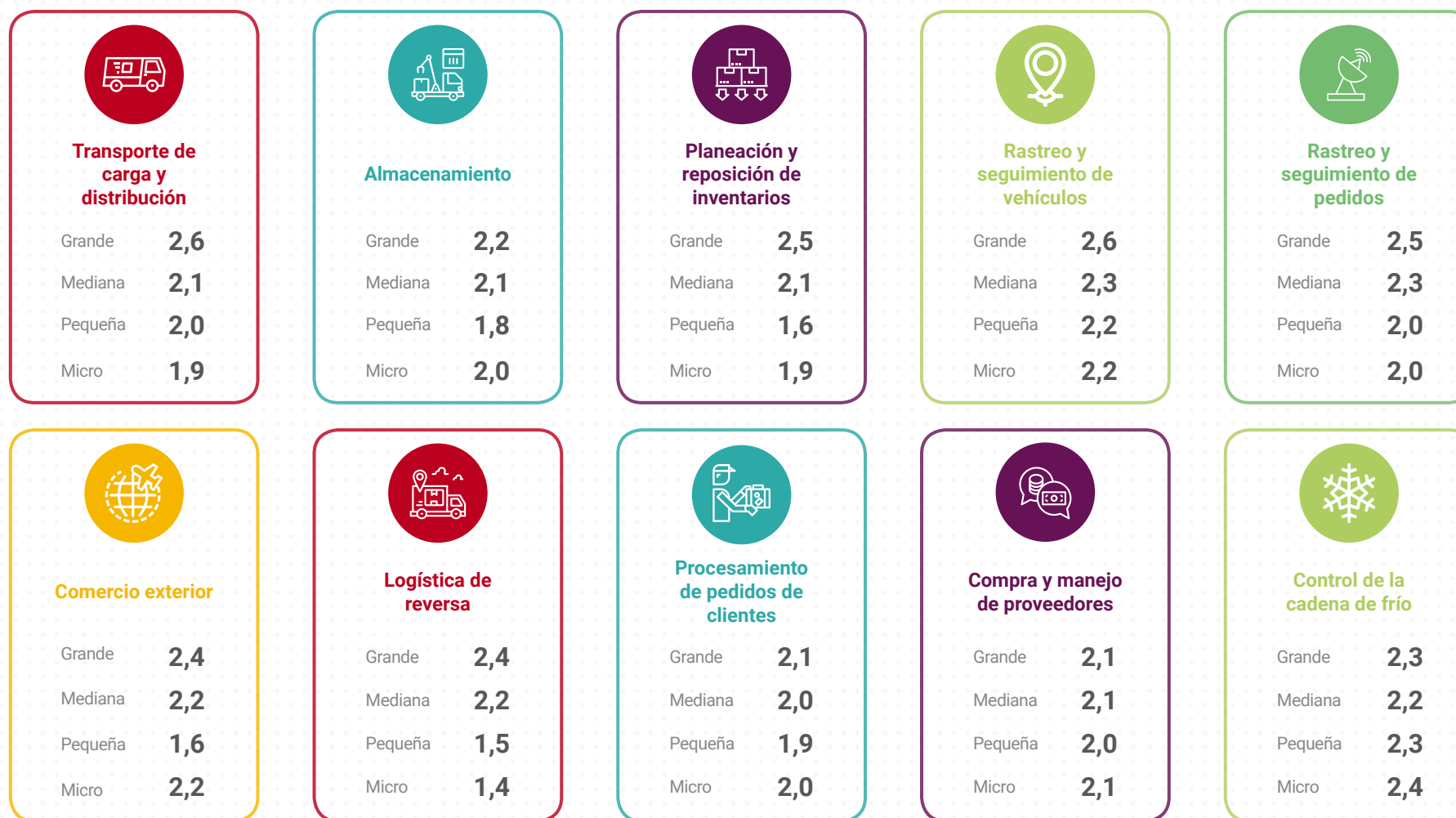
Figura 40. Nivel de tercerización del servicio logístico a nivel nacional



Fuente: ENL 2018

Al analizar el nivel de tercerización por tamaño de las empresas y actividad económica, se observan los siguientes resultados (tablas 4 y 5).

Tabla 4. Nivel de tercerización del servicio logístico por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

Tabla 5. Nivel de tercerización del servicio logístico por actividad económica



Almacenamiento

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,2 | Industria | 2,2 |
| Transporte y almacenamiento | 1,7 | Agropecuaria | 1,3 |
| Comercio | 1,9 | Minería | 2,2 |
| Total general | | 2,0 | |



Comercio exterior

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,3 | Industria | 2,0 |
| Transporte y almacenamiento | 3,0 | Agropecuaria | 2,3 |
| Comercio | 1,7 | Minería | 1,9 |
| Total general | | 1,9 | |



Compra y manejo de proveedores

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 1,8 | Industria | 2,0 |
| Transporte y almacenamiento | 1,1 | Agropecuaria | 1,2 |
| Comercio | 2,0 | Minería | 1,6 |
| Total general | | 1,9 | |



Logística de reversa

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,1 | Industria | 2,2 |
| Transporte y almacenamiento | 3,0 | Agropecuaria | 1,1 |
| Comercio | 2,7 | Minería | 1,4 |
| Total general | | 2,5 | |



Planeación y reposición de inventarios

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,0 | Industria | 2,3 |
| Transporte y almacenamiento | 2,0 | Agropecuaria | 2,0 |
| Comercio | 2,1 | Minería | 1,5 |
| Total general | | 2,1 | |



Procesamiento de pedidos de clientes

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,0 | Industria | 2,1 |
| Transporte y almacenamiento | 1,0 | Agropecuaria | 1,6 |
| Comercio | 2,0 | Minería | 3,0 |
| Total general | | 2,0 | |



Rastreo y seguimiento de pedidos

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,2 | Industria | 1,7 |
| Transporte y almacenamiento | 1,7 | Agropecuaria | 2,0 |
| Comercio | 2,2 | Minería | 1,4 |
| Total general | | 2,0 | |



Rastreo y seguimiento de vehículos

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,2 | Industria | 1,7 |
| Transporte y almacenamiento | 1,0 | Agropecuaria | 1,4 |
| Comercio | 1,8 | Minería | 1,2 |
| Total general | | 1,8 | |



Transporte de carga y distribución

| | | | |
|-----------------------------|-----|--------------|-----|
| Construcción | 2,1 | Industria | 1,9 |
| Transporte y almacenamiento | 2,0 | Agropecuaria | 1,8 |
| Comercio | 2,1 | Minería | 1,9 |
| Total general | | 2,0 | |

Fuente: ENL 2018

5.3 Comercio exterior

En este capítulo se describen los principales resultados en materia de comercio exterior, asociados a costos de las operaciones, requisitos de calidad, cadena de frío, percepción de seguridad jurídica, nivel de utilización del mecanismo de declaración anticipada, calidad en la oferta de servicios al operador de comercio exterior y tiempos en los trámites de importación y exportación por las principales zonas portuarias.

5.3.1. Costo logístico de comercio exterior

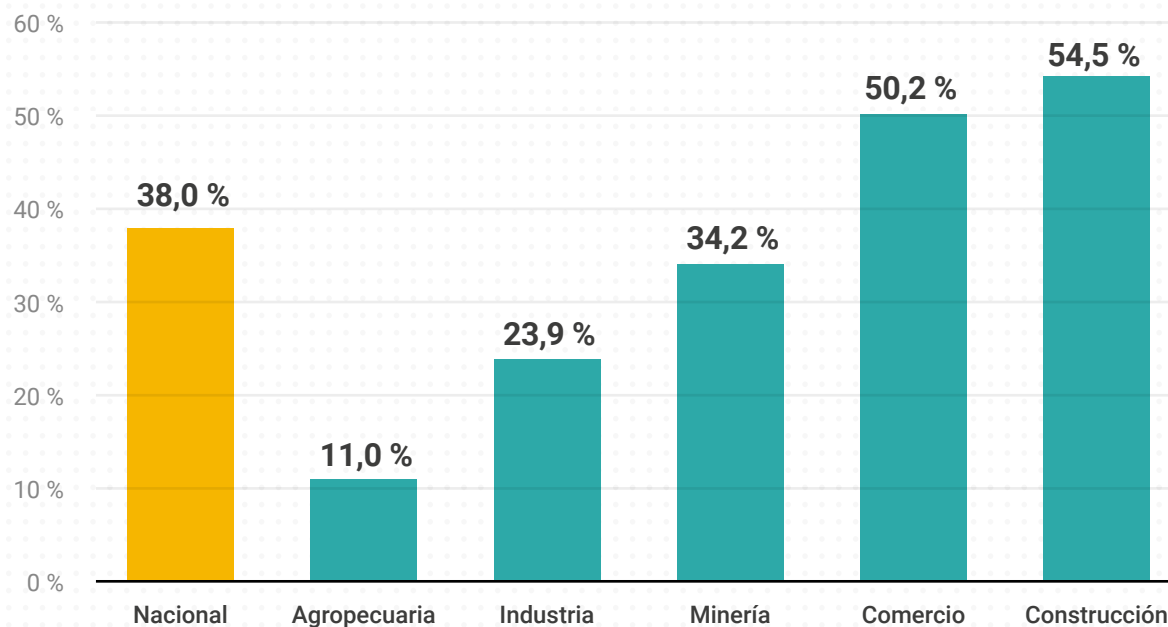
La economía colombiana ha obtenido relevancia en los mercados internacionales, como resultado del proceso de inserción comercial vía suscripción y entrada en vigor de nuevos tratados de libre comercio. Esta condición ha permitido reducir las barreras arancelarias de productos colombianos en mercados internacionales, los cuales representan el 59 % del PIB mundial y el acceso a más de 1.500 millones de consumidores. Sin embargo, se estima que el 1,8 % de las empresas nacionales realizan operaciones de exportación y el 5,5 % de importación.

Del total de empresas que realizan operaciones de comercio exterior, el promedio nacional reportado del costo logístico de comercio exterior como porcentaje de las ventas llega al 38,0 %; al analizar este indicador por actividad económica y tamaños de empresa, los datos obtenidos evidencian que las empresas de la actividad

agropecuaria cuentan con los menores costos, mientras para las de comercio y construcción estos valores superan en 50 %; por su parte, son las microempresas

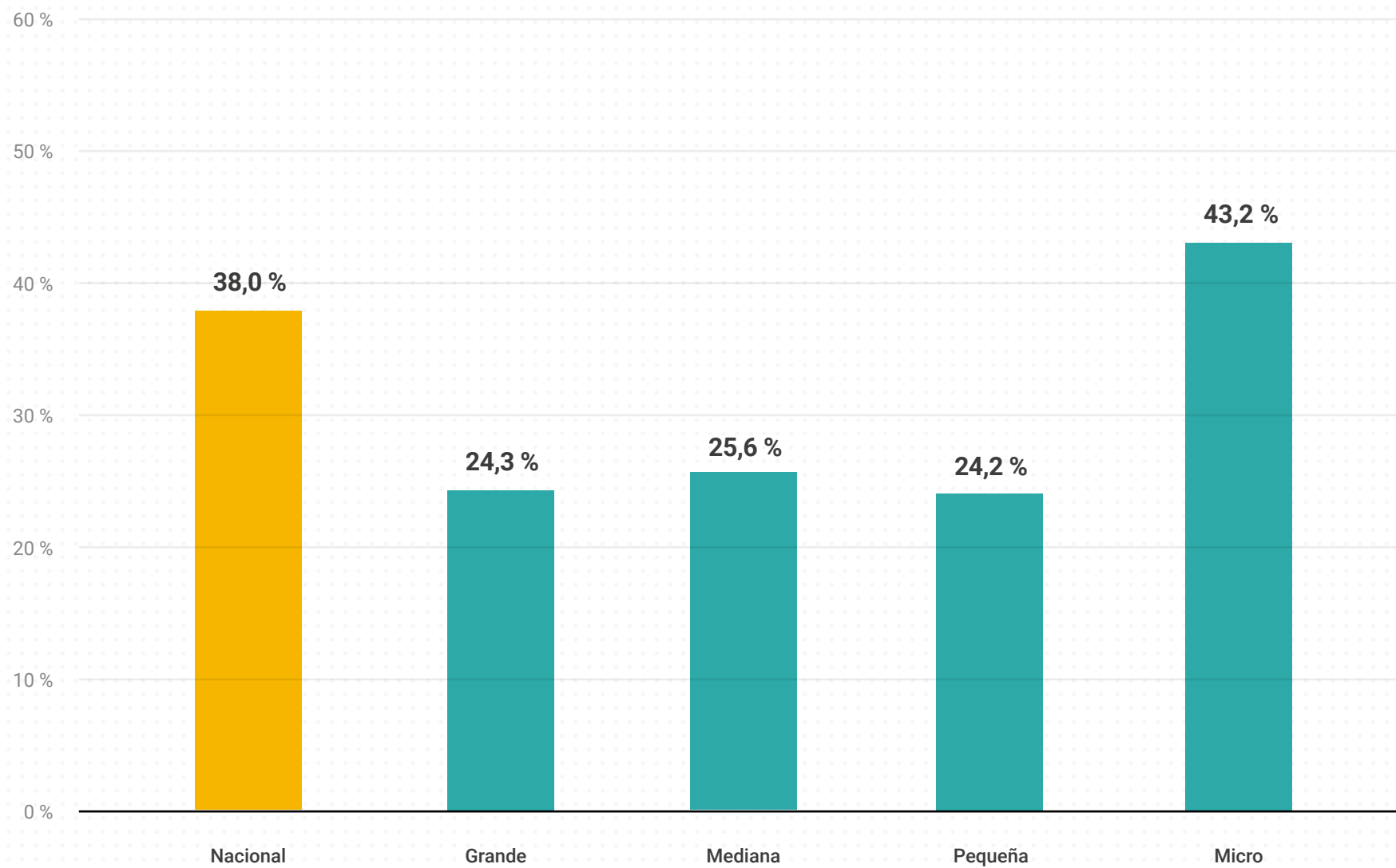
las que jalonan el incremento del promedio nacional del costo logístico asociado a las actividades de comercio exterior (figuras 41 y 42).

 **Figura 41.** Costo logístico de comercio exterior por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Figura 42. Costo logístico de comercio exterior por tamaño de empresa



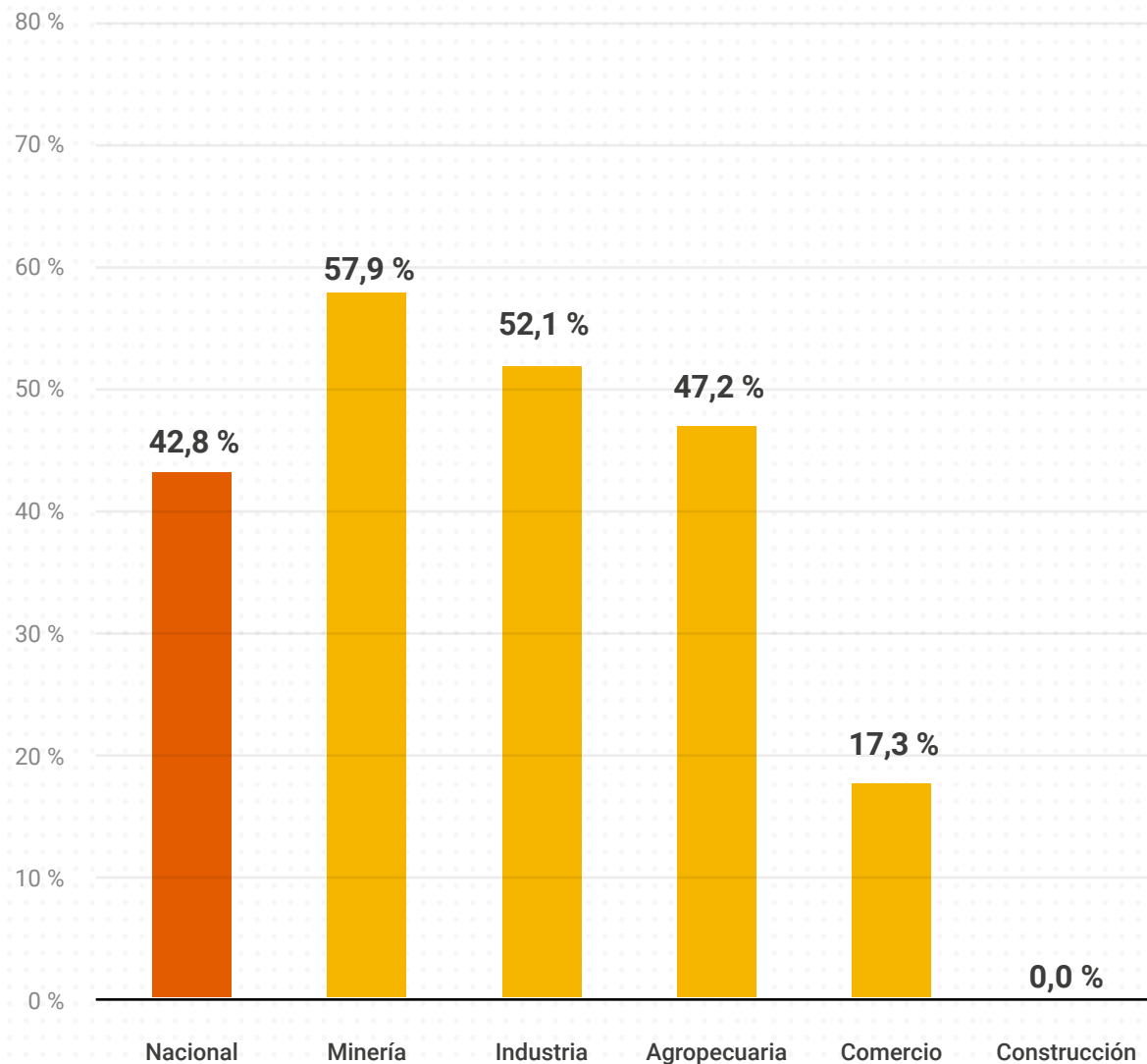
Fuente: ENL 2018

5.3.2. Requisitos de calidad

Como preparación para los procesos de comercio exterior, existen prácticas que promueven la calidad en la manipulación de carga a lo largo de la cadena de exportación, asociadas a protocolos de manejo, fichas técnicas, características de empaques y embalajes, seguros y documentación en puertos y/o aeropuertos, cartas de instrucciones al transportador y seguros de transporte.

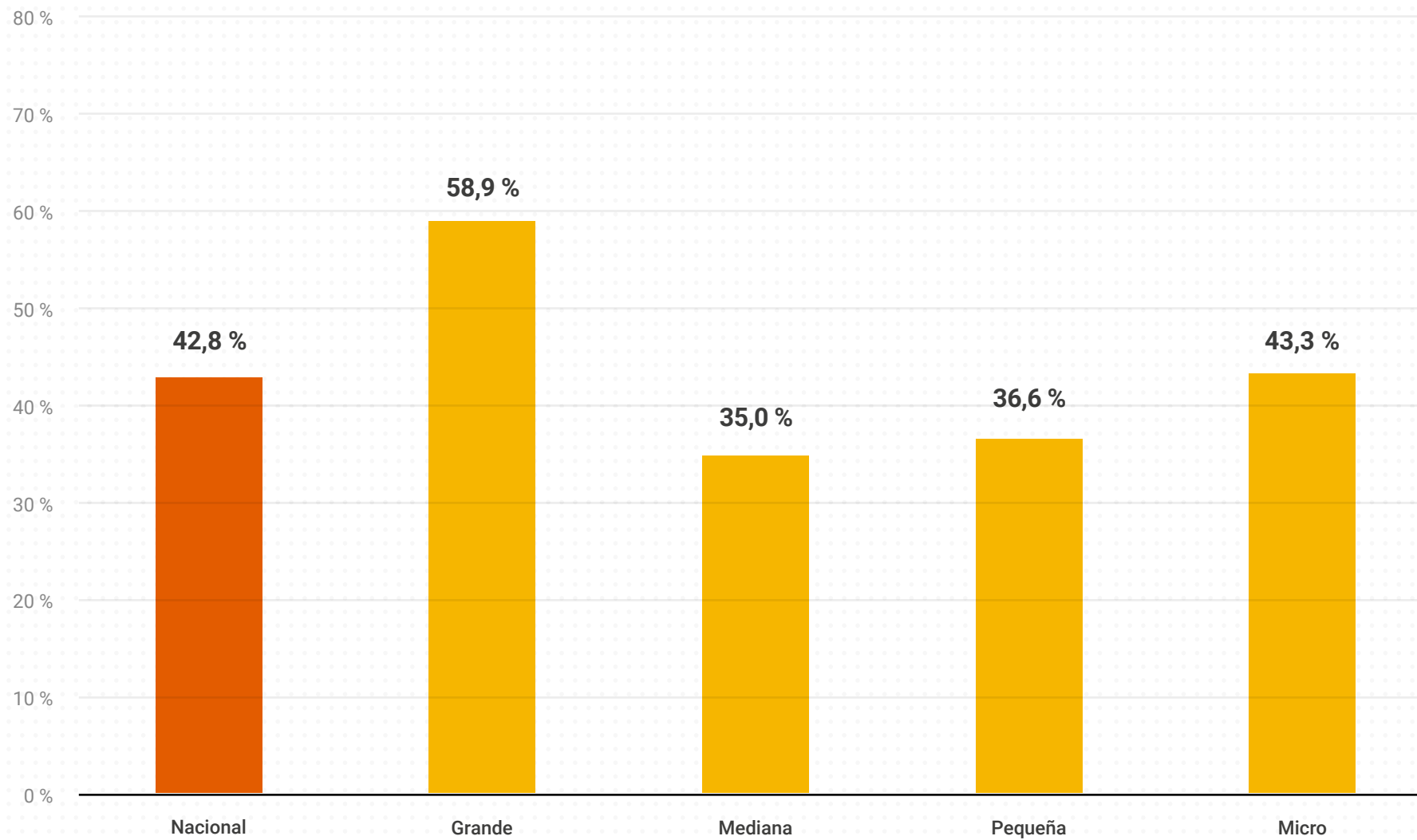
A continuación, se presenta el **porcentaje de empresas exportadoras** que desarrollan manuales o protocolos para el **manejo de la carga en el proceso de inspección** en la aduana, por actividad económica y tamaño de empresa (figuras 43 y 44).

Figura 43. Porcentaje de empresas exportadoras que desarrollan manuales o protocolos para el manejo de la carga en el proceso de inspección en la aduana - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

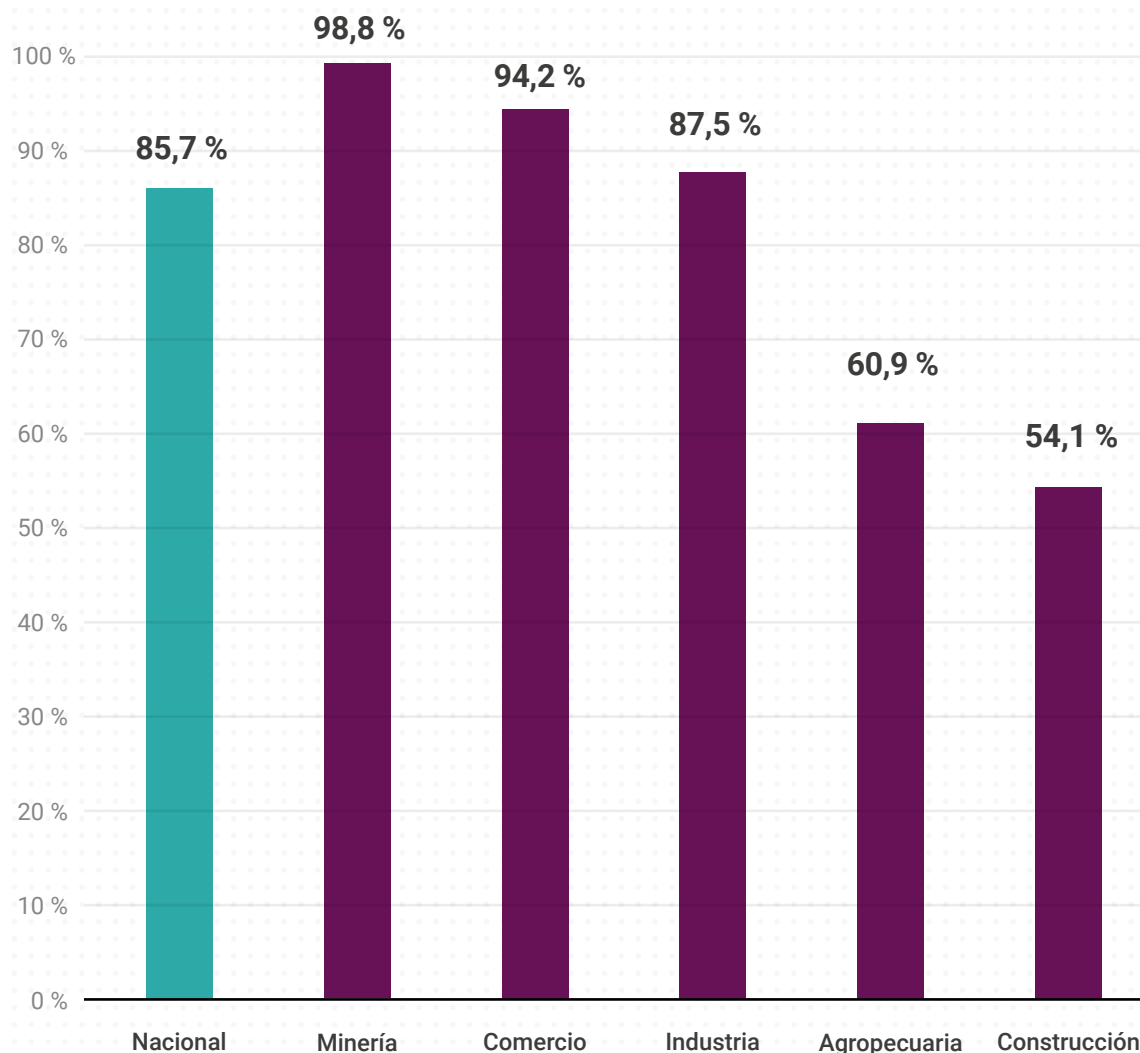
Figura 44. Porcentaje de empresas exportadoras que desarrollan manuales o protocolos para el manejo de la carga en el proceso de inspección en la aduana - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

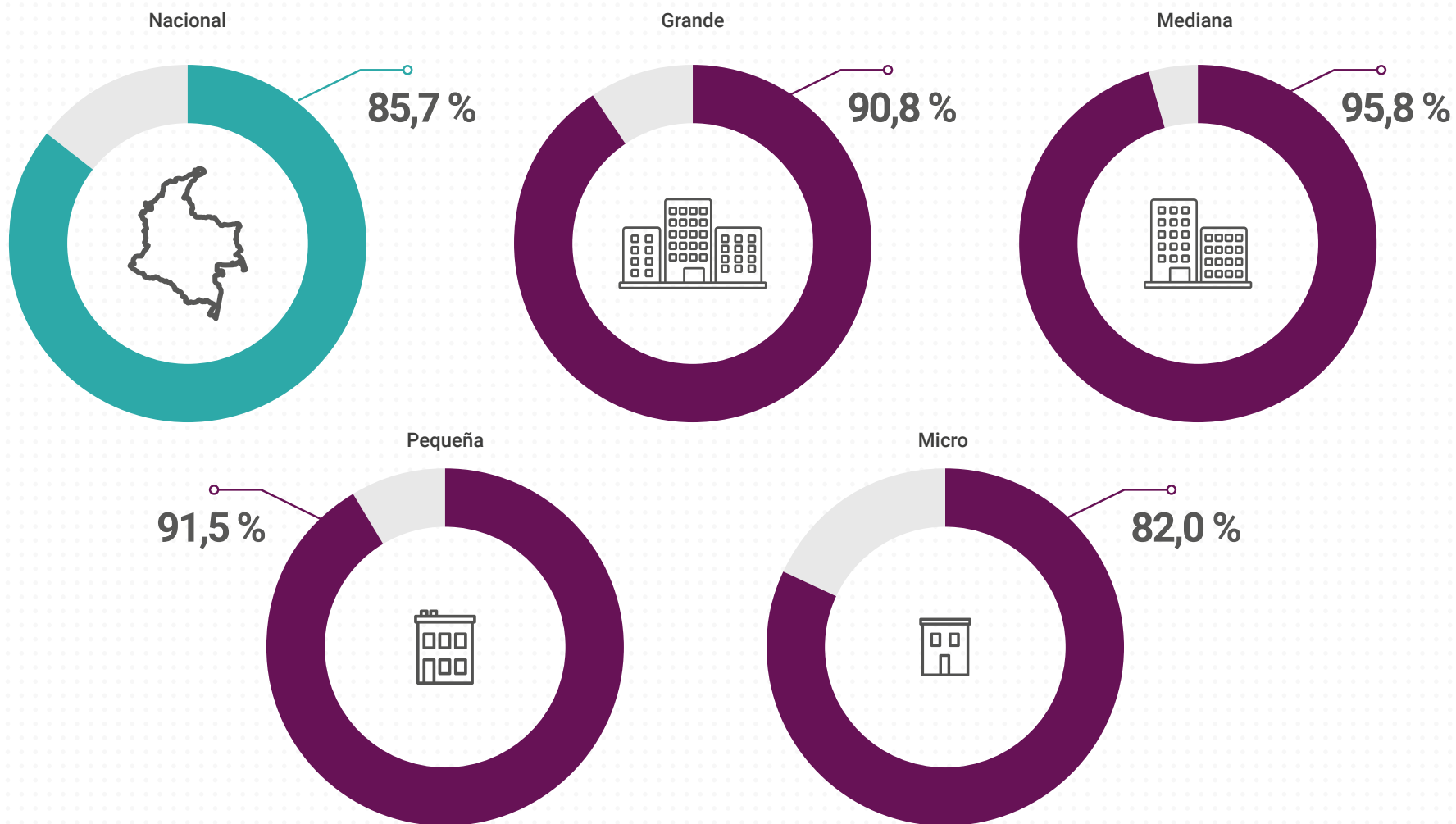
Así mismo, el porcentaje de **empresas que verifican que la documentación requerida en puertos y aeropuertos** esté completa para evitar retrasos en los procesos de exportación de mercancías por actividad económica y tamaño de empresa, muestra el siguiente comportamiento (figuras 45 y 46).

Figura 45. Porcentaje de empresas exportadoras, por actividad económica, que verifican que la documentación requerida en los procesos de comercio exterior en puertos y aeropuertos esté completa



Fuente: ENL 2018

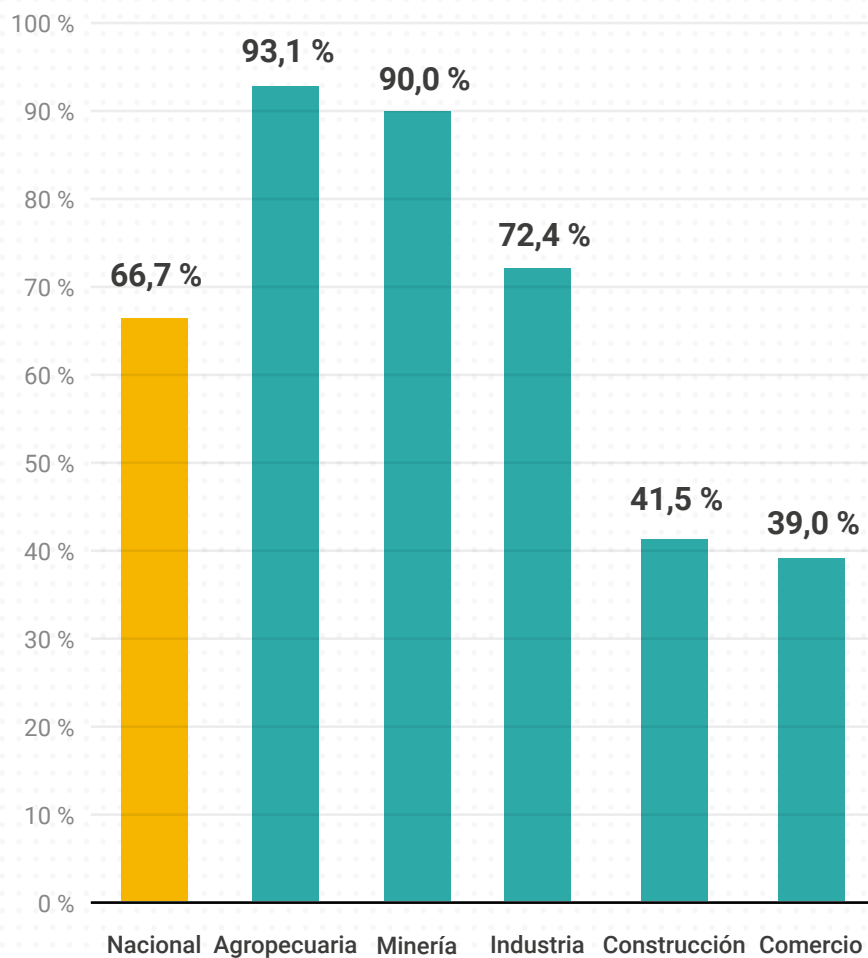
Figura 46. Porcentaje de empresas exportadoras, por tamaño, que verifican que la documentación requerida en los procesos de comercio exterior en puertos y aeropuertos esté completa



Fuente: ENL 2018

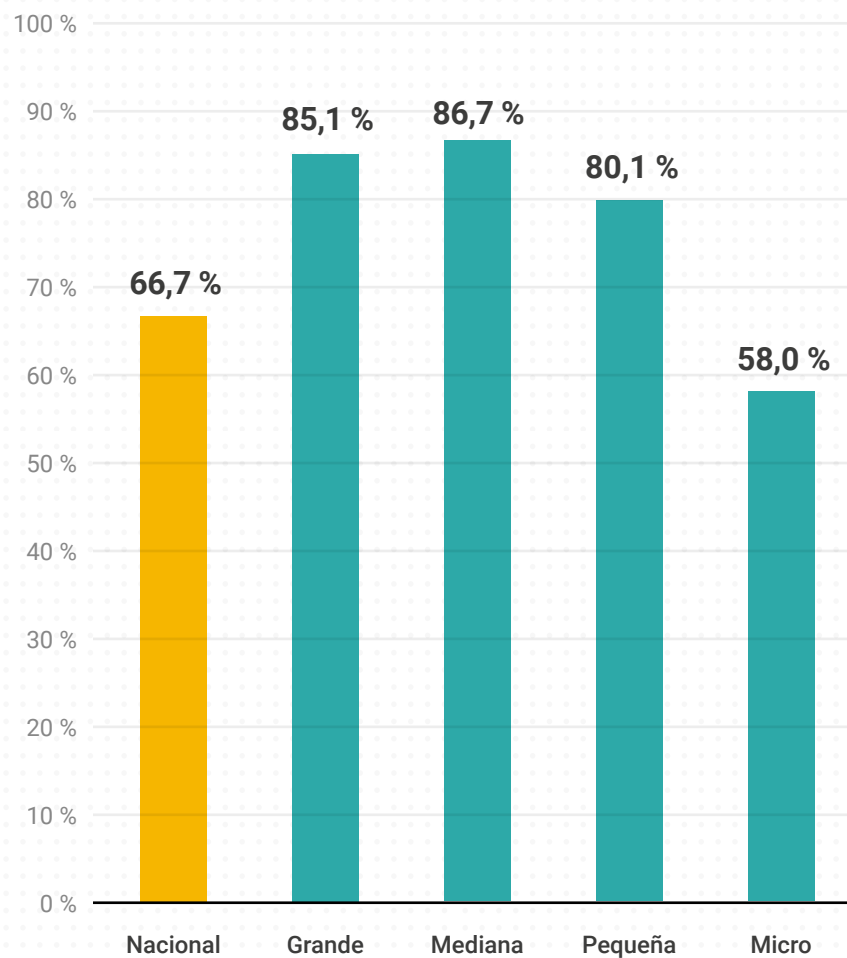
▶▶▶ Continuando, y bajo la misma desagregación, se presenta el porcentaje de empresas que ha desarrollado fichas técnicas para los productos que comercializa (figuras 47 y 48).

Figura 47. Porcentaje de empresas exportadoras que han desarrollado fichas técnicas para los productos que comercializa - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Figura 48. Porcentaje de empresas exportadoras que han desarrollado fichas técnicas para los productos que comercializa - por tamaño de empresa

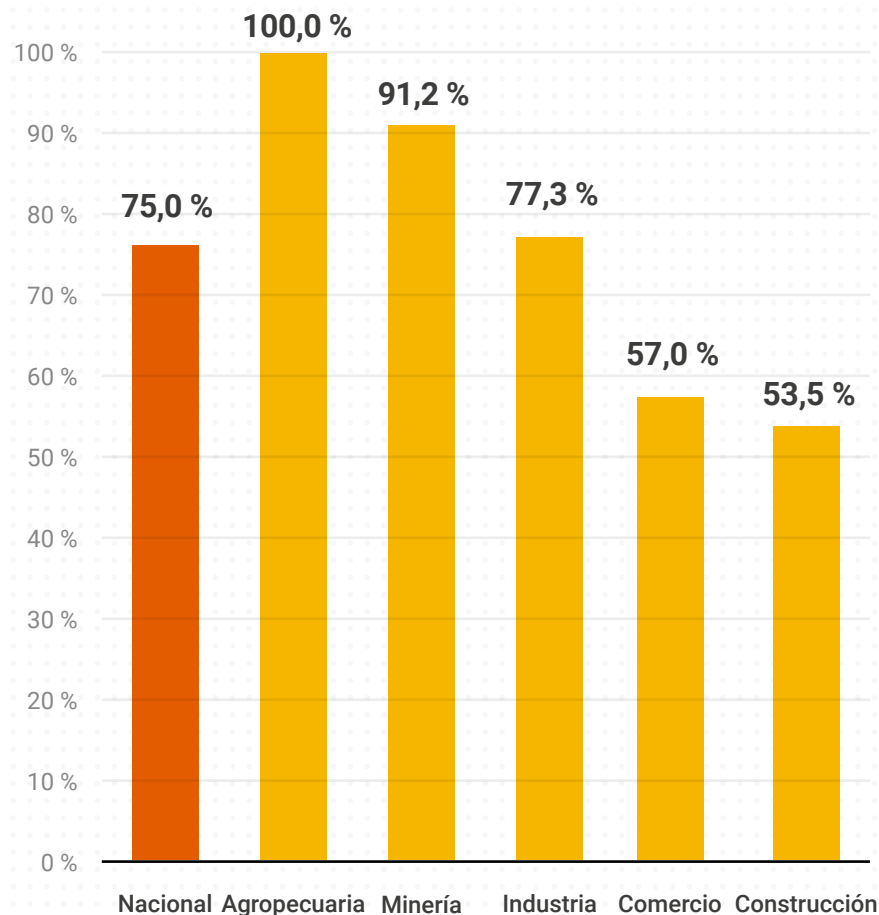


Fuente: ENL 2018



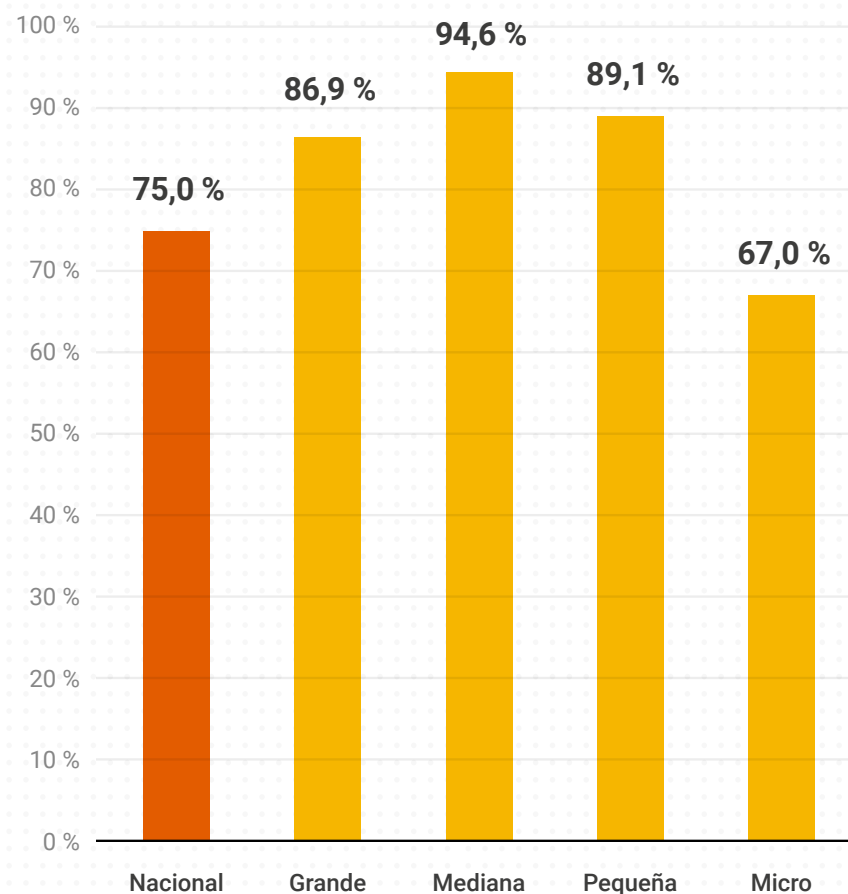
Otra cifra trabajada por la encuesta es el porcentaje de empresas exportadoras que verifican que el empaque cumpla con las exigencias de su producto y de los mercados destino, analizada también por actividad económica y tamaños de empresa (figuras 49 y 50).

Figura 49. Porcentaje de empresas exportadoras que verifican que el empaque cumpla con las exigencias de su producto y de los mercados destino - por actividad económica



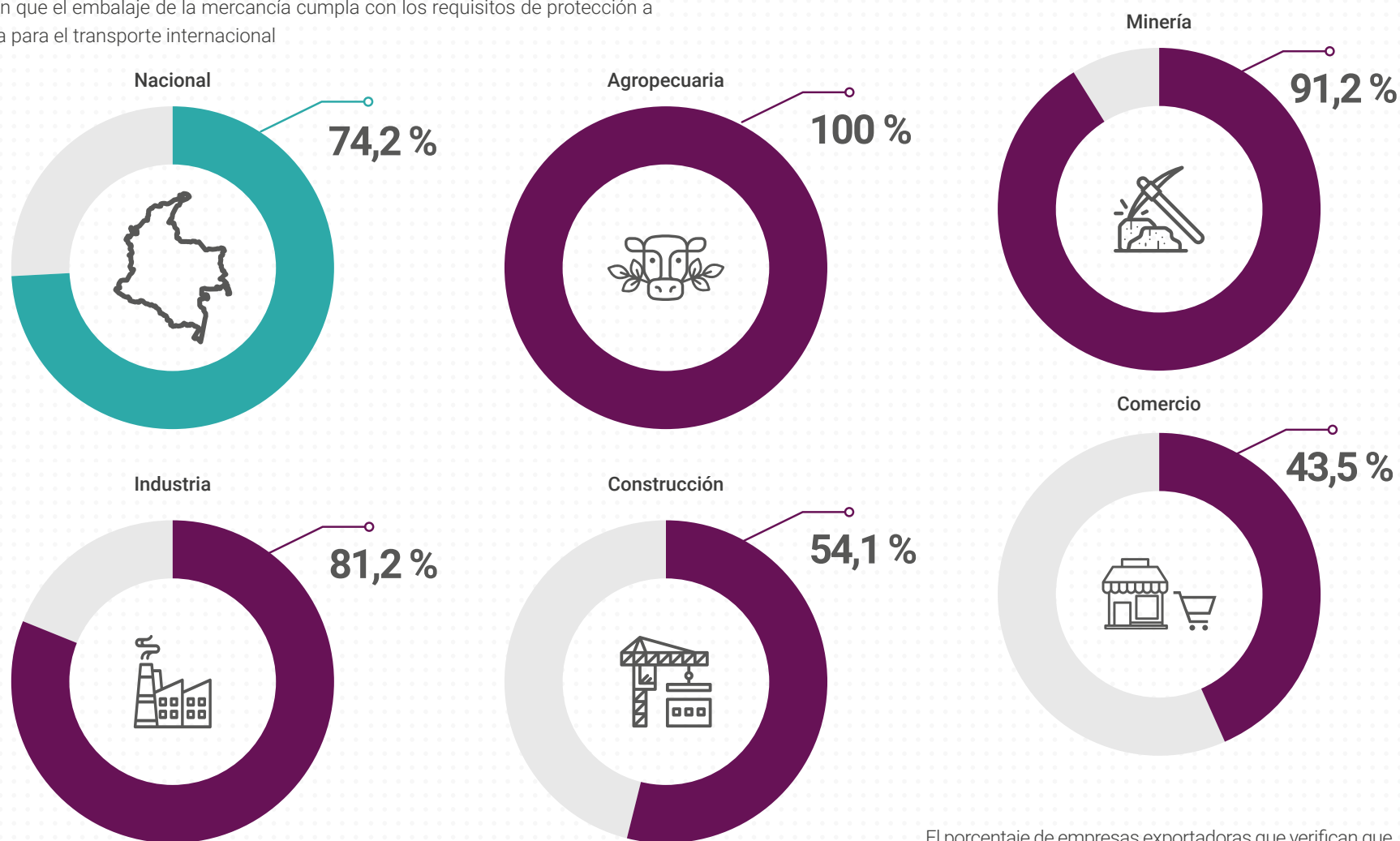
Fuente: ENL 2018

Figura 50. Porcentaje de empresas exportadoras que verifican que el empaque cumpla con las exigencias de su producto y de los mercados destino - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

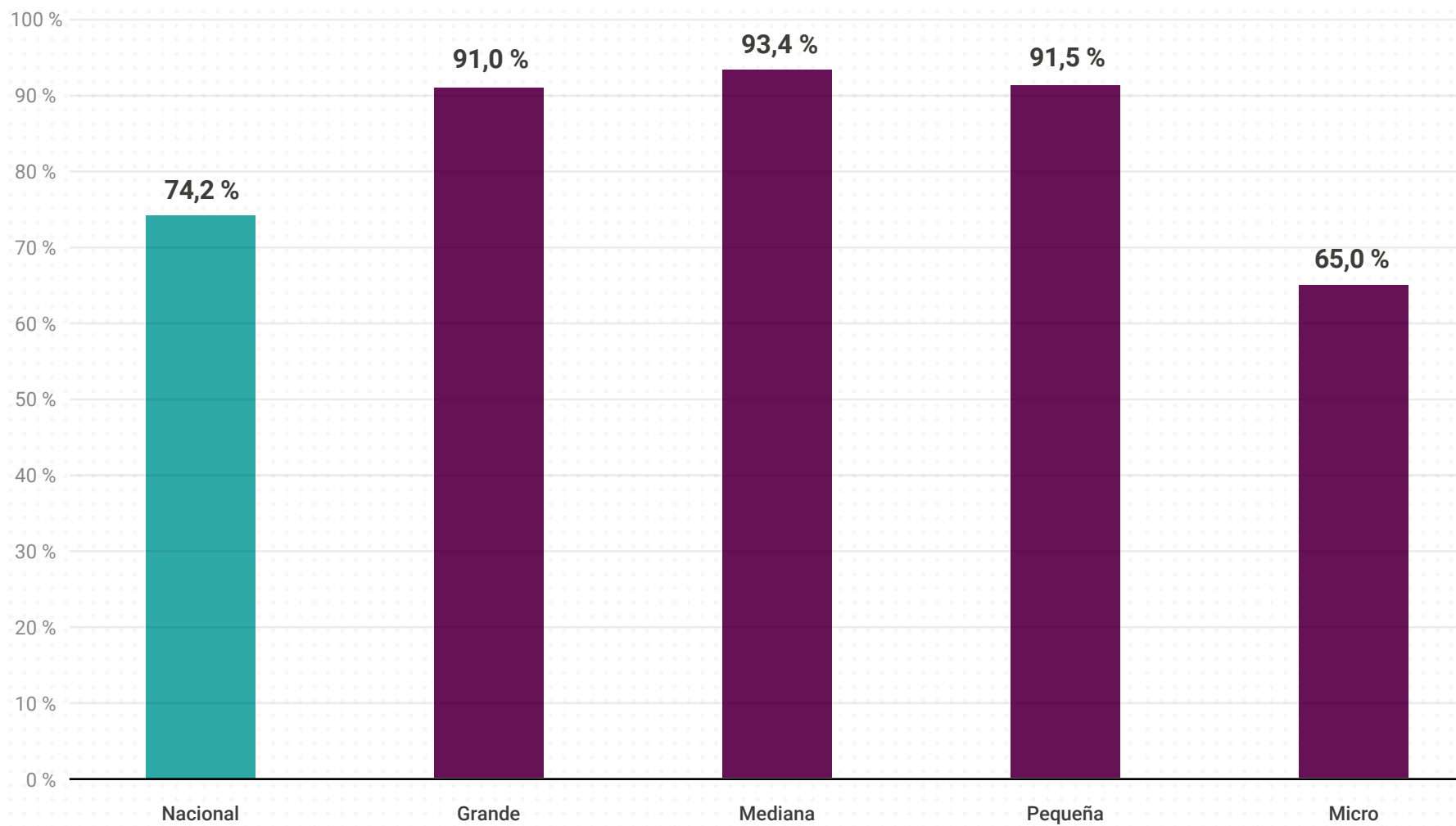
Figura 51. Porcentaje de empresas exportadoras, por actividad económica, que verifican que el embalaje de la mercancía cumpla con los requisitos de protección a la carga para el transporte internacional



El porcentaje de empresas exportadoras que verifican que el embalaje de la mercancía cumpla con los requisitos de protección a la carga para el transporte internacional por actividad económica y tamaños de empresa, presenta los siguientes comportamientos (figuras 51 y 52).

Fuente: ENL 2018

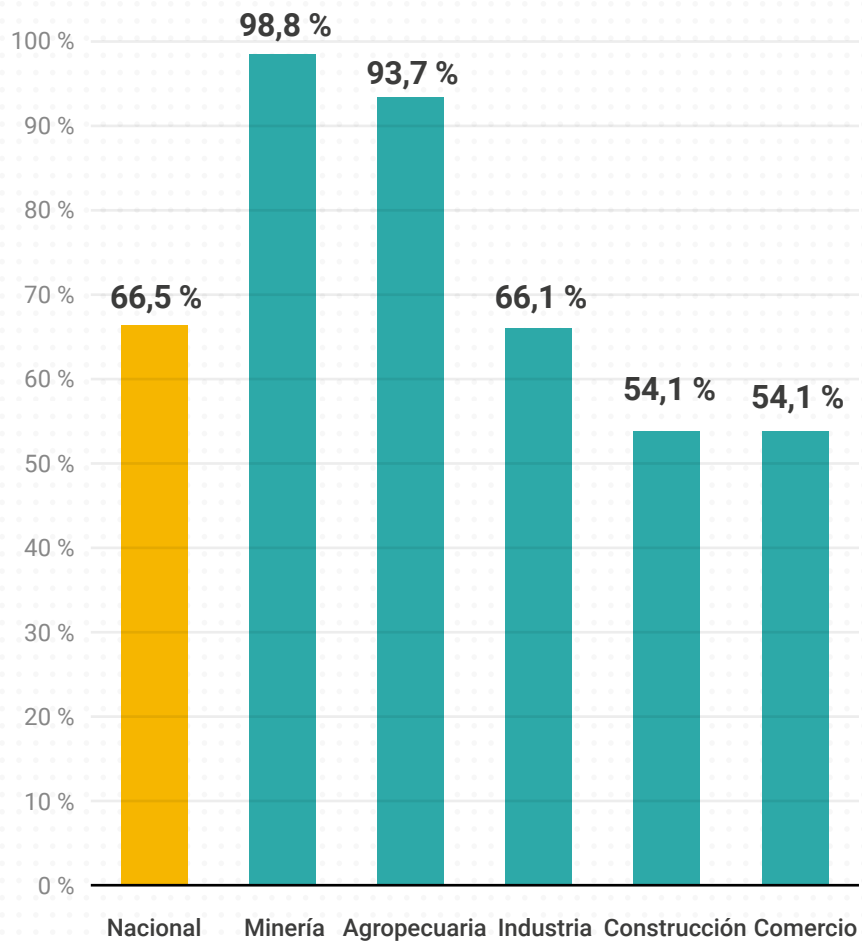
Figura 52. Porcentaje de empresas exportadoras, por tamaño, que verifican que el embalaje de la mercancía cumpla con los requisitos de protección a la carga para el transporte internacional



Fuente: ENL 2018

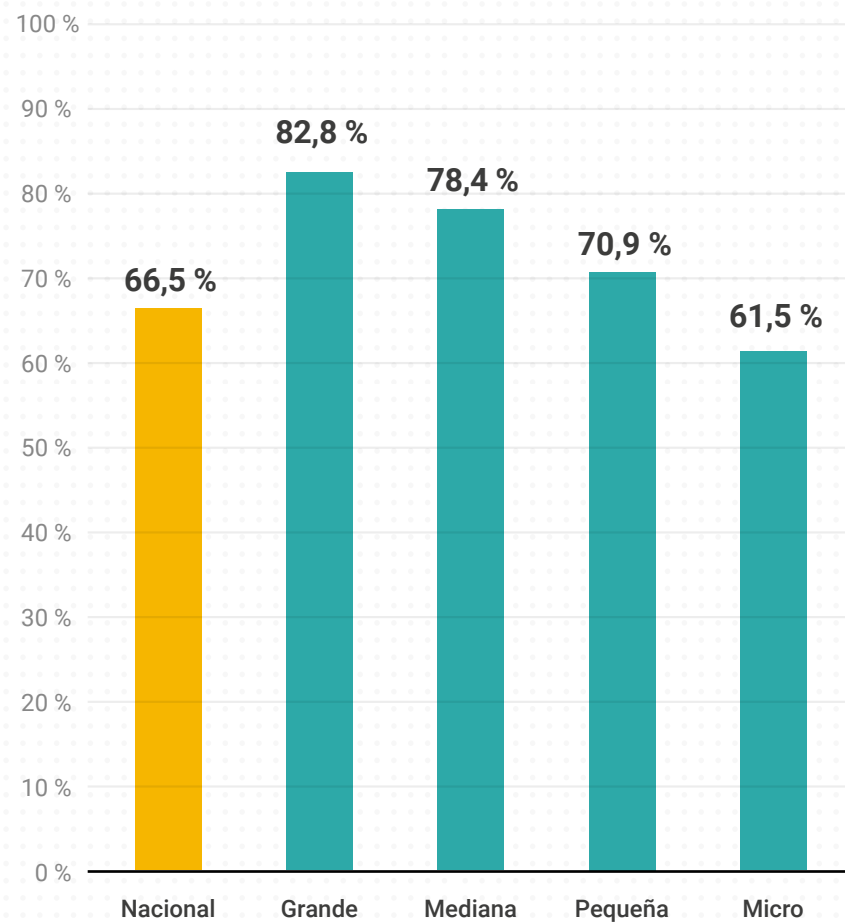
▶▶▶ Por otro lado, para el porcentaje de empresas de exportación que elaboran carta de instrucciones para el transportador según las características de su carga, se pueden observar los siguientes resultados por actividad económica y tamaños de empresa (figuras 53 y 54).

Figura 53. Porcentaje de empresas exportadoras que elaboran carta de instrucciones para el transportador según las características de su carga - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

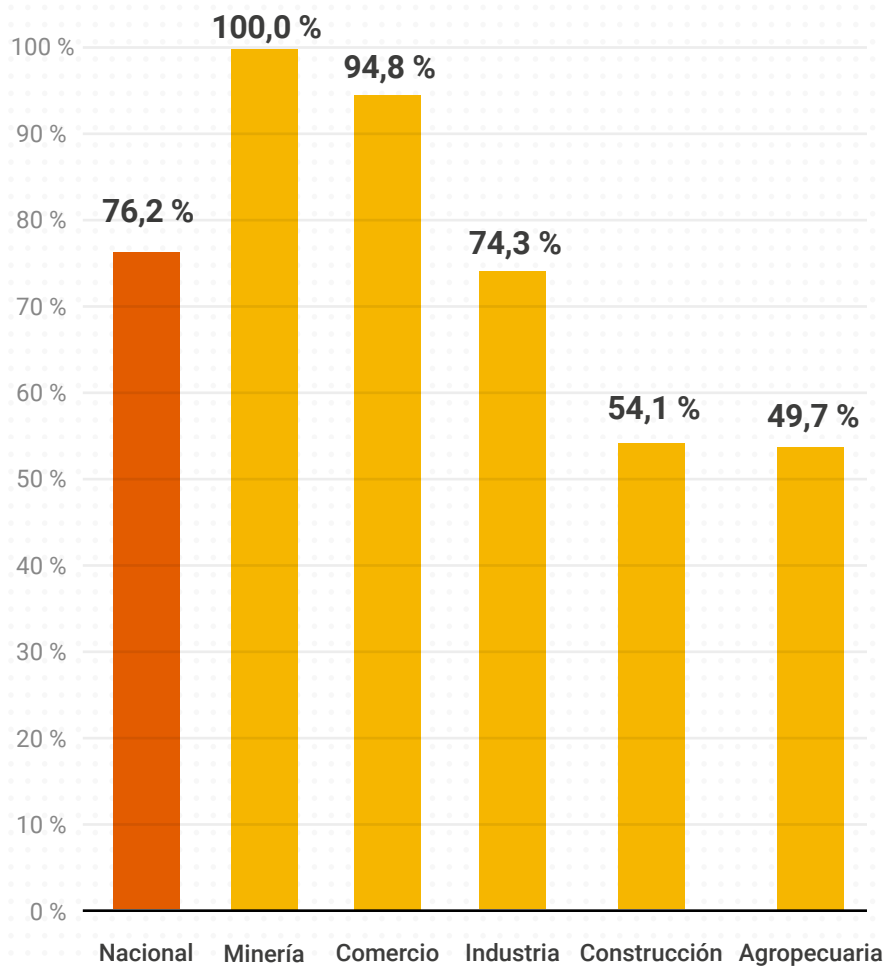
Figura 54. Porcentaje de empresas exportadoras que elaboran carta de instrucciones para el transportador según las características de su carga - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

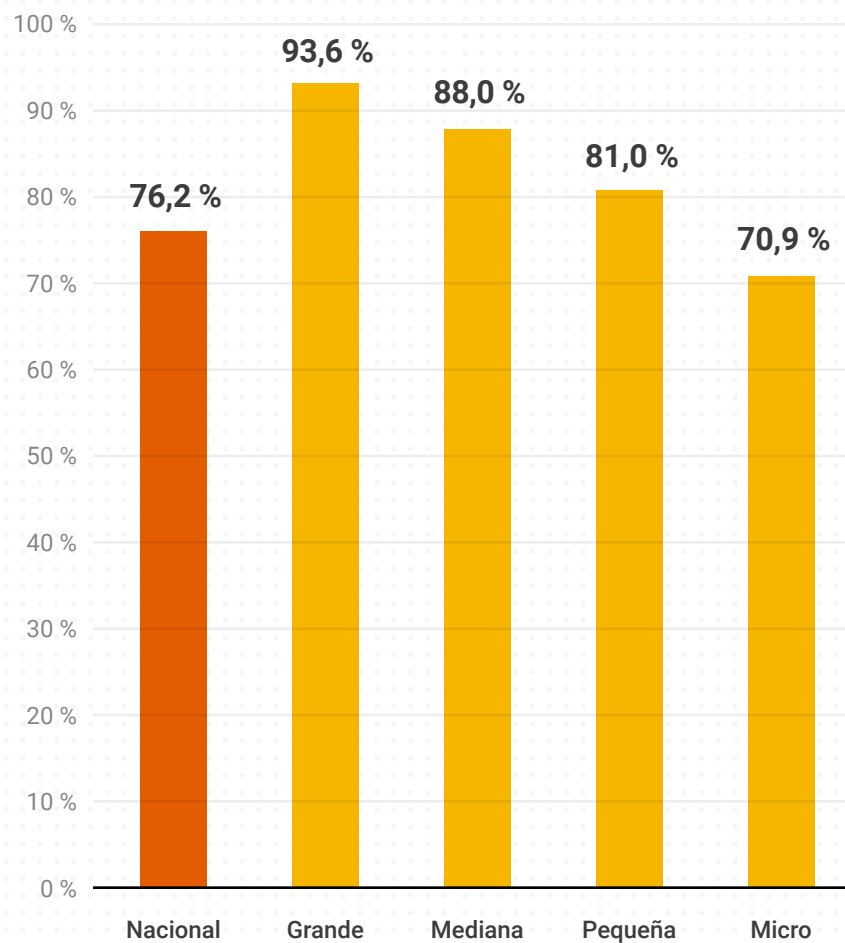
▶ ▶ ▶ Frente al porcentaje de empresas exportadoras que verifican que la carga esté siempre cubierta por el seguro de transporte, tanto por actividad económica como tamaños de empresa se aprecian los siguientes resultados (figuras 55 y 56).

Figura 55. Porcentaje de empresas exportadoras que verifican que la carga esté siempre cubierta por el seguro de transporte - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Figura 56. Porcentaje de empresas exportadoras que verifican que la carga esté siempre cubierta por el seguro de transporte - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

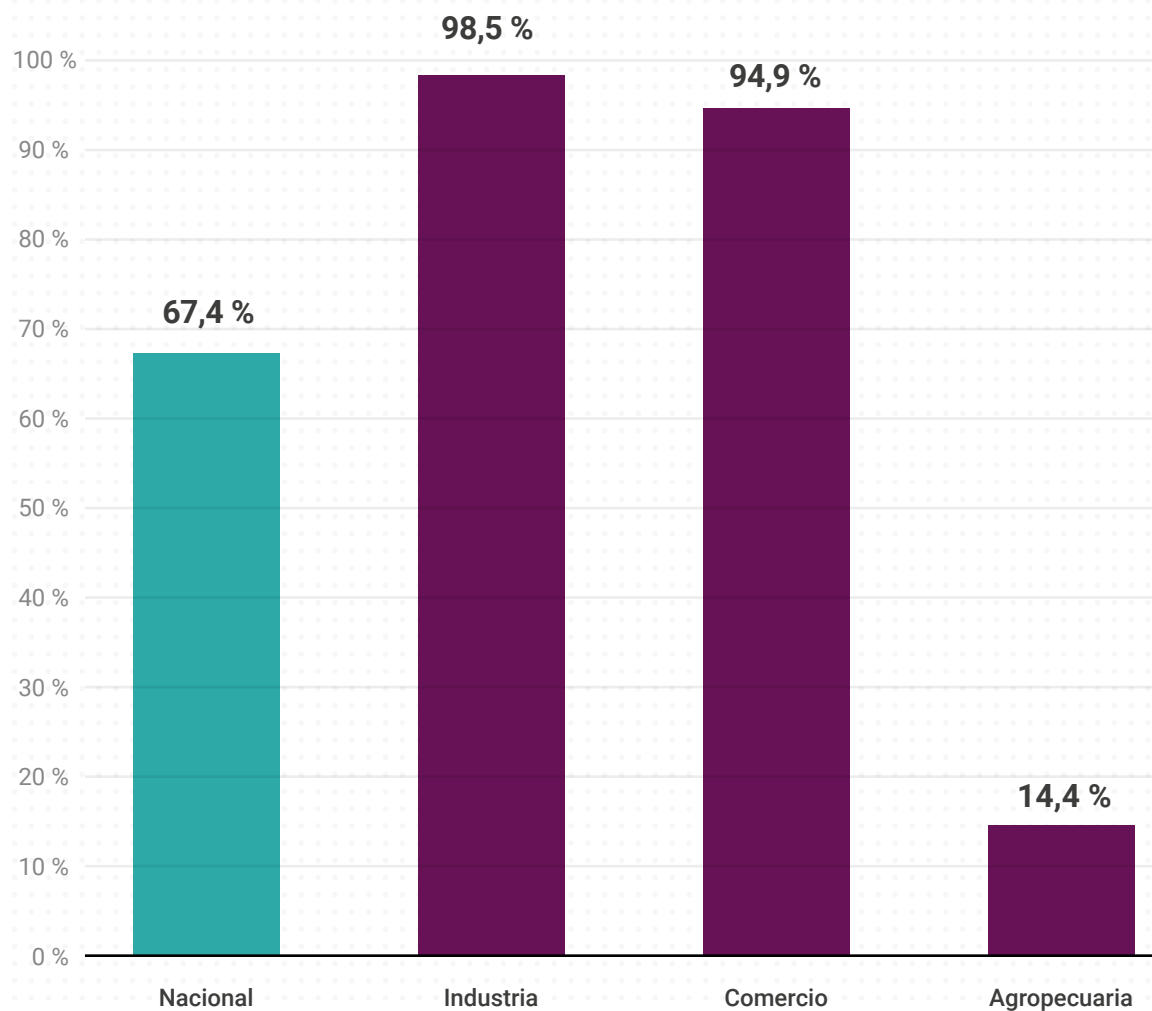


5.3.3. Cadena de frío

Uno de los requisitos para la exportación de mercancías específicas del país, es el control de la temperatura a lo largo de la cadena logística, específicamente, desde el origen hasta el destino. En este contexto, en esta sección se presentan los niveles de implementación de medidas de control de calidad de la cadena de frío por parte de las empresas exportadoras cuyos productos lo requieren.

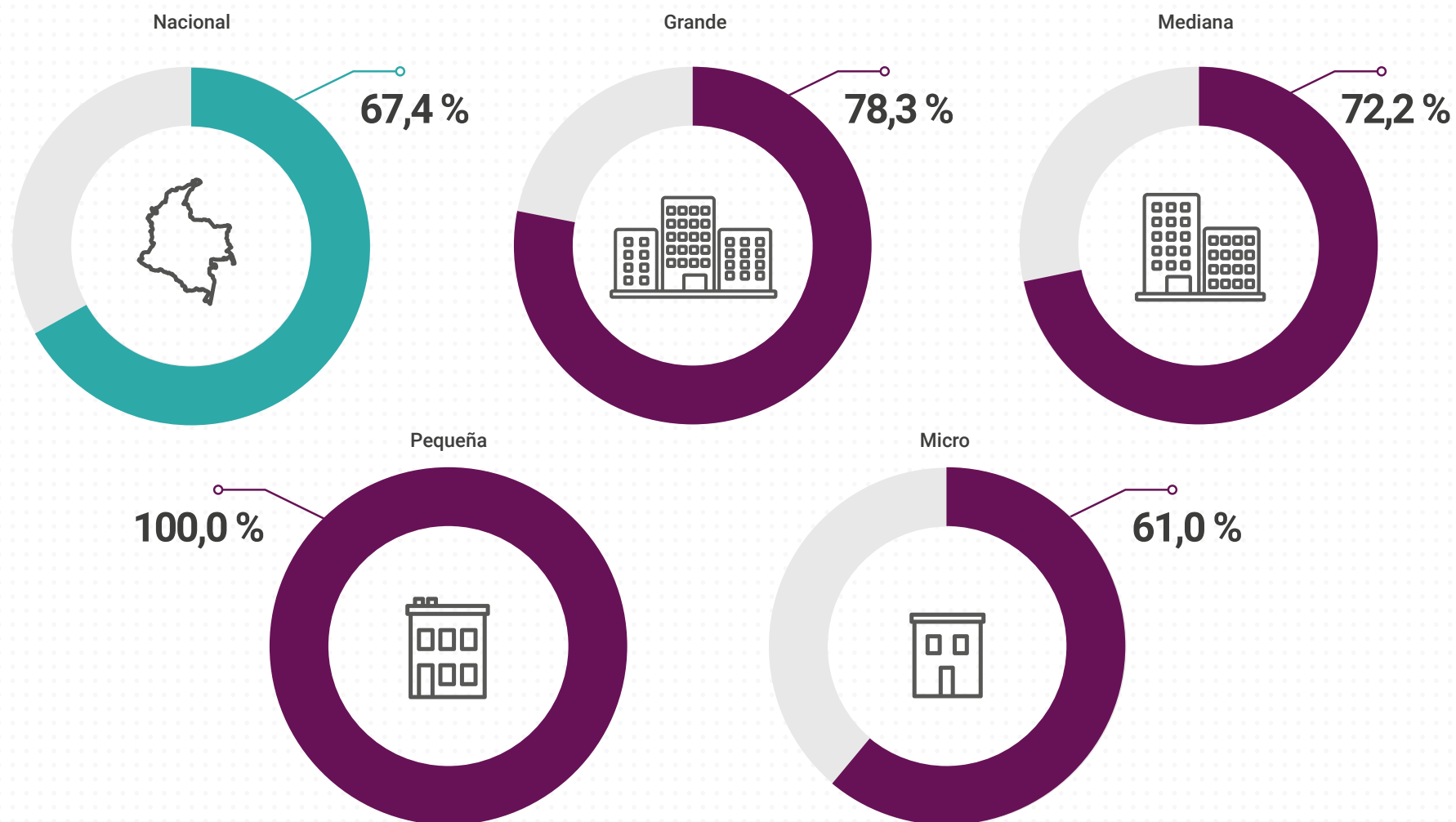
Esta información incluye el porcentaje de empresas que verifican que el transporte y la manipulación de la carga cumplan con los requerimientos de la aseguradora para este tipo de productos, el análisis se realiza para las actividades económicas que cuentan con productos que requieren cadena de frío y los respectivos tamaños de empresa. Para esta variable, se resalta la pronunciada diferencia de las empresas de la actividad agropecuaria en comparación con las de industria y comercio, y de las pequeñas frente a los demás tamaños de empresas (figuras 57 y 58).

Figura 57. Porcentaje de empresas exportadoras que verifican que el transporte y la manipulación de la carga cumplan con los requerimientos de la aseguradora para la cadena de frío - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

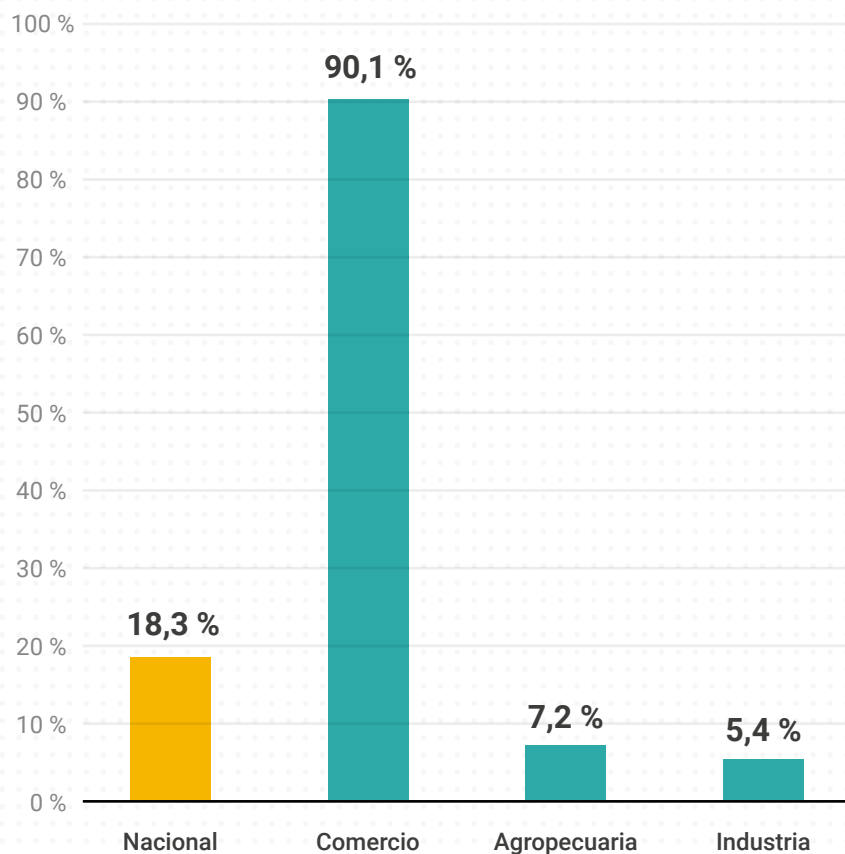
Figura 58. Porcentaje de empresas exportadoras que verifican que el transporte y la manipulación de la carga cumplan con los requerimientos de la aseguradora para la cadena de frío - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

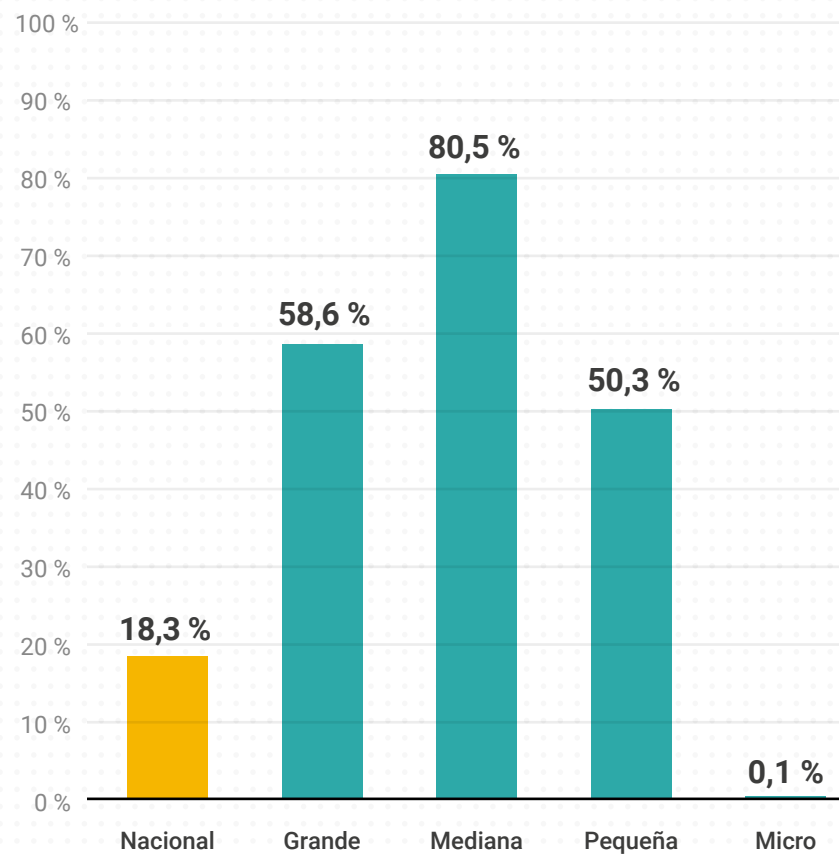
▶▶▶ Así mismo, se presenta el porcentaje de empresas que cuentan con certificaciones para manejo de alimentos u otras certificaciones de manipulación del producto, por actividad económica y tamaños de empresa (figuras 59 y 60).

Figura 59. Porcentaje de empresas exportadoras que cuentan con certificaciones para manejo de alimentos u otras certificaciones de manipulación del producto - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

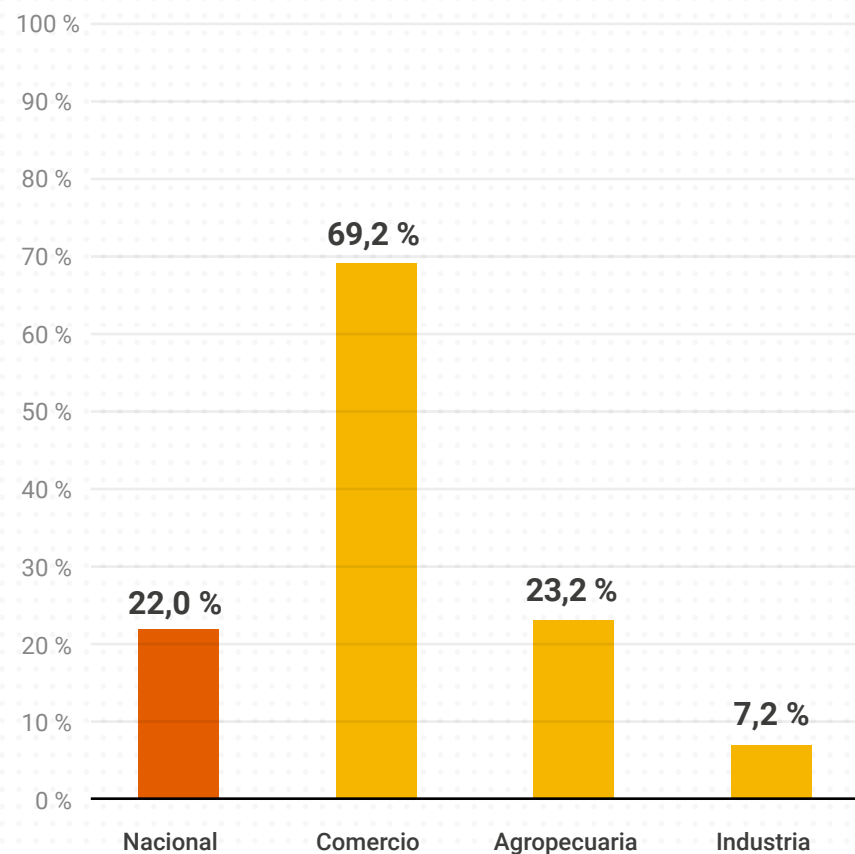
Figura 60. Porcentaje de empresas exportadoras que cuentan con certificaciones para manejo de alimentos u otras certificaciones de manipulación del producto - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

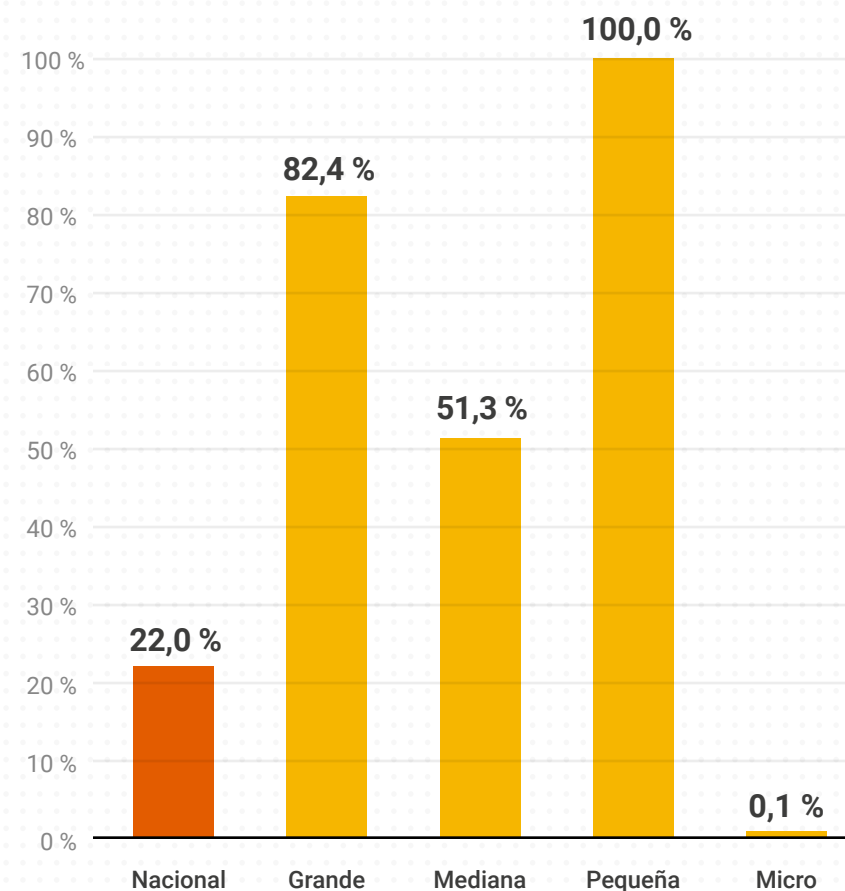
▶▶▶ Frente al porcentaje de empresas que cuentan con tecnologías que facilitan el monitoreo y control de temperatura de sus productos, por actividad económica y tamaño de empresa, se observan los siguientes resultados (figuras 61 y 62).

Figura 61. Porcentaje de empresas exportadoras que cuentan con tecnologías que facilitan el monitoreo y control de temperatura de sus productos - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Figura 62. Porcentaje de empresas exportadoras que cuentan con tecnologías que facilitan el monitoreo y control de temperatura de sus productos - por tamaño de empresa

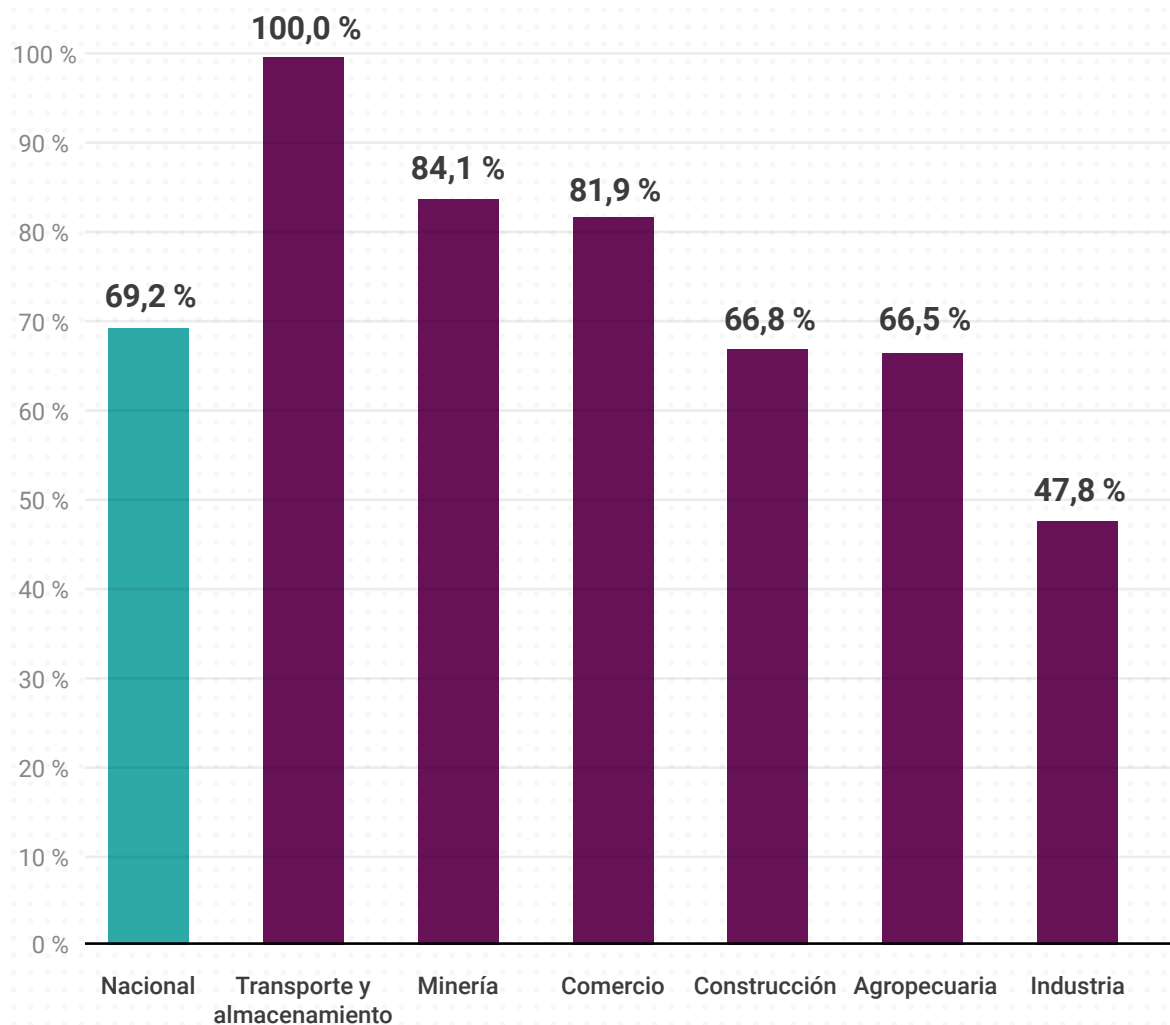


Fuente: ENL 2018

5.3.4. Regulación aduanera

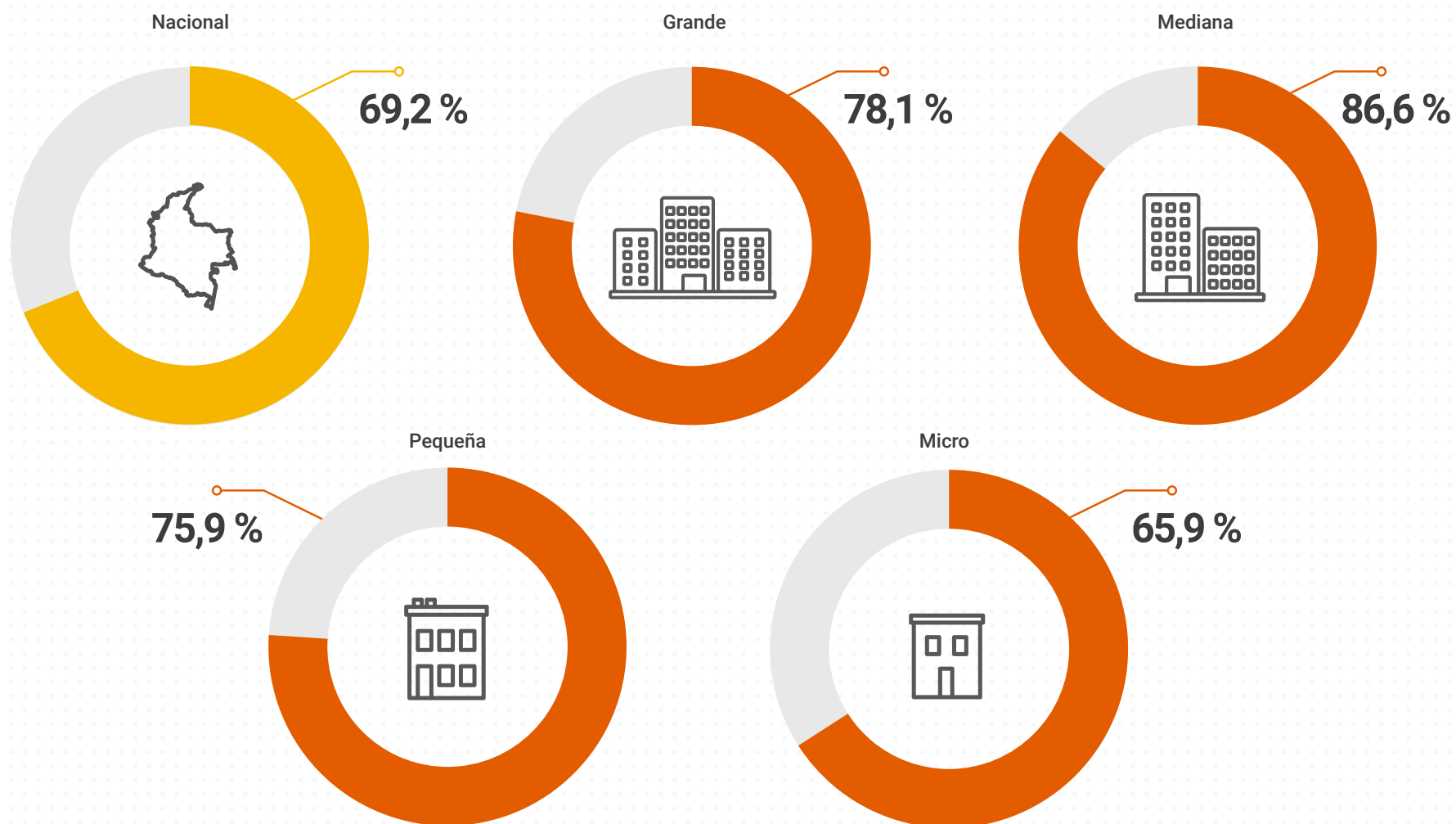
En materia seguridad jurídica en las operaciones de comercio exterior, el 69,2 % de las empresas consideran que la normatividad aduanera brinda seguridad en los trámites de importación y exportación; a continuación, se presenta este indicador por actividad económica y tamaños de empresa (figuras 63 y 64).

Figura 63. Porcentaje de empresas exportadoras que consideran que la regulación aduanera brinda seguridad en los trámites de comercio exterior - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

Figura 64. Porcentaje de empresas exportadoras que consideran que la regulación aduanera brinda seguridad en los trámites de comercio exterior - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

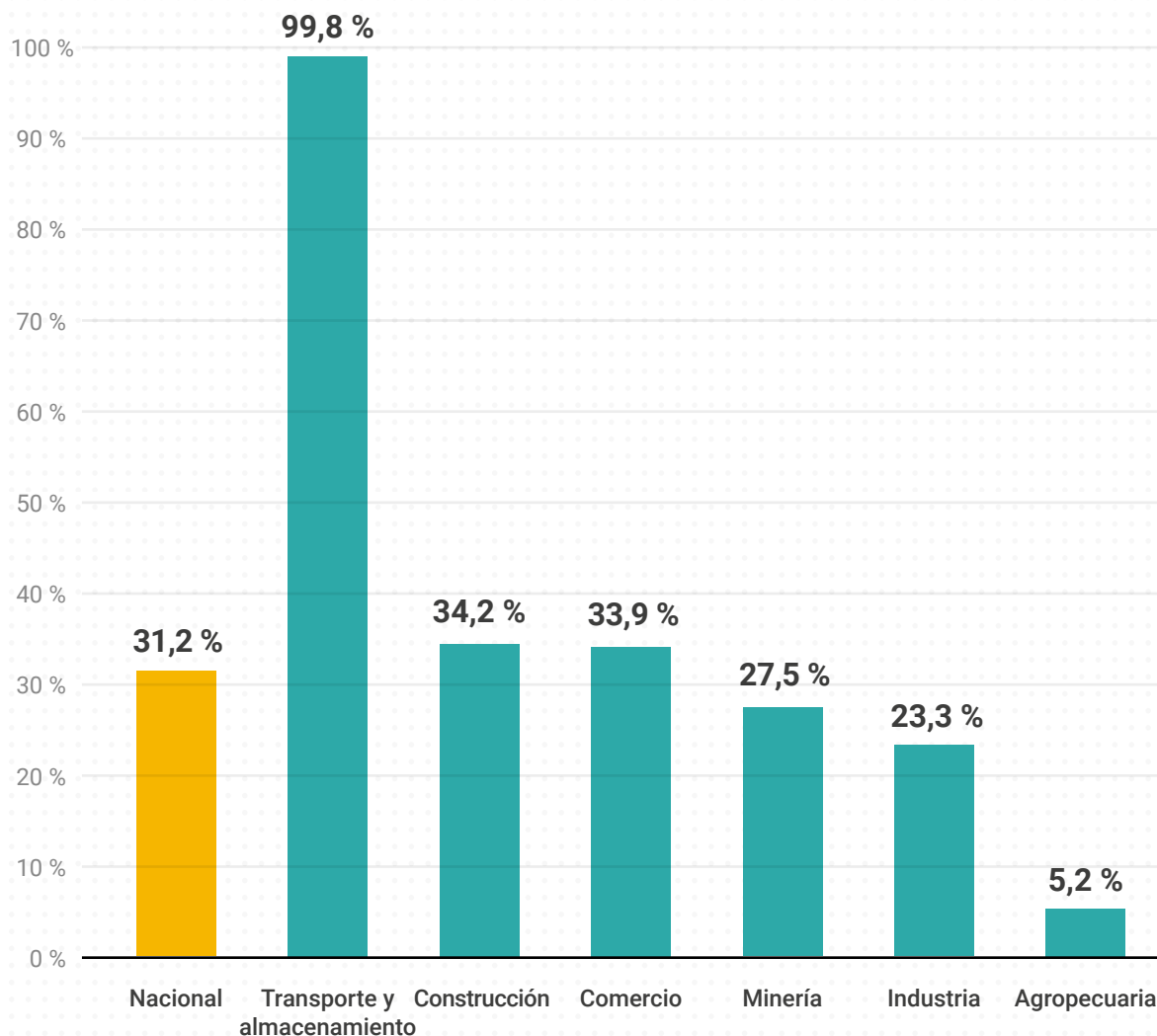
5.3.5. Mecanismo de declaración anticipada

En los procesos de importación, la declaración anticipada se creó en la regulación aduanera como un mecanismo de facilitación del comercio que permite reducir los tiempos y costos en los trámites en los terminales de comercio exterior (puertos, aeropuertos y pasos de frontera).

En el país,
el **31,2 %**
de las empresas que **realizan**
operaciones de
importación
utilizan este mecanismo.

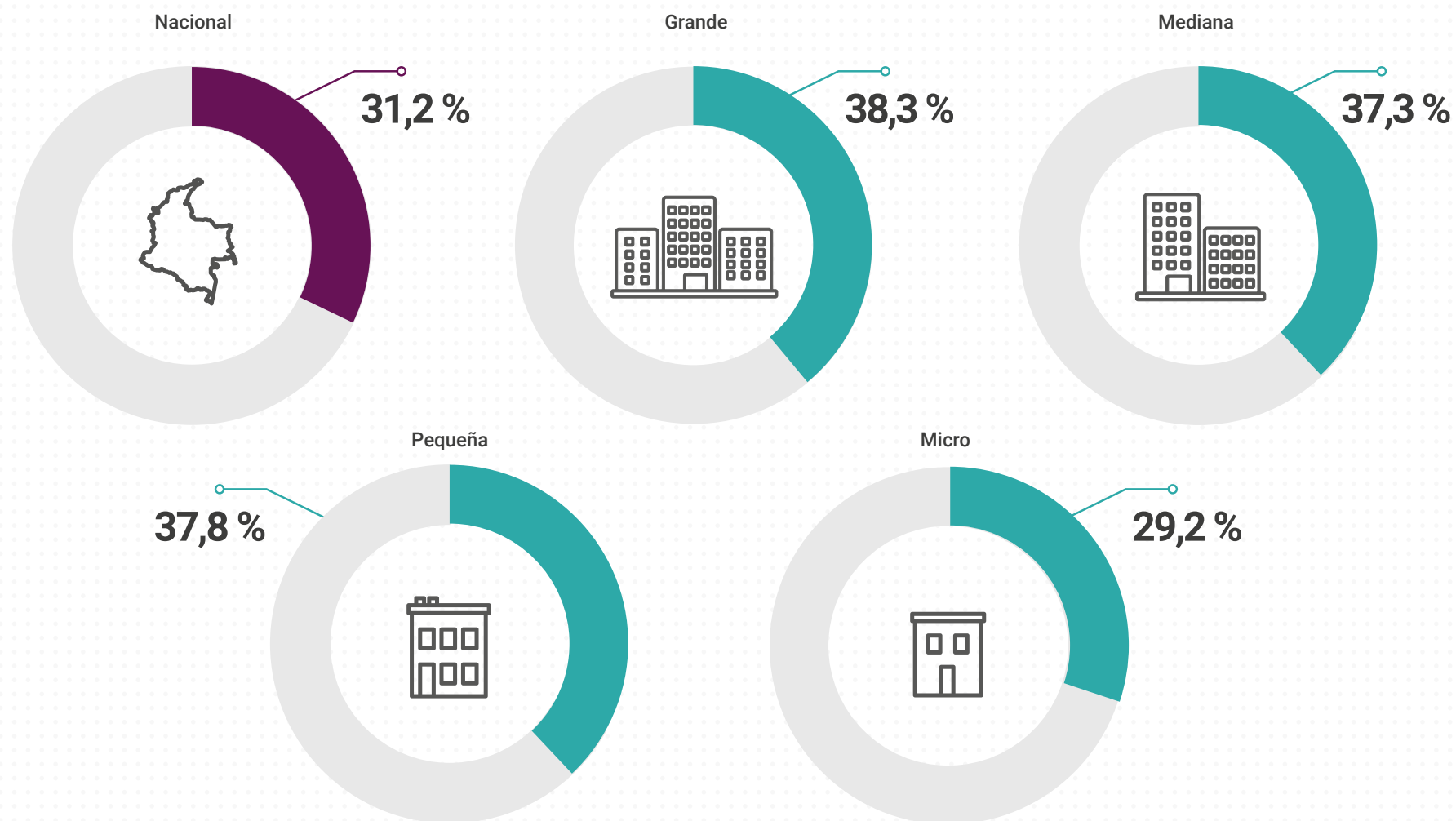
A continuación, se presenta este indicador por actividad económica y tamaño de empresa. Se resalta el resultado que obtienen las empresas de la actividad de transporte y almacenamiento dada su naturaleza (figuras 65 y 66).

Figura 65. Porcentaje de empresas importadoras que han utilizado el mecanismo de declaración anticipada - por actividad económica



Fuente: ENL 2018

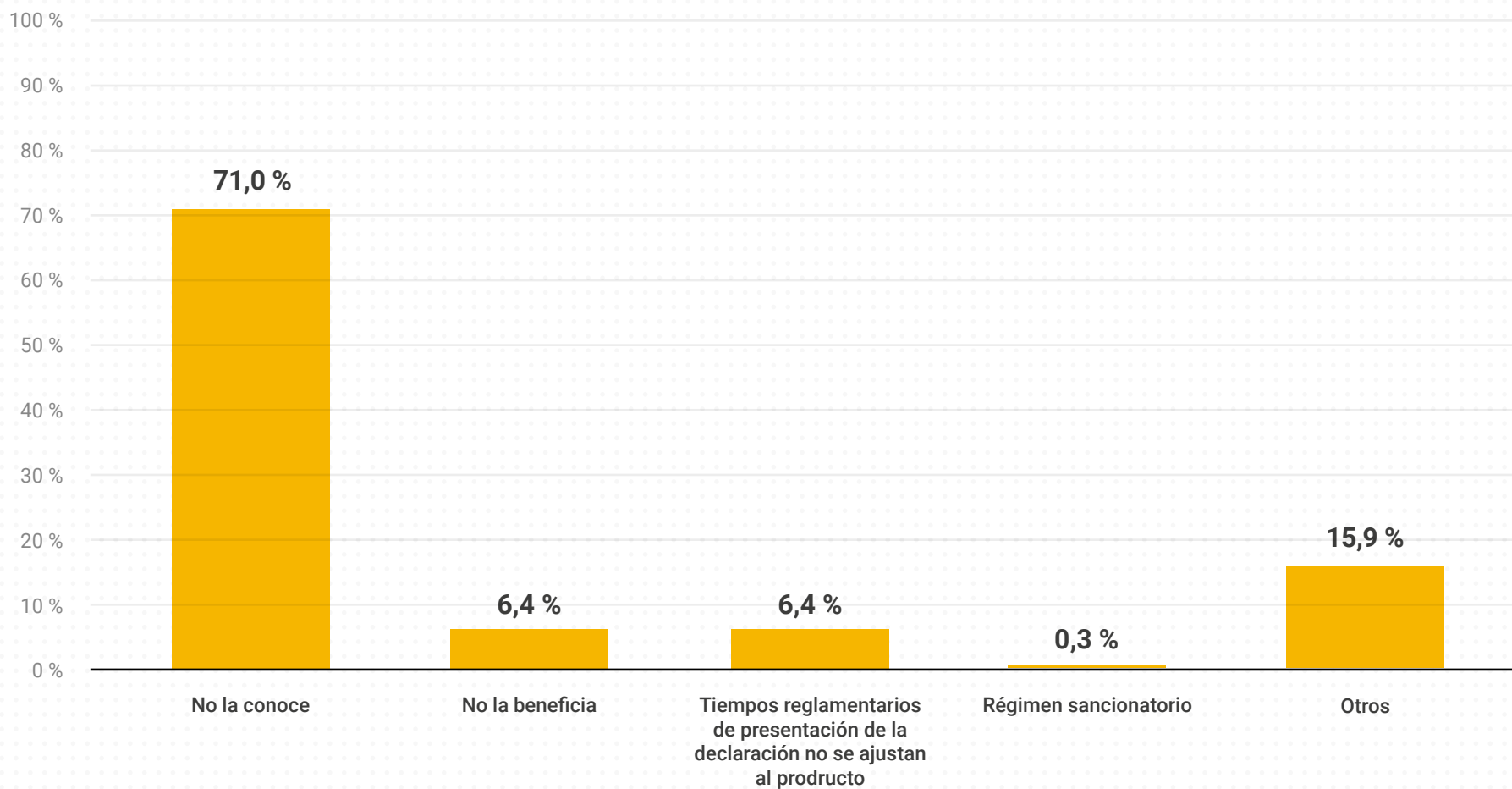
Figura 66. Porcentaje de empresas importadoras que han utilizado el mecanismo de declaración anticipada - por tamaño de empresa



Fuente: ENL 2018

Figura 67. Principales razones para no utilizar el mecanismo de declaración anticipada en el proceso de importación

Del total de empresas que no utilizan la declaración anticipada, la principal razón es su desconocimiento (figura 67).



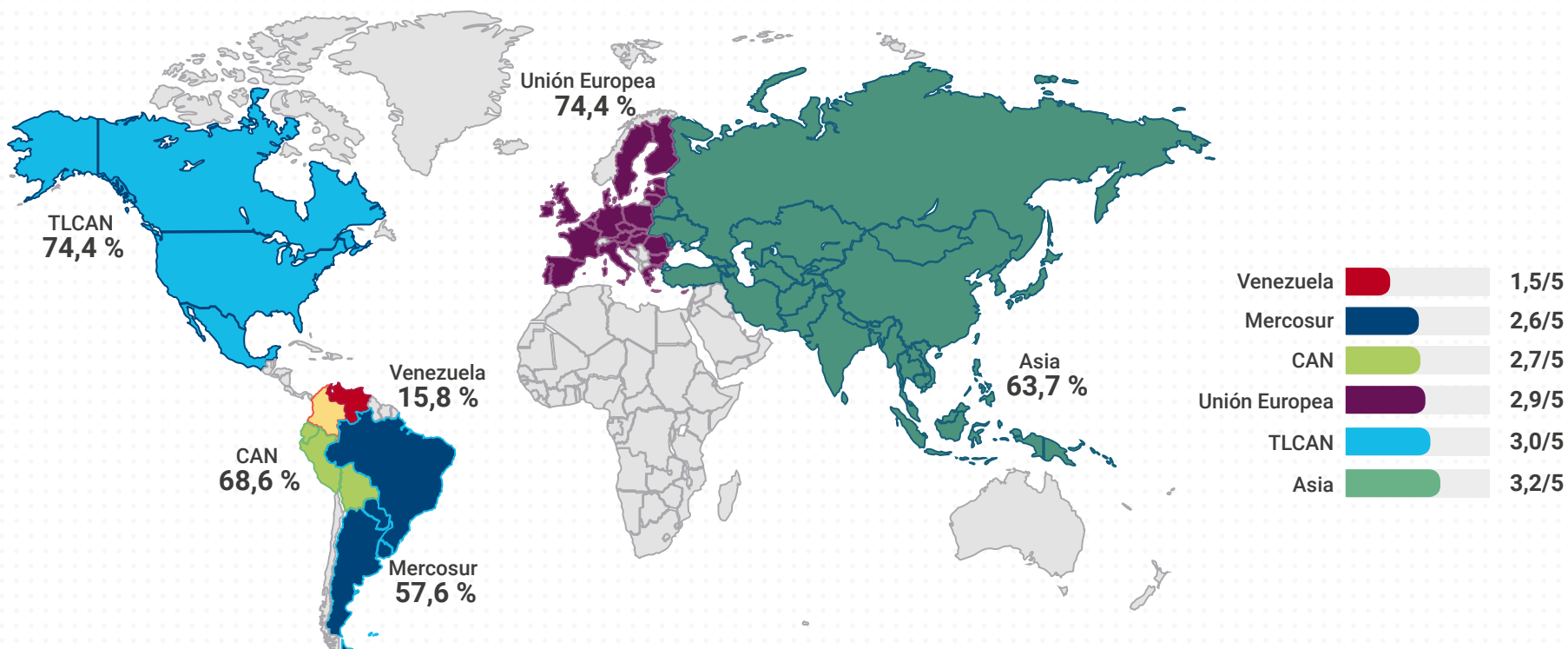
Fuente: ENL 2018



5.3.6. Oferta de servicios al operador de comercio exterior

En este apartado se presenta la percepción de los empresarios sobre la facilidad de operaciones de comercio exterior en destino por bloques económicos internacionales, la percepción de calidad de servicio en terminales de comercio exterior del país y las principales necesidades para aumentar la eficiencia en los procesos de comercio exterior (figuras 68, 69, 70 y 71).

Figura 68. Facilidad en los procesos logístico de comercio exterior en destino (Siendo 5 excelente, 4 muy buena, 3 buena, 2 regular y 1 mala)



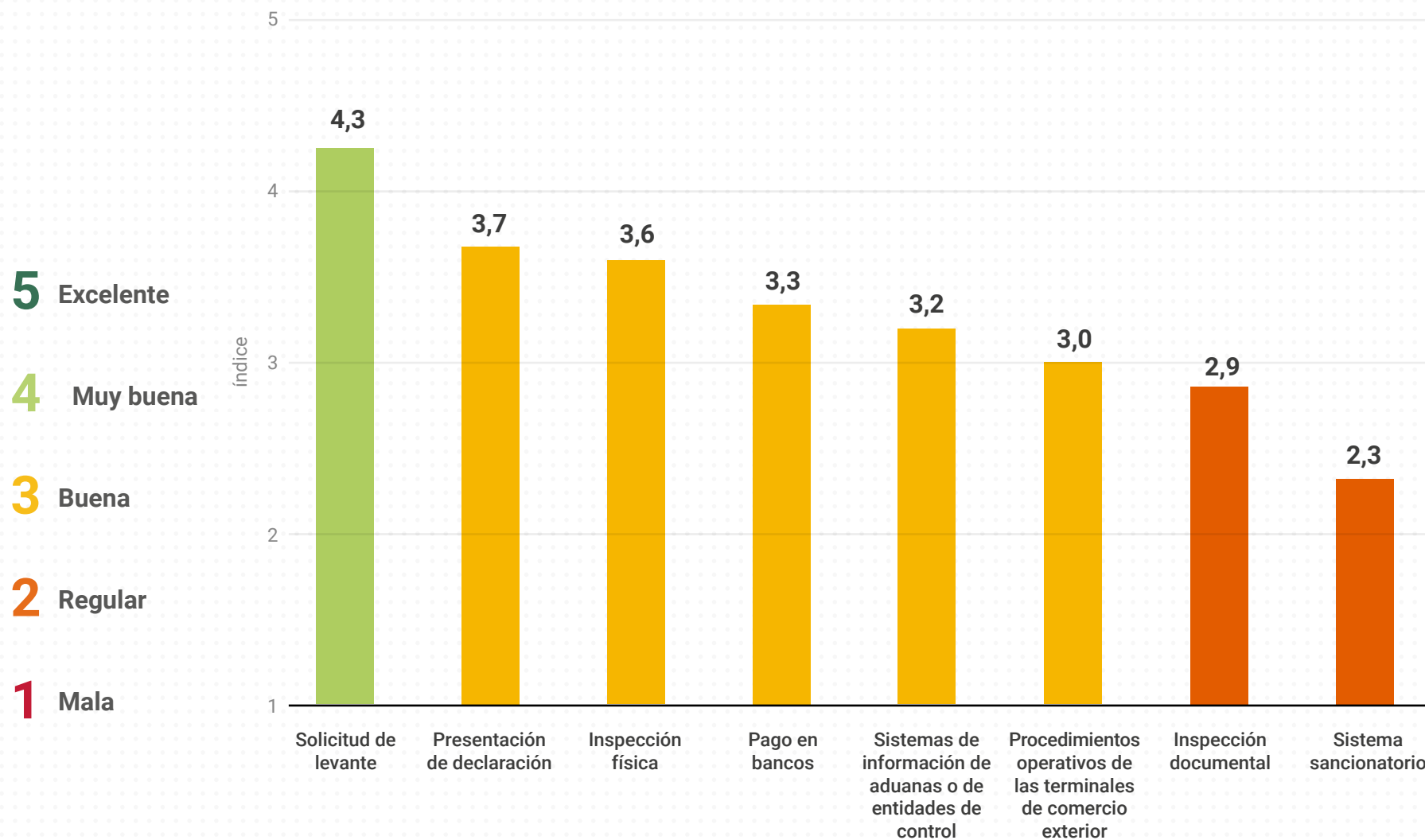
Fuente: ENL 2018

Figura 69. Calidad en la oferta de servicios en terminales de comercio exterior
(Siendo 5 eficiente y 1 deficiente)



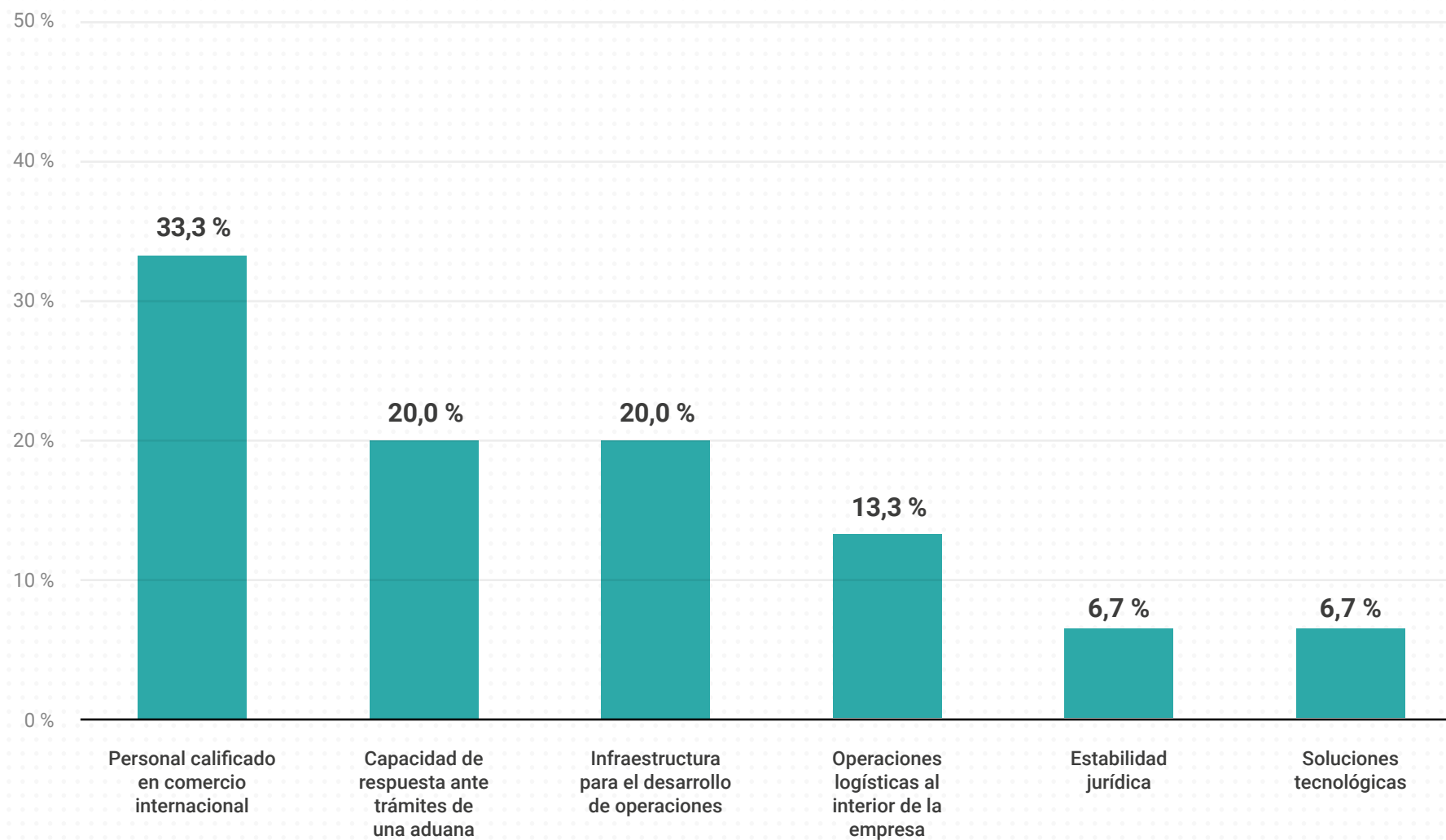
Fuente: ENL 2018

Figura 70. Calidad en la oferta de servicios en los procesos de comercio exterior



Fuente: ENL 2018

Figura 71. Principales necesidades para aumentar la eficiencia en los procesos de comercio exterior



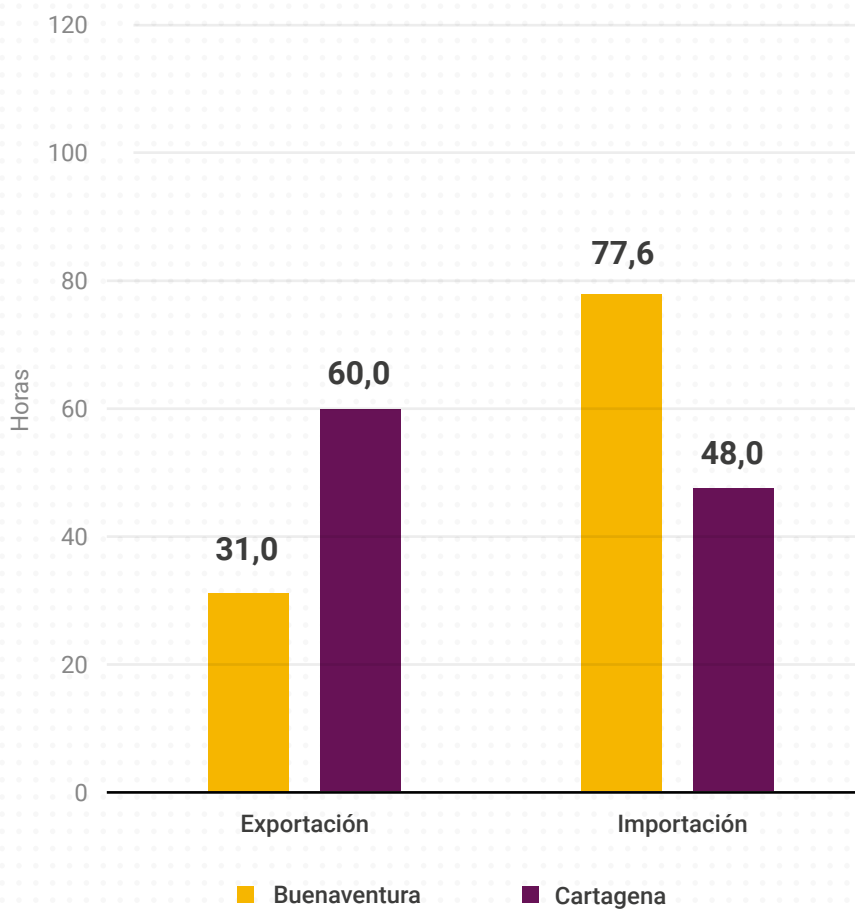
Fuente: ENL 2018

5.3.7. Tiempos de comercio exterior



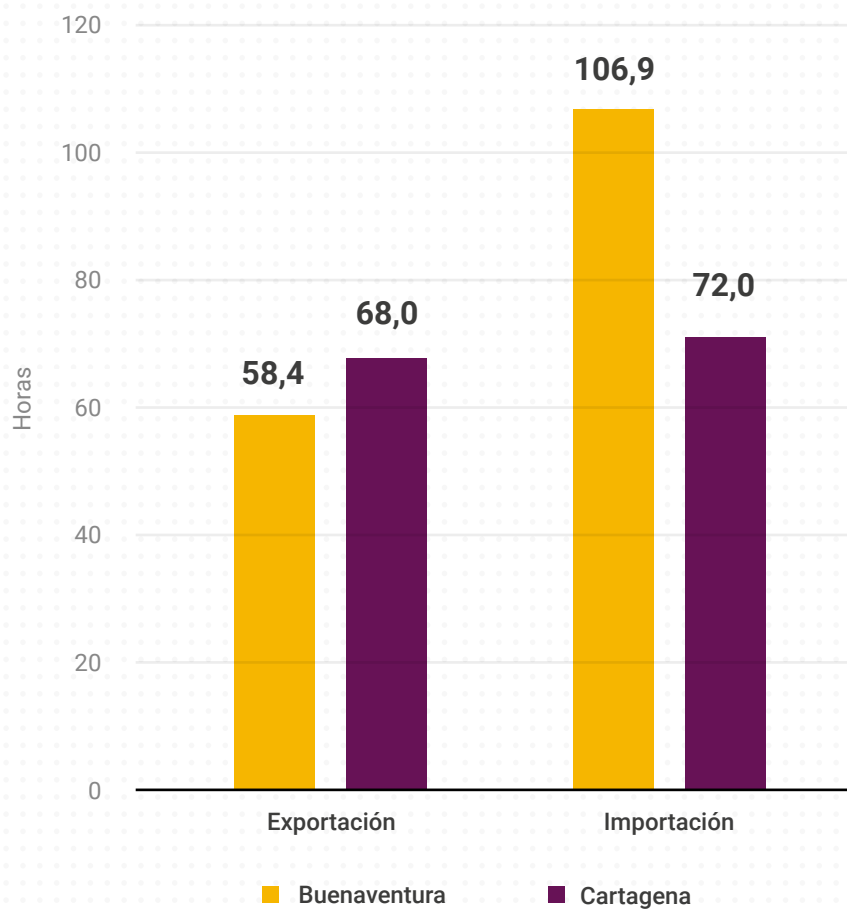
Con el propósito de medir los tiempos en los que incurren los empresarios en las operaciones de importación y exportación, a continuación, se presentan los análisis en las zonas portuarias de Buenaventura y Cartagena (figuras 72 y 73).

Figura 72. Tiempo en horas de los trámites ante entidades de control



Fuente: ENL 2018

Figura 73. Tiempo en horas de cumplimiento fronterizo (tiempo promedio que la carga permanece en el puerto)



Fuente: ENL 2018

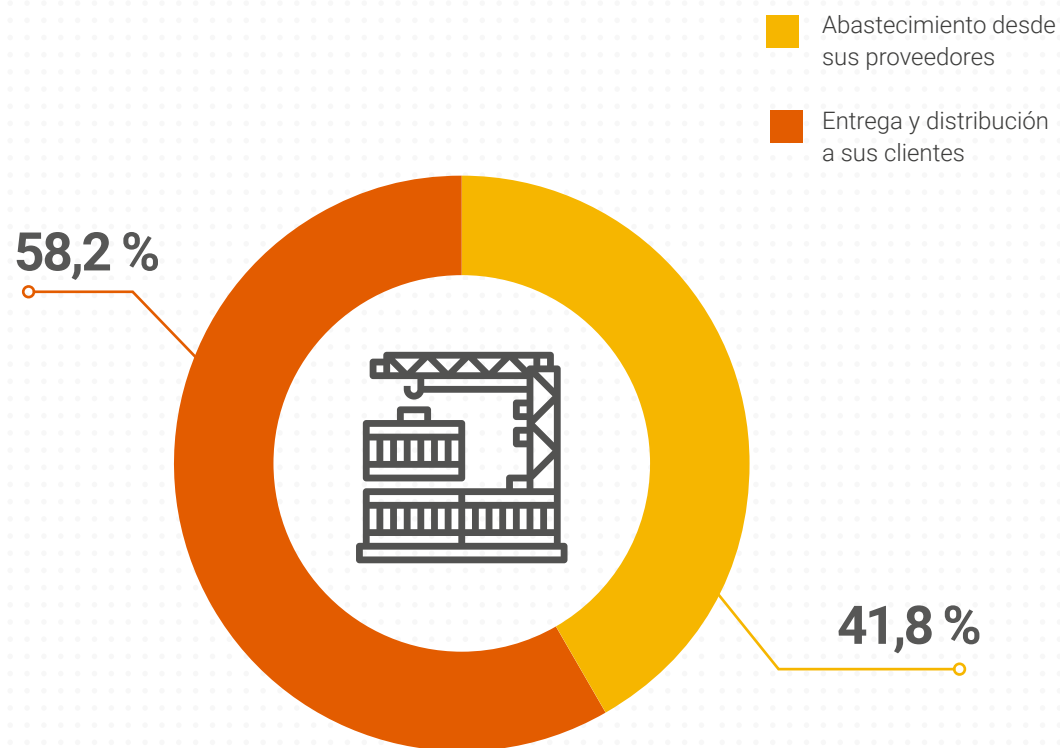
5.4 Prospectiva de los servicios logísticos

La ENL 2018 abordó varios elementos relacionados con la logística, especialmente la logística verde y la innovación. Con base en su actividad económica, las empresas fueron consultadas sobre las barreras que identifican en su operación logística y las acciones que el Gobierno debería impulsar para mejorar el desempeño logístico del país.

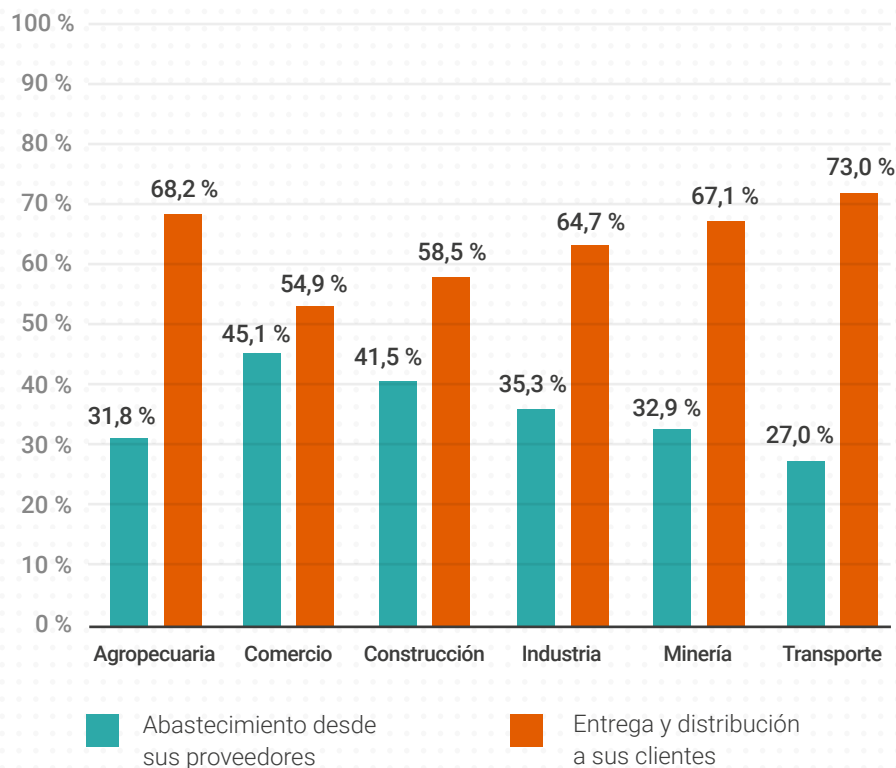
5.4.1. Oportunidades de mejora en la operación logística

Frente a las oportunidades de mejora indagadas, fueron dos las opciones incluidas en la encuesta: la entrega y distribución a sus clientes y el abastecimiento desde sus proveedores. Se encontró que el 58,2 % de las empresas identificaron la primera mientras que el 41,8 % resaltaron la segunda (Figura 74).

 **Figura 74.** Oportunidades de mejora en la operación logística

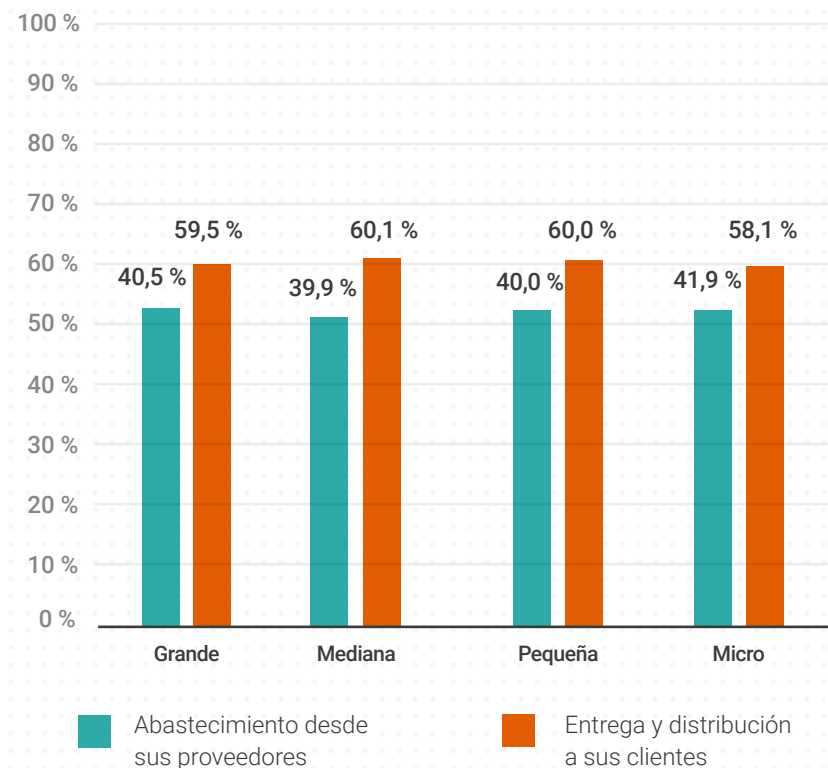


Fuente: ENL 2018

Figura 75. Oportunidades de mejora en la operación logística por actividad económica

Fuente: ENL 2018

Al momento de desagregar el resultado nacional por actividad económica se mantiene la tendencia, pero con mayores diferencias dependiendo de la actividad. En este sentido, el 73,0 % de las empresas de la actividad de transporte y distribución señalan que la oportunidad de mejora se encuentra en la entrega y distribución a sus clientes, seguidos por agropecuaria y minería. La actividad con la menor brecha entre ambas oportunidades de mejora es comercio, con 54,9 % y 45,1 % respectivamente, siendo este último el mayor porcentaje de respuesta para las oportunidades en abastecimiento desde sus proveedores (figura 75).


**Figura 76.** Oportunidades de mejora en la operación logística por tamaño de empresa

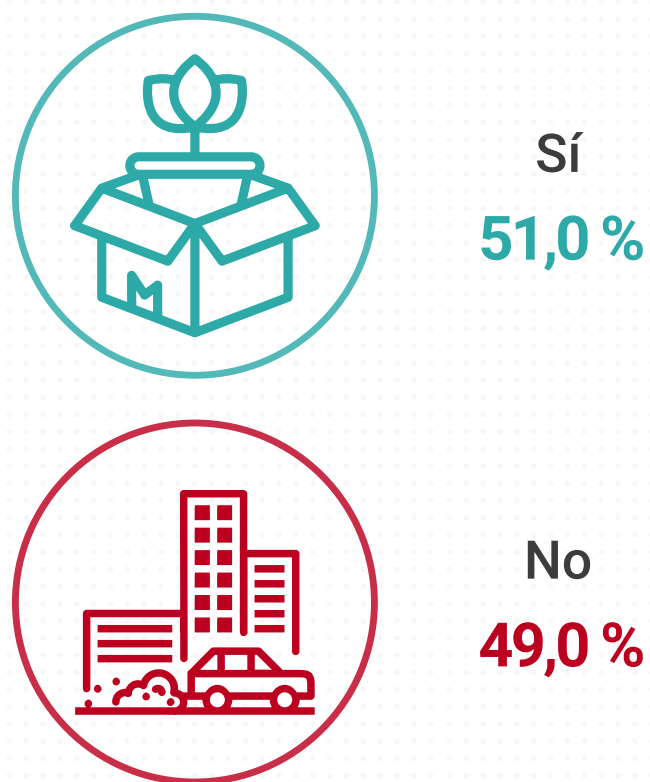
Fuente: ENL 2018

Los resultados por **tamaño de empresa** evidencian que en todos, la entrega y distribución a sus clientes es el **aspecto más reconocido** (figura 76).

5.4.2. Logística verde

En materia de logística verde, el **51,0 %** de las empresas señalaron que han implementado al menos una de las acciones (figura 77).

 **Figura 77.** Porcentaje de empresas que han implementado acciones de logística verde



Fuente: ENL 2018

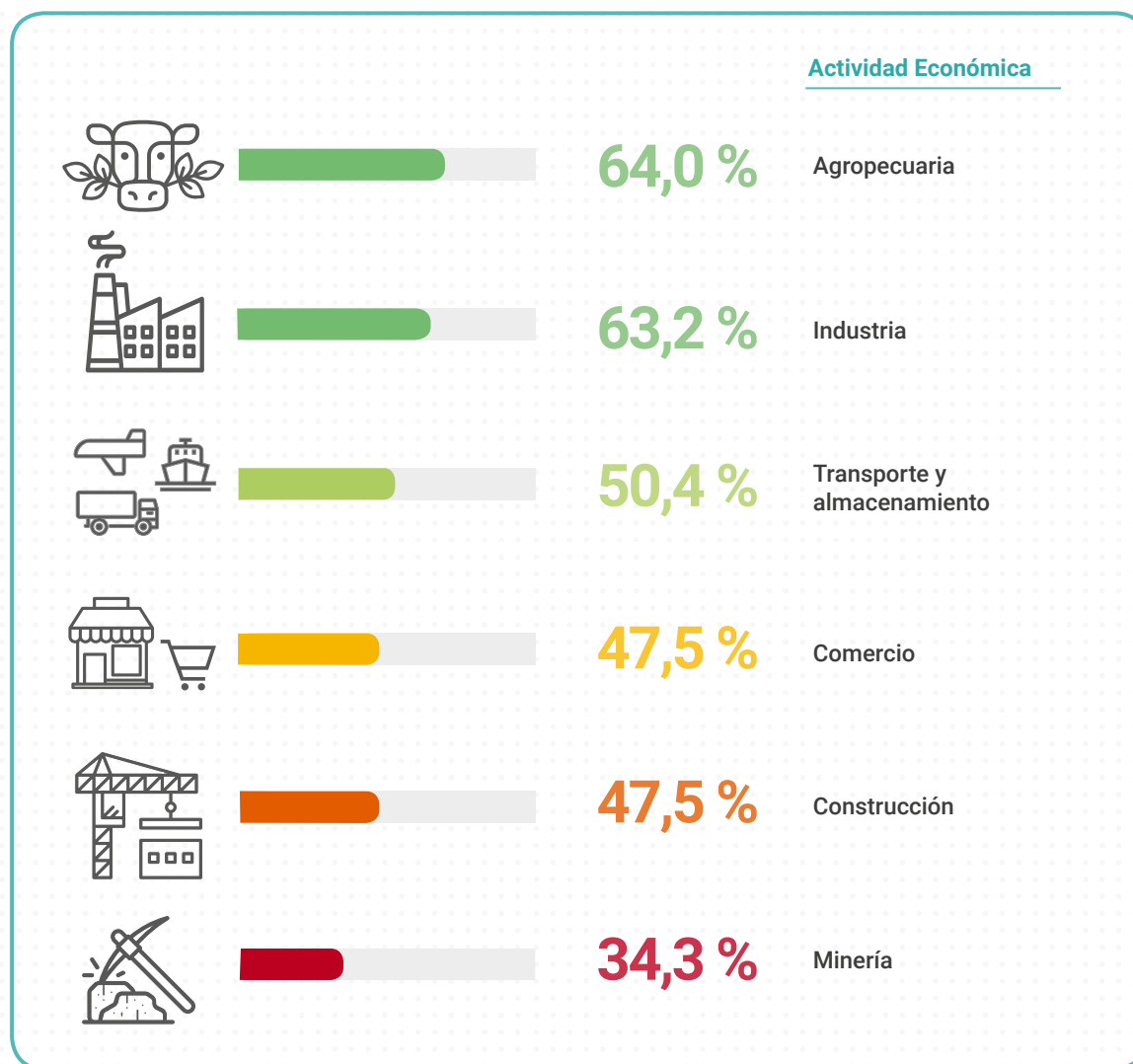
Las acciones de logística verde más representativas se enfocan en el desarrollo de empaques o envases reutilizables con un 30,3 % de las empresas, seguida por la logística de reversa con 25,9 %, y el uso de vehículos alternativos, con el 25,1 %. Por otro lado, el uso de combustibles alternativos para la flota de transporte es la acción que ha sido menos implementada, la cual se ubica en 11,1 % de las empresas (figura 78).

 **Figura 78.** Niveles de implementación de acciones de logística verde



Fuente: ENL 2018

Figura 79. Porcentaje de empresas que han implementado acciones de logística verde por actividad económica









Al analizar los resultados por actividad económica, se encuentra que el 64,0 % de las empresas de la actividad agropecuaria han implementado alguna acción de logística verde, seguido por las empresas de industria con 63,2 % y de transporte y almacenamiento con 50,4 % (figura 79).

Estos resultados indican que la acción de logística verde que más ha sido implementada por las empresas de la actividad agropecuaria es la logística de reversa, con 36,7 %, mientras que el uso de vehículos alternativos solo es realizado por el 12,3 % de estas empresas. Así mismo, en cuanto a la acción de logística de reversa, la ENL 2018 evidenció que el 33,2 % de las empresas de la actividad industrial y el 28,0 % de la actividad construcción realizan esta acción, que la constituye como aquella con más desarrollo.

Por otro lado, el 73,8 % de las empresas de la actividad minera que realizan alguna acción de logística verde identificaron el manejo eficiente de energía en los centros de distribución como la acción que más se ha implementado. En contraposición, el uso de combustibles alternativos para la flota de transporte ha sido implementado únicamente por el 2,5 % de las empresas de esta actividad que sí realizan alguna acción de logística verde.

Fuente: ENL 2018

 **Tabla 6.** Niveles de implementación de acciones de logística verde por actividad económica

| Acciones de logística verde |  Agropecuaria |  Minería |  Industria |  Construcción |  Comercio |  Transporte |
|--|---|--|---|---|---|---|
| Desarrollo de empaques o envases reutilizables | 24,6 % | 21,3 % | 25,5 % | 20,6 % | 33,5 % | 32,8 % |
| Logística de reversa para la recuperación de materiales de desperdicio | 36,7 % | 24,0 % | 33,2 % | 27,9 % | 22,8 % | 17,4 % |
| Uso de vehículos alternativos (eléctricos, bicicleta, etc.) | 12,3 % | 12,9 % | 25,9 % | 26,9 % | 26,2 % | 8,9 % |
| Manejo eficiente de la energía en los centros de distribución | 13,6 % | 73,8 % | 19,0 % | 15,0 % | 18,9 % | 32,8 % |
| Reducción de las emisiones de CO2 en actividades logísticas | 22,2 % | 22,6 % | 16,3 % | 20,6 % | 11,6 % | 15,4 % |
| Uso de combustibles alternativos para la flota de transporte | 12,4 % | 2,5 % | 11,6 % | 6,0 % | 10,9 % | 19,4 % |
| Otras | 15,4 % | 2,1 % | 6,4 % | 0,6 % | 5,9 % | 6,9 % |
| Ninguna | 36,0 % | 65,7 % | 36,8 % | 52,5 % | 52,5 % | 49,6 % |





El 73,8 % de empresas de la actividad económica de minería indicaron que la acción más implementada es el manejo eficiente de la energía en los centros de distribución. En la actividad económica agropecuaria, el 36,7 % indicaron que han implementado acciones de logística de reversa para la recuperación de materiales de desperdicio."

El 32,8 % de empresas de la actividad transporte indicaron que la acción más implementada es el manejo eficiente de la energía en los centros de distribución, mientras que el desarrollo de empaques o envases reutilizables ha sido implementado por el 32,8 % de las empresas de esta actividad. Esta última es la acción de logística verde que más implementan las empresas de la actividad comercio con un 33,5 % (tabla 6).

Fuente: ENL 2018



Tabla 7. Niveles de implementación de acciones de logística verde por tamaño de empresa

| Acciones de logística verde |  Grande |  Mediana |  Pequeña |  Micro |
|--|---|--|---|--|
| Desarrollo de empaques o envases reutilizables | 27,5 % | 26,4 % | 27,7 % | 30,6 % |
| Logística de reversa para la recuperación de materiales de desperdicio | 49,0 % | 38,2 % | 29,4 % | 25,3 % |
| Uso de vehículos alternativos (eléctricos, bicicleta, etc...) | 12,0 % | 13,1 % | 16,8 % | 25,9 % |
| Manejo eficiente de la energía en los centros de distribución | 39,6 % | 30,2 % | 26,2 % | 18,6 % |
| Reducción de las emisiones de CO2 en actividades logísticas | 32,0 % | 16,5 % | 17,1 % | 13,5 % |
| Uso de combustibles alternativos para la flota de transporte | 14,5 % | 18,0 % | 14,1 % | 10,7 % |
| Otras | 4,4 % | 6,0 % | 8,3 % | 5,8 % |
| Ninguna | 27,5 % | 43,9 % | 48,5 % | 49,2 % |

Los resultados por tamaño de empresa indican que el **72,5 %** de las empresas grandes ha implementado al menos una acción de **logística verde**,

mientras que en las empresas micro este porcentaje llega al 50,8 %. Al analizarlo por componente, se puede apreciar que la logística de reversa para la recuperación de materiales de desperdicio, el desarrollo de empaques o envases reutilizables y el manejo eficiente de la energía en los centros de distribución, son las acciones más implementadas (tabla 7).

Fuente: ENL 2018



5.4.3. Infraestructura de cargue y descargue

Al analizar las alternativas de infraestructura o soluciones para el cargue y el descargue de mercancías, el 23,0 % de las empresas realizan operaciones de cargue y descargue sobre la vía pública y sin contar con bahía (tabla 8).

Tabla 8. Disponibilidad de alternativas para el cargue y descargue

| Alternativas | Si dispone | No dispone |
|--------------------------------------|------------|------------|
| Bodega con bahía/ muelle de carga | 2,2 % | 97,8 % |
| Bodega sin bahía/ muelle de carga | 3,9 % | 96,1 % |
| Sobre la vía pública - sin bahía | 23,0 % | 77,0 % |
| Sobre la vía pública con bahía | 5,5 % | 94,5 % |



Fuente: ENL 2018

La tendencia de la poca disponibilidad de bahías es evidente, pues tan solo el 1,7 % de las micro y el 4,5 % de las pequeñas empresas dispone de bodega con bahía o muelle de carga. Por otra parte, el 36,1 % de las grandes empresas sí disponen de bodega con bahía o muelle para carga. Finalmente, en todos los tamaños de empresas sobresale que existen bajos niveles de disponibilidad de bahías (tabla 9).

Tabla 9. Disponibilidad de alternativas sobre bahías por tamaño de empresa

| Alternativas | Grande | Mediana | Pequeña | Micro |
|--------------------------------------|--------|---------|---------|--------|
| Bodega con bahía/ muelle de carga | 36,1 % | 12,6 % | 4,5 % | 1,7 % |
| Bodega sin bahía/ muelle de carga | 22,5 % | 11,2 % | 9,1 % | 3,4 % |
| Sobre la vía pública - sin bahía | 16,9 % | 22,1 % | 19,9 % | 23,2 % |
| Sobre la vía pública con bahía | 8,1 % | 8,7 % | 7,6 % | 5,5 % |

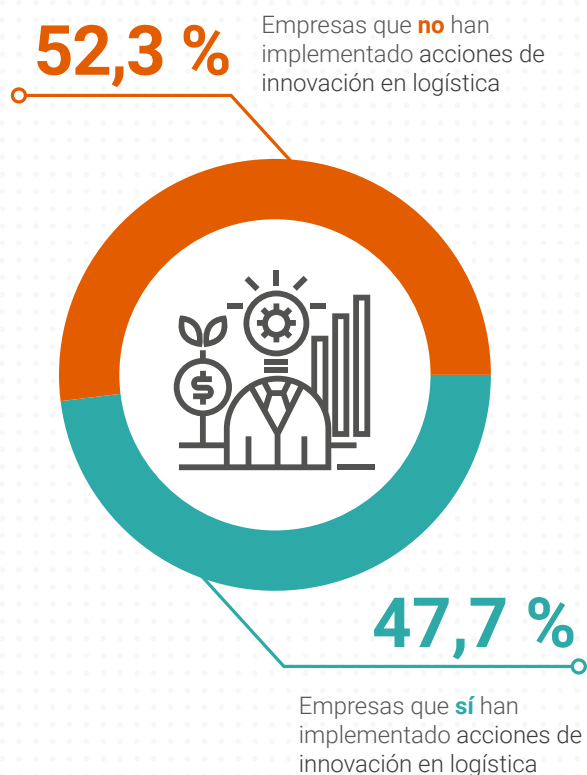


Fuente: ENL 2018

5.4.4. Innovación

La ENL 2018 también consultó a las empresas sobre los procesos de innovación que han implementado. Es de resaltar que el **47,7 %** respondió que ha implementado alguna estrategia (figura 80).

Figura 80. Porcentaje de empresas que han implementado acciones de innovación en logística



Fuente: ENL 2018

Dentro de las empresas que respondieron haber innovado en alguno de sus procesos en los últimos dos años, sobresale que el 45,1 % de éstas contestó haberlo enfocado en hacer más eficiente su operación logística. Así mismo, la mitigación de riesgos fue otro de los procesos

que sobresalió, con el 22,5 % de las empresas. Por otro lado, el 11,5 % de las empresas contestó que han innovado en el desarrollo de plataformas abiertas para el intercambio de información y el 3,8 % haberlo hecho en actividades de logística nocturna (figura 81).

Figura 81. Acciones de innovación en logística



Fuente: ENL 2018

Tabla 10. Innovación por actividad económica

| Acciones de innovación | Agropecuaria | Minería | Industria | Construcción | Comercio | Transporte |
|---|--------------|---------|-----------|--------------|----------|------------|
| Hacer más eficiente su operación logística | 28,8 % | 34,4 % | 54,0 % | 31,7 % | 44,2 % | 45,8 % |
| Proyectos de mitigación de riesgos | 30,2 % | 52,4 % | 20,2 % | 48,2 % | 18,4 % | 29,5 % |
| Desarrollo de prácticas colaborativas | 22,7 % | 33,3 % | 19,6 % | 15,9 % | 18,9 % | 16,2 % |
| Estrategias de logística urbana | 4,6 % | 28,6 % | 15,2 % | 15,4 % | 17,7 % | 15,5 % |
| Desarrollo de proyectos de sostenibilidad | 34,7 % | 11,2 % | 12,8 % | 13,7 % | 13,0 % | 25,7 % |
| Desarrollo de plataformas abiertas para el intercambio de información | 8,5 % | 2,6 % | 10,9 % | 12,2 % | 12,1 % | 9,9 % |
| Actividades de logística nocturna | 0,7 % | 2,8 % | 5,0 % | 6,8 % | 2,9 % | 5,7 % |
| Otras | 3,5 % | 9,8 % | 2,9 % | 0,0 % | 3,2 % | 0,0 % |
| Ninguna | 32,7 % | 50,3 % | 41,8 % | 45,8 % | 57,9 % | 36,5 % |

Por actividad económica, el 67,3 % de las empresas de la actividad agropecuaria han realizado alguna innovación en sus procesos, porcentaje que para las empresas del transporte y almacenamiento llega al 63,7 %. Tal como se observó en los datos agregados, las actividades de logística nocturna son el proceso en el que menos empresas innovaron.

Hacer más eficiente su operación logística es el proceso en el que más empresas de industria, comercio y transporte y almacenamiento han innovado en los últimos dos años (54,0 %, 44,2 % y 45,8 % de empresas, respectivamente). Por otra parte, la mitigación de riesgos también se identifica como un proceso en el que las empresas han innovado, ya que el 52,4 % y el 48,2 % de las empresas de minería y construcción respectivamente, ha innovado en esta materia. Además, resalta que el proceso en el que más innovaron las empresas de la actividad agropecuaria es el desarrollo de proyectos de sostenibilidad, con un 34,7 % (tabla 10).

Fuente: ENL 2018







El **82,8 %** de empresas **grandes** indicaron que hacen acciones de **innovación**.

Por tamaños de empresas, el 46,5 % y el 57,8 % de las empresas micro y pequeñas, respectivamente, realizan acciones de innovación en sus procesos. Por otro lado, el 82,8 % de las empresas grandes indicaron que hacen acciones de innovación. En cuanto a estas empresas, el 66,1 % innovaron en acciones para hacer más eficiente su operación logística, esta importancia se dio también en las medianas, pequeñas y micro.

A esta acción le siguen de manera general para todas las empresas los proyectos de mitigación de riesgos, el desarrollo de prácticas colaborativas, las estrategias de logística urbana y el desarrollo de plataformas abiertas para el intercambio de información. Se resalta el bajo nivel de implementación de actividades de logística nocturna por parte de las empresas medianas, pequeñas y micro (tabla 11).

 **Tabla 11.** Innovación por tamaño de empresa

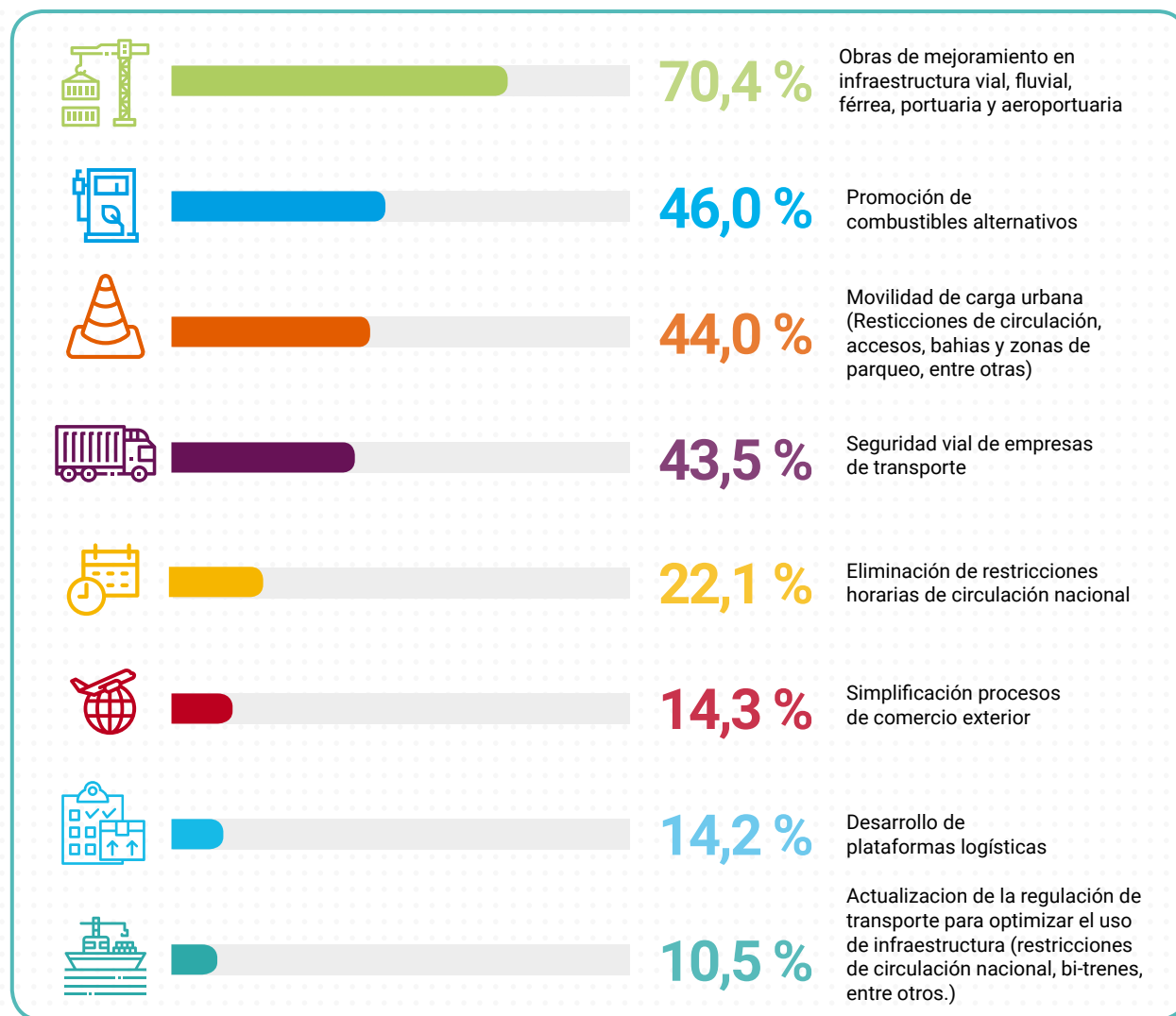
| Acciones de innovación |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|
| | Grande | Mediana | Pequeña | Micro |
| Hacer más eficiente su operación logística | 66,1 % | 54,8 % | 44,8 % | 44,7 % |
| Desarrollo de prácticas colaborativas | 33,7 % | 18,7 % | 17,2 % | 18,9 % |
| Desarrollo de plataformas abiertas para el intercambio de información | 20,9 % | 15,7 % | 17,0 % | 10,9 % |
| Desarrollo de proyectos de sostenibilidad | 16,9 % | 17,5 % | 15,4 % | 14,1 % |
| Estrategias de logística urbana | 29,5 % | 22,7 % | 17,3 % | 16,2 % |
| Actividades de logística nocturna | 14,2 % | 4,3 % | 4,3 % | 3,7 % |
| Proyectos de mitigación de riesgos | 39,5 % | 27,8 % | 26,6 % | 21,9 % |
| Ninguna | 17,2 % | 32,0 % | 42,2 % | 53,5 % |
| Otros | 3,0 % | 2,6 % | 2,2 % | 2,8 % |

Fuente: ENL 2018











Figura 82. Acciones que el Gobierno nacional debe impulsar para hacer más eficiente la logística nacional



Frente a las acciones que consideran los empresarios que el Gobierno nacional debería impulsar para hacer más eficiente la logística nacional, se resaltan como la más importantes, las obras de mejoramiento en infraestructura vial, fluvial, férrea, portuaria y aeroportuaria, con 70,4 %, seguida por la promoción de combustibles alternativos con 46,0 %, seguridad vial de empresas de transporte 43,5 % y movilidad de carga urbana 44,0 % (figura 82).

Fuente: ENL 2018

Tabla 12. Acciones que el Gobierno nacional debe impulsar para hacer más eficiente la logística nacional por actividad económica

| Acciones del gobierno |  Agropecuaria |  Minería |  Industria |  Construcción |  Comercio |  Transporte y almacenamiento |
|---|--|---|---|--|--|---|
| Obras de mejoramiento en infraestructura vial, fluvial, férrea, portuaria y aeroportuaria | 71,2 % | 84,6 % | 73,5 % | 79,4 % | 69,1 % | 56,9 % |
| Promoción de combustibles alternativos | 52,1 % | 41,3 % | 48,3 % | 47,4 % | 44,3 % | 58,7 % |
| Movilidad de carga urbana | 35,0 % | 47,6 % | 45,6 % | 39,8 % | 43,7 % | 54,5 % |
| Seguridad vial de empresas de transporte | 36,7 % | 15,9 % | 40,6 % | 44,0 % | 44,5 % | 49,8 % |
| Eliminación de restricciones horarias de circulación nacional | 20,9 % | 8,2 % | 20,3 % | 9,7 % | 23,9 % | 25,4 % |
| Simplificación procesos de comercio exterior | 19,0 % | 11,5 % | 13,0 % | 14,0 % | 14,9 % | 9,2 % |
| Desarrollo de plataformas logísticas | 5,7 % | 16,4 % | 14,6 % | 24,7 % | 13,1 % | 15,6 % |
| Actualización de la regulación de transporte para optimizar el uso de infraestructura | 17,8 % | 35,6 % | 11,3 % | 8,0 % | 10,0 % | 10,9 % |

Fuente: ENL 2018



Este resultado, analizado por actividad económica, comprueba la tendencia agregada, aunque existe una serie de disparidades. El comportamiento de los resultados se puede observar en la tabla 12.

Tabla 13. Acciones que el Gobierno nacional debe impulsar para hacer más eficiente la logística nacional por tamaño de empresa.

| Alternativas | Grande | Mediana | Pequeña | Micro |
|--|--------|---------|---------|--------|
| Obras de mejoramiento en infraestructura vial, fluvial, férrea, portuaria y aeroportuaria. | 79,8 % | 76,2 % | 73,2 % | 70,1 % |
| Promoción de combustibles alternativos | 34,9 % | 34,0 % | 37,6 % | 46,8 % |
| Movilidad de carga urbana | 46,1 % | 44,7 % | 46,3 % | 43,9 % |
| Seguridad vial de empresas de transporte | 31,8 % | 36,3 % | 39,9 % | 43,9 % |
| Eliminación de restricciones horarias de circulación nacional | 23,4 % | 21,5 % | 21,4 % | 22,1 % |
| Simplificación procesos de comercio exterior | 23,9 % | 20,2 % | 16,1 % | 14,0 % |
| Desarrollo de plataforma logística | 24,3 % | 21,5 % | 16,7 % | 13,9 % |
| Actualización de la regulación de transporte para optimizar el uso de infraestructura | 19,7 % | 17,2 % | 12,9 % | 10,2 % |

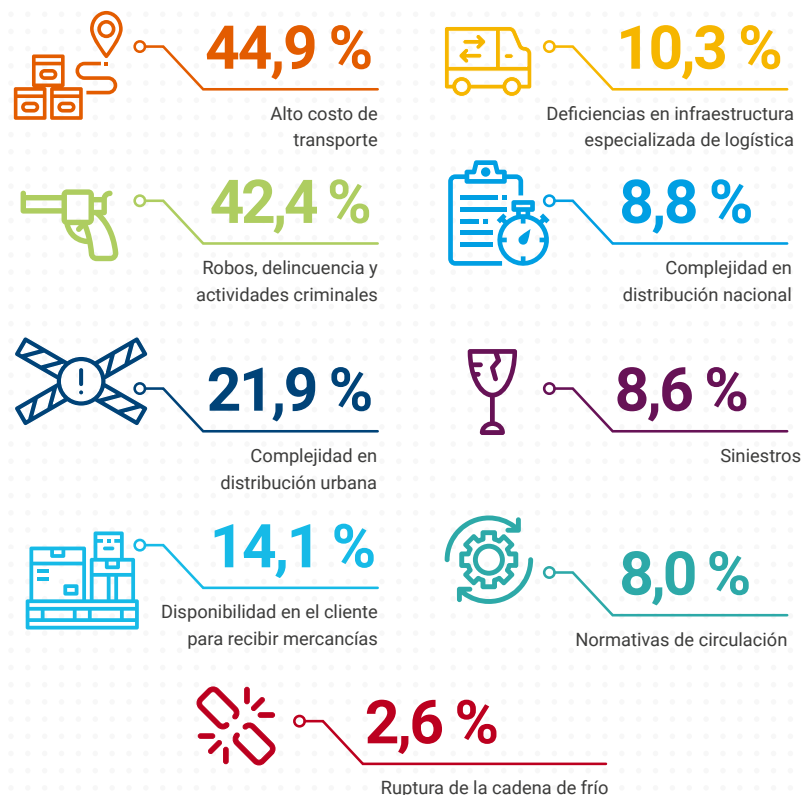
Fuente: ENL 2018



Por su parte la tabla 13 presenta los resultados desagregados por tamaño de empresa. Adicional a la tendencia general, sobresale que para todos los tamaños de empresas, el Gobierno debería impulsar la eliminación de restricciones de horarios de circulación nacional.



Figura 83. Barreras para ejecutar las diferentes operaciones logísticas



Fuente: ENL 2018

Adicionalmente, las empresas identificaron las principales barreras para ejecutar sus diferentes operaciones logísticas (figura 83).







Para el 44,9 % de las empresas los altos costos de transporte son la principal barrera, mientras que para el 42,4 % los robos, delincuencia y actividades criminales constituyen la principal problemática para su operación. Por otro lado, la ruptura de la cadena de frío representa una barrera para el 2,6 % de las empresas consultadas.

Por actividad económica, para las empresas de la actividad agropecuaria, las principales barreras, adicionales a las dos que encabezan el resultado nacional, son la complejidad en distribución urbana con 26,4 % y deficiencias en infraestructura logística especializada con

13,7 %. En la minería, las empresas identificaron que las deficiencias en infraestructura logística especializada, con 34,0 % y la normativa de circulación, con 19,6 % constituyen barreras que pueden afectar la realización de sus operaciones.

En relación con las empresas de la actividad industrial, para el 27,2 % de éstas la complejidad en distribución urbana constituye una barrera, al igual que para el 20,3 % de las empresas de la actividad comercio y el 18,7 % de las empresas de la actividad transporte y almacenamiento (tabla 14).

Tabla 14. Barreras para ejecutar las diferentes operaciones logísticas por actividad económica

| Barreras |  Agropecuaria |  Minería |  Industria |  Construcción |  Comercio |  Transporte y almacenamiento |
|---|--|---|---|--|--|---|
| Alto costo de transporte | 44,5 % | 38,7 % | 49,5 % | 41,1 % | 43,8 % | 49,2 % |
| Robos, delincuencia y actividades criminales | 41,9 % | 31,9 % | 34,2 % | 30,4 % | 46,7 % | 37,5 % |
| Complejidad en distribución urbana | 26,4 % | 17,5 % | 27,2 % | 22,8 % | 20,3 % | 18,7 % |
| Disponibilidad en el cliente para recibir mercancías | 6,4 % | 13,3 % | 14,5 % | 24,0 % | 13,0 % | 16,3 % |
| Deficiencias en infraestructura logística especializada | 13,7 % | 34,0 % | 10,8 % | 13,4 % | 9,1 % | 15,1 % |
| Complejidad en distribución nacional | 1,6 % | 6,0 % | 9,1 % | 7,2 % | 9,4 % | 5,7 % |
| Siniestros | 8,1 % | 2,9 % | 7,0 % | 9,8 % | 9,0 % | 8,0 % |
| Normativas de circulación | 2,9 % | 19,6 % | 7,9 % | 6,5 % | 8,3 % | 5,2 % |
| Ruptura de la cadena de frío | 10,8 % | 0,0 % | 1,3 % | 3,3 % | 2,4 % | 5,9 % |

Fuente: ENL 2018

Al analizar los resultados por tamaño de empresa, se observa el siguiente comportamiento (tabla 15).

Tabla 15. Barreras para ejecutar las diferentes operaciones logísticas por tamaño de empresa

| Barreras | Grande | Mediana | Pequeña | Micro |
|--|--------|---------|---------|--------|
| Alto costo de transporte | 49,9 % | 52,2 % | 44,5 % | 49,2 % |
| Robos, delincuencia y actividades criminales | 18,8 % | 25,3 % | 43,0 % | 38,7 % |
| Complejidad en distribución urbana | 31,5 % | 24,7 % | 21,6 % | 25,5 % |
| Disponibilidad en el cliente para recibir mercancías | 18,2 % | 18,9 % | 13,9 % | 15,7 % |
| Deficiencias en infraestructura especializada de logística | 22,6 % | 14,8 % | 10,2 % | 9,6 % |
| Complejidad en distribución nacional | 22,1 % | 14,4 % | 8,5 % | 10,6 % |
| Siniestros | 5,3 % | 8,5 % | 8,7 % | 6,7 % |
| Normativas de circulación | 14,3 % | 11,5 % | 7,8 % | 8,3 % |
| Ruptura de la cadena de frío | 3,4 % | 3,3 % | 2,6 % | 1,5 % |

Fuente: ENL 2018





5.5

Logística regional

Este capítulo presenta los resultados de la ENL a nivel regional. En primer lugar, se describe la metodología de regionalización; en segundo lugar, se muestran los resultados regionales en cuatro indicadores: i) costo logístico, ii) disponibilidad de la oferta de servicios logísticos, iii) calidad de la oferta de servicios logísticos, iv) factores logísticos entendidos como infraestructura de transporte y telecomunicaciones, v) costos de diferentes modos y redes logísticas asociados a la percepción de las empresas sobre las tarifas en servicios de transporte y telecomunicaciones, y vi) problemas que afectan la disponibilidad. Por último, se presenta el índice de logística regional.

5.5.1. Regiones logísticas

Este subcapítulo describe la regionalización para presentar los resultados de la ENL 2018. Para ello, se agrupan los departamentos en catorce regiones teniendo en cuenta sus condiciones geográficas y socioeconómicas. Es importante aclarar que esta regionalización se desarrolló únicamente con el propósito de facilitar la visualización de los resultados espacialmente y que éstos respondan de una manera más cercana a las realidades territoriales del país.

La propuesta de las regiones logísticas se construye a partir de la unión de departamentos con niveles de desarrollo socioeconómico similares, con características geográficas compartidas y con contigüidad geográfica. Para el factor geográfico, se reconocen las características que condicionan de forma positiva o negativa el desarrollo logístico de las regiones; en particular, elementos como la topografía y el clima condicionan la conectividad e integración del territorio.

Para el análisis socioeconómico, se hace una caracterización a partir de cuatro indicadores a escala depar-

tamental: i) aporte del PIB departamental al PIB nacional (porcentaje), ii) porcentaje de población urbana, iii) toneladas de carga transportadas por vía terrestre y iv) Kilómetros de vías primarias. Los cuatro indicadores se estandarizan bajo una escala de 0 a 5, en la cual se asigna 5 al departamento con mayor valor y de forma proporcional se adjudica un menor puntaje a los demás departamentos; luego, se promedia la puntuación de cada criterio y se obtiene el puntaje promedio. Como ejemplo, se puede suponer el escenario expuesto en la tabla 16.

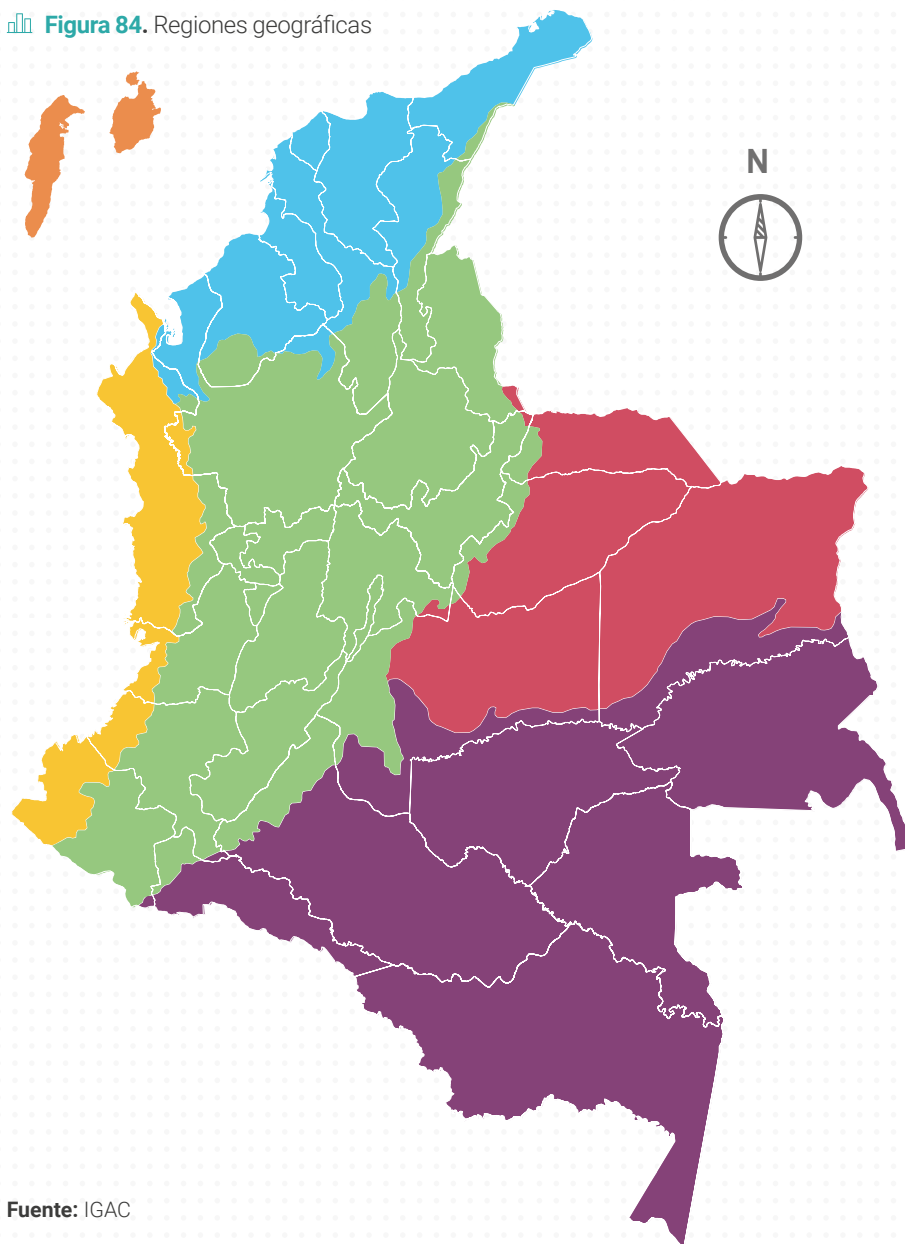
Por ejemplo, en el indicador A, el departamento D presenta el mayor valor (2,5), por lo cual obtiene un puntaje de 5 al aplicar la metodología, mientras que los demás departamentos reciben una puntuación proporcional al valor máximo. En el indicador B, el departamento C presenta el valor más alto (173), y obtiene el puntaje de 5, mientras los otros departamentos reciben una puntuación menor. Finalmente, se promedian las puntuaciones de cada indicador y se obtiene un puntaje promedio para cada departamento.

Tabla 16. Ejemplo de normalización de valores



Fuente: ENL 2018

| | Indicador A | Puntuación | Indicador B | Puntuación | PROMEDIO |
|----------------|-------------|------------|-------------|------------|----------|
| Departamento A | 2,2 | 4,3 | 123 | 3,6 | 3,9 |
| Departamento B | 1,8 | 3,6 | 47 | 1,4 | 2,5 |
| Departamento C | 0,5 | 0,9 | 173 | 5,0 | 3,0 |
| Departamento D | 2,5 | 5,0 | 50 | 1,4 | 3,2 |

 **Figura 84.** Regiones geográficas

Fuente: IGAC

Así las cosas, en primer lugar, se evalúan las regiones geográficas naturales del país y se identifican aquellos departamentos que por sus particularidades son propensos a ser agrupados de forma diferenciada. Las regiones geográficas están configuradas de acuerdo con la información suministrada por el Instituto Colombiano Agustín Codazzi (IGAC) (figura 84).








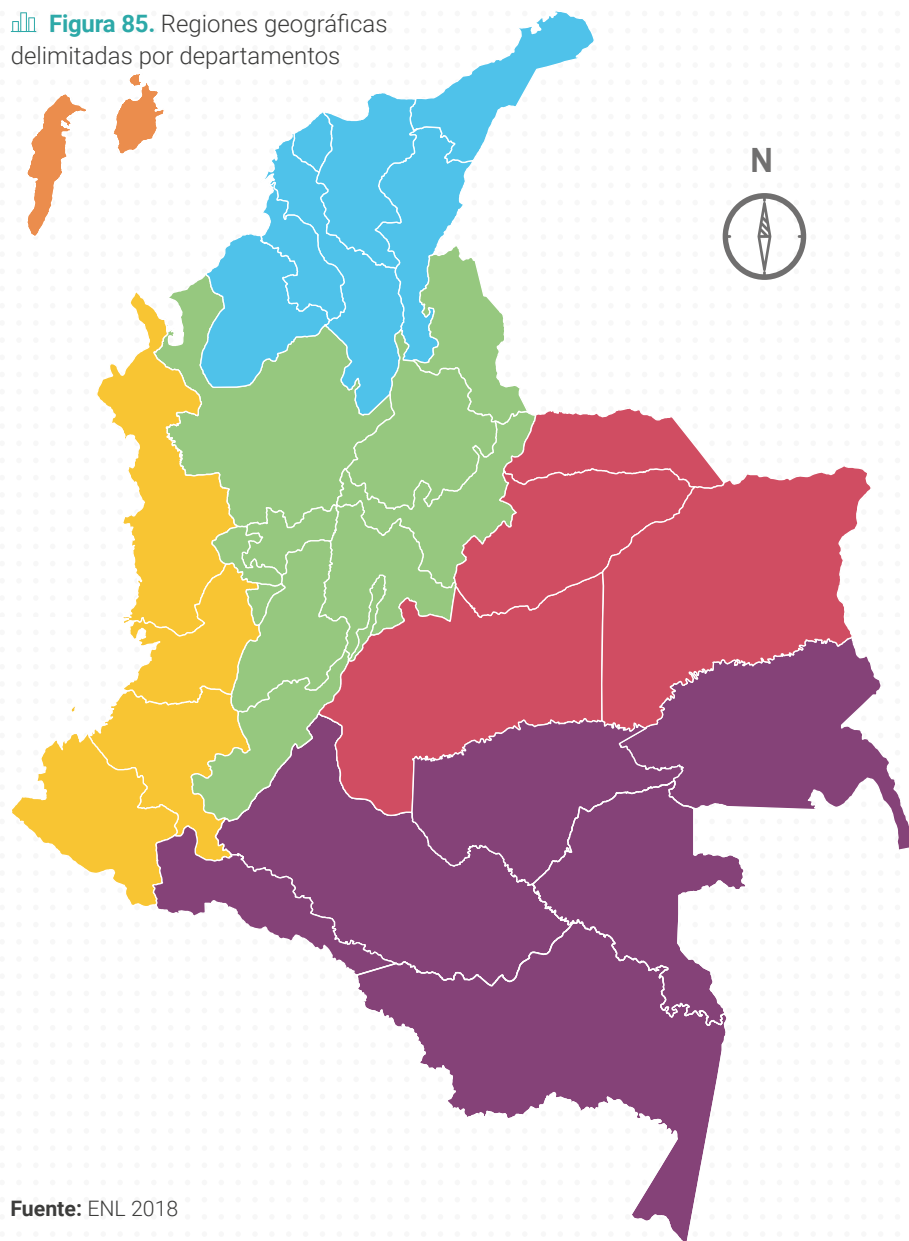
-  Límite departamental
-  Insular
-  Caribe
-  Andina
-  Pacífico
-  Orinoquía
-  Amazonía










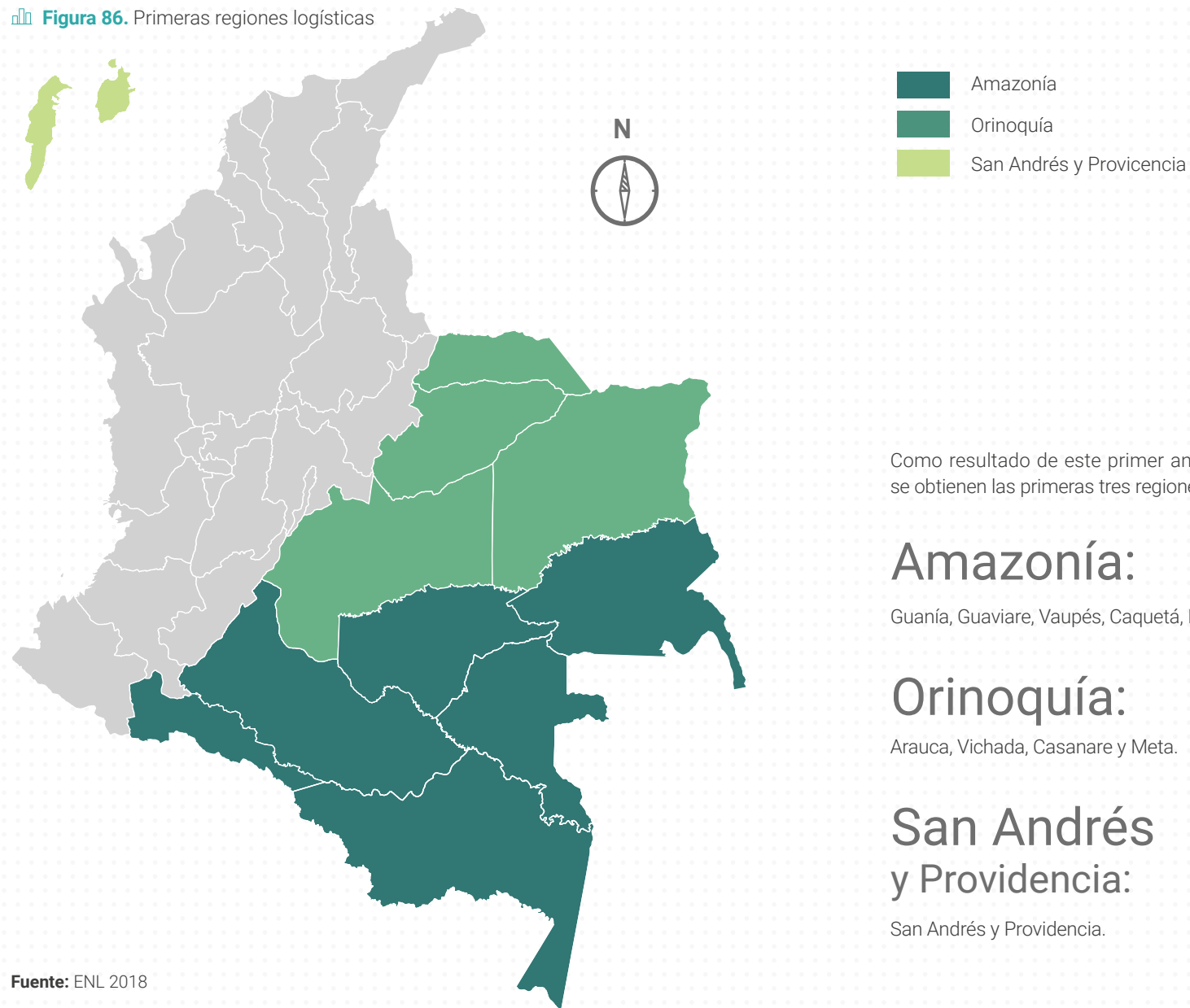
Figura 85. Regiones geográficas delimitadas por departamentos



Fuente: ENL 2018

Teniendo en cuenta que, como se observa en la figura 84, los límites de las regiones geográficas no coinciden plenamente con los límites departamentales, cada departamento se clasificó por región geográfica. En aquellos casos en los que el departamento está fragmentado en dos regiones geográficas, éstos fueron asignados a la región donde ostentan mayor área territorial. Sin embargo, los departamentos de Chocó, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, a pesar de tener una importante área de zona andina, son agrupados en la región Pacífico por compartir la zona costera. La delimitación desarrollada da como resultado las regiones expuestas en la figura 85.

-  Límite departamental
-  Insular
-  Caribe
-  Andina
-  Pacífico
-  Orinoquía
-  Amazonía

 **Figura 86.** Primeras regiones logísticas

Fuente: ENL 2018

Como resultado de este primer análisis, se obtienen las primeras tres regiones:

Amazonía:

Guanía, Guaviare, Vaupés, Caquetá, Putumayo y Amazonas.

Orinoquía:

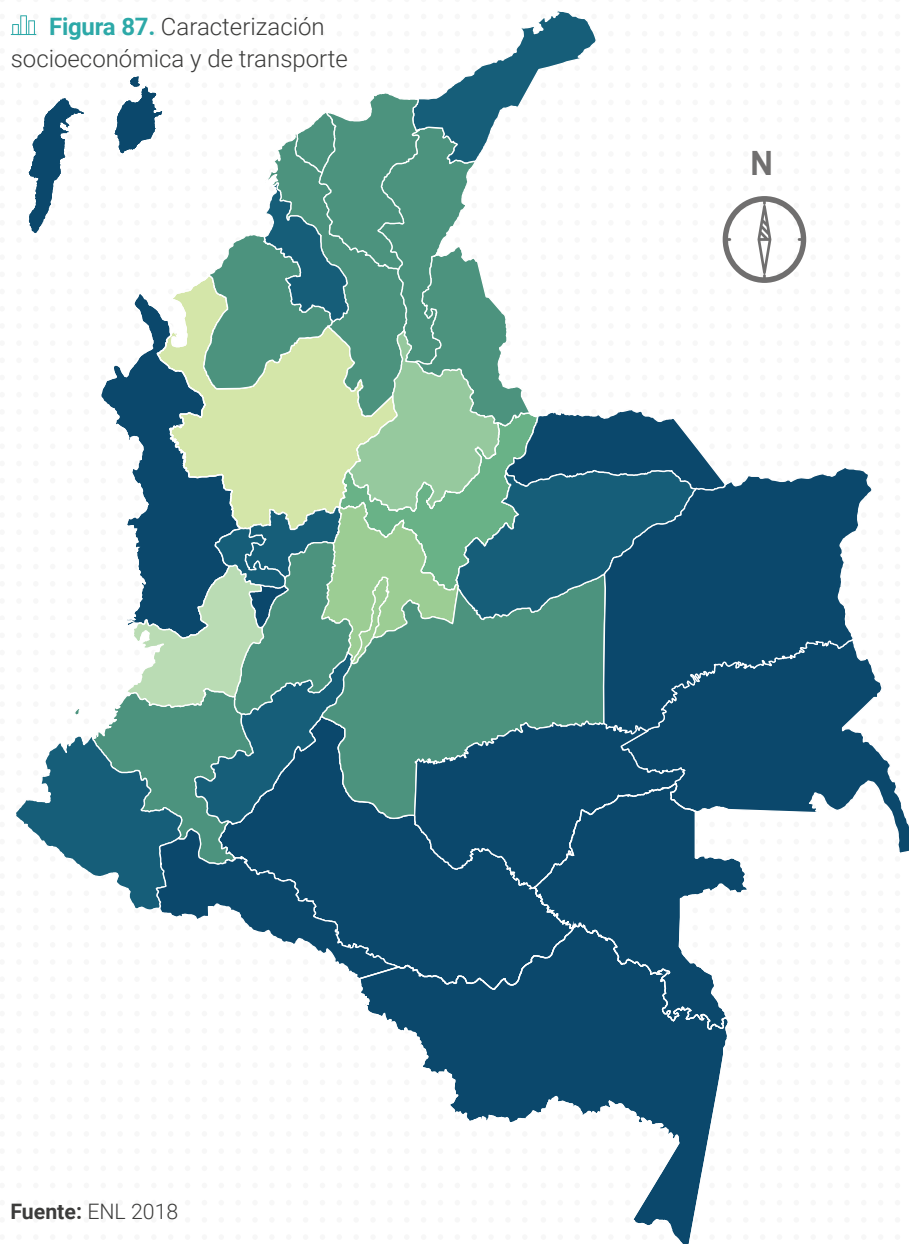
Arauca, Vichada, Casanare y Meta.

San Andrés y Providencia:

San Andrés y Providencia.



Figura 87. Caracterización socioeconómica y de transporte



Fuente: ENL 2018

Rangos de calificación

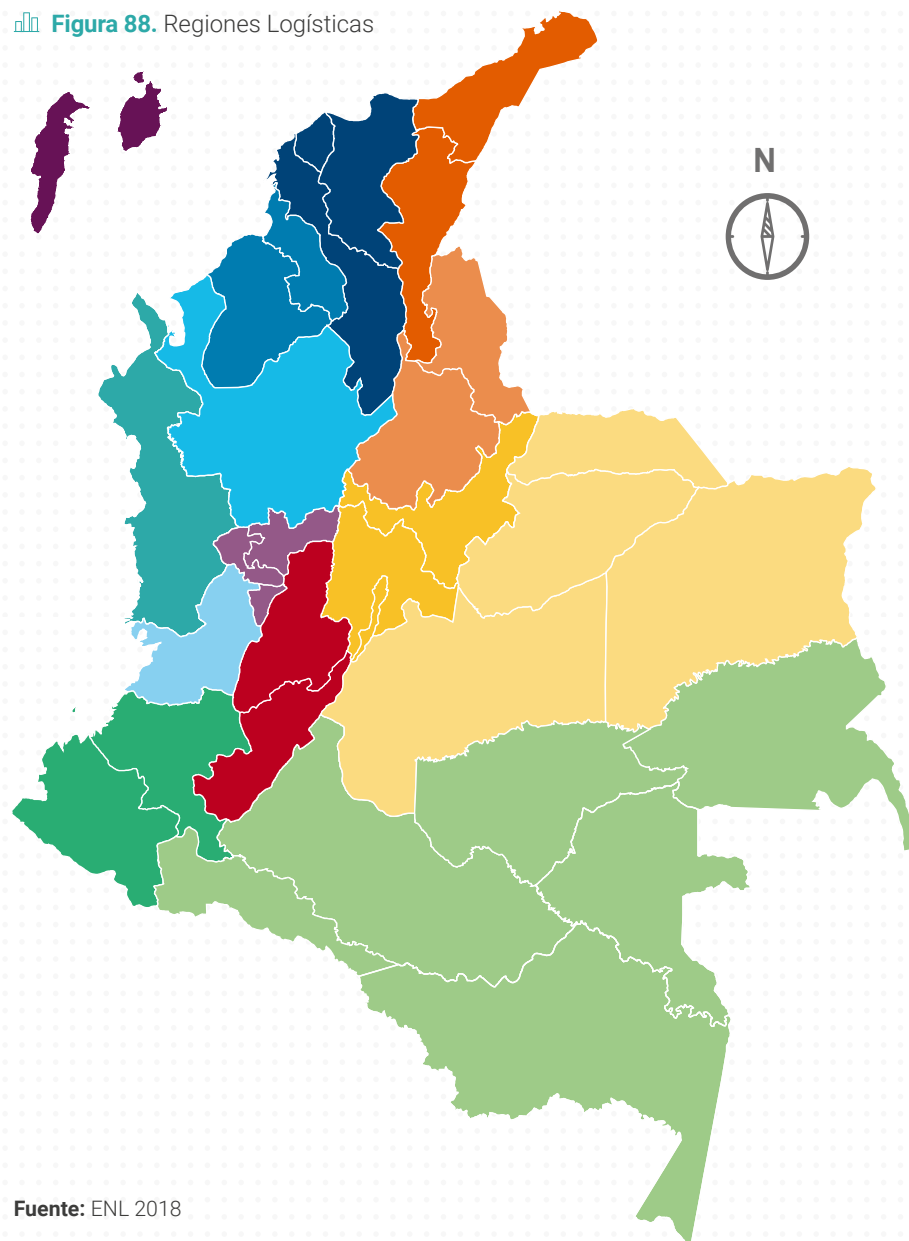
| | |
|--|-------------|
| | 4,51 - 5,00 |
| | 4,01 - 4,50 |
| | 3,51 - 4,00 |
| | 2,51 - 3,00 |
| | 2,01 - 2,50 |
| | 1,51 - 2,00 |
| | 1,01 - 1,50 |
| | 0,51 - 1,00 |
| | 0,01 - 0,50 |

En segundo lugar, se definen las regiones restantes con base en el puntaje promedio obtenido a partir de las cuatro variables mencionadas. La agrupación se da en función de que los departamentos registren un comportamiento similar en términos de desarrollo económico. En la figura 87 se observa el resultado del índice para todos los departamentos.

En los cálculos de caracterización socioeconómica, no fue tenido en cuenta Bogotá, dado que los valores obtenidos para la capital distorsionan el análisis realizado. De esta manera, Bogotá hará parte de la región que integre Cundinamarca. Con la interacción de estos criterios, se pueden identificar regiones logísticas con condiciones homogéneas para los indicadores de la ENL 2018. Como resultado del análisis de las dos dimensiones mencionadas, se obtiene un total de 14 regiones, la cuales se muestran en la figura 88, y los departamentos que la integran en la tabla 17.



Figura 88. Regiones Logísticas



Fuente: ENL 2018

Regiones

| | | | | | |
|--|-------------------|--|----------------|--|--------------------------|
| | Caribe oriental | | Pacífico norte | | Santanderes |
| | Caribe central | | Pacífico sur | | Tolima y Huila |
| | Caribe occidental | | Amazonía | | San Andrés y Providencia |
| | Antioquia | | Altiplano | | Eje cafetero |
| | Pacífico central | | Orinoquía | | |

Tabla 17. Distribución regional logística

Altiplano:

Bogotá D.C., Boyacá y Cundinamarca

Amazonía:

Caquetá, Putumayo, Amazonas, Guainía, Guaviare y Vaupés

Antioquia:

Antioquia

Caribe Central:

Atlántico, Bolívar y Magdalena

Caribe Occidental:

Córdoba y Sucre

Caribe Oriental:

Cesar y La Guajira

Eje Cafetero:

Caldas, Quindío y Risaralda

Orinoquía:

Meta, Arauca, Casanare y Vichada

Pacífico Central:

Valle del Cauca

Pacífico Norte:

Chocó

Pacífico Sur:

Cauca y Nariño

San Andrés y Providencia:

Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina

Santanderes:

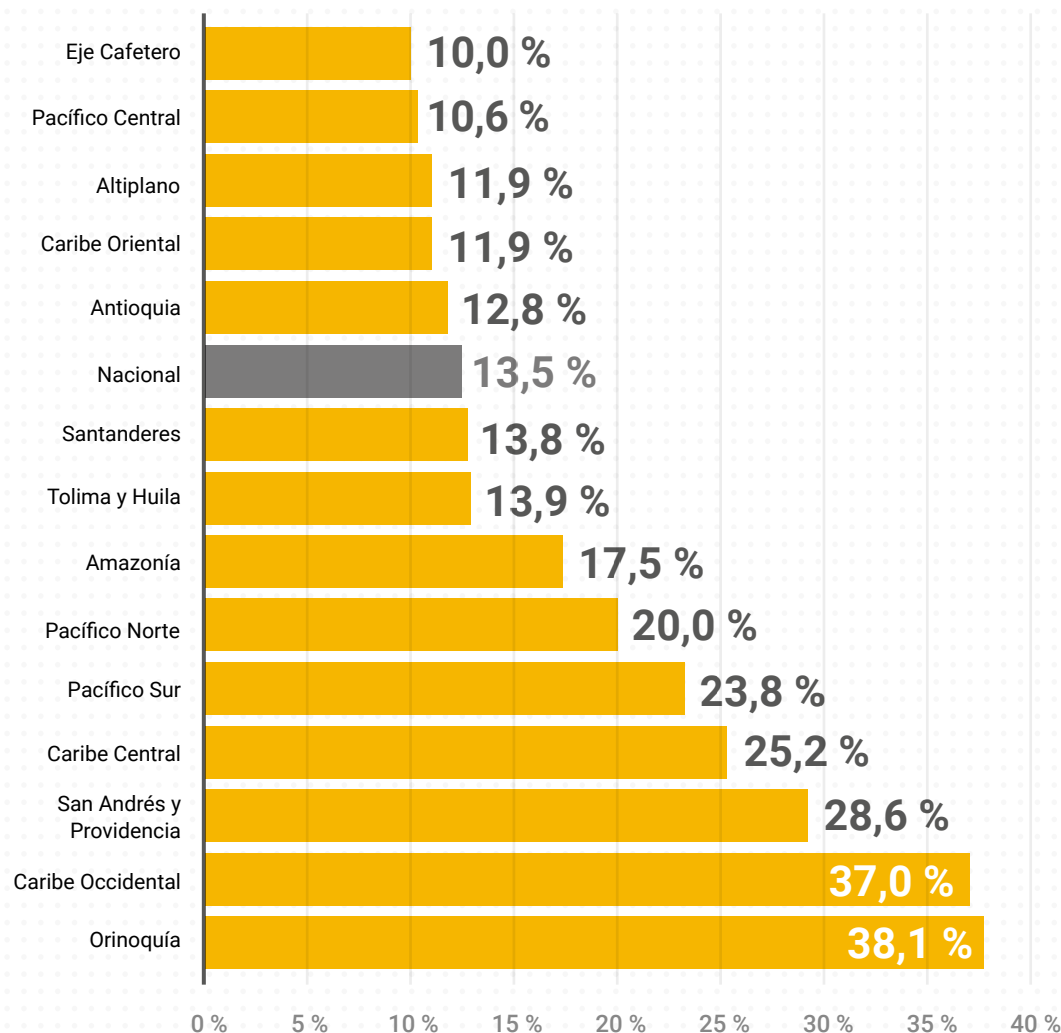
Norte de Santander y Santander

Tolima y Huila:

Huila y Tolima



Figura 89. Costos logísticos por regiones



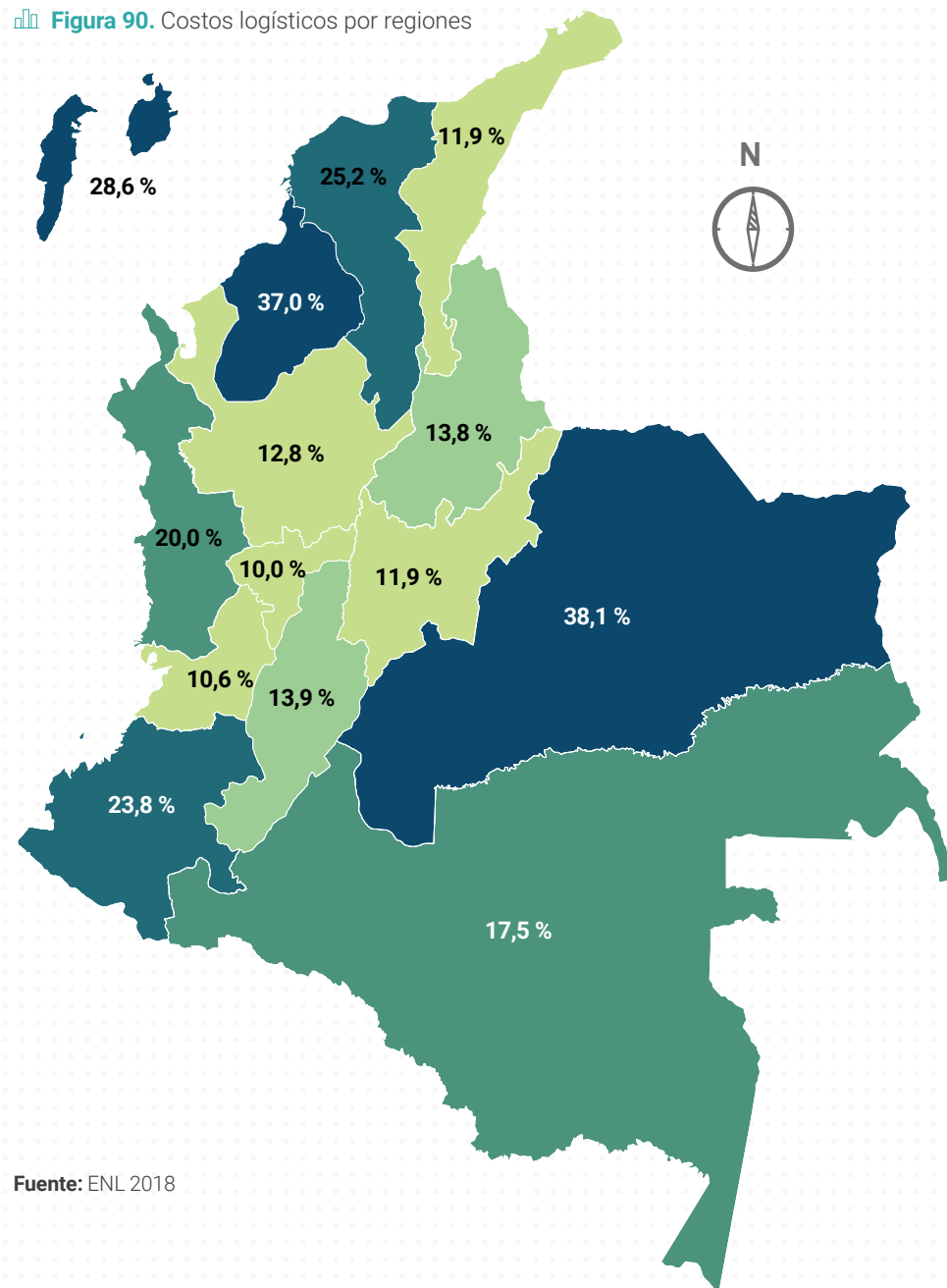
En el anexo D se presenta una ficha de caracterización por cada región. Es importante resaltar que, para las nuevas regiones, el margen de error de cada submuestra no supera el 12,0 % al nivel del 95 % de confianza, excepto por las regiones Caribe Occidental y San Andrés y Providencia. Sin embargo, estas regiones serán tomadas como dos casos de estudio exploratorios que permitirán inferir los datos de este módulo. Estas regiones se utilizarán más adelante en el documento para el cálculo del Índice de logística regional.

5.5.2. Resultados de desempeño y perspectiva regional

5.5.2.1. Costo logístico regional

La ENL 2018 encontró que el costo logístico en las regiones del Eje Cafetero (10,0 %), Pacífico Central (10,6 %), Altiplano (11,9 %), Caribe Oriental (11,9 %) y Antioquia (12,8 %) es menor al promedio nacional, que se encuentra en **13,5 %**; mientras que en regiones como Caribe Occidental (37,0 %) y Orinoquía (38,1 %) el costo logístico es superior al 30 % (figuras 89 y 90).

Figura 90. Costos logísticos por regiones

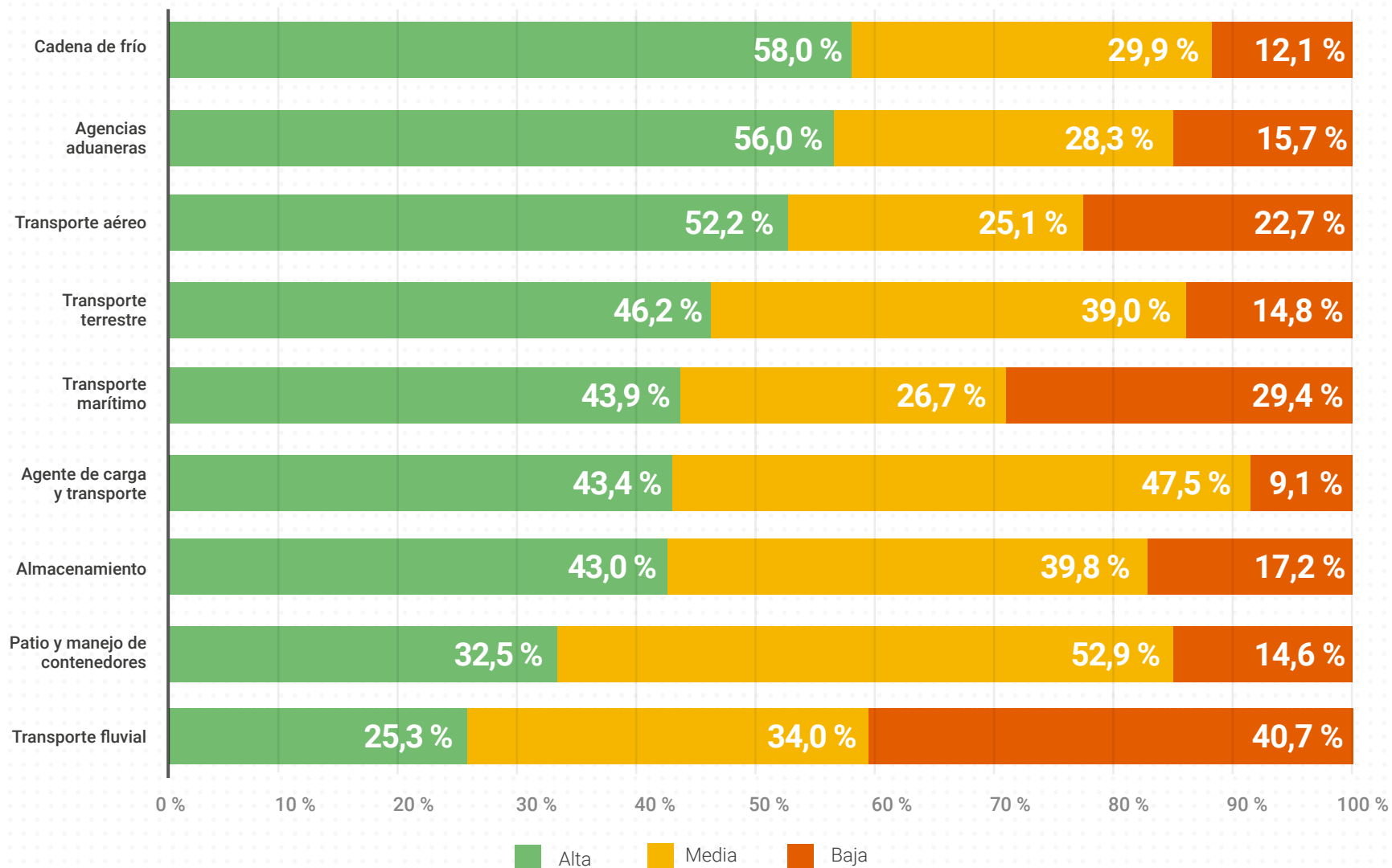


Fuente: ENL 2018

5.5.2.2. Disponibilidad de la oferta de servicios

En el componente de disponibilidad o existencia de servicios logísticos y de transporte del país, se resaltan como los servicios mejor calificados la oferta de cadena de frío, los servicios de agencias aduaneras y de transporte aéreo, para las cuales el porcentaje de empresas que valoraron la oferta como alta fue 58,0 %, 56,0 % y 52,2 % respectivamente (figura 91).

Figura 91. Calificación de la disponibilidad de la oferta de los servicios logísticos y de transporte



Fuente: ENL 2018

La calificación de las empresas sobre la disponibilidad de los servicios logísticos por región se muestra en el anexo E.

5.5.2.3. Calidad de la oferta de los servicios

La ENL 2018 indagó también por la opinión de las empresas frente a la calidad de la oferta disponible de servicios (en una escala: excelente, muy buena, buena, regular o mala). Para su análisis, se estima un indicador en una escala de 1 a 5, en el cual los valores cercanos a 5 implican que las empresas tienen una percepción más favorable.

Los siguientes resultados a escala nacional muestran que las empresas tienen una percepción favorable frente a la calidad de la oferta del servicio del transporte aéreo y las cadenas de frío, con 3,5 y 3,4, respectivamente. Mientras que con las menores calificaciones se encuentran la oferta de transporte fluvial, y manejo de contenedores, ambos con calificaciones de 3,0 (figura 92).

5 Excelente

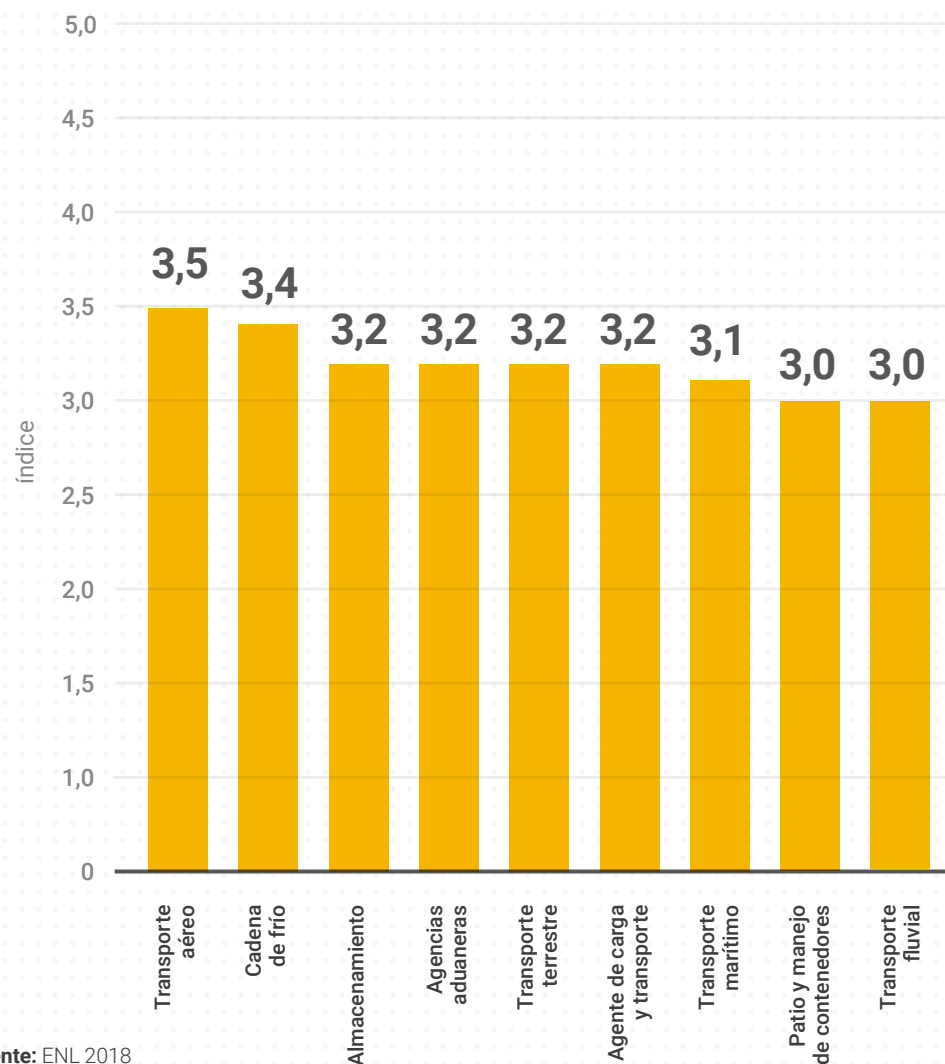
4 Muy buena

3 Buena

2 Regular

1 Mala

Figura 92. Índice de calificación de los servicios logísticos



Fuente: ENL 2018

Tabla 18. Índice de calificación de los servicios logísticos por región

| Regiones | Transporte fluvial | Transporte terrestre | Transporte aéreo | Transporte marítimo | Almacenamiento | Agencias aduaneras | Agente de carga y transporte | Patio y manejo de contenedores | Cadena de frío |
|--------------------------|--------------------|----------------------|------------------|---------------------|----------------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|----------------|
| Altiplano | 3,0 | 3,1 | 3,5 | 3,5 | 3,1 | 3,2 | 3,0 | 3,1 | 3,6 |
| Amazonía | 2,1 | 2,8 | 2,3 | - | 2,8 | - | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Antioquia | 2,4 | 3,4 | 3,8 | 2,4 | 3,2 | 3,0 | 3,3 | 2,9 | 2,5 |
| Caribe Central | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 2,7 | 3,4 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 3,6 |
| Caribe Occidental | - | 2,5 | 3,0 | 4,0 | 3,0 | - | 3,1 | 4,0 | 2,0 |
| Caribe Oriental | 2,0 | 3,3 | 3,4 | 3,1 | 3,3 | 3,0 | 1,3 | 2,0 | 2,9 |
| Eje Cafetero | 3,2 | 3,5 | 4,9 | 3,1 | 3,5 | 3,5 | 4,8 | 3,0 | 3,2 |
| Orinoquía | 2,0 | 3,2 | 2,8 | 3,0 | 3,6 | 3,0 | 3,4 | 3,2 | 3,5 |
| Pacífico Central | 4,0 | 3,2 | 3,9 | 3,0 | 3,7 | 3,3 | 3,4 | 2,8 | 3,7 |
| Pacífico Norte | 1,8 | 2,0 | 2,3 | 2,0 | 1,7 | 1,0 | 1,7 | 1,5 | 1,0 |
| Pacífico Sur | 2,2 | 2,9 | 3,5 | 1,2 | 3,2 | 3,1 | 2,7 | 3,0 | 3,3 |
| San Andrés y Providencia | - | 3,0 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | - | - | - | 3,0 |
| Santanderes | 2,9 | 3,3 | 2,2 | 3,6 | 2,7 | 3,8 | 3,6 | 4,4 | 4,3 |
| Tolima y Huila | 2,3 | 3,1 | 3,4 | 2,0 | 3,0 | 2,0 | 3,0 | 2,0 | 3,0 |
| Nacional | 3,0 | 3,2 | 3,5 | 3,1 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | 3,0 | 3,4 |

Fuente: ENL 2018





5.5.2.4. Factores logísticos

Con el objetivo de medir la opinión de las empresas respecto al comportamiento y evolución de los factores logísticos desde el año 2015 (preguntando si estos están: mucho mejor, mejor, similar, peor, mucho peor),

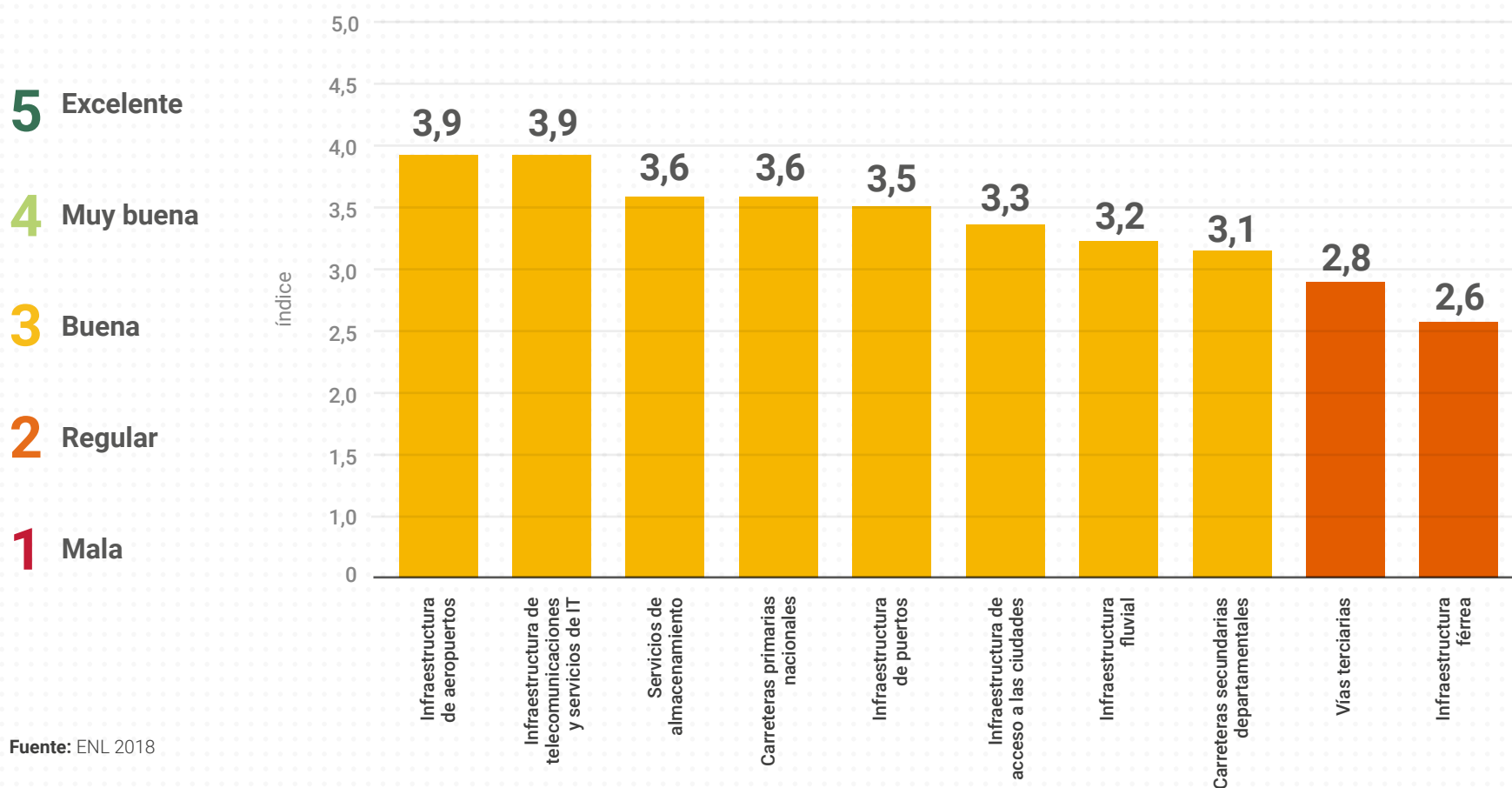
se calculó un indicador en una escala de 1 a 5, para el cual los valores cercanos a 5 implican que las empresas tienen una percepción más favorable.

A escala nacional, el índice muestra que la opinión de las empresas frente a la infraestructura de telecomunicaciones y servicios de IT e infraestructura de aeropuertos

es la más favorable, con un valor de 3,9. En contraste, la opinión de las empresas frente las vías terciarias (2,8) y la infraestructura férrea (2,6) muestran una percepción menos favorable (figura 93).

En la tabla 19 se presentan los resultados por región para todos los modos y servicios.

Figura 93. Índice de opinión sobre la evolución de los factores logísticos



Fuente: ENL 2018

Tabla 19. Índice de opinión sobre la evolución de los factores logísticos por región

| Regiones | Infraestructura de puertos | Infraestructura de aeropuertos | Infraestructura férrea | Infraestructura fluvial | Infraestructura de acceso a las ciudades | Infraestructura de telecomunicaciones y servicios de IT | Carreteras primarias nacionales | Carreteras secundarias departamentales | Vías terciarias | Servicios de almacenamiento |
|--------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------|--|---|---------------------------------|--|-----------------|-----------------------------|
| Altiplano | 3,4 | 3,9 | 2,6 | 3,2 | 3,0 | 3,7 | 3,4 | 2,9 | 2,5 | 3,5 |
| Amazonía | 3,2 | 3,6 | 3,1 | 3,5 | 3,4 | 3,6 | 3,6 | 3,0 | 2,2 | 3,5 |
| Antioquia | 3,2 | 3,8 | 2,6 | 3,2 | 3,4 | 3,9 | 3,6 | 3,3 | 3,0 | 3,6 |
| Caribe Central | 3,8 | 4,0 | 2,9 | 3,3 | 3,8 | 4,0 | 3,9 | 3,6 | 3,2 | 3,8 |
| Caribe Occidental | 3,7 | 3,9 | 3,0 | 3,0 | 3,8 | 3,9 | 3,3 | 2,7 | 2,3 | 3,8 |
| Caribe Oriental | 3,7 | 3,7 | 3,2 | 3,2 | 4,1 | 3,9 | 4,1 | 3,4 | 3,1 | 3,4 |
| Orinoquía | 3,3 | 3,7 | 3,1 | 3,0 | 3,3 | 3,7 | 3,4 | 3,2 | 3,0 | 3,6 |
| Pacífico Central | 3,6 | 4,0 | 2,4 | 3,3 | 3,4 | 3,9 | 3,8 | 3,3 | 2,9 | 3,6 |
| Pacífico Norte | 2,3 | 4,3 | 1,0 | 2,5 | 2,5 | 4,0 | 3,0 | 2,3 | 2,3 | 3,7 |
| San Andrés y Providencia | 4,0 | 4,0 | - | - | 4,0 | 3,0 | 3,0 | 2,5 | 1,5 | 3,5 |
| Santanderes | 3,5 | 3,9 | 2,3 | 3,0 | 3,4 | 3,8 | 3,4 | 2,9 | 2,6 | 3,4 |
| Eje Cafetero | 3,7 | 3,9 | 3,1 | 3,3 | 3,7 | 4,0 | 4,0 | 3,5 | 2,9 | 3,8 |
| Pacífico Sur | 3,0 | 3,6 | 3,0 | 3,0 | 3,3 | 3,9 | 3,2 | 2,8 | 2,6 | 3,5 |
| Tolima y Huila | 3,5 | 3,5 | 2,3 | 3,1 | 3,6 | 4,0 | 3,7 | 3,1 | 2,7 | 3,7 |
| Nacional | 3,5 | 3,9 | 2,6 | 3,2 | 3,3 | 3,9 | 3,6 | 3,1 | 2,8 | 3,6 |

Fuente: ENL 2018





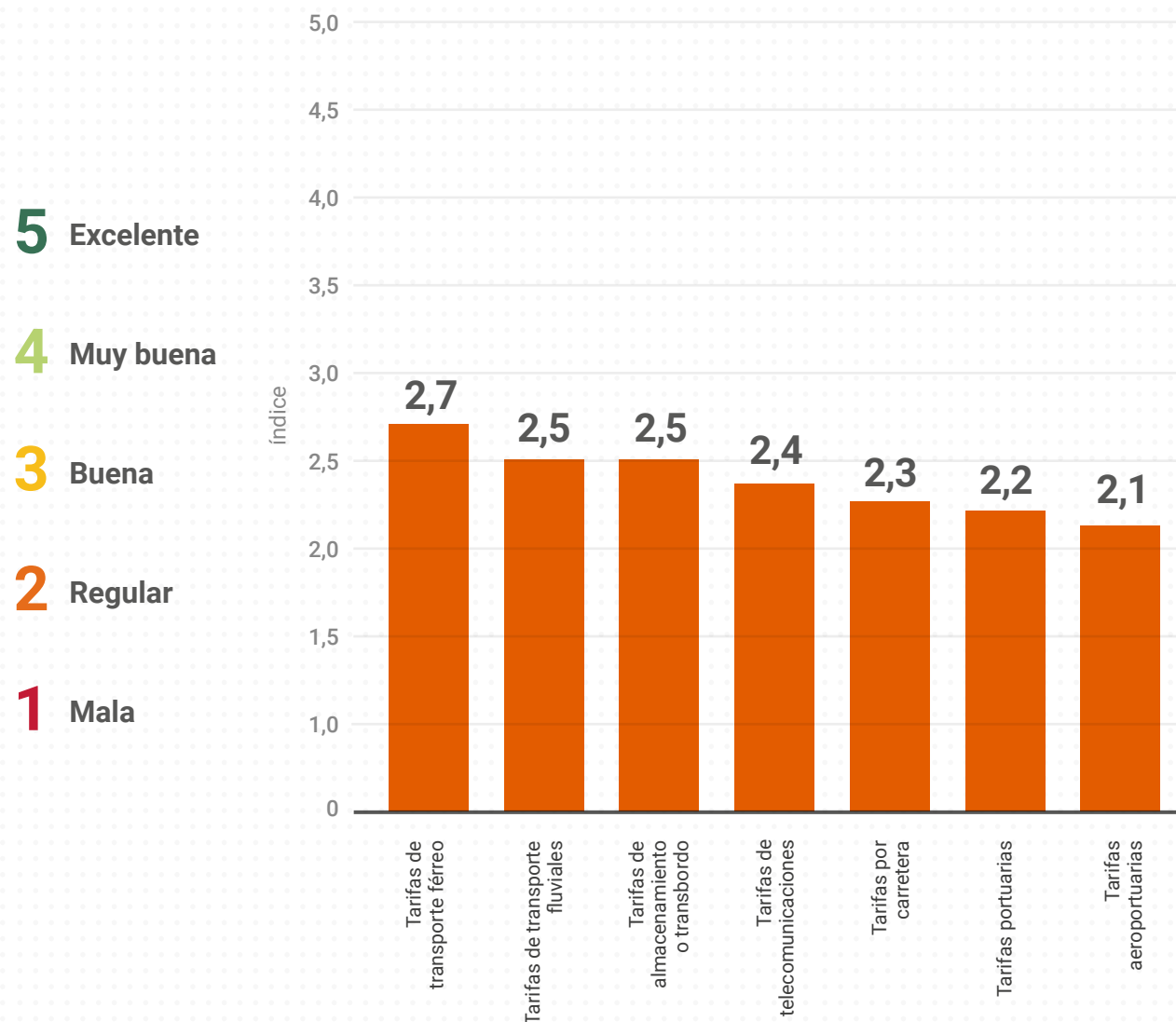
5.5.2.5. Costos de diferentes modos y redes logísticas

En este apartado, se analiza la percepción de las tarifas de servicios logísticos para los diferentes modos y redes logísticas, medido en una escala de 1 a 5 (donde 5 representa una percepción de mayores costos).



A escala nacional, las empresas mostraron que las tarifas de transporte férreo tiene una percepción de costo superior al resto de modos de transporte, mientras que para las tarifas aeroportuarias mostraron un índice de **2,1**, el menor valor (figura 94).

Figura 94. Índice de opinión sobre costos de los factores logísticos



Fuente: ENL 2018

Con los resultados por región, como en los casos anteriores, se identifica la percepción de las **tarifas de servicios logísticos a nivel regional** (donde 5 representa una percepción de mayores costos) (tabla 20).

 **Tabla 20.** Índice de opinión sobre costos de los factores logísticos por región donde operan

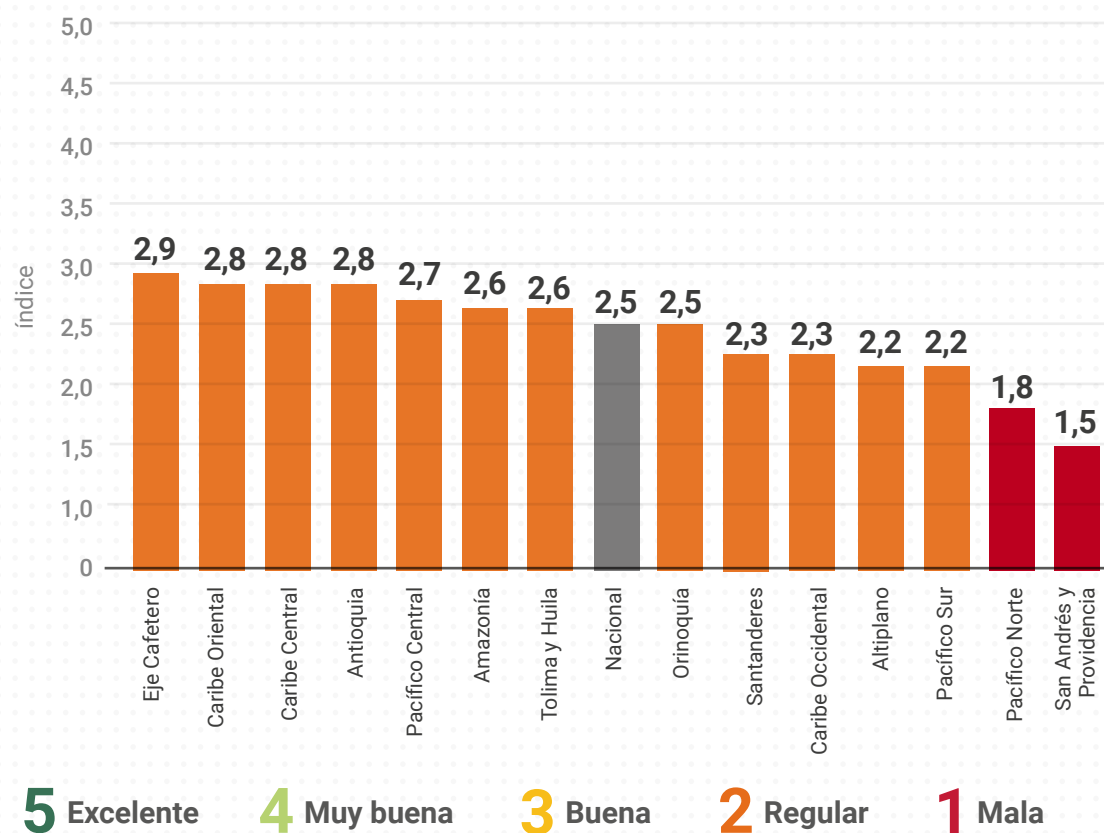
| Regiones | Tarifas portuarias | Tarifas aeroportuarias | Tarifas por carretera | Tarifas de transporte férreo | Tarifas de transporte fluviales | Tarifas de almacenamiento o transbordo | Tarifas de telecomunicaciones |
|--------------------------|--------------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------|
| Altiplano | 2,1 | 2,0 | 2,2 | 2,5 | 2,3 | 2,4 | 2,3 |
| Amazonía | 2,1 | 1,9 | 2,6 | 2,4 | 2,3 | 2,6 | 2,6 |
| Antioquia | 2,2 | 2,2 | 2,5 | 2,6 | 2,5 | 2,6 | 2,5 |
| Caribe Central | 2,1 | 2,3 | 2,1 | 2,5 | 2,6 | 2,5 | 2,5 |
| Caribe Occidental | 2,6 | 2,9 | 1,6 | 1,1 | 2,2 | 2,2 | 2,6 |
| Caribe Oriental | 2,9 | 2,3 | 1,9 | 2,9 | 3,6 | 2,6 | 2,6 |
| Eje Cafetero | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 3,3 | 3,0 | 2,4 | 2,5 |
| Orinoquía | 2,3 | 2,1 | 2,4 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | 2,2 |
| Pacífico Central | 2,1 | 2,3 | 2,3 | 2,8 | 2,5 | 2,4 | 2,3 |
| Pacífico Norte | 1,3 | 1,5 | 2,5 | 2,0 | 2,0 | 1,5 | 2,5 |
| San Andrés y Providencia | 2,5 | 3,5 | 3,5 | - | - | 3,5 | 3,5 |
| Santanderes | 2,3 | 2,1 | 2,2 | 3,1 | 2,7 | 2,4 | 2,4 |
| Pacífico Sur | 2,3 | 1,9 | 2,3 | 2,9 | 2,5 | 2,6 | 2,5 |
| Tolima y Huila | 2,1 | 2,2 | 2,5 | 3,4 | 2,7 | 2,5 | 2,2 |
| Nacional | 2,2 | 2,1 | 2,3 | 2,7 | 2,5 | 2,5 | 2,4 |

Fuente: ENL 2018



Estos valores permiten medir la favorabilidad, entre 1 y 5, siendo 5 opiniones más favorables y 1 menos favorables. A escala nacional, el valor está en 2,5. Si se analiza por las regiones logísticas, los resultados muestran que la opinión es desfavorable principalmente en las regiones Caribe Oriental (2,8), Caribe Occidental (2,3), Pacífico Sur (2,2), Santanderes (2,3), Pacífico Norte (1,8) y San Andrés y Providencia (1,5), que tienen una percepción igual o por debajo del promedio nacional (2,5) (figura 95).

Figura 95. Índice del nivel de disponibilidad de las vías por regiones

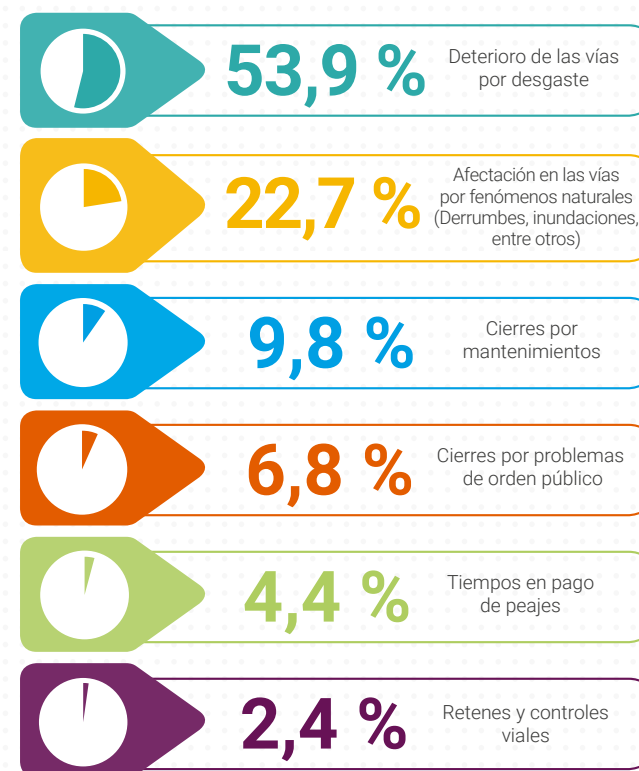


Fuente: ENL 2018

5.5.2.6. Problemas que afectan la disponibilidad de la vía

Por último, frente a las problemáticas que más afectan la disponibilidad de las vías, el 53,9 % de las empresas resaltó el deterioro de la infraestructura por desgaste, mientras que el 22,7 % opina que la afectación por fenómenos naturales es uno de los factores que más afectan su disponibilidad (figura 96).

Figura 96. Problemas que afectan la disponibilidad de las vías



Fuente: ENL 2018

Tabla 21. Problemas que afectan la disponibilidad de las vías para las regiones

| Regiones | Tiempos en pago de peajes | Retenes y controles viales | Cierres por problemas de orden público | Cierres por mantenimientos | Afectación en las vías por fenómenos naturales | Deterioro de las vías por desgaste |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|--|----------------------------|--|------------------------------------|
| Altiplano | 3,5% | 1,8% | 6,9% | 7,6% | 15,7% | 64,6% |
| Amazonía | 6,0% | 0,0% | 0,3% | 3,8% | 48,6% | 41,2% |
| Antioquia | 4,8% | 1,0% | 5,5% | 12,0% | 31,9% | 44,8% |
| Caribe Central | 6,2% | 3,8% | 9,2% | 8,6% | 29,8% | 42,4% |
| Caribe Occidental | 0,0% | 20,2% | 0,0% | 21,7% | 34,2% | 23,9% |
| Caribe Oriental | 0,1% | 8,6% | 11,2% | 7,2% | 9,4% | 63,6% |
| Eje Cafetero | 4,8% | 0,5% | 6,3% | 20,6% | 37,5% | 30,3% |
| Orinoquía | 4,1% | 2,2% | 3,5% | 19,4% | 26,9% | 44,0% |
| Pacífico Central | 4,8% | 2,1% | 7,1% | 6,4% | 19,5% | 60,1% |
| Pacífico Norte | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 20,0% | 60,0% | 20,0% |
| Pacífico Sur | 0,7% | 0,0% | 24,9% | 14,6% | 9,5% | 50,4% |
| San Andrés y Providencia | 0,0% | 0,0% | 0,0% | 50,0% | 0,0% | 50,0% |
| Santanderes | 11,5% | 5,4% | 0,0% | 4,5% | 29,6% | 48,8% |
| Tolima y Huila | 2,9% | 2,5% | 2,9% | 11,9% | 28,3% | 51,3% |
| Total Nacional | 4,4% | 2,3% | 6,8% | 9,8% | 22,7% | 53,9% |

En la desagregación regional, mientras el 34,2 % de las empresas del Caribe Occidental y 37,5 % de las empresas del Eje Cafetero afirman que lo que más incide son los fenómenos naturales, el resto de las regiones resaltan que el deterioro de las vías por desgaste es lo que más altera su disponibilidad (tabla 21).

Fuente: ENL 2018



5.5.3. Índice de logística regional

La promoción de la logística regional es uno de los pilares más importantes para la competitividad, mediante el eficiente abastecimiento de productos a los mercados regionales, nacionales e internacionales a un costo logístico competitivo, siendo este último su mayor aporte.

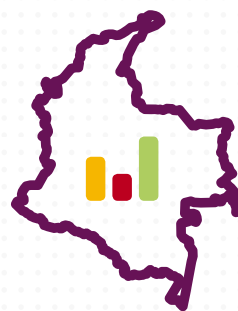
Bajo este contexto y en el marco de la ENL 2018, se diseñó el índice de logística regional, el cual permite identificar fortalezas y retos de las regiones. Este índice adopta algunos conceptos del índice logístico regional trabajado en la Encuesta Nacional Logística 2015, pero se simplifican con la selección de cuatro dimensiones a partir de la información de la ENL 2018 y datos nacionales: i) costo Logístico, ii) calidad de servicios logísticos, iii) uso de las tecnologías en los procesos logísticos e iv) infraestructura vial. Para estas dimensiones se obtiene un puntaje normalizado en una escala de 0 a 5 (siendo 5 la calificación máxima). El peso relativo de cada una de las dimensiones para el cálculo de índice fue del 25 %. En el Anexo C se presentan las variables que componen cada dimensión y la metodología seguida para su construcción. Estas cuatro dimensiones se componen de la siguiente manera:

- **El costo logístico:** es una variable numérica extraída de los resultados de la encuesta y se refiere al porcentaje de las ventas que se destina para los costos asociados a los procesos logísticos.

- **La calidad de servicios logísticos:** es una variable de percepción que evalúa por parte de los encuestados la calidad de diez categorías de servicios logísticos.

- **El uso de tecnología en procesos logísticos:** es una variable numérica extraída de los resultados de la encuesta y se refiere al uso de las tecnologías disponibles para los procesos logísticos en relación a su respectiva necesidad de uso.

- **La infraestructura vial:** la dimensión se construye a través de 3 indicadores del estado de la infraestructura vial: i) la tasa de pavimentación de la red completa, incluyendo la red vial terciaria con información del DNP, ii) el estado de la red no concesionada según información de INVIAS y iii) el indicador de disponibilidad de vías medido por la ENL 2018. Para el cálculo de la dimensión se dio un orden jerárquico con la mayor ponderación a la pavimentación, seguida del estado de la red y por último la disponibilidad de la red vial.



El índice general
para **Colombia**
se ubica en

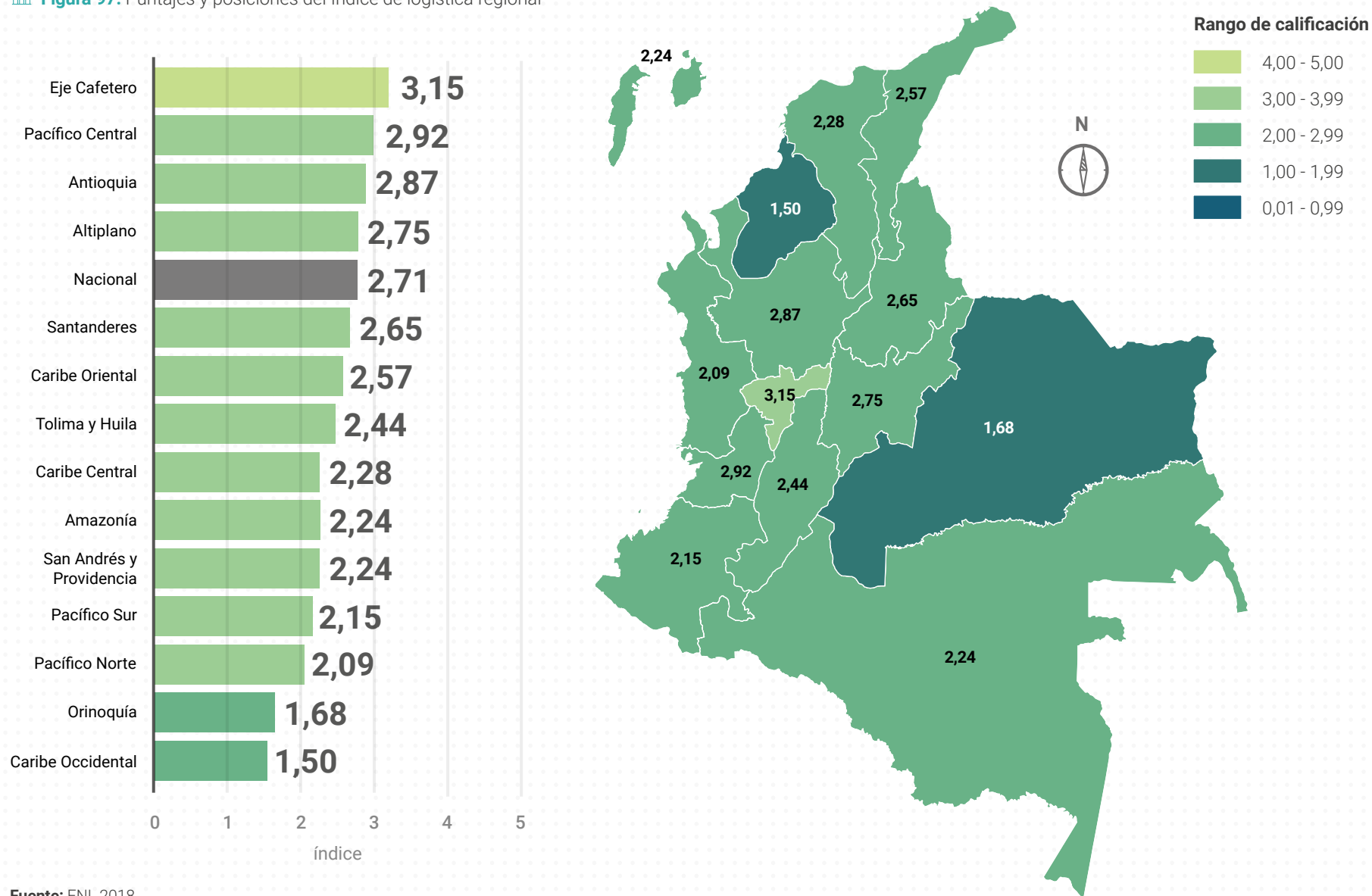
2,71 puntos

en una escala de **0 a 5**, donde **5** representa un alto nivel y **0** un bajo nivel de eficiencia.

En cada una de las dimensiones se obtuvieron los siguientes puntajes para el agregado nacional: 3,89 puntos en la dimensión de costos logísticos, el cual corresponde al puntaje más alto de las cuatro dimensiones; 3,19 puntos para la dimensión de calidad de servicios logísticos; 1,91 puntos para la dimensión de uso de tecnología en procesos logísticos y por último 1,84 puntos para la evaluación de infraestructura vial.



Figura 97. Puntajes y posiciones del Índice de logística regional



Fuente: ENL 2018

Tabla 22. Puntajes y posiciones del Índice de logística regional

| Región Logística | Costo logístico | | Calidad de servicios logísticos | | Uso de tecnologías en procesos logísticos | | Infraestructura vial | | Índice de logística regional | |
|--------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|---|-------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|-------------------|
| | Puntaje (0 - 5) | Posición (1 - 14) | Puntaje (1 - 5) | Posición (1 - 14) | Puntaje (1 - 5) | Posición (1 - 14) | Puntaje (1 - 5) | Posición (1 - 14) | Puntaje (1 - 5) | Posición (1 - 14) |
| Eje Cafetero | 4,41 | 1 | 3,63 | 1 | 2,22 | 2 | 2,32 | 2 | 3,15 | 1 |
| Pacífico Central | 4,32 | 2 | 3,47 | 2 | 1,82 | 5 | 2,08 | 5 | 2,92 | 2 |
| Antioquia | 4,00 | 5 | 3,01 | 8 | 2,22 | 1 | 2,25 | 3 | 2,87 | 3 |
| Altiplano | 4,13 | 3 | 3,23 | 4 | 2,04 | 3 | 1,60 | 14 | 2,75 | 4 |
| Nacional | 3,89 | - | 3,19 | - | 1,91 | - | 1,84 | - | 2,71 | - |
| Santanderes | 3,85 | 6 | 3,43 | 3 | 1,54 | 10 | 1,80 | 7 | 2,65 | 5 |
| Caribe Oriental | 4,13 | 4 | 2,69 | 12 | 1,38 | 11 | 2,10 | 4 | 2,57 | 6 |
| Tolima y Huila | 3,84 | 7 | 2,65 | 13 | 1,54 | 9 | 1,73 | 9 | 2,44 | 7 |
| Caribe Central | 2,18 | 11 | 3,19 | 5 | 2,00 | 4 | 1,73 | 10 | 2,28 | 8 |
| Amazonía | 3,31 | 8 | 2,71 | 11 | 1,22 | 12 | 1,73 | 11 | 2,24 | 9 |
| San Andrés y Providencia | 1,68 | 12 | 2,90 | 9 | 0,68 | 14 | 3,69 | 1 | 2,24 | 10 |
| Pacífico Sur | 2,38 | 10 | 2,79 | 10 | 1,68 | 8 | 1,76 | 8 | 2,15 | 11 |
| Pacífico Norte | 2,94 | 9 | 1,66 | 14 | 1,79 | 6 | 1,97 | 6 | 2,09 | 12 |
| Orinoquía | 0,29 | 14 | 3,08 | 7 | 1,69 | 7 | 1,66 | 13 | 1,68 | 13 |
| Caribe Occidental | 0,44 | 13 | 3,08 | 6 | 0,78 | 13 | 3,23 | 12 | 1,50 | 14 |

Fuente: ENL 2018

La tabla 22 muestra el índice de logística regional, desagregado para cada una de las cuatro dimensiones.

Se evaluaron las catorce regiones logísticas y las siguientes encabezan el escalafón:

Por otro lado, las regiones que tienen mayor oportunidad de mejora son Pacífico Norte, Orinoquía y Caribe Occidental.

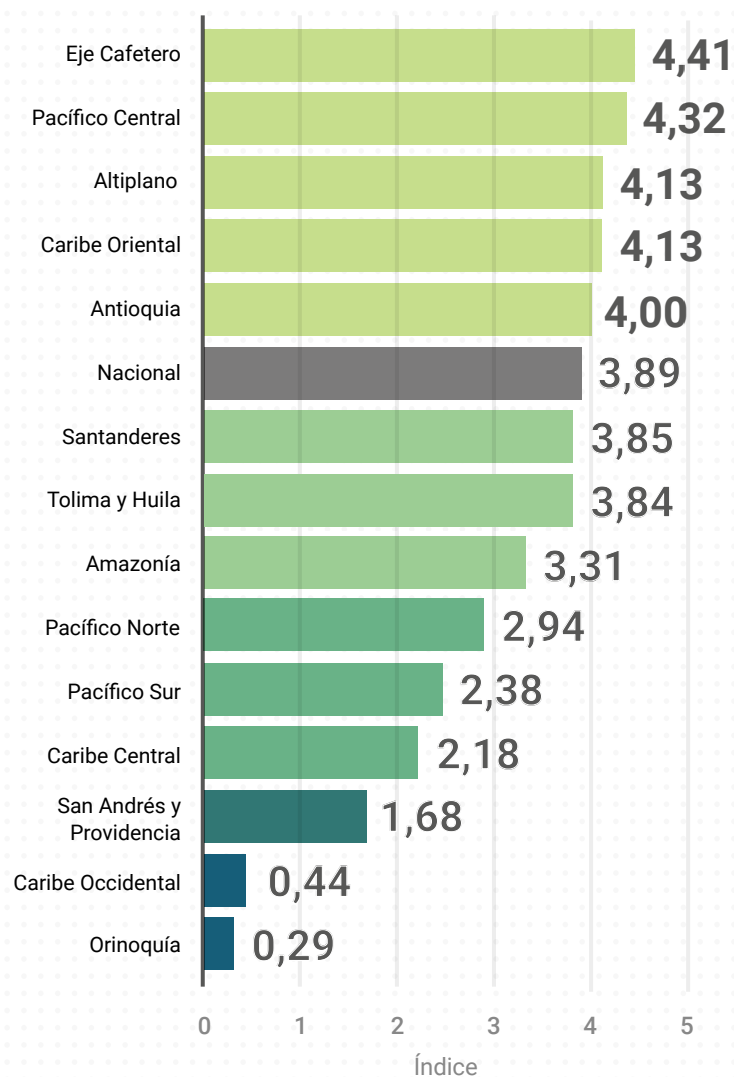
Con base en estos resultados se puede afirmar que para todas las regiones la mayor oportunidad de mejora, en términos de logística, es el uso de tecnologías y el mejoramiento de la infraestructura vial, ya que presentan las menores puntuaciones.

A continuación se presentan los resultados para cada una de las dimensiones (figuras 98, 99, 100 y 101).





Figura 98. Puntajes y posiciones de la dimensión de costo logístico



Fuente: ENL 2018

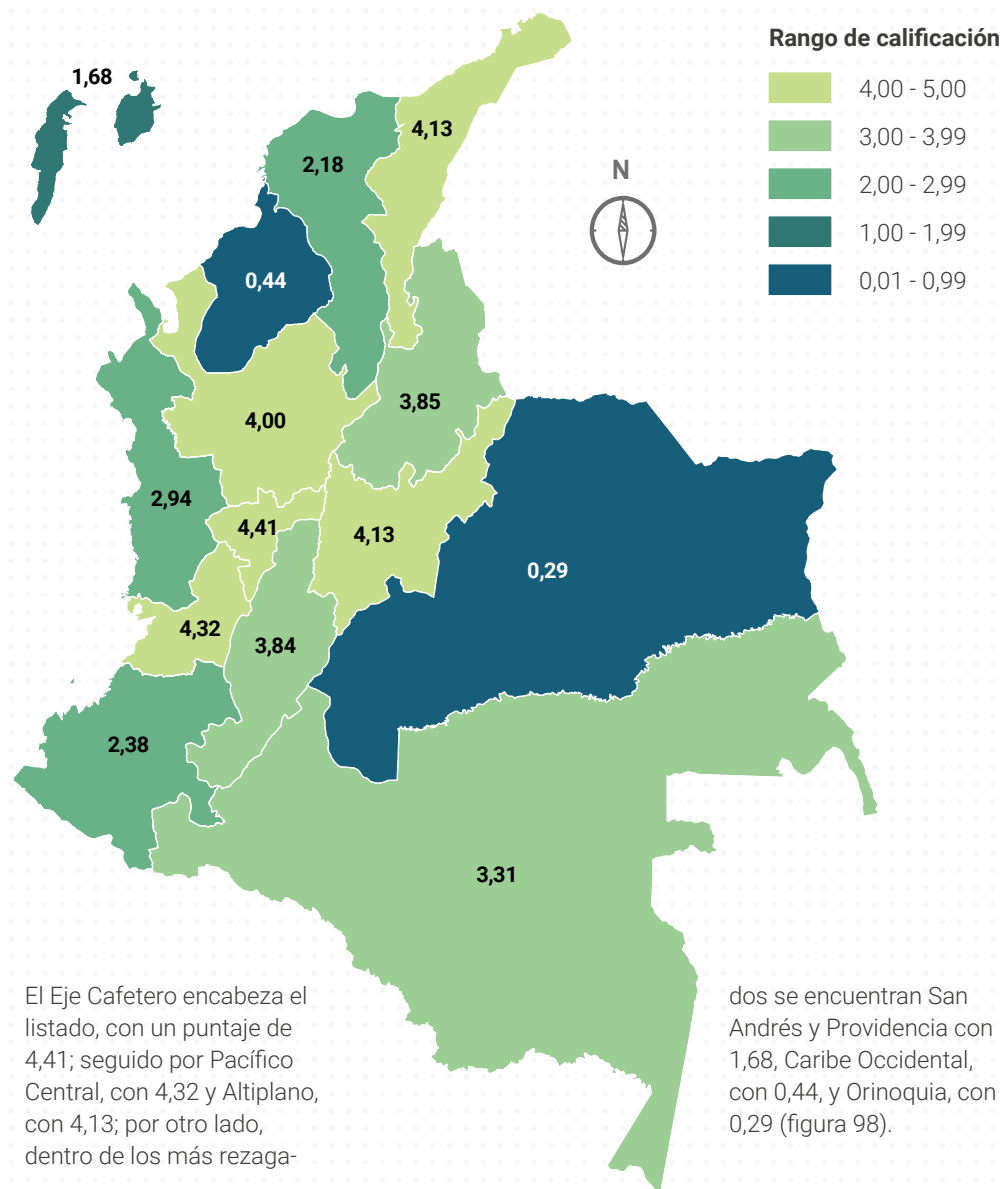
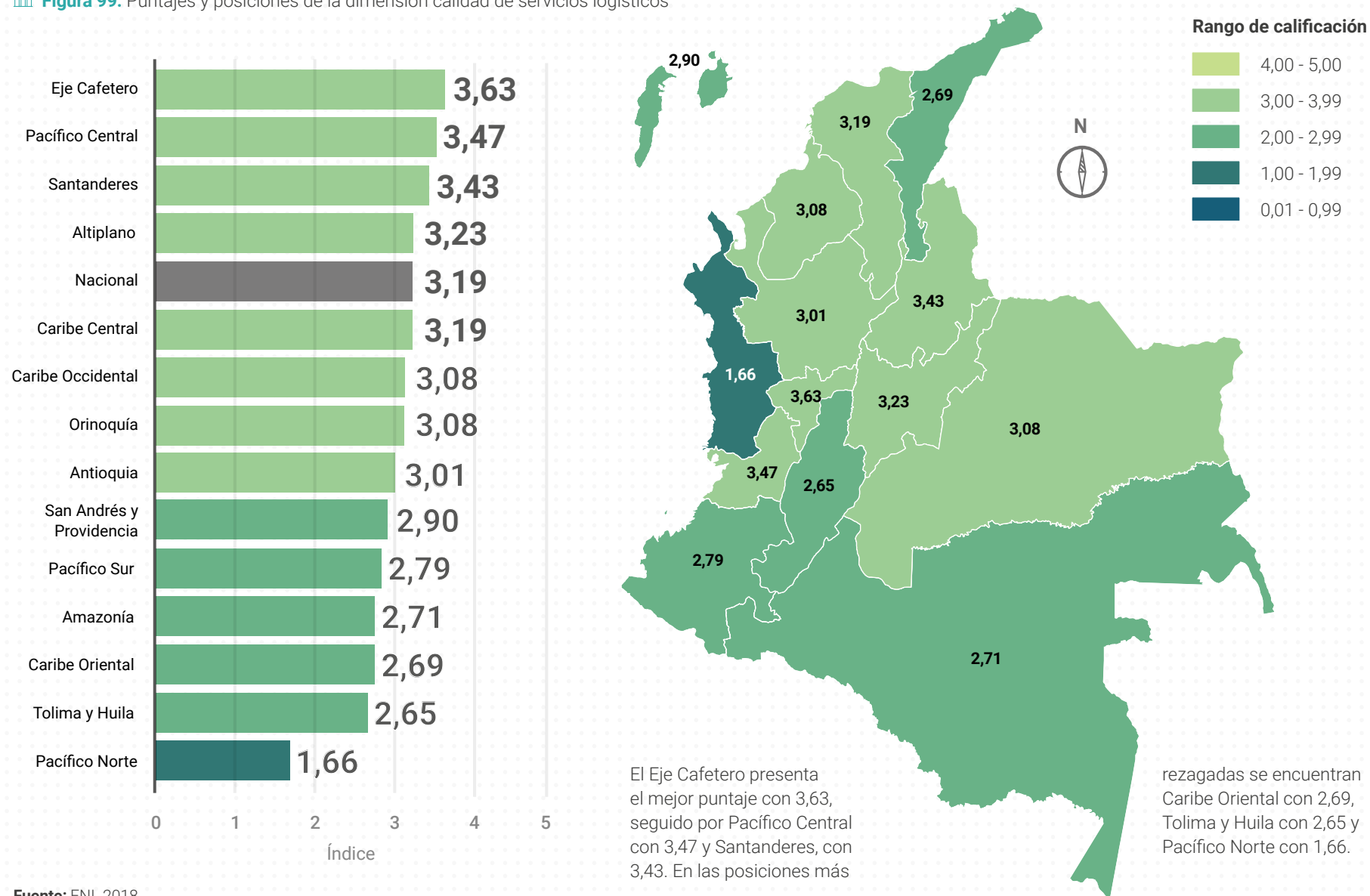


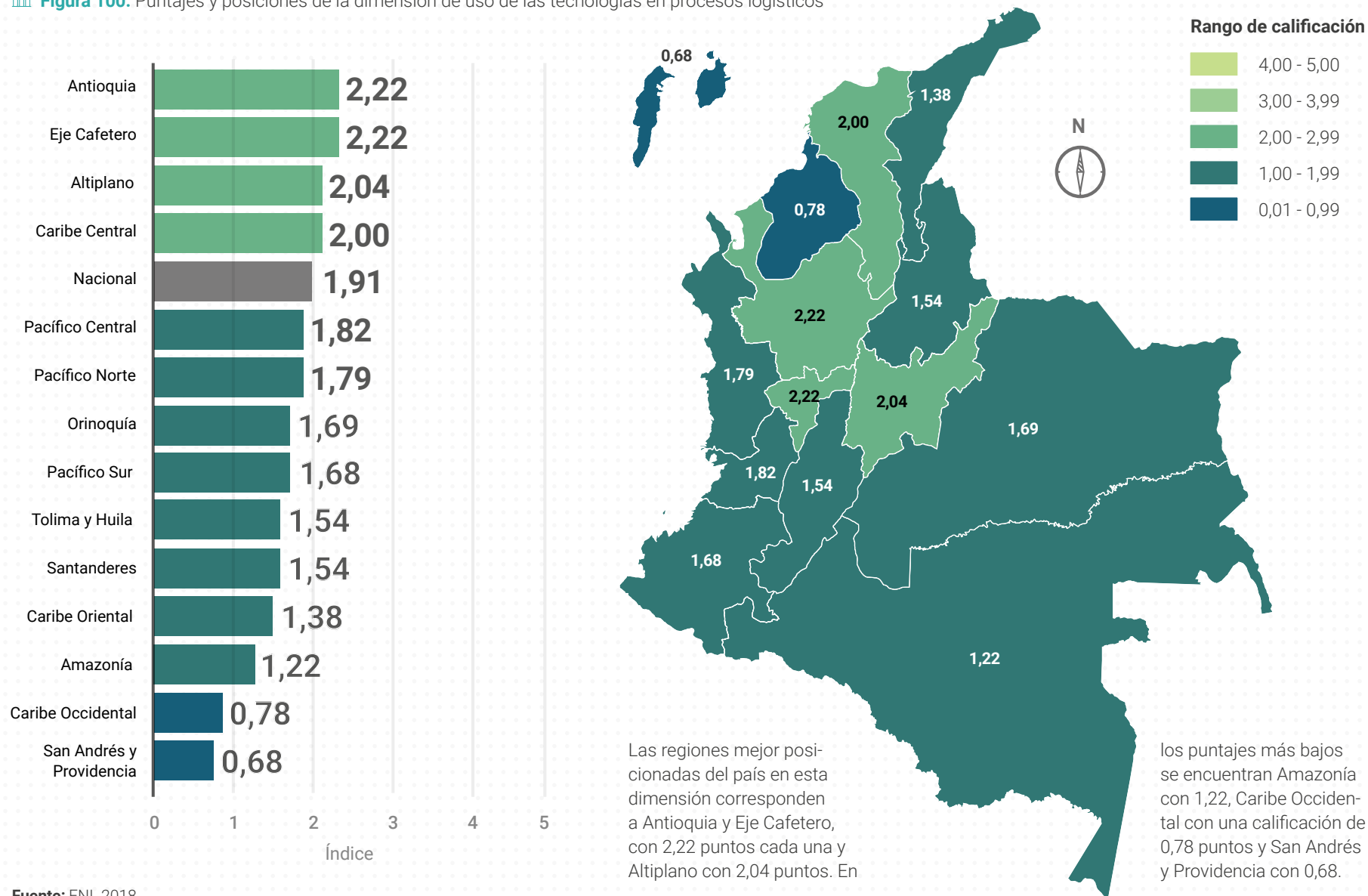


Figura 99. Puntajes y posiciones de la dimensión calidad de servicios logísticos



Fuente: ENL 2018

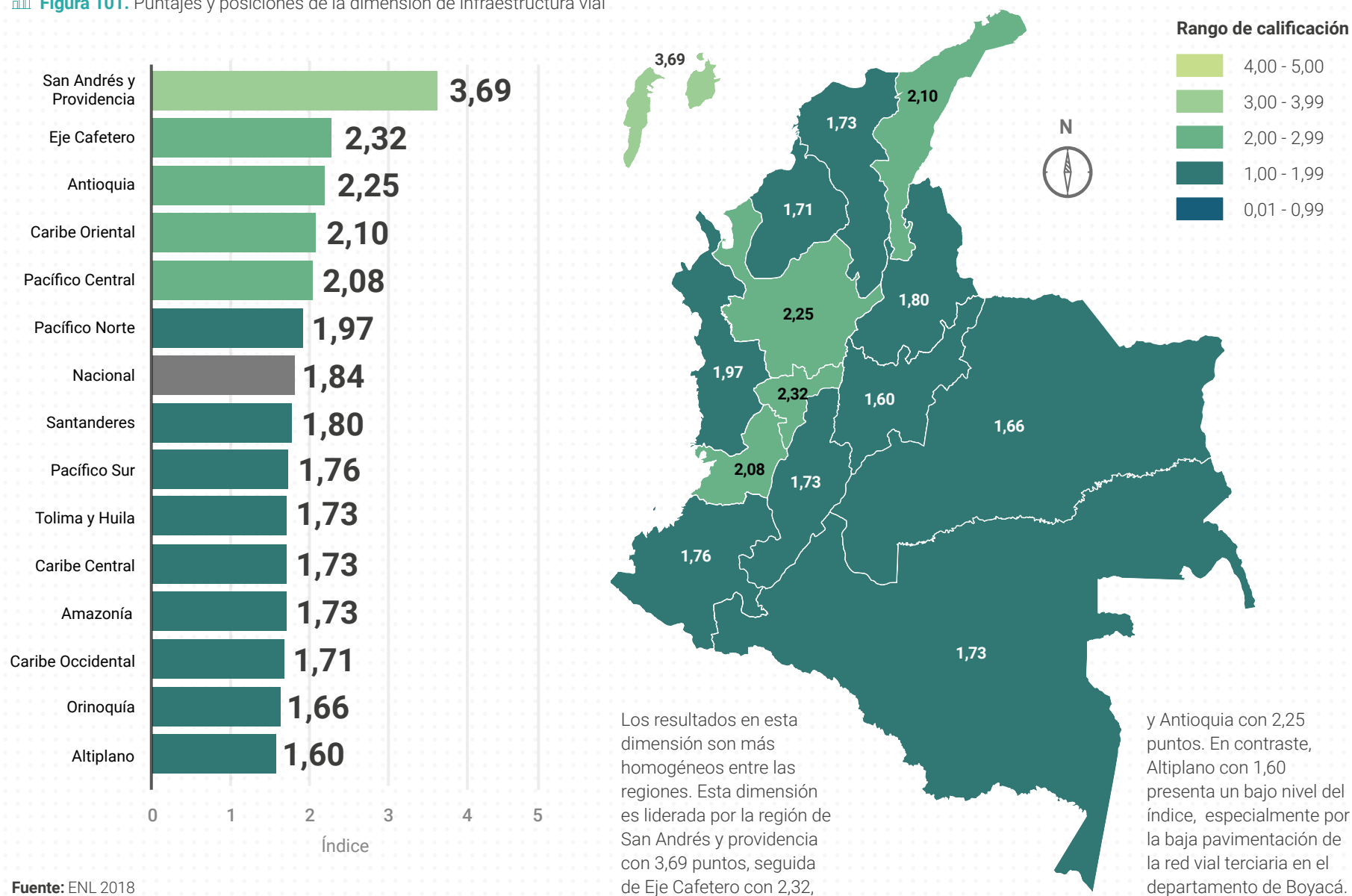
Figura 100. Puntajes y posiciones de la dimensión de uso de las tecnologías en procesos logísticos



Fuente: ENL 2018



Figura 101. Puntajes y posiciones de la dimensión de infraestructura vial



Fuente: ENL 2018



06

Conclusiones



En Colombia, el **69,1 %** de las empresas calculan su costo logístico. El costo logístico nacional como porcentaje de las ventas es del **13,5 %**. La actividad económica que menos costo logístico reporta es la minería con **10,3 %** mientras la de mayor costo es el comercio con **15,2 %**. Por tamaño de empresas, las grandes reportan un costo logístico de **10,8 %** mientras las micro presentan un costo de **24,1 %**.

Costo logístico



Costo de almacenamiento

El principal factor que aporta al costo logístico es el almacenamiento con **46,5 %**, seguido del costo de transporte con **35,2 %**, administración y servicio al cliente con **11,1 %** y otros costos con **7,2 %**.

El **22,4 %** de las empresas encuestadas tienen flota propia y de este grupo el **70,5 %** la utiliza para realizar recorridos urbanos, mientras el **29,5 %** son recorridos nacionales.

Flota propia



Medición tiempos

En Colombia menos del **10 %** del total de empresas encuestadas miden los tiempos en sus procesos de carga, distribución y almacenamiento de la mercancía. De los que miden sus tiempos, se identificó que el tiempo de espera para cargar un vehículo se ubica en **3,6** horas; el de carga, en **3,3** horas; el de espera para descargar, en **3,8** horas, y el de descarga, en **2,6** horas.

La Encuesta Nacional Logística 2018 (ENL 2018) identificó que el **50,2 %** de las empresas de tamaño grande miden sus tiempos de abastecimiento y **47,3 %** miden los de distribución. Los tiempos promedio para abastecimiento son **23,6** días, mientras que los de distribución son **27,6** días.

Medición **tiempos**



Cumplimiento de **entrega**

El **21,5 %** de las empresas calcula indicadores para medir el nivel de cumplimiento de entrega de pedidos.

35,6 % del total de las empresas utilizan al menos una tecnología y del total de empresas que no utiliza la captura con código de barras, el **13,3 %** considera que la necesita **59,2 %** considera que necesita.

Cálculo **indicadores**



Tercerización **de servicios**

El **44,8 %** de las empresas, menciona que el servicio más tercerizado es el transporte de carga y distribución, mientras que el **25,4 %** dice que es la compra y manejo de proveedores.

El costo logístico en comercio exterior es de **38,0 %** sobre sus ventas.

Comercio **exterior**





El **51,0 %** de las empresas encuestadas han implementado estrategias de logística verde.

Logística verde



Estrategias en innovación

El **47,7 %** de las empresas encuestadas han implementado estrategias en innovación.

El **70,4 %** de las empresas opinan que una de las acciones que el Gobierno nacional debe impulsar para mejorar el desempeño logístico del país es la ejecución de obras de mejoramiento en infraestructura vial, fluvial, férrea, portuaria y aeroportuaria.

Acciones de Gobierno nacional



Costo logístico regional

El costo logístico más bajo es el de la región Eje Cafetero con **10,0 %** mientras que la región Orinoquía tiene el costo logístico más alto con **38,1 %**.

En el índice de logística regional el Eje Cafetero reporta el mejor puntaje con **3,15** mientras la Región Caribe Occidental tiene el puntaje más bajo con **1,50**. El puntaje a nivel nacional es **2,71**.

Logística regional





La ENL 2018 permite identificar que en general existen aún **grandes retos en el país** en la medición de indicadores y la generación de información que le permita al sector privado tomar acciones para mejorar su desempeño logístico.

La mejora del desempeño logístico del país constituye uno de los principales medios para alcanzar los niveles de competitividad requeridos para que Colombia tenga, por una parte, un mejor posicionamiento en los mercados globales, y por otra, una mejor productividad de sus empresas y una mayor calidad de vida para sus habitantes.

Los resultados también evidencian que muchos de los aspectos a través de los cuales el sector público puede incidir en el desempeño logístico del país, bien sea a través de políticas públicas, normatividad, planificación, financiación y ejecución de proyectos, procesos de articulación institucional u otros instrumentos, deben ser abordados y estructurados de una manera diferencial teniendo en cuenta las características de las empresas, en términos de su sector y su contexto geográfico, con el fin de lograr resultados de mayor impacto, que sumados eleven al país a los estándares de los países más desarrollados en términos de productividad y competitividad.

Por ejemplo, se encontró que en las empresas micro el porcentaje del costo logístico sobre las ventas es el doble del porcentaje de las empresas medianas y grandes, lo cual señala la importancia de implementar medidas específicas para este tipo de empresas con el fin de identificar y reducir las ineficiencias de sus procesos logísticos.

Así mismo, la ENL 2018 permite identificar el bajo nivel de medición por parte de las empresas de los tiempos y costos de sus procesos logísticos. Teniendo en cuenta los niveles de medición de los tiempos de los procesos de cargue y descargue, es relevante promover una cultura de medición de tiempos y costos que le permita a las empresas reconocer colectivamente posibles cuellos de botella y tomar acciones de escala amplia y articuladas con el sector público, que los resuelvan.

Otro aspecto susceptible de mejora es el nivel de tercerización de los procesos logísticos, dado el nivel reportado. A excepción del servicio de transporte de carga y distribución, el porcentaje de empresas que

tercerizan procesos logísticos es inferior al 30 %. Esto señala la importancia de incentivar la tercerización de ciertos procesos para que las empresas puedan mejorar su eficiencia y reducir sus costos.

Igualmente, existe un margen amplio de maniobra en lo que respecta a la implementación de acciones de logística verde y estrategias de innovación, ya que según los datos de la ENL 2018, menos del 50 % de las empresas lo han hecho. Esto implica un reto para el Gobierno nacional en el sentido de desarrollar políticas y programas que promuevan su implementación de manera articulada entre los sectores y las entidades.

Por último, la aplicación de la ENL debe seguir siendo una de las prioridades del Gobierno nacional, en armonía y articulación con los sectores productivos, para consolidarse como una de las fuentes de información más importantes en indicadores y datos que permitan mejorar los procesos de toma de decisión tanto en el sector público como en el privado.

07

Bibliografía

1

2

3

4

5

6

7

8

Bibliografía



Banco Interamericano de Desarrollo, BID. Observatorio Mesoamericano de Transporte de Carga y Logística. Cuestionario Encuesta de Costos Logísticos, BID, 2016. Recuperado de: <http://logisticsportal.iadb.org/sites/default/files/encuestacostoslogisticos.pdf>



Departamento Nacional de Planeación (DNP) y Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología (OCyT). (2017). Índice Departamental de Innovación para Colombia (IDIC) 2017. Bogotá, DNP.



The World Bank, LPI - Logistics Performance Index, Connecting to Compete 2018, Trade Logistics in the Global Economy. Recuperado de <https://lpi.worldbank.org/>



Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), The 28th annual State of Logistics Report 2017 -On Logistics Costs and Competitiveness based on AT Kearney 2016. Recuperado de <https://www.penskelogistics.com/pdfs/2017-CSCMP-SOLReport.pdf>

08

Anexos



Ficha metodológica de la Encuesta Nacional Logística

Entidad contratante

Departamento Nacional de Planeación (DNP)

Proveedor de investigación

Centro Nacional de Consultoría (CNC)

Nombre o referencia del proyecto

Encuesta Nacional Logística (ENL)

Naturaleza y temática del estudio

Cuantitativa

Antecedentes

La Encuesta Nacional Logística surge como una herramienta de la Política Nacional Logística documentada en **CONPES 3547**, con el fin de conocer información sobre el desempeño logístico del país. De esta encuesta ya se han realizado dos versiones, en **2008** y **2015**, que arrojaron diferentes conclusiones y una primera visión general de la realidad logística del país. El **DNP** ha identificado la necesidad de posicionar la **ENL** como una herramienta de aplicación periódica para evaluar el desempeño logístico de las empresas colombianas. En esta versión del **2018** tiene dos propósitos particulares: primero, ampliar el tamaño de la muestra con el objetivo de obtener representatividad regional, por actividad económica y tamaño de empresa, y segundo, reestructurar el instrumento de captura de información de manera que facilite obtener la información y hacerla comparable con futuras aplicaciones de la **ENL**.

Objetivos

Actualizar, aplicar y analizar la **ENL** para obtener información para caracterizar la logística del país.

Población objetivo

Todas las empresas micro, pequeñas, medianas y grandes de las secciones A, B, C, F, G Y H del código CIIU versión 4 (se excluyen de las secciones referidas, las clases de las CIIU con códigos 4769, 4775, 4791, 4792, 4799, 4911, 4921, 5011, 5021, 5111, 5112) registradas en las bases de datos de Confecámaras al 2016.

Variables

Principal: Costo logístico como porcentaje de las ventas. Para conocer las otras variables se puede ver el formulario.

Indicadores

Resultado de la variable principal: Costo logístico como porcentaje de las ventas.

Unidades estadísticas de observación

Empresas del universo de estudio.

Unidades estadísticas de muestreo

Empresas de un subconjunto del universo de estudio.

Unidades de análisis

Empresas y establecimientos comerciales.

Cobertura

Nacional

**Método de muestreo**

El tipo de muestreo es probabilístico, estratificado y trietápico. El muestreo es *probabilístico* debido a que las unidades de muestreo en cada una de las etapas tienen una probabilidad conocida y mayor que cero de ser seleccionadas. Es *estratificado* porque se consideran particiones poblacionales definidas como conjuntos no vacíos de elementos, homogéneos dentro y heterogéneos entre ellos, y cuya unión conforma el universo de estudio.

Descripción del marco muestral o su equivalente

Listados de empresas activas en la base de datos de Cámaras de Comercio de Colombia al **2016**.

Tamaño de la muestra

2.738 encuestas efectivas a empresas.

Nivel de confianza y error muestral

Con base en los términos de referencia, se garantiza un coeficiente de variación máximo del **12 %** en cada uno de los estratos de interés con un nivel de confianza del **95 %**.

Fuentes

Confecámaras **2016**, Sistema de Información y Reporte Empresarial (SIREM) de la Superintendencia de Sociedades **2016**

Periodo de referencia

2017

Método de recolección

Presencial con cita previa (cara a cara)

**Ficha metodológica de la encuesta para agentes aduaneros****Entidad contratante**

Departamento Nacional de Planeación (**DNP**)

Proveedor de investigación

Centro Nacional de Consultoría (**CNC**)

Nombre de la investigación

Encuesta Nacional Logística 2018

Número de empresas

16 empresas

Objetivos

Agentes aduaneros

Antecedentes

La ENL surge como una herramienta de la Política Nacional Logística documentada en **CONPES 3547**, y la inclusión del módulo de comercio exterior se establece formalmente en las versiones en el **2008** y **2015**. El **DNP** ha identificado la necesidad de complementar la **ENL 2018** con un módulo de comercio de comercio exterior para especializados, con el fin de evaluar el desempeño logístico de las empresas. Esta versión de minienquesta se basa en la estructura del cuestionario elaborado por el Doing Business e incluye preguntas relacionadas con el desempeño logístico, servicios de aduanas, entre otros.

**Población objetivo**

Agentes aduaneros.

Técnica de recolección

Telefónica con cita previa.

Tipo de supervisión

Monitorización: 10 %

Procedimientos de estimación o imputación

No aplica

Nivel de confianza y error muestral

No aplica

Fuente

FITAC

Periodo de referencia

2017

Supuestos**Pago**

- La empresa exportadora/importadora contrata y paga un agente de carga y agente de aduanas, y asume todos los costes asociados al flete internacional, transporte interno, despacho e inspecciones aduaneras, inspecciones de otras agencias, manejo en puerto/frontera, preparación documental, etc.
- El pago se realiza a través del método de pago más común. Ej.: carta de crédito, etc.

Producto

- El producto pesa 15 toneladas métricas.
- El producto es nuevo (no es un producto de segunda mano o usado).

Carga

- La carga consiste en un producto homogéneo, no en una mezcla de diferentes productos.

Costo

- El costo del cargamento basado en peso es mayor que el coste basado en volumen.
- Si las tasas vienen determinadas por el valor de la carga, se asume que es 50.000 USD.
- Se excluyen los costos de seguros, aranceles y pagos informales para los que no se emite recibo.

Tiempo

- El tiempo se mide en horas, donde 1 día se registra como 24 horas. Si un procedimiento toma 7,5 horas, se registra como tal. Si un procedimiento empieza a las 8 a. m., se procesa por la noche y se finaliza a las 8 a. m. del día siguiente, se registra como 24 horas.

Fuente: Doing Business 2018

C Metodología del índice de logística regional

Este anexo detalla la estimación de los indicadores utilizados para cada una de las dimensiones. Para construir el índice de las dimensiones se estandarizaron los indicadores, dado que cada uno ha sido obtenido en diferentes unidades. El procedimiento de estandarización se realizó mediante el método máx-min que consiste en establecer para cada indicador cotas inferiores y superiores. El cálculo del indicador inicia con el cociente entre la diferencia del valor del indicador y la cota inferior, dividida por la diferencia entre la cota superior y la inferior, tal como se señala en la siguiente ecuación:

$$1) VN = (x - \text{Min}) / (\text{Max} - \text{Min})$$

En los casos contrarios, donde un valor menor supone un mejor desempeño, se usó la siguiente ecuación:

$$(2) VN = (\text{Max} - x) / (\text{Max} - \text{Min})$$

En la siguiente tabla se presentan las variables e indicadores de cada dimensión y se describe brevemente la forma de cálculo de los datos.

| Dimensión | Variables | Indicadores | Descripción |
|-------------------------------------|----------------------------------|--|--|
| Costo Logístico | Costo Logístico | Costo logístico / ventas | Costo logístico como porcentaje de las ventas normalizado en una escala de 1 a 5, donde 1 es 38,1 % (costo logístico máximo) y 5 es 6 % (costo logístico deseable). |
| Perspectiva de servicios logísticos | Calidad de servicios logísticos | <ul style="list-style-type: none"> • Transporte fluvial • Transporte terrestre • Transporte aéreo • Transporte marítimo • Almacenamiento • Agencias aduaneras, • Agente de carga y transporte • Patio y manejo de contenedores • Cadena de frío | Califica la percepción de a 1 a 5 de los servicios, donde 5 es la máxima calificación y 1 la mínima; posteriormente se promedian los 9 servicios. |
| Tecnologías | Uso de tecnologías | <ul style="list-style-type: none"> • Rastreo y seguimiento de vehículos • Factura electrónica • Captura con código de barras • Rastreo y seguimiento de pedidos • Intercambio electrónico de datos – EDI • Sistema y/o aplicativos de gestión de bodegas – WMS • Sistemas y aplicativos de planificación de recursos empresariales – ERP • Sistema y/o aplicativos de administración de transporte – TMS • Captura con identificación de radio frecuencia - RFID • Pronósticos y/o planeación de demanda | Relaciona el indicador de uso con el de necesidad de cada tecnología. Dicho porcentaje se normaliza en una escala de 5 a 1, donde 5 corresponde a una tasa de 100 %. |
| Infraestructura vial | Tasa de pavimentación | • Tasa de pavimentación (DNP con datos de Mintransporte, ANI, INVIAS y Planes Viales Departamentales) (Ponderación 60 %) | Se calcula como la tasa entre la longitud de la red vial pavimentada departamental en km versus la longitud red vial total departamental en km. |
| | Estado de la red no concesionada | • Evaluación del estado de las vías no concesionadas (INVIAS) (Ponderación 30 %) | Evaluación del estado de las vías en de la red realizada por INVIAS, bajo las siguientes categorías, muy bueno, bueno, regular, malo y muy malo. Este porcentaje fue normalizado en una escala de 0 a 5. |
| | Disponibilidad de vías | • Disponibilidad de vías (Ponderación 10 %) | Calificación de percepción 1 a 5 según su nivel de disponibilidad de servicio. |

Fuente: ENL 2018

D Caracterización de las regiones logísticas

Este apartado tiene como objetivo presentar las principales características de las regiones analizadas en la ENL 2018 y los resultados del índice logístico regional. Para ello, se genera una ficha por región que está estructurada de la siguiente manera:



1. Mapa de la región

Presenta los límites administrativos de los departamentos que la integran e información temática, entre la que se incluye la infraestructura de transporte para los diferentes modos, las capitales departamentales y los volúmenes de carga en transporte terrestre*.



2. Índice de logística regional

Presenta un análisis sucinto de los resultados obtenidos en este índice por cada una de sus dimensiones, haciendo referencia a las principales fortalezas y debilidades.



3. Características socioeconómicas y de transporte

Incluye el resultado del índice generado para la conformación de las regiones. Presenta los resultados desagregados por departamento y cada uno de los puntajes obtenidos en las variables estimadas: PIB - DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), 2016; población urbana - DANE, proyección 2018; carga transportada en modo carretero - Ministerio de Transporte, 2013; infraestructura vial primaria, Ministerio de Transporte, 2017.



4. Costo logístico

Muestra el resultado obtenido del costo logístico por cada región de la ENL 2018.



5. Actividad económica

Muestra la distribución del PIB departamental de 2016 en precios corrientes por actividad económica. Los datos son tomados de las cuentas nacionales departamentales del DANE.



6. Distribución de carga terrestre

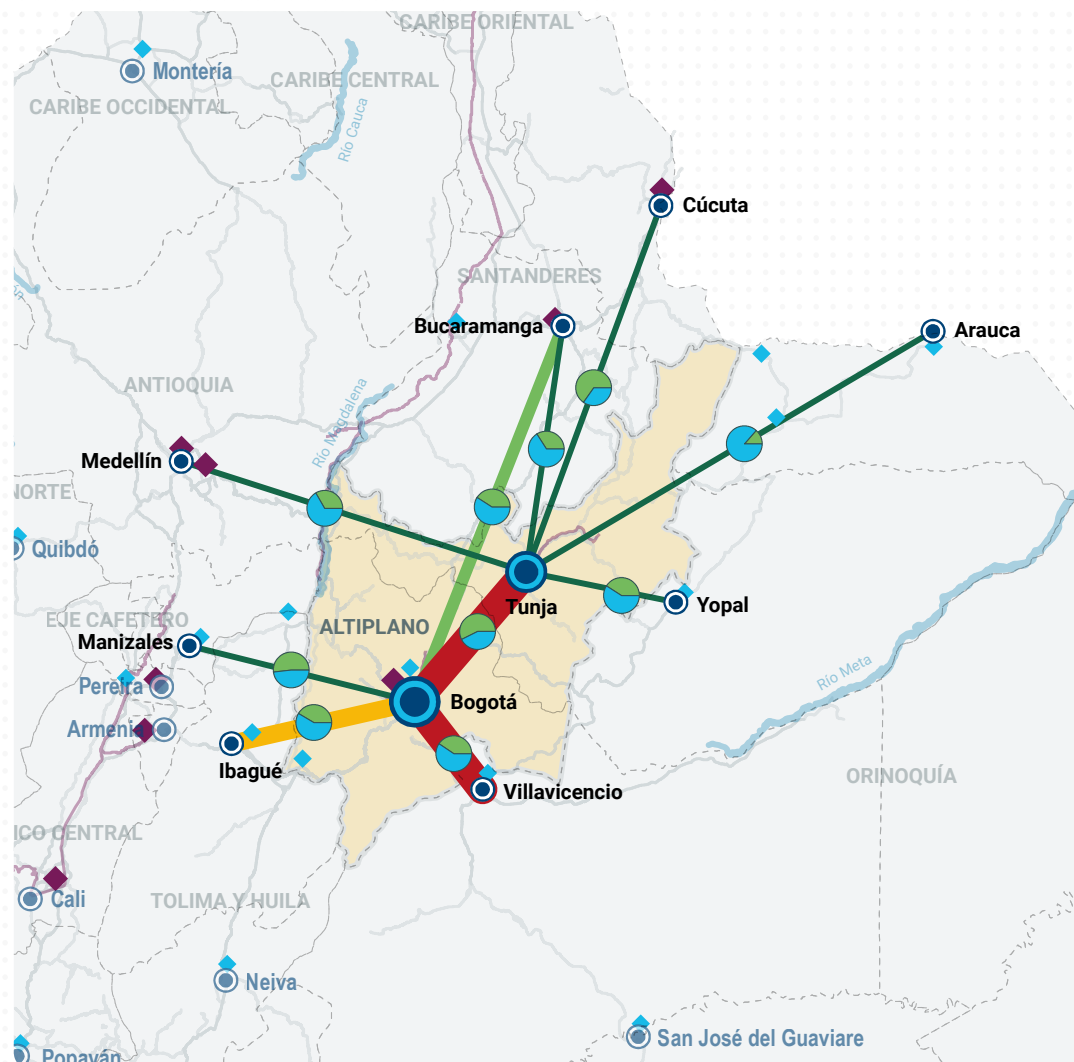
Presenta el número de toneladas de carga transportadas al interior y el exterior de la región. Los datos provienen de la encuesta origen-destino del 2013, desarrollada por el Ministerio de Transporte.

Así, las fichas presentan de forma sintética para cada región los principales datos que las caracterizan desde un punto de vista logístico.

* Las líneas de carga departamentales (que representan el volumen en toneladas de carga de origen y destino) se emplearon para examinar las relaciones entre la región analizada y los departamentos colindantes a esta, con el motivo de validar las relaciones logísticas entre las regiones conformadas. Las capitales departamentales se emplearon para construir las líneas de carga. i.) El tamaño del círculo de capitales departamentales depende del volumen de carga transportada internamente en el departamento. ii.) El orden jerárquico define cuál es el origen y destino para la proporción de carga O-D. La capital con mayor tamaño se define como origen. iii.) Las capitales departamentales internas en la región se toman como orígenes y las externas como destinos.

Altiplano

(Bogotá D.C., Cundinamarca y Boyacá)



Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Bogotá
- Tunja
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

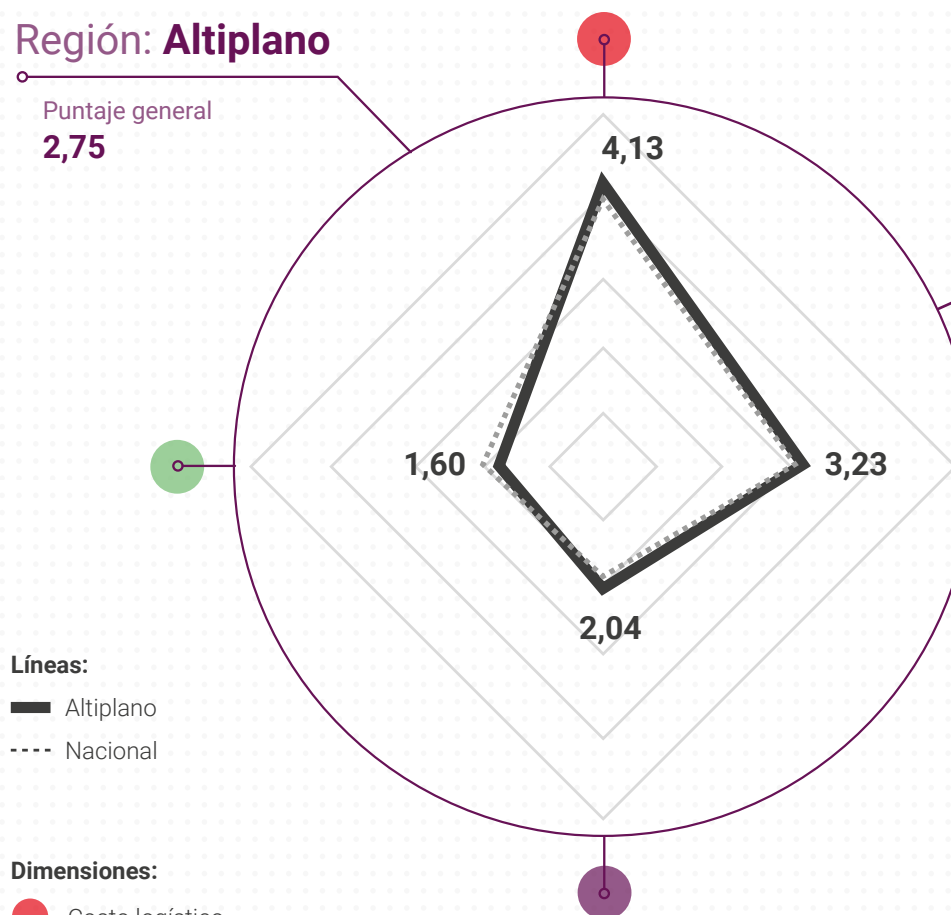
- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000



2. Índice de logística regional

Región: Altiplano

Puntaje general
2,75



Líneas:

— Altiplano
- - - Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
● Calidad de servicios logísticos
● Uso de tecnologías en procesos logísticos
● Infraestructura vial



Fortalezas:

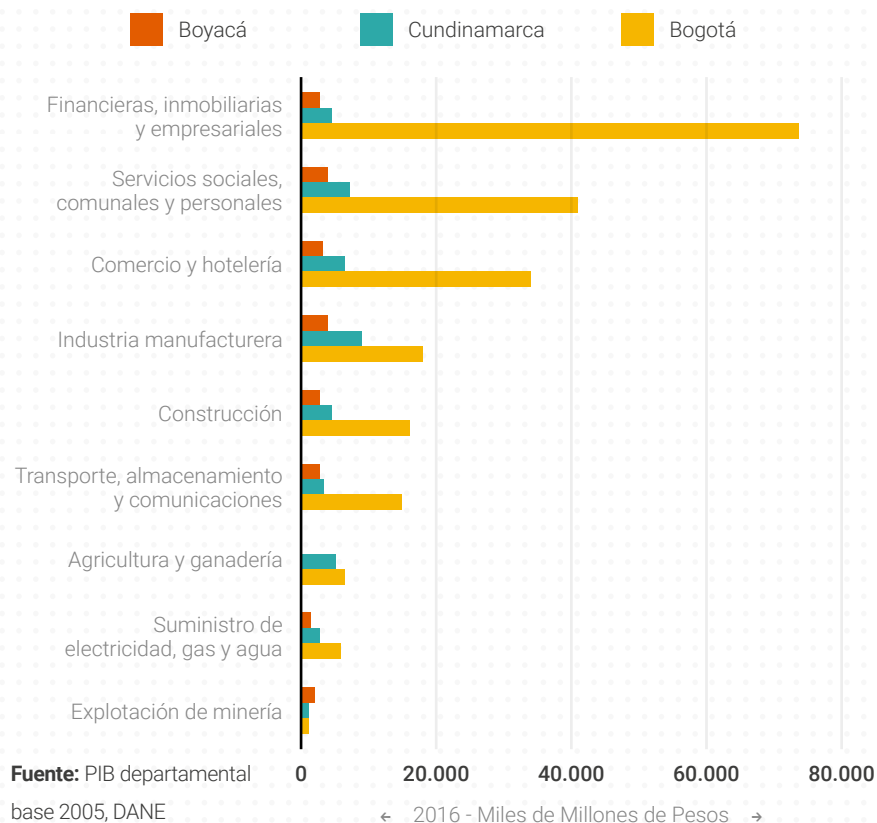
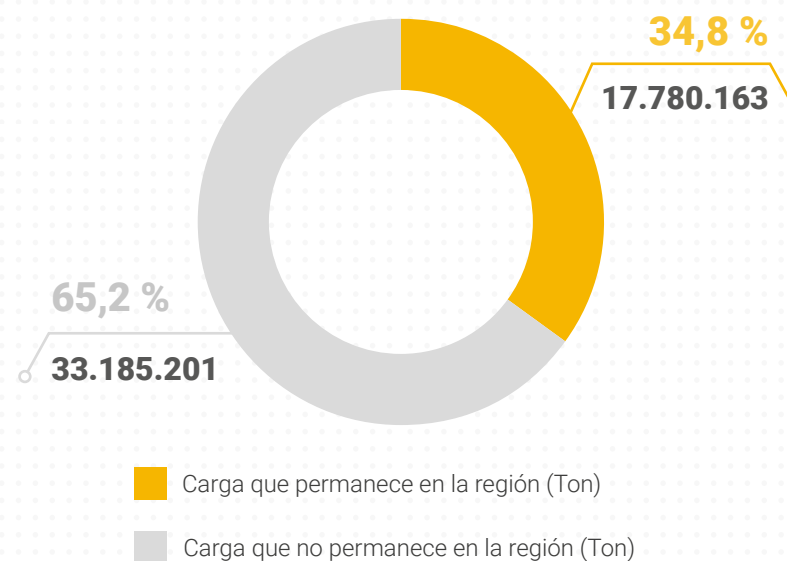
- Su costo logístico de 11.9 % le da un puntaje de 4,13, mostrando un mejor comportamiento que el nacional.
- La puntuación de 3,23 para la dimensión de servicios logísticos tienen fortalezas dado su buen desempeño en la cadena de frío y el transporte aéreo.

Debilidades:

- El puntaje de 2,04 evidencia un bajo uso de la tecnología en procesos logísticos, específicamente en uso de la tecnología de captura con identificación de radio frecuencia - RFID y pronósticos y/o planeación de demanda, lo cual podrá mejorar aún más los costos logísticos, así como la calidad de los servicios logísticos.
- El puntaje de 1,6 de infraestructura vial es bajo debido a la falta de pavimentación de la red vial terciaria, especialmente en Boyacá.

Región: **Altiplano****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado*****4. Costo logístico ENL 2018****11,9 %**

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| Boyacá | 3,01 % | 1,94 % | 2.280.055 | 1.951 | 1,07 | 0,71 | 0,87 | 4,68 | 1,83 |
| Cundinamarca | 5,33 % | 4,98 % | 7.707.944 | 1.723 | 1,90 | 1,81 | 2,95 | 4,13 | 2,70 |

**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS****6. Distribución de carga terrestre****ALTIPLANO**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

* Para la estimación del puntaje de esta región se tuvieron en cuenta los valores de Bogotá dentro del valor de Cundinamarca.

Amazonía

(Caquetá, Putumayo, Amazonas, Guainía, Guaviare y Vaupés)



1. Mapa de la región



Convenciones

- ◆ Aeropuertos nacionales
- Red de carga fluvial
- - - Límite departamental

Capitales departamentales

- San José del Guaviare
- Florencia
- Mocoa
- Inírida
- Leticia
- Mitú
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

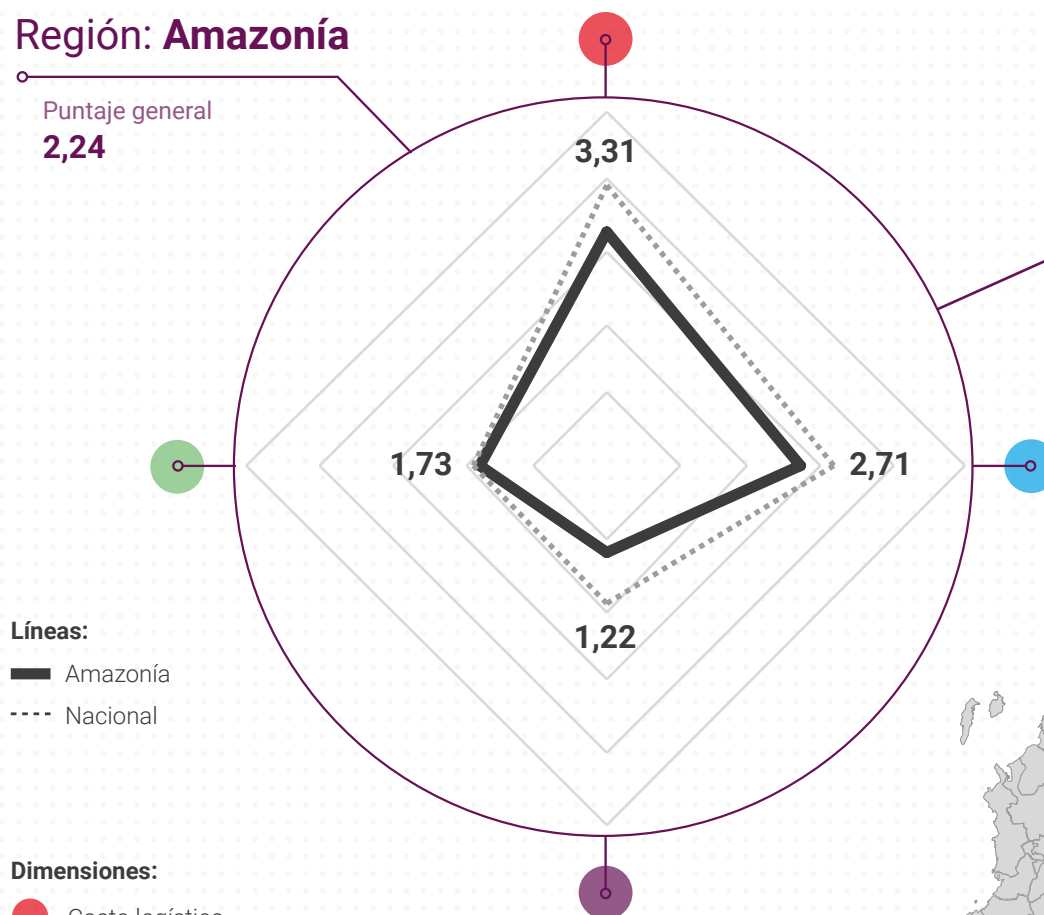
Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: Amazonía

Puntaje general
2,24



Líneas:

— Amazonía
--- Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
● Calidad de servicios logísticos
● Uso de tecnologías en procesos logísticos
● Infraestructura vial

Fortalezas:

- Aunque presenta un alto costo logístico de 17.5 %, esta dimensión es su mayor fortaleza con 3,31 puntos.
- El desempeño de los servicios logísticos es puntuado con 2,71 por las empresas comerciales de esta región, puntaje que es inferior al nacional.

Debilidades:

- El puntaje de 1,73 de la dimensión de la infraestructura vial muestra valores inferiores a la puntuación nacional, principalmente por la evaluación del estado de las vías no concesionadas de Caquetá y Putumayo.



Región: **Amazonía****3. Características socioeconómicas y de transporte**

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Amazonas | 0,07 % | 0,08 % | - | 20 |
| Caquetá | 0,48 % | 0,78 % | 28.183 | 610 |
| Guainía | 0,03 % | 0,03 % | - | - |
| Guaviare | 0,09 % | 0,18 % | - | 175 |
| Putumayo | 0,34 % | 0,47 % | 48.635 | 400 |
| Vaupés | 0,03 % | 0,05 % | - | - |

Puntaje normalizado

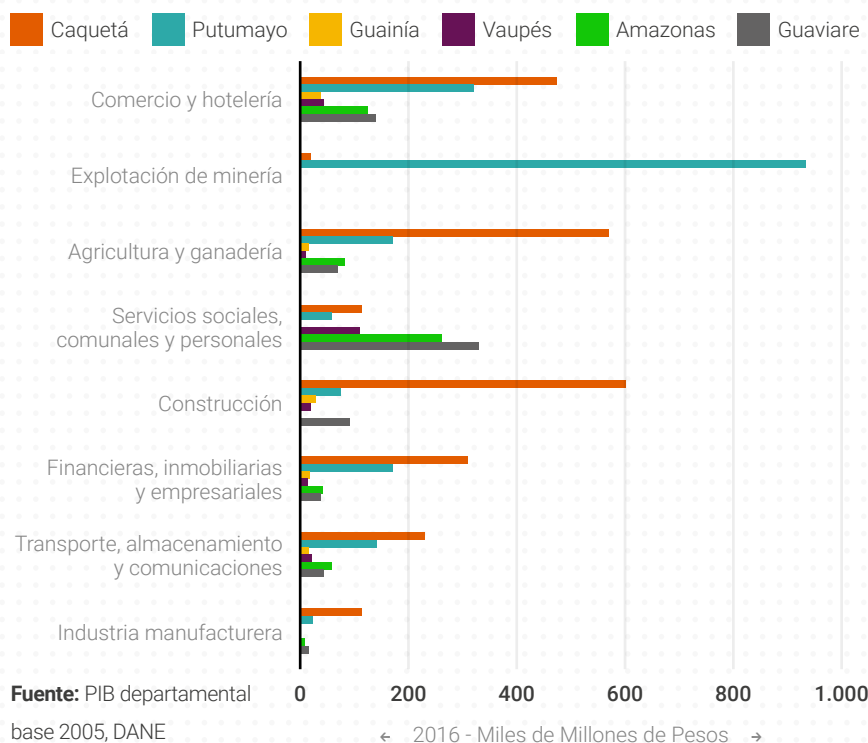
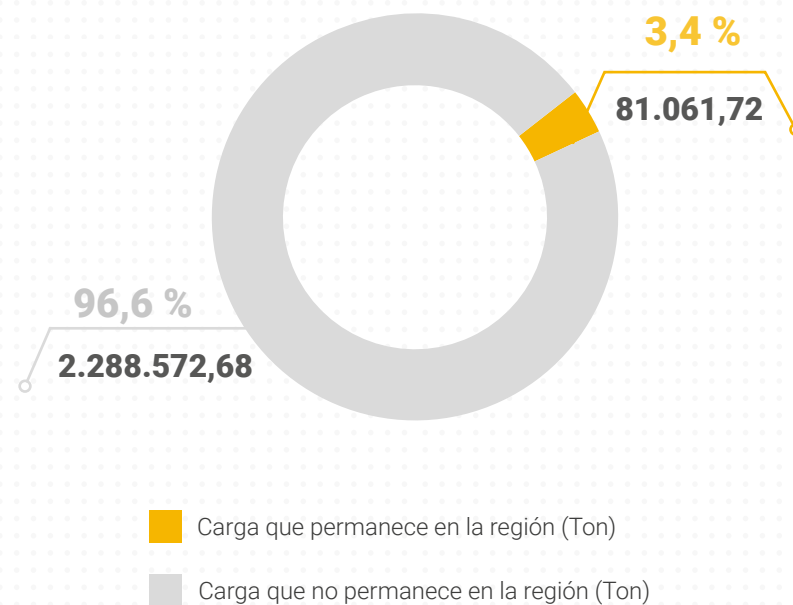
| PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| 0,03 | 0,03 | 0,00 | 0,05 | 0,03 |
| 0,17 | 0,29 | 0,01 | 1,46 | 0,48 |
| 0,01 | 0,01 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |
| 0,03 | 0,07 | 0,00 | 0,42 | 0,13 |
| 0,12 | 0,17 | 0,02 | 0,96 | 0,32 |
| 0,01 | 0,02 | 0,00 | 0,00 | 0,01 |

**4. Costo logístico ENL 2018**

17,5 %

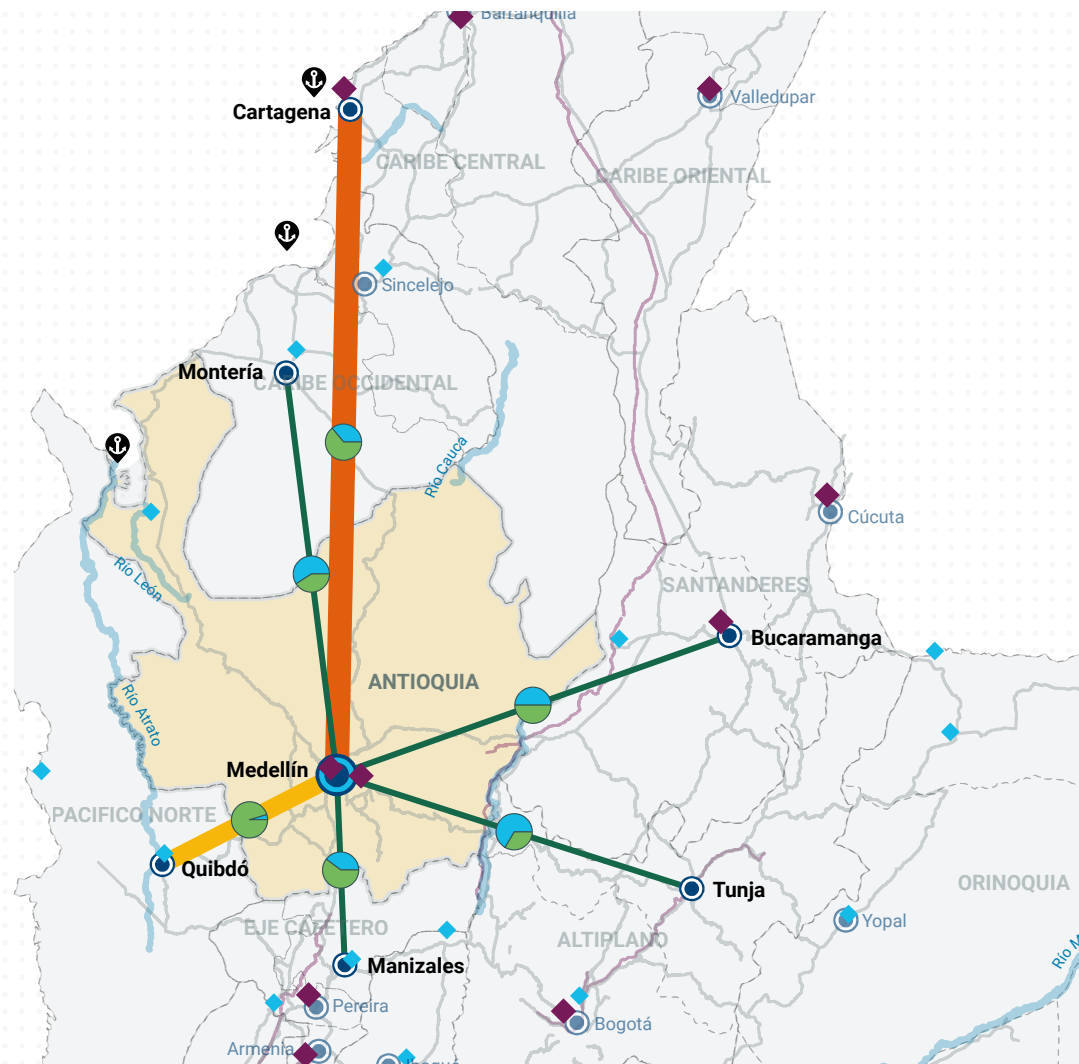
**5. Actividad económica**

PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS

**6. Distribución de carga terrestre AMAZONÍA**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Antioquia



Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Medellín
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

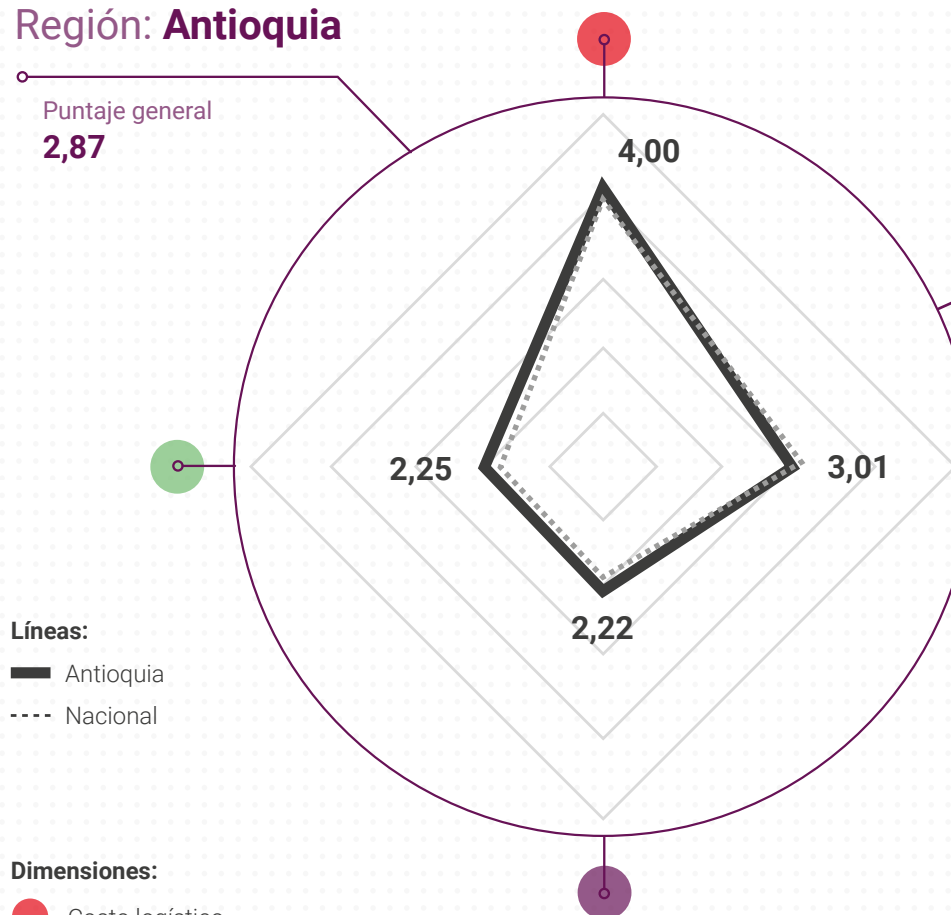
- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000



2. Índice de logística regional

Región: Antioquia

Puntaje general
2,87



Líneas:

— Antioquia
 ---- Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
 ● Calidad de servicios logísticos
 ● Uso de tecnologías en procesos logísticos
 ● Infraestructura vial

Fortalezas:

- El puntaje de 4,0 lo logra a través de su costo logístico de 12,8 %, el cual es competitivo frente al nacional.
- Su evaluación de 3,0 puntos respecto a la calidad de servicios logísticos tiene fortalezas en el transporte aéreo, el transporte terrestre, en agentes de carga y transporte y en almacenamiento.

Debilidades:

- Su bajo puntaje de 2,22 en el uso de la tecnología en procesos logísticos, específicamente en uso de sistemas y/o aplicativos de gestión de bodegas –WMS, sistemas y aplicativos de planificación de recursos empresariales - ERP, y pronósticos y/o planeación de la demanda podrá mejorar aún más los costos logísticos.
- El puntaje de infraestructura vial de 2,25, es bajo principalmente por el estado de la red no concesionada, debido a que en su gran mayoría se encuentra en estado regular.



Región: **Antioquia****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018****12,8 %**

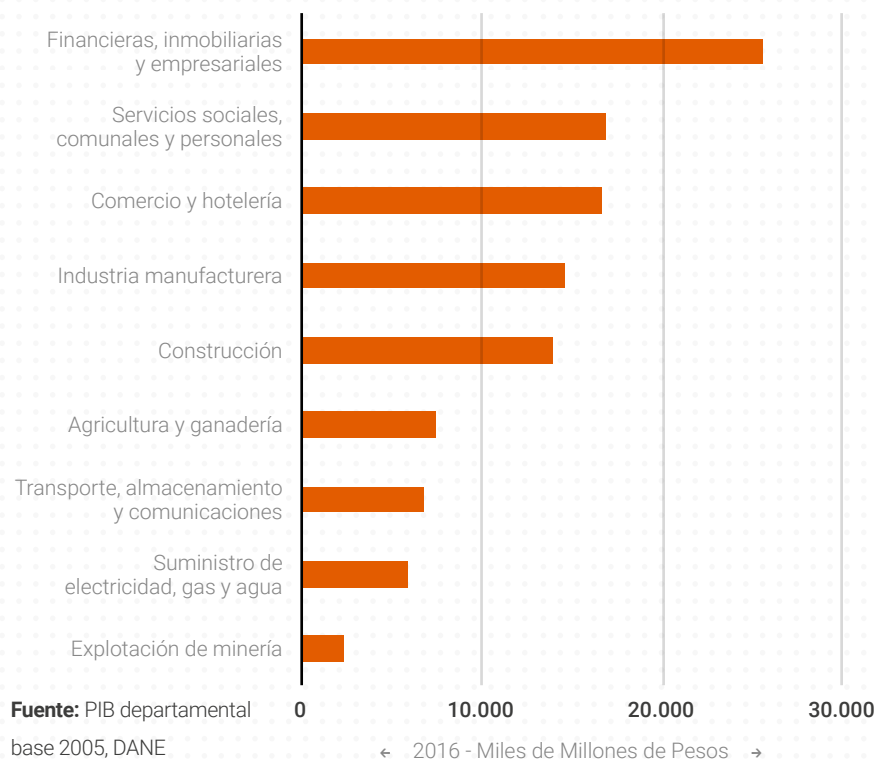
| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Antioquia | 14,01 % | 13,74 % | 5.406.320 | 2.087 |

| PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| 5,00 | 5,00 | 2,07 | 5,00 | 4,27 |

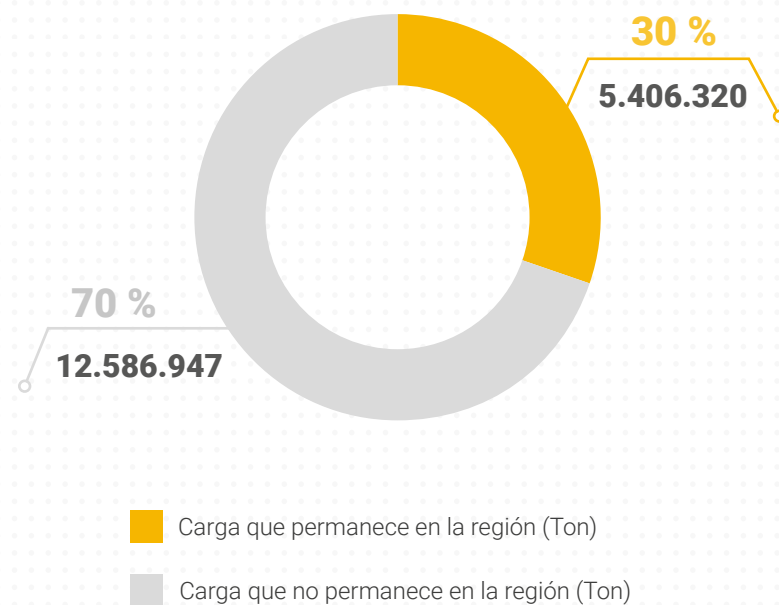
**5. Actividad económica**

PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Antioquia

**6. Distribución de carga terrestre**

ANTIOQUIA



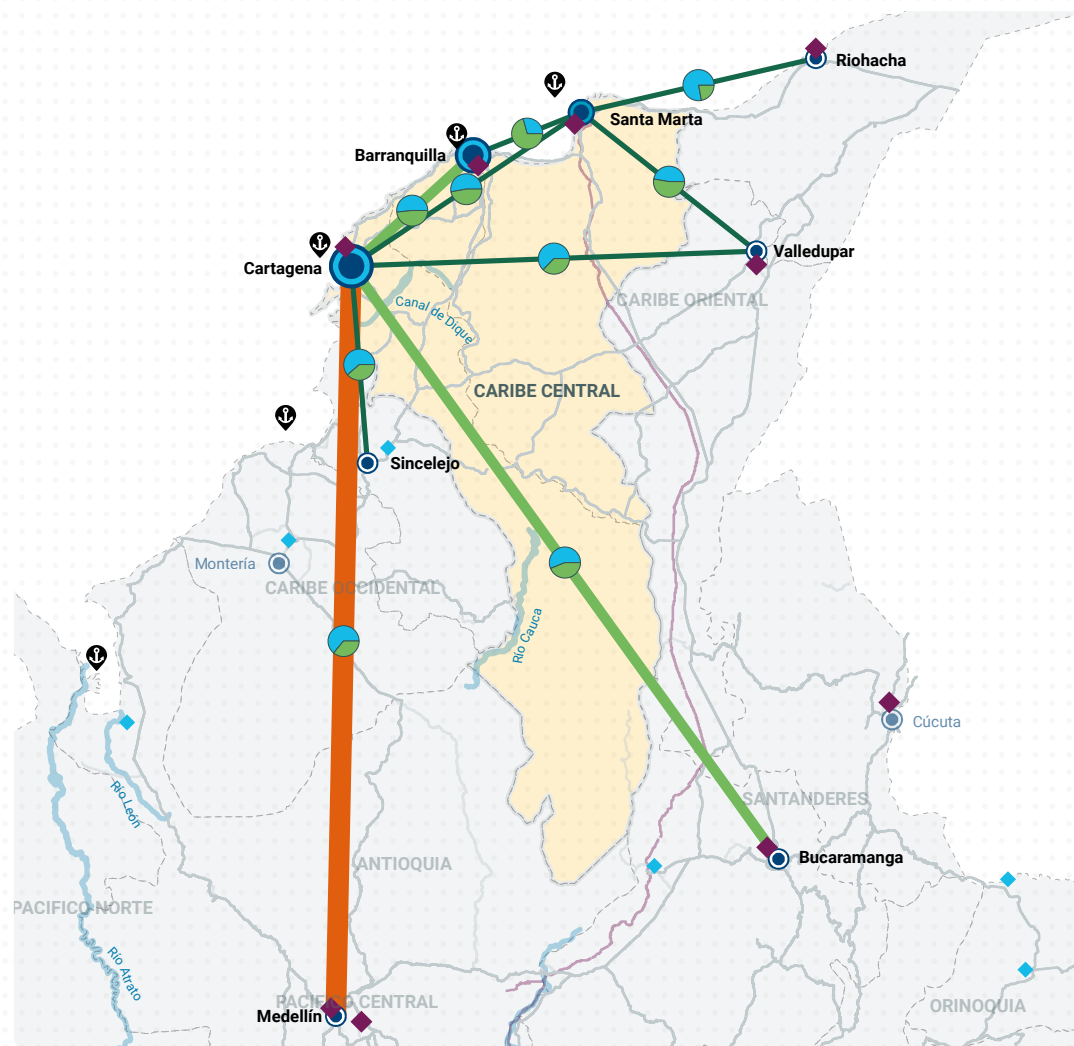
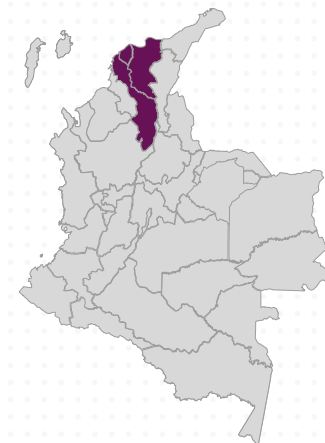
Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Caribe Central

(Atlántico, Bolívar y Magdalena)



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Cartagena
- Barranquilla
- Santa Marta
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

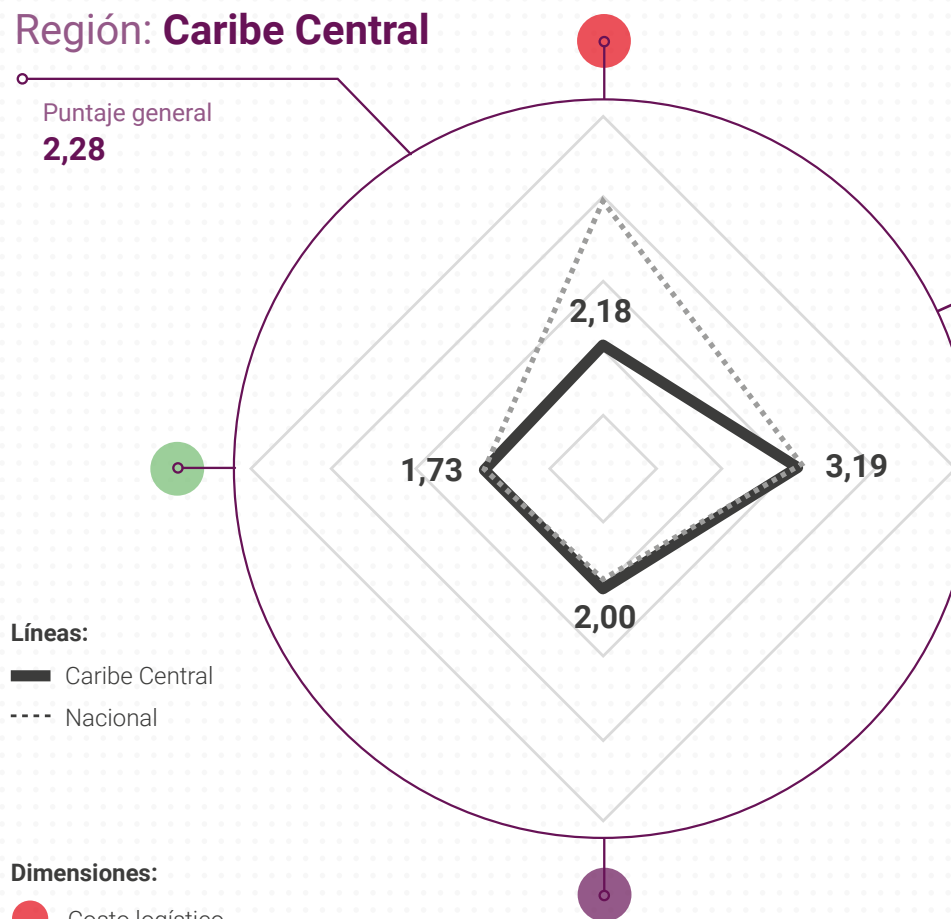
Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: Caribe Central

Puntaje general
2,28



Líneas:

— Caribe Central
- - - Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
● Calidad de servicios logísticos
● Uso de tecnologías en procesos logísticos
● Infraestructura vial

Fortalezas:

- El puntaje de 3,19 en la calidad de sus servicios logísticos, muestra fortalezas en la región especialmente en la cadena de frío, las agencias aduaneras y almacenamiento.

Debilidades:

- La infraestructura vial con una puntuación de 1,73 presenta oportunidades en la tasa de pavimentación, especialmente en la red vial terciaria de Magdalena y Bolívar.
- El uso de tecnologías en procesos logísticos tiene un puntaje de 2,0, lo cual muestra oportunidades de desarrollo en las siguientes tecnologías: sistemas y/o aplicativos de administración de transporte - TMS, sistemas y aplicativos de planificación de recursos empresariales - ERP, captura con identificación de radio frecuencia - RFID y pronósticos y/o planeación de demanda.



Región: **Caribe Central****3. Características socioeconómicas y de transporte**

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Atlántico | 4,25 % | 6,37 % | 741.723 | 438 |
| Bolívar | 4,15 % | 4,42 % | 480.143 | 957 |
| Magdalena | 1,30 % | 2,53 % | 180.127 | 1.128 |

Puntaje normalizado

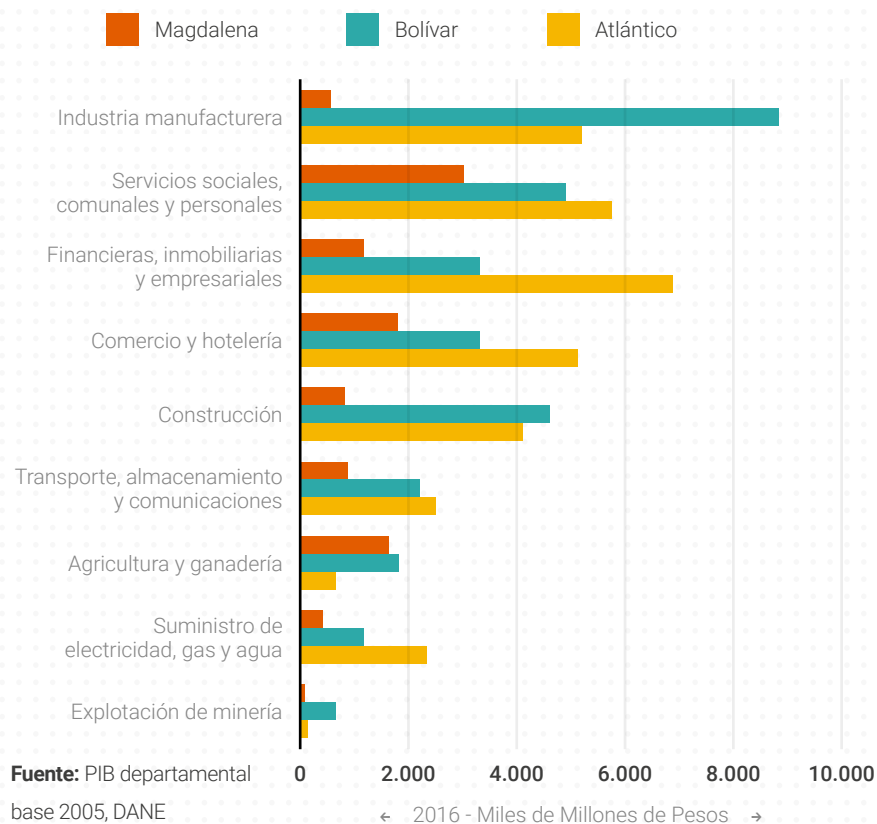
| PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| 1,52 | 2,32 | 0,28 | 1,05 | 1,29 |
| 1,48 | 1,61 | 0,18 | 2,29 | 1,39 |
| 0,46 | 0,92 | 0,07 | 2,70 | 1,04 |

**4. Costo logístico ENL 2018**

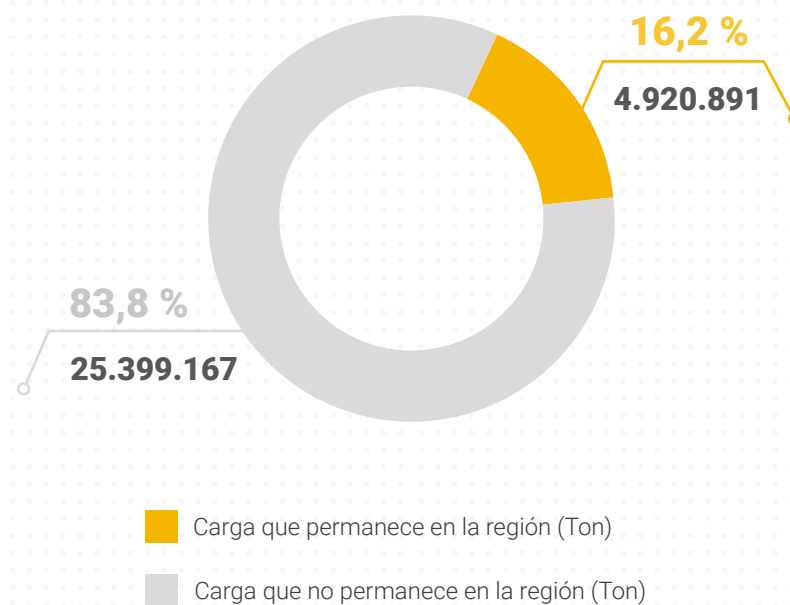
25,2 %

**5. Actividad económica**

PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS

**6. Distribución de carga terrestre**

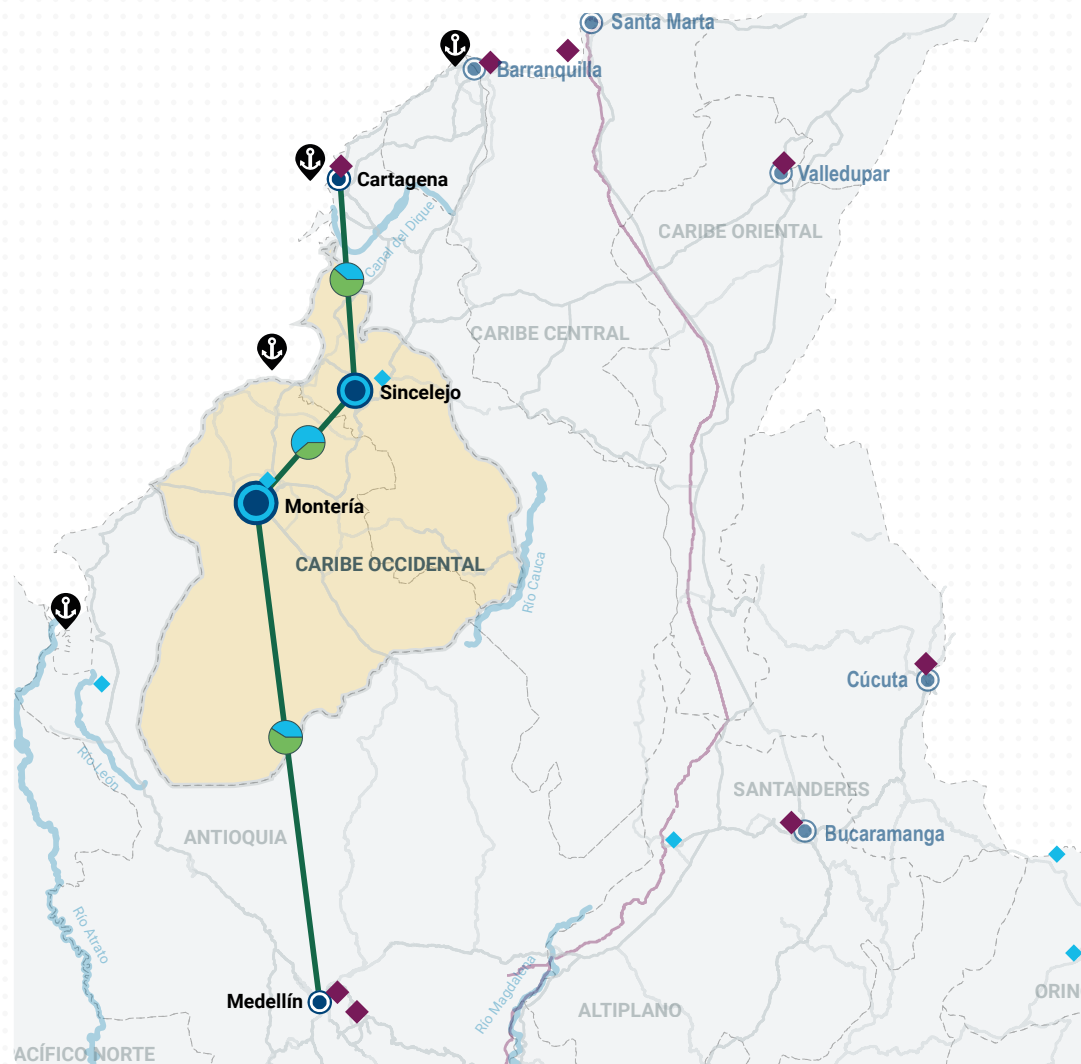
CARIBE CENTRAL



Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Caribe Occidental

(Córdoba y Sucre)



Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Montería
- Sincelajo
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

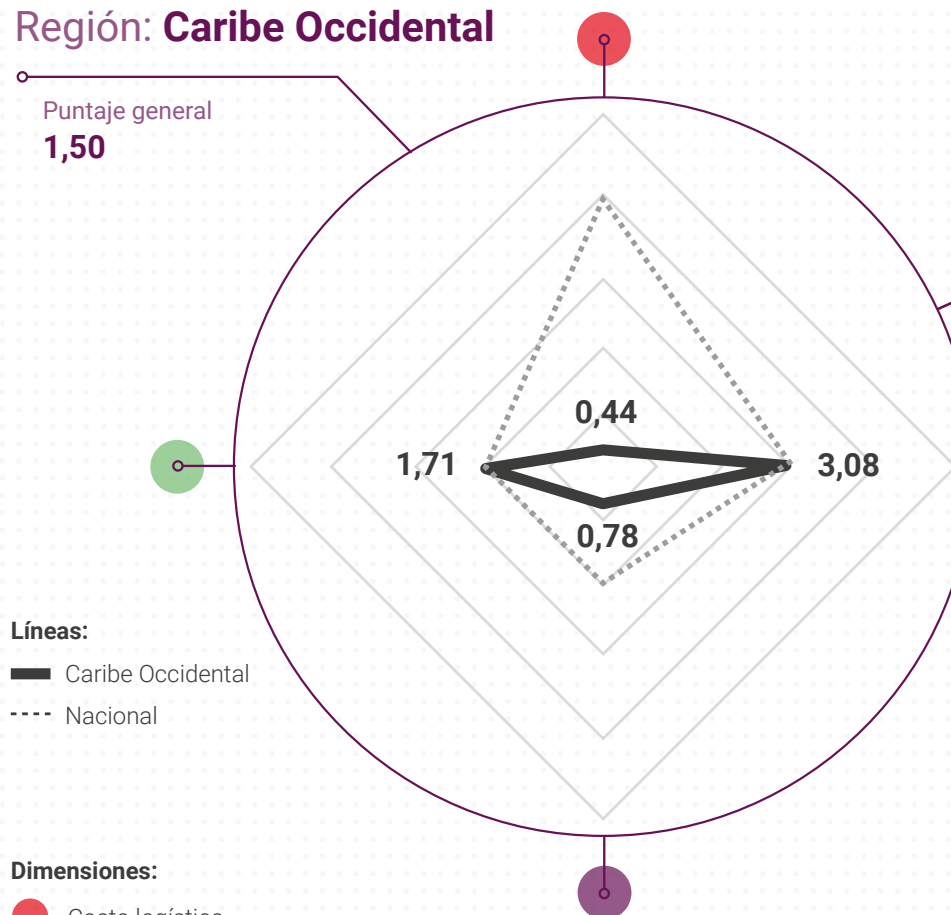
- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000



2. Índice de logística regional

Región: Caribe Occidental

Puntaje general
1,50



Líneas:

— Caribe Occidental
--- Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
● Calidad de servicios logísticos
● Uso de tecnologías en procesos logísticos
● Infraestructura vial

Fortalezas:

- La calidad de sus servicios logísticos, aunque es su mayor fortaleza con 3,08 puntos, es menor al nacional con oportunidades de mejora, principalmente en cadena de frío, transporte terrestre y transporte aéreo.

Debilidades:

- Es la región con menor puntuación del índice logístico regional con 1,50 puntos.
- Sus costos logísticos de 37,0 % son muy altos comparados con el nivel nacional. Su puntaje en esta dimensión logra 0,44 puntos.
- La infraestructura vial tiene una puntuación de 1,71, principalmente por el estado de las vías no concesionadas en Sucre y la tasa de pavimentación en Córdoba.



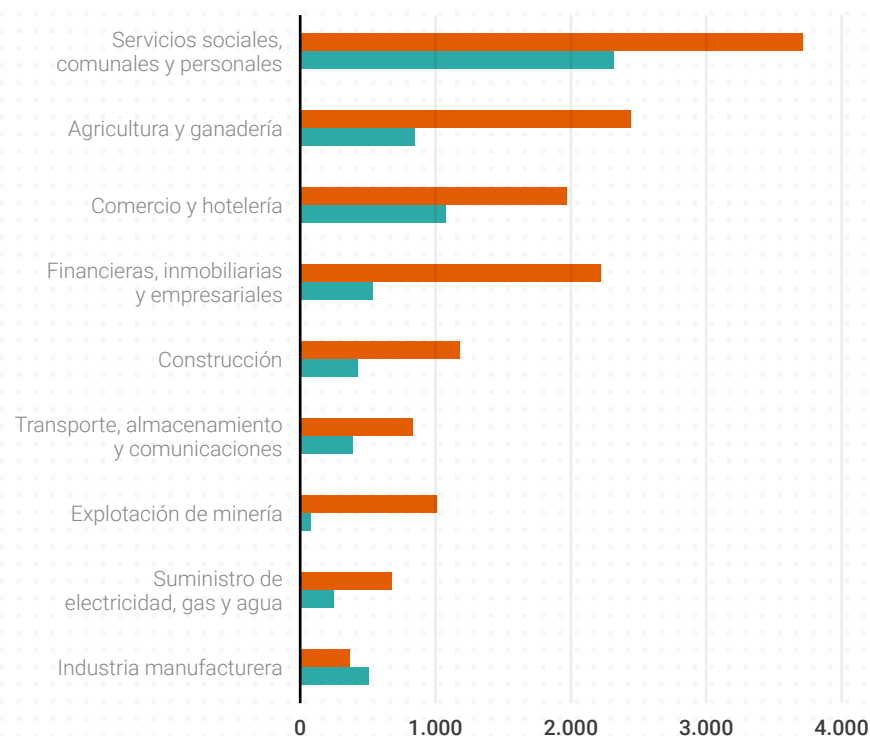
Región: **Caribe Occidental****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018**

37,0 %

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| Córdoba | 1,79 % | 2,48 % | 1.210.594 | 1.015 | 0,64 | 0,90 | 0,46 | 2,43 | 1,11 |
| Sucre | 0,82 % | 1,56 % | 588.566 | 632 | 0,29 | 0,57 | 0,23 | 1,51 | 0,65 |

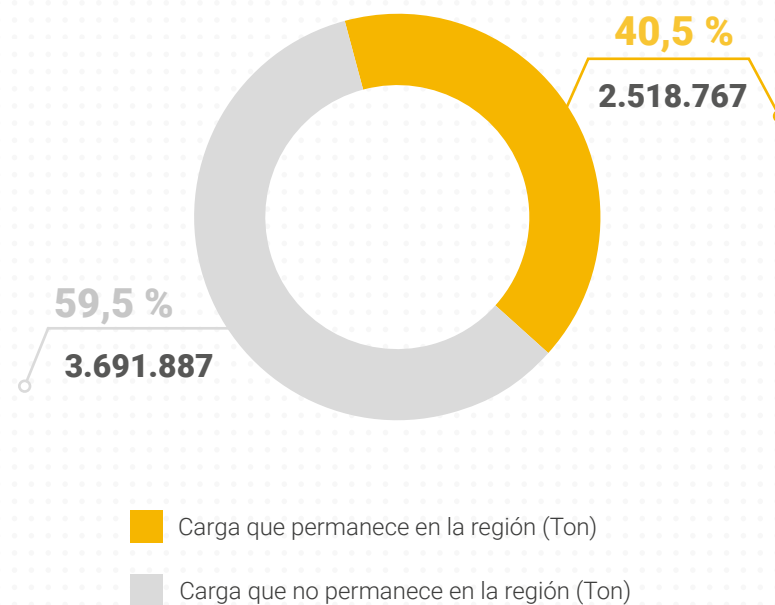
**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

■ Córdoba ■ Sucre



Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

← 2016 - Miles de Millones de Pesos →

**6. Distribución de carga terrestre****CARIBE OCCIDENTAL**

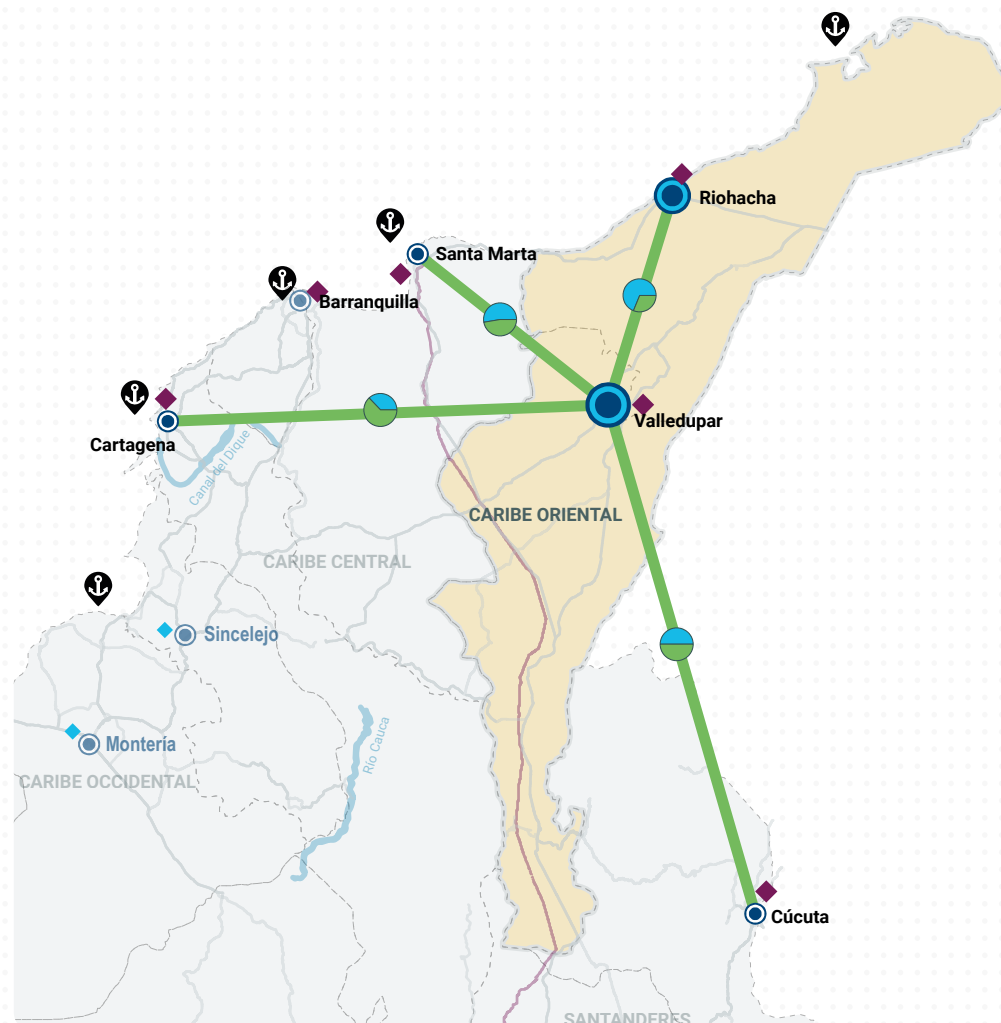
Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Caribe Oriental

(La Guajira y Cesar)



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Valledupar
- Riohacha
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: Caribe Oriental

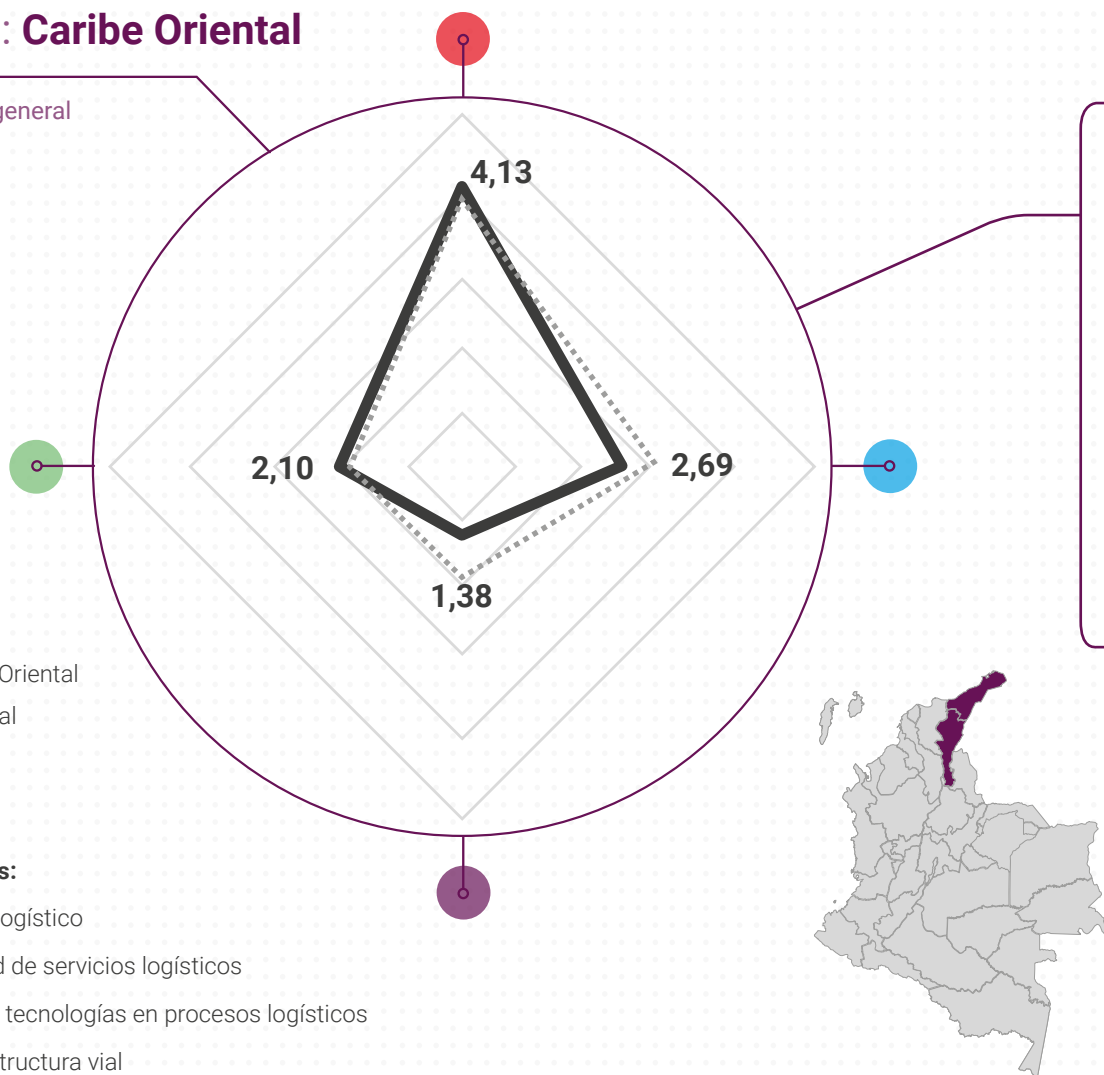
Puntaje general
2,57

Líneas:

— Caribe Oriental
- - - Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
● Calidad de servicios logísticos
● Uso de tecnologías en procesos logísticos
● Infraestructura vial



Fortalezas:

- En la dimensión de costo logístico obtiene un puntaje de 4,13, lo cual la hace competitiva a nivel nacional. Principalmente por la presencia de grandes empresas que han trabajado en fortalecer sus procesos logísticos con el uso de la intermodalidad.
- La infraestructura vial tiene una puntuación de 2,10 levemente superior al puntaje nacional, lo anterior impulsado principalmente por la disponibilidad de las vías y el buen estado de las vías no concesionadas en el Cesar.

Debilidades:

- Tiene oportunidades en la calidad de los servicios logísticos, principalmente en patios y manejos de contenedores, y agentes de carga y transporte.



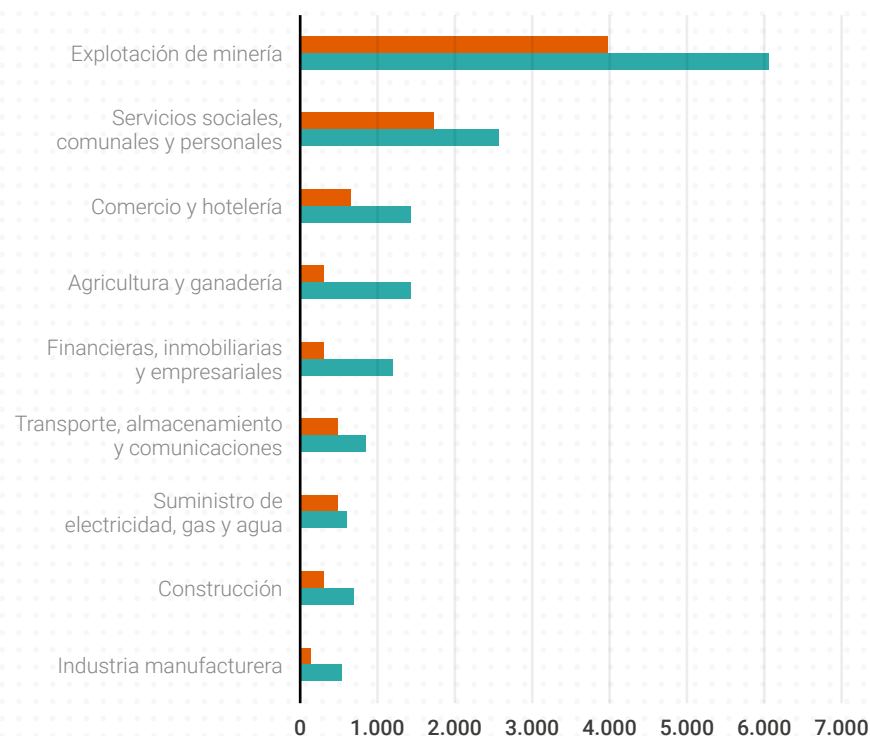
Región: **Caribe Oriental****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018**

11,9 %

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| Cesar | 1,86 % | 2,10 % | 104.655 | 1.175 | 0,66 | 0,77 | 0,04 | 2,82 | 1,07 |
| La Guajira | 1,01 % | 1,49 % | 612.460 | 420 | 0,36 | 0,54 | 0,23 | 1,01 | 0,54 |

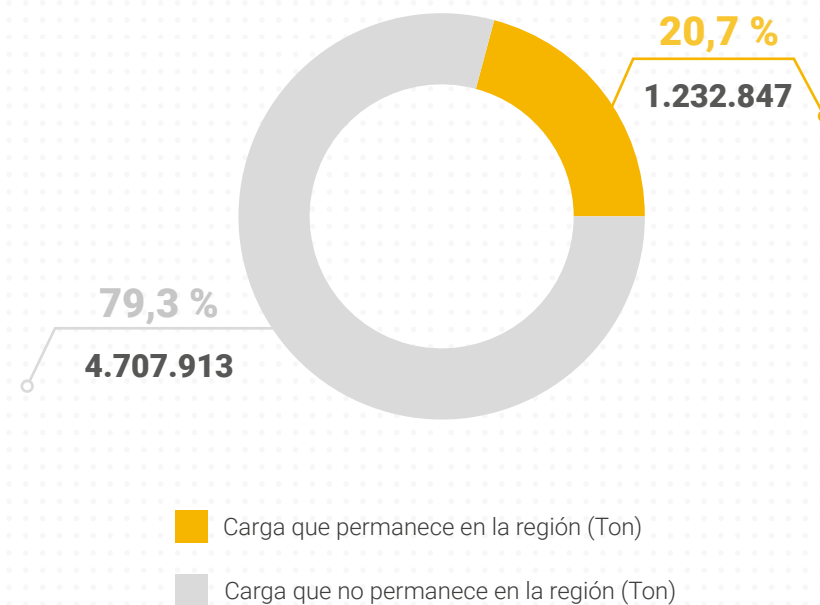
**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

La Guajira Cesar



Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

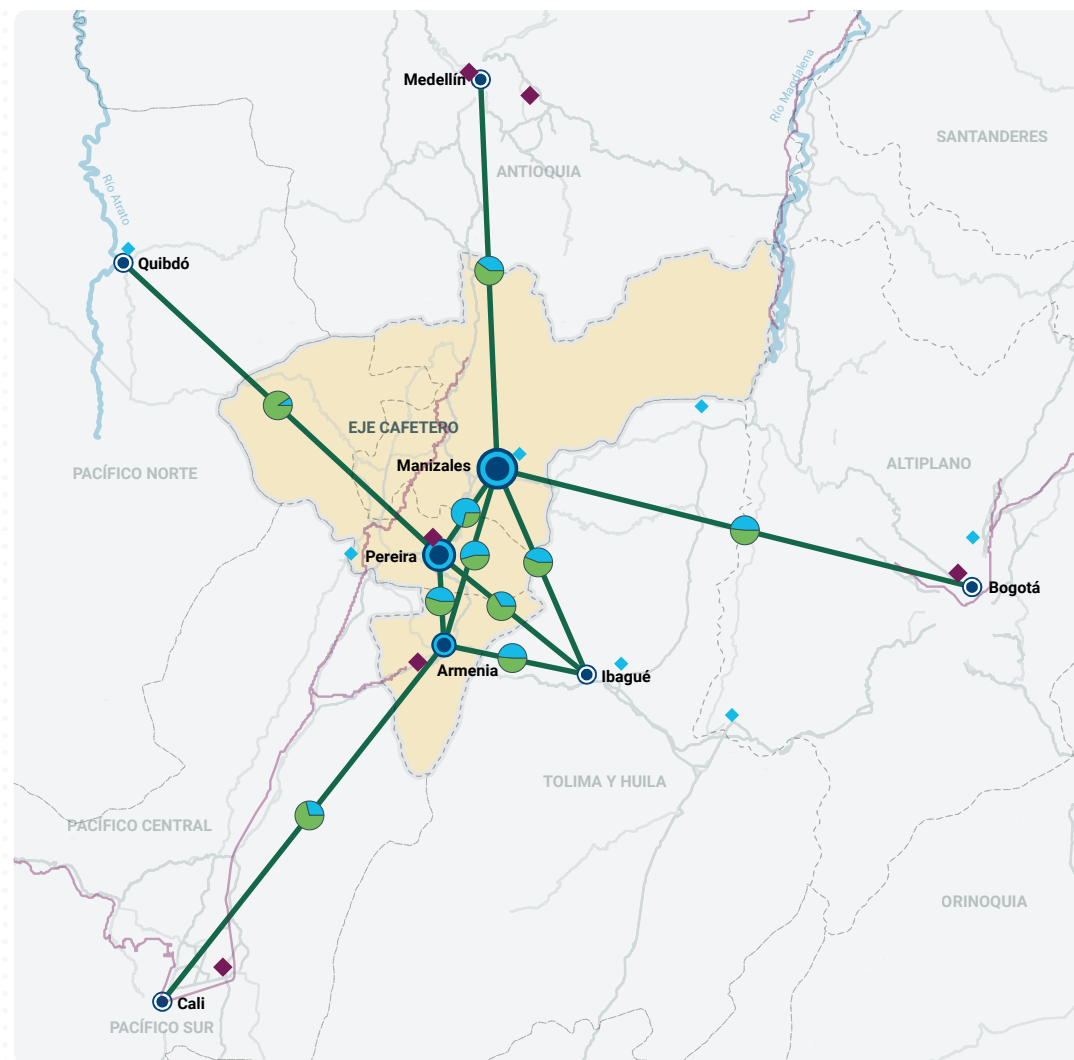
← 2016 - Miles de Millones de Pesos →

**6. Distribución de carga terrestre****CARIBE ORIENTAL**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Eje Cafetero

(Risaralda, Quindío y Caldas)



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Manizales
- Pereira
- Armenia
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

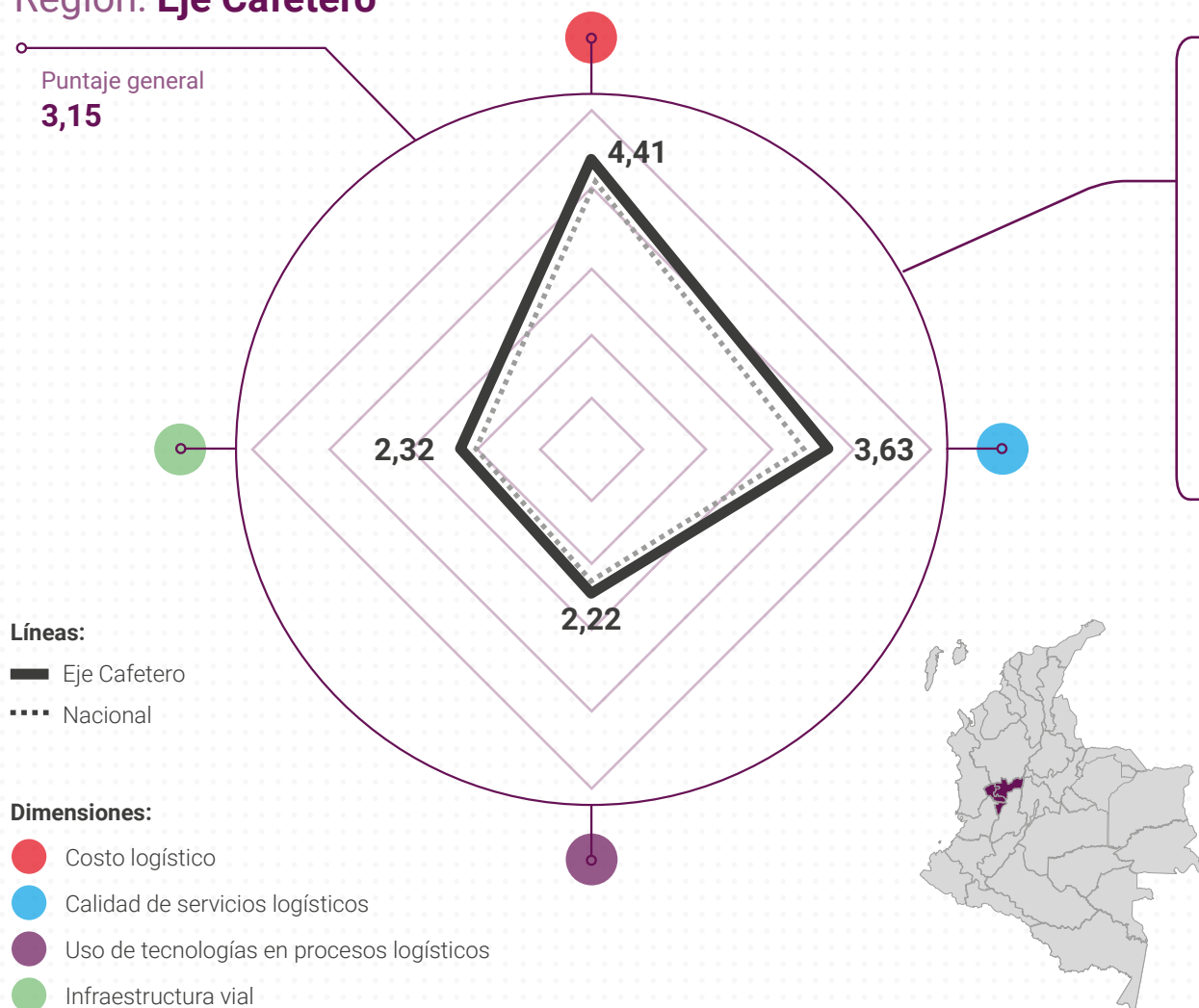
Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: Eje Cafetero

Puntaje general
3,15



Fortalezas:

- Es la región que presenta el mayor índice logístico regional a nivel nacional con 3,15 puntos.
- Su costo logístico de 10,0 % y su puntuación de 4,41 puntos son superiores al promedio nacional.
- La calidad de los servicios logísticos tiene un puntaje de 3,63, especialmente por transporte aéreo y agentes de carga y transporte.

Debilidades:

- El uso de la tecnología en procesos logísticos es la dimensión con menor evaluación con 2,22 puntos.
- La infraestructura vial tiene un puntaje de 2,32 y sus principales oportunidades están en la red vial terciaria de los tres departamentos y en el estado de la red vial no concesionada de Quindío.



Región: Eje Cafetero



3. Características socioeconómicas y de transporte

Puntaje normalizado



4. Costo logístico ENL 2018

10,0 %

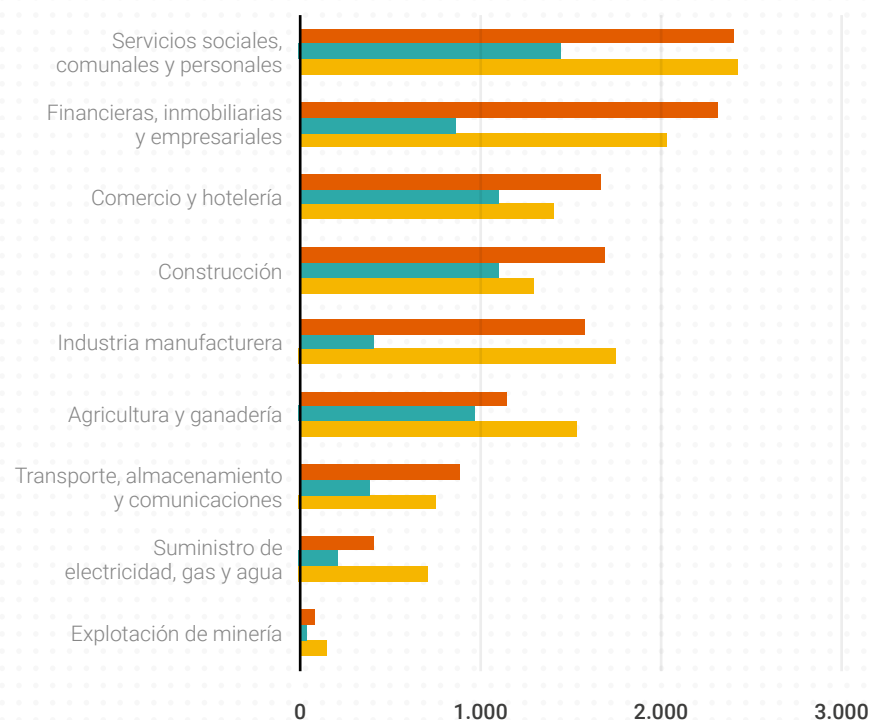
| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| Caldas | 1,52 % | 1,88 % | 345.330 | 700 | 0,54 | 0,68 | 0,13 | 1,68 | 0,76 |
| Quindío | 0,80 % | 1,32 % | 75.937 | 181 | 0,29 | 0,48 | 0,03 | 0,43 | 0,31 |
| Risaralda | 1,53 % | 1,99 % | 119.913 | 437 | 0,55 | 0,72 | 0,05 | 1,05 | 0,59 |



5. Actividad económica

Risaralda Quindío Caldas

PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS



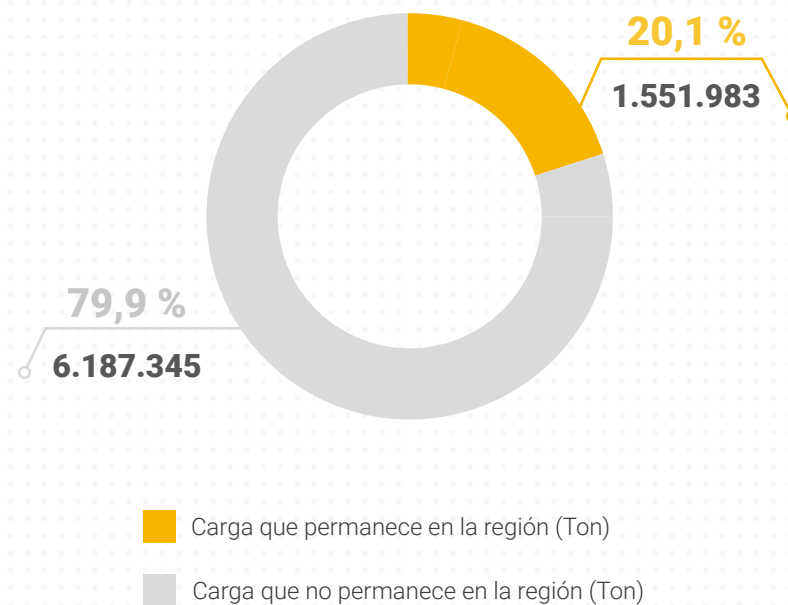
Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

← 2016 - Miles de Millones de Pesos →



6. Distribución de carga terrestre

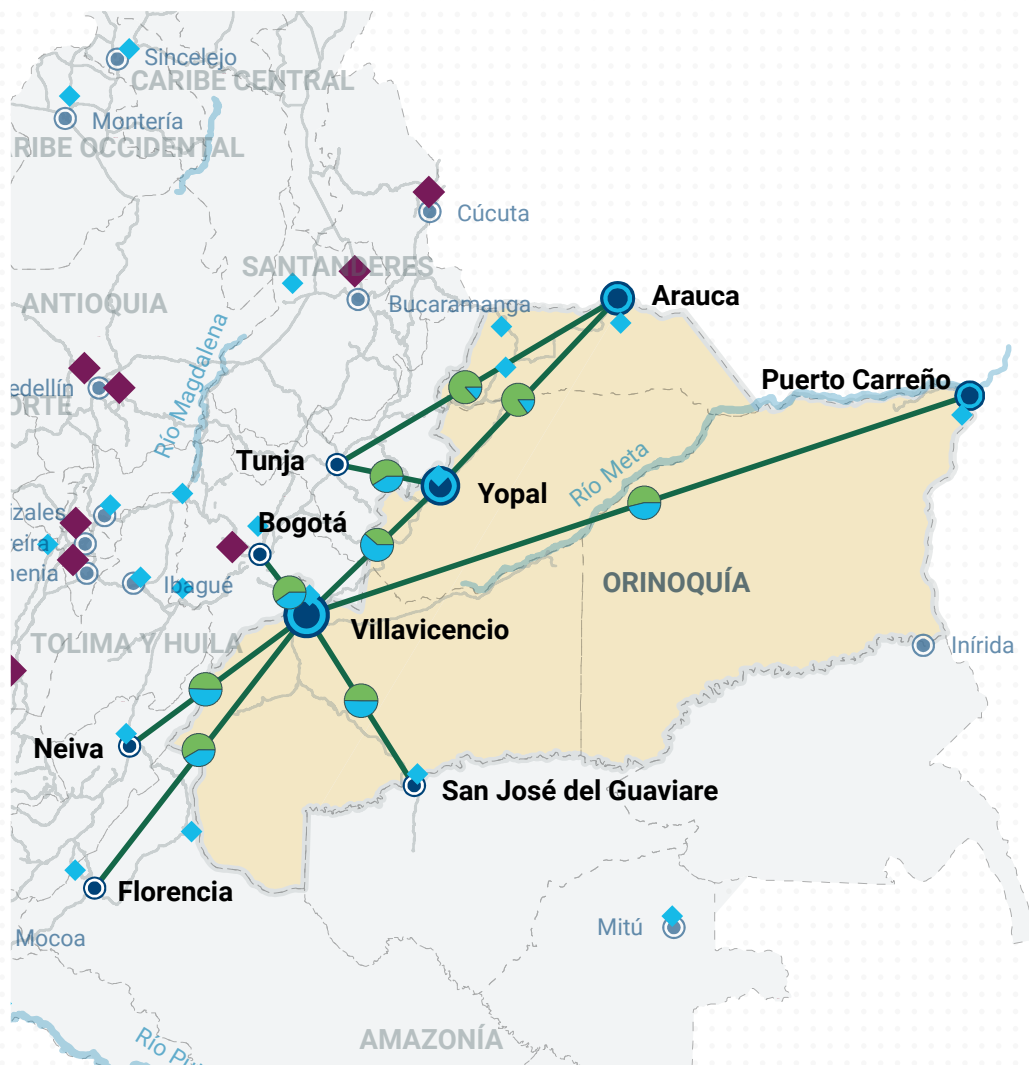
EJE CAFETERO



Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Orinoquía

(Meta, Casanare, Arauca y Vichada)



Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Villavicencio
- Yopal
- Arauca
- Puerto Carreño
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

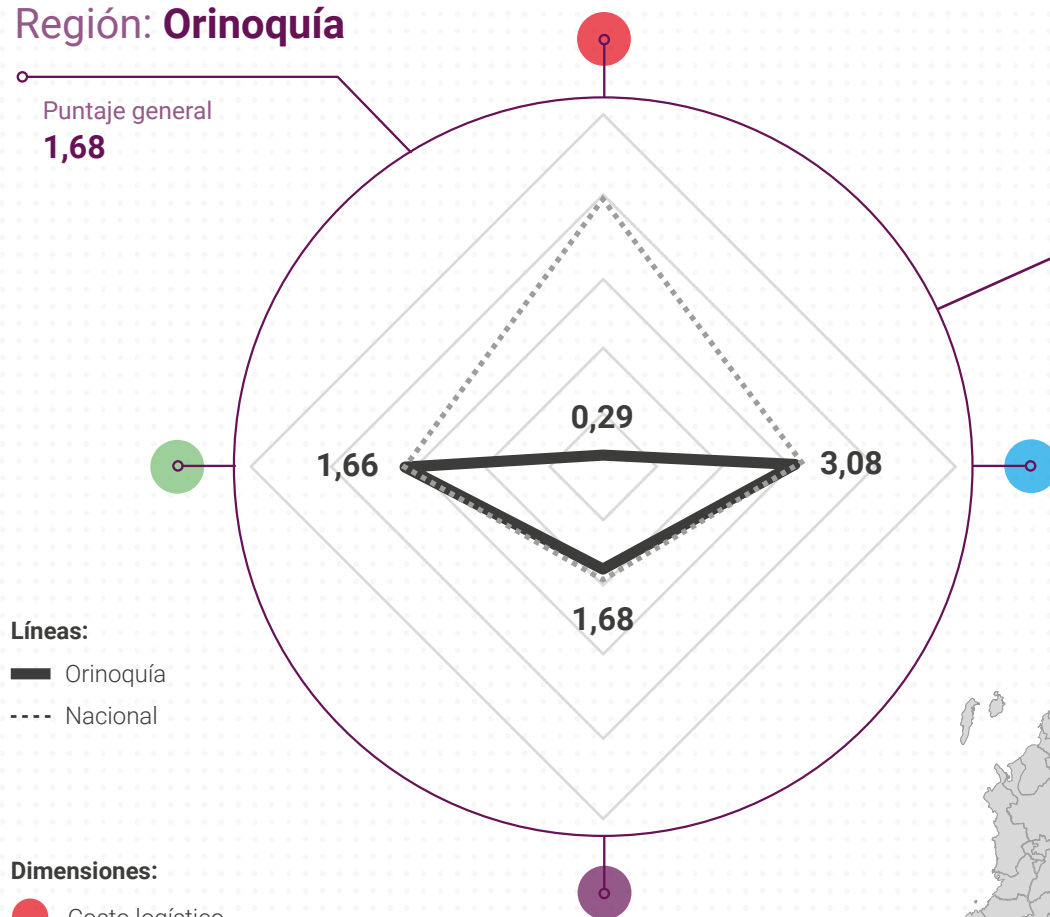
- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000



2. Índice de logística regional

Región: Orinoquía

Puntaje general
1,68



Líneas:

— Orinoquía
- - - Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
● Calidad de servicios logísticos
● Uso de tecnologías en procesos logísticos
● Infraestructura vial

Fortalezas:

- La calidad de sus servicios logísticos, con 3,08 puntos, es su mayor fortaleza entre sus dimensiones evaluadas. Aún así, es menor al puntaje nacional y presenta debilidades en transporte fluvial, terrestre y aéreo.

Debilidades:

- Sus altos costos logísticos de 38.1 % califica la dimensión con 0,29 puntos, la más baja de todo el país.
- El uso de tecnologías en procesos logísticos tiene una puntuación de 1,69 puntos.
- La infraestructura vial con una puntuación de 1,66 tiene principales oportunidades de mejora en la tasa de pavimentación del Meta y del Vichada, y en el estado de la red vial no concesionada en el departamento de Casanare.



Región: **Orinoquía****3. Características socioeconómicas y de transporte**

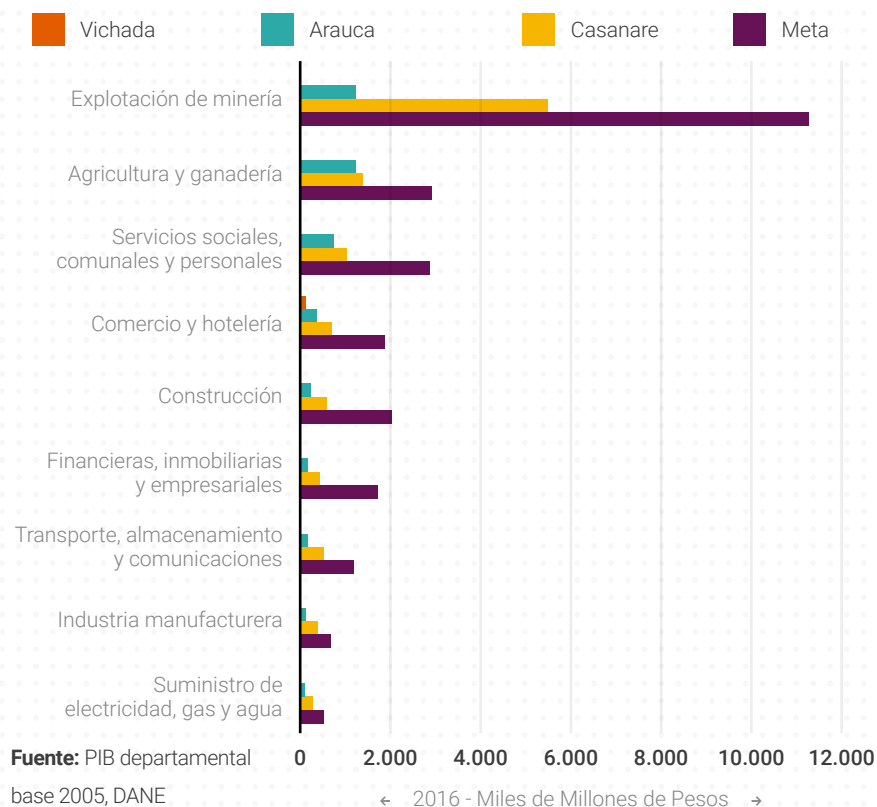
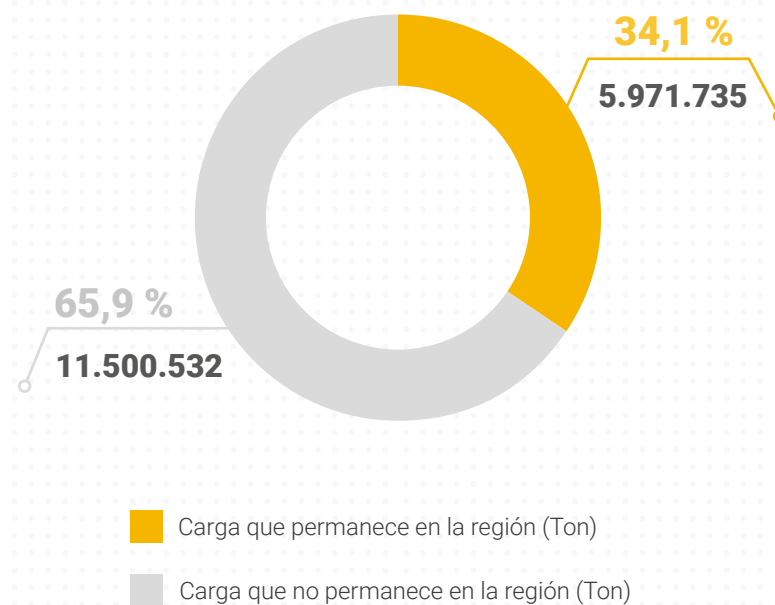
| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Arauca | 0,50 % | 0,45 % | 324.262 | 533 |
| Casanare | 1,28 % | 0,74 % | 1.306.798 | 776 |
| Meta | 3,01 % | 2,03 % | 2.891.233 | 1.080 |
| Vichada | 0,10 % | 0,09 % | - | 96 |

Puntaje normalizado

| PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| 0,18 | 0,16 | 0,12 | 1,28 | 0,44 |
| 0,46 | 0,27 | 0,50 | 1,86 | 0,77 |
| 1,07 | 0,74 | 1,10 | 2,59 | 1,38 |
| 0,04 | 0,03 | 0,00 | 0,23 | 0,08 |

**4. Costo logístico ENL 2018**

38,1 %

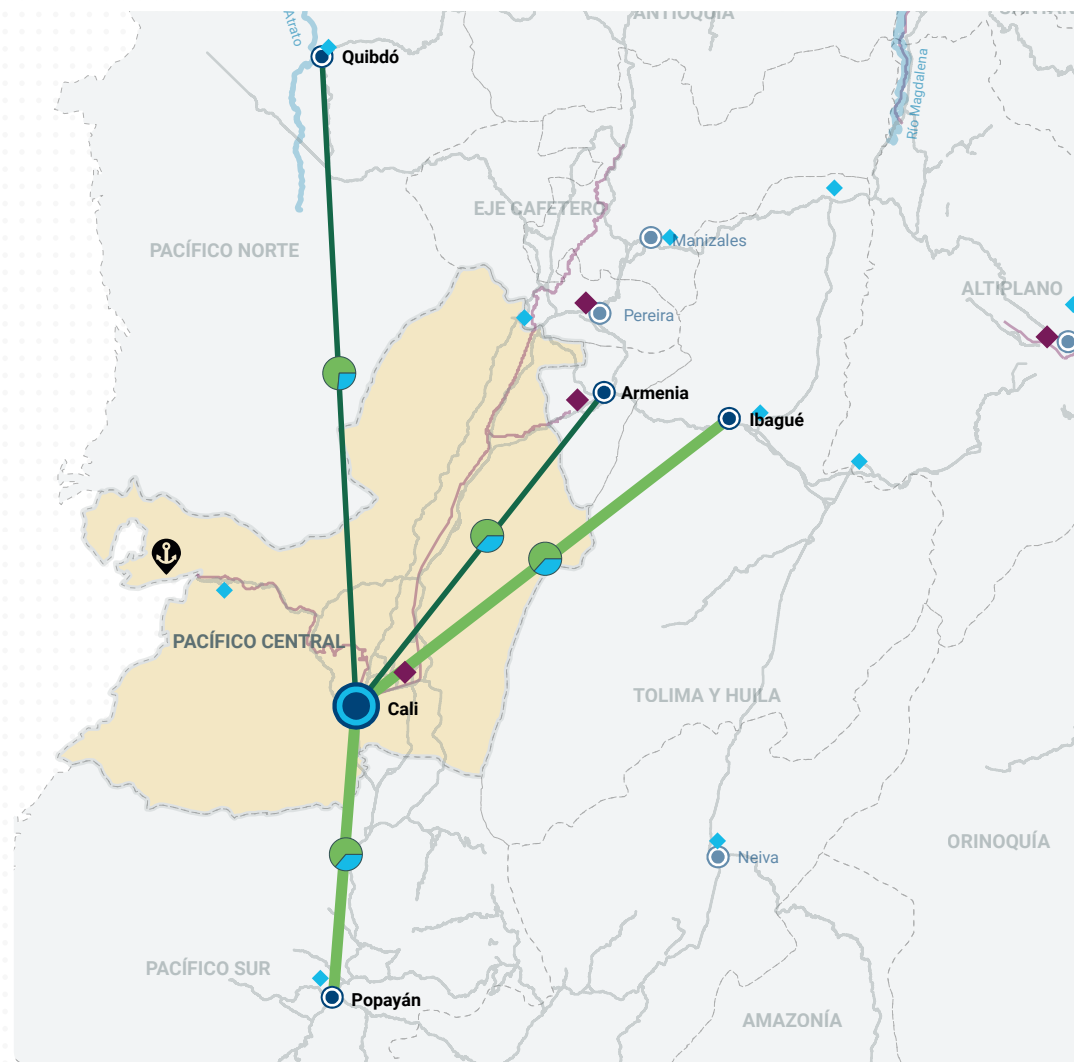
**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS****6. Distribución de carga terrestre****ORINOQUÍA**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013



Pacífico Central

(Valle del Cauca)



Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Cali
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000



2. Índice de logística regional




Región: Pacífico Central

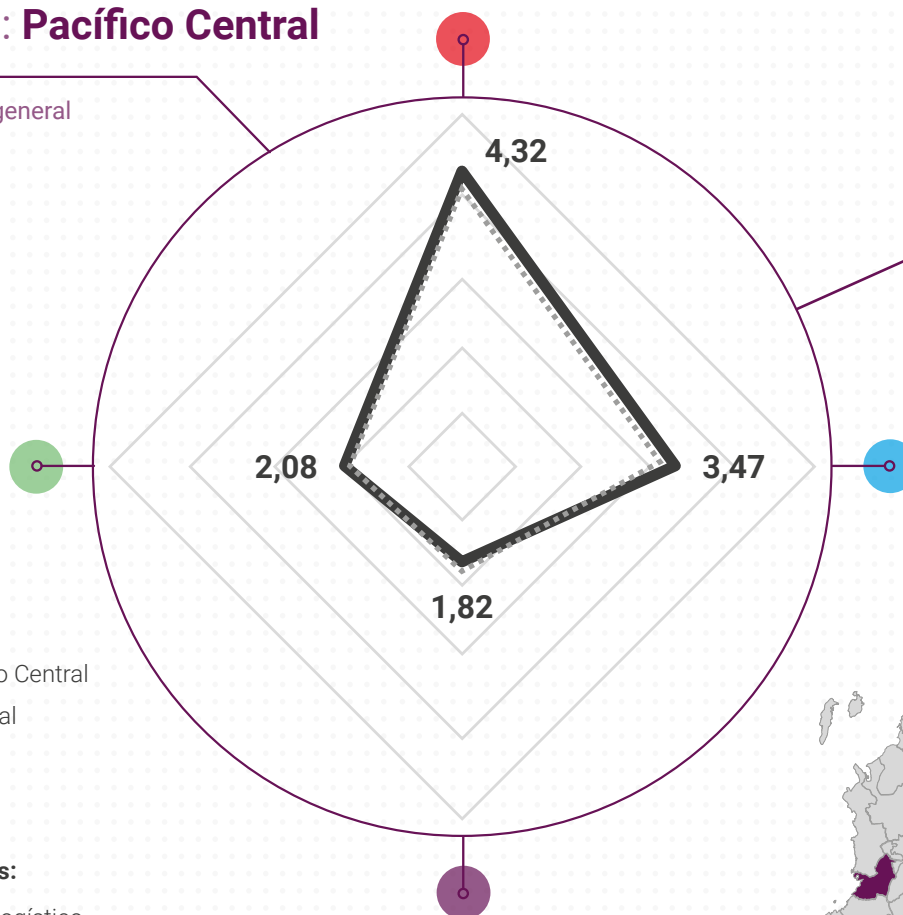
Puntaje general
2,92

Líneas:

— Pacífico Central
- - - Nacional

Dimensiones:

 Costo logístico
 Calidad de servicios logísticos
 Uso de tecnologías en procesos logísticos
 Infraestructura vial



Fortalezas:

- Su costo logístico de 10,6 % logra una puntuación de 4,32, lo cual es competitivo frente al nacional.
- Tiene buen puntaje de 3,47 en la calidad de los servicios logísticos, especialmente en transporte aéreo, almacenamiento y cadena de frío.

Debilidades:

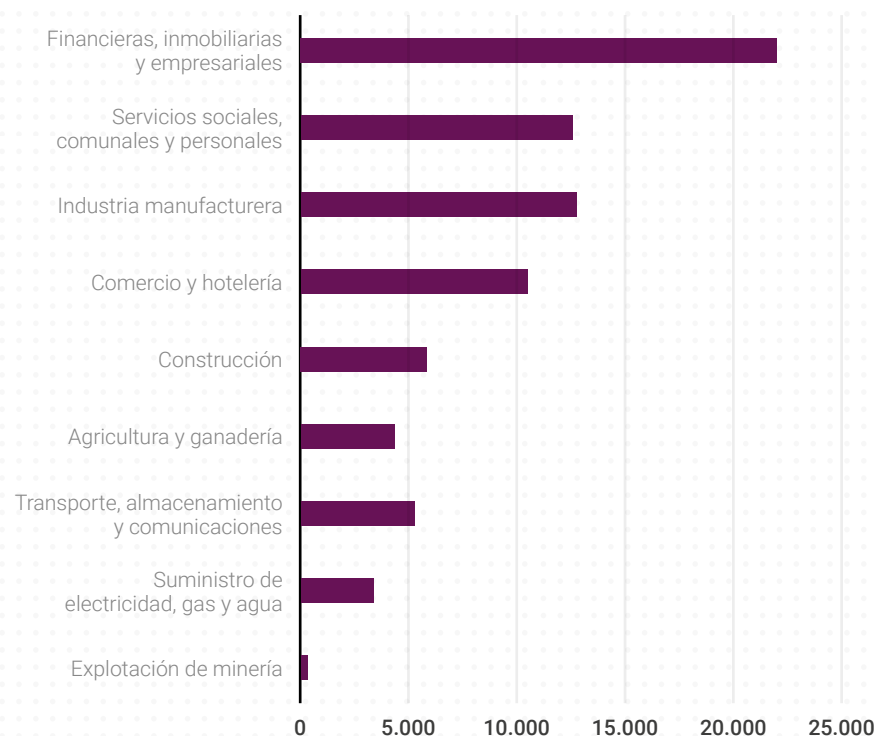
- Con 1,82 puntos en el uso de la tecnología, tiene oportunidades para hacer más eficiente los costos logísticos con enfoque en tecnologías.
- La infraestructura vial tiene un puntaje de 2,08 puntos con oportunidad de mejora en la tasa de pavimentación de la red vial terciaria.
- Los siguientes servicios logísticos son los que tienen mayor oportunidad de mejora en calidad: patio y manejo de contenedores y transporte marítimo.

Región: **Pacífico Central****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018****10,6 %**

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| Valle del Cauca | 9,80 % | 10,89 % | 13.088.470 | 1.296 | 3,50 | 3,96 | 5,00 | 3,10 | 3,89 |

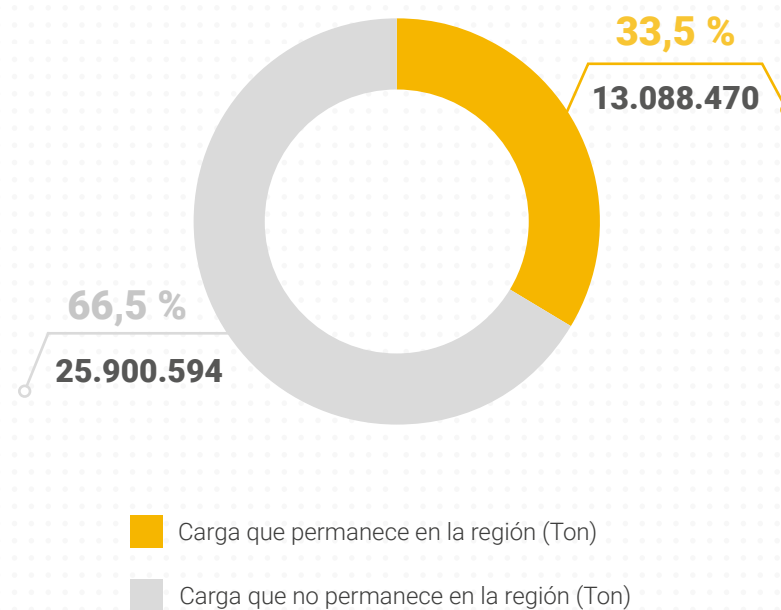
**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Valle del Cauca



Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

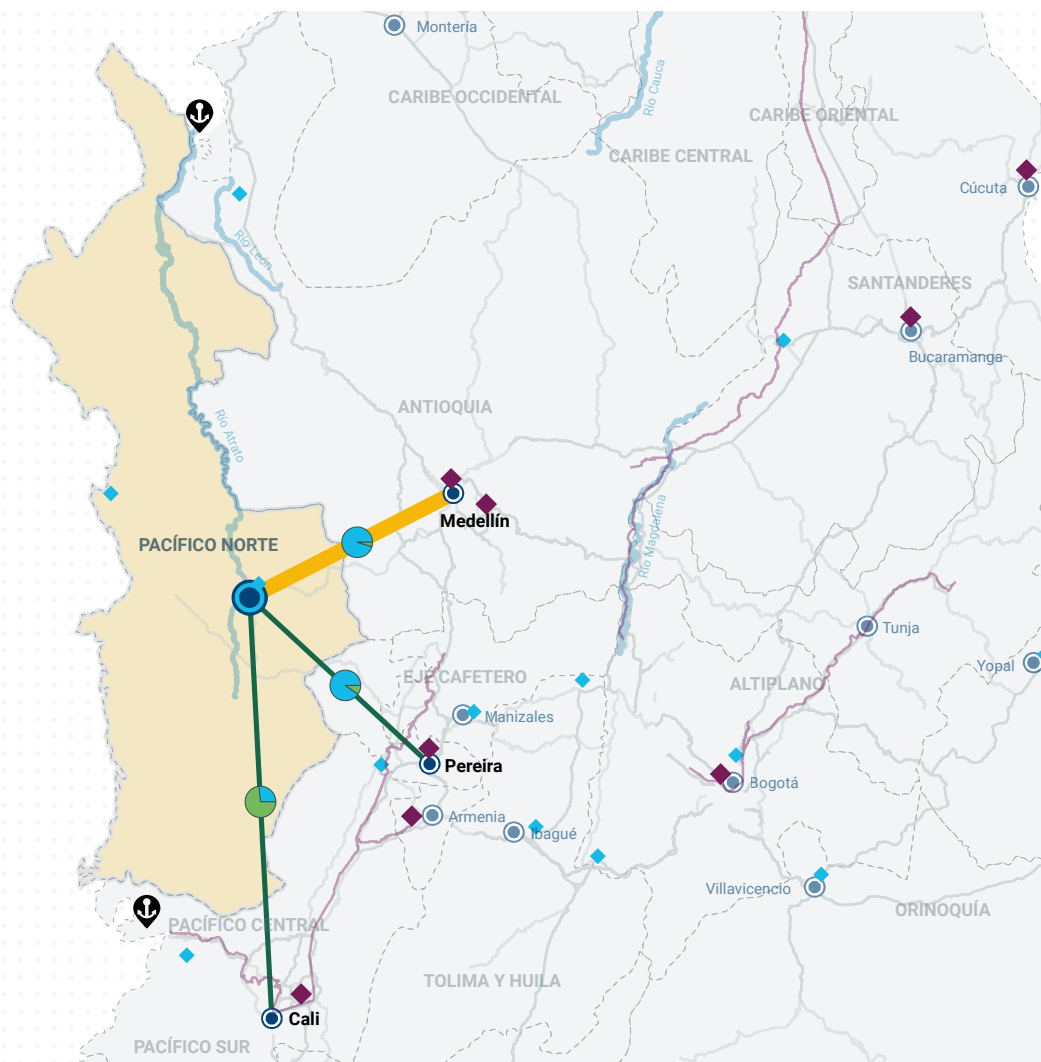
← 2016 - Miles de Millones de Pesos →

**6. Distribución de carga terrestre****PACÍFICO CENTRAL**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Pacífico Norte

(Chocó)



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Quibdó
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

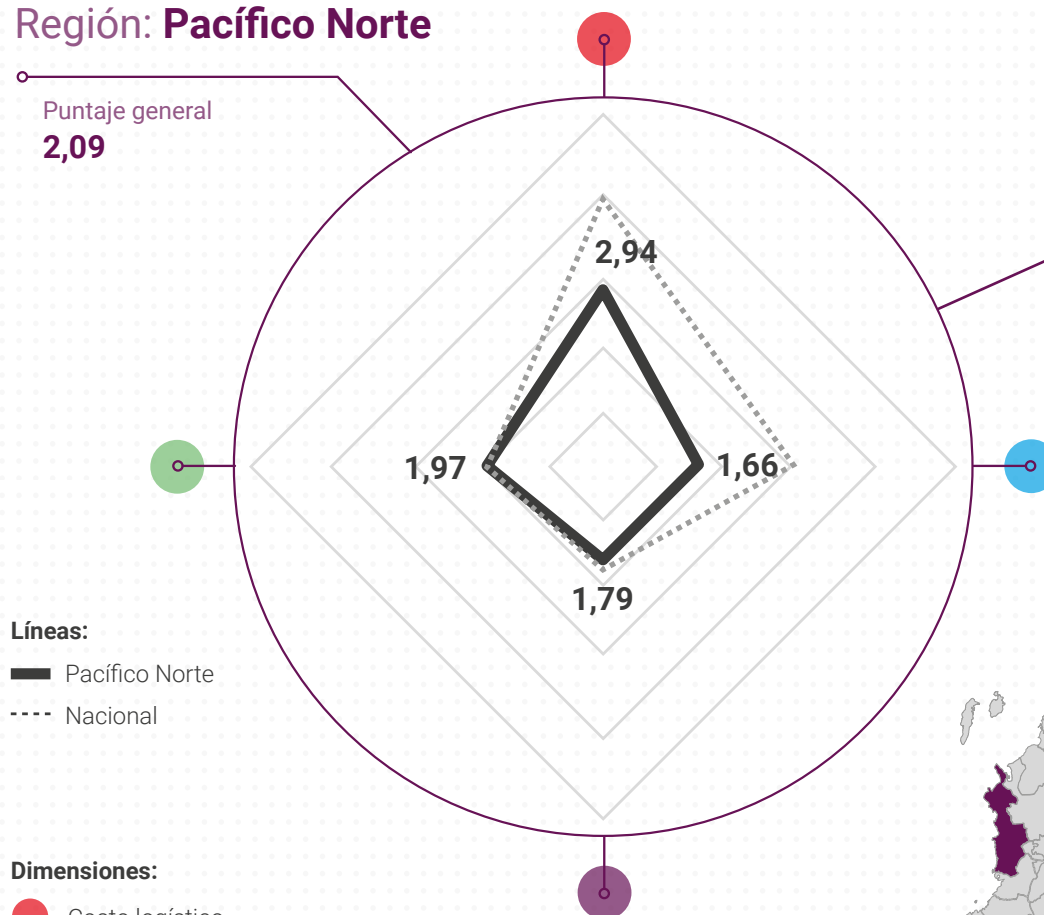
Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: Pacífico Norte

Puntaje general
2,09



Fortalezas:

- Su mayor fortaleza es el costo logístico. Aún así es alto en comparación del promedio nacional, por lo que es susceptible de ser mejorado.

Debilidades:

- Con un puntaje de 1,66, la calidad de los servicios logísticos se debe mejorar, específicamente en el transporte fluvial, el almacenamiento, las agencias aduaneras, los agentes de carga y transporte, los patios y manejo de contenedores y la cadena de frío.
- Con un puntaje de 1,79, se recomienda un mayor uso de tecnologías de la información en los procesos logísticos.
- En infraestructura vial con 1,97 puntos su principal oportunidad está en la disponibilidad de las vías, así como en la tasa de pavimentación.

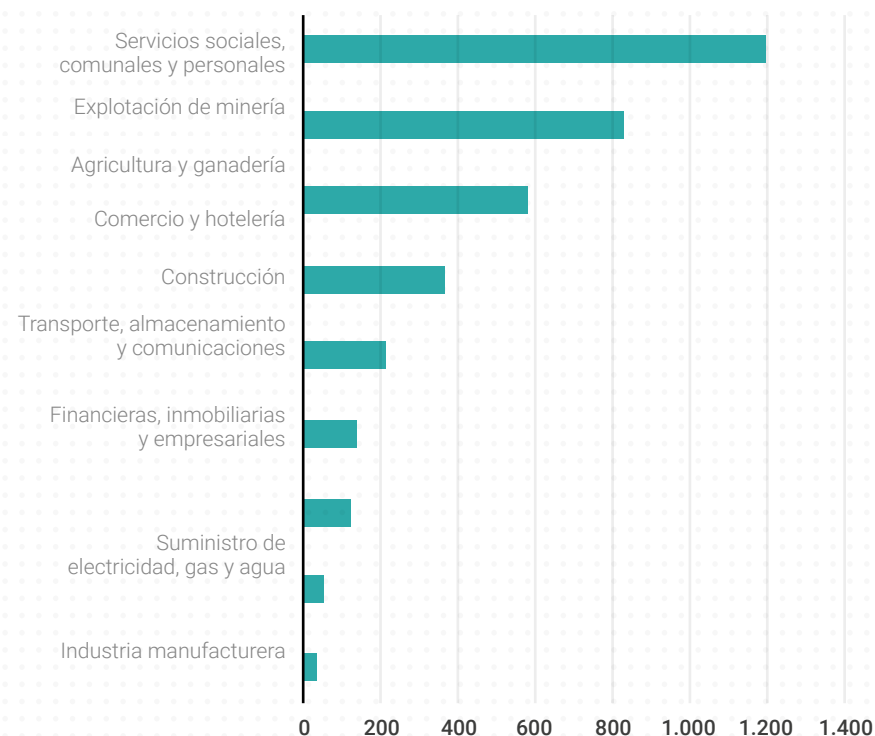


Región: **Pacífico Norte****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018****20,0 %**

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| Chocó | 0,43 % | 0,66 % | 68.560 | 352 | 0,15 | 0,24 | 0,03 | 0,84 | 0,32 |

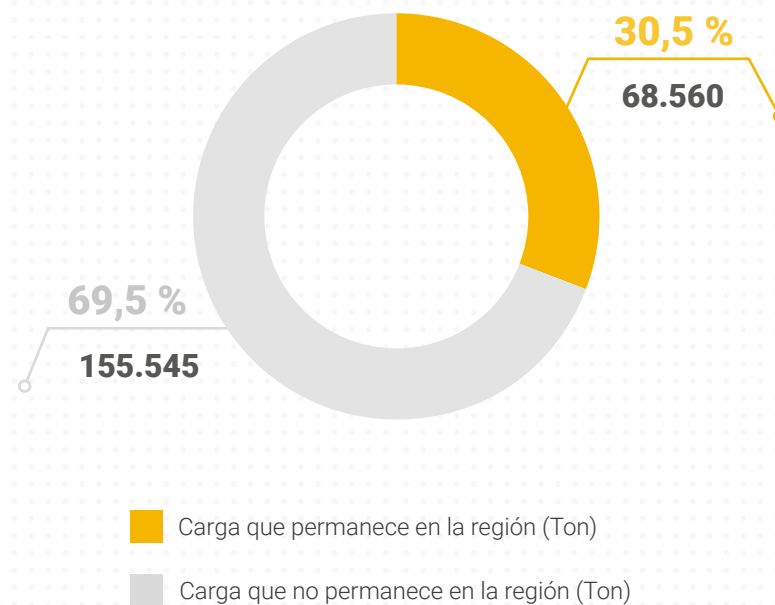
**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Chocó



Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

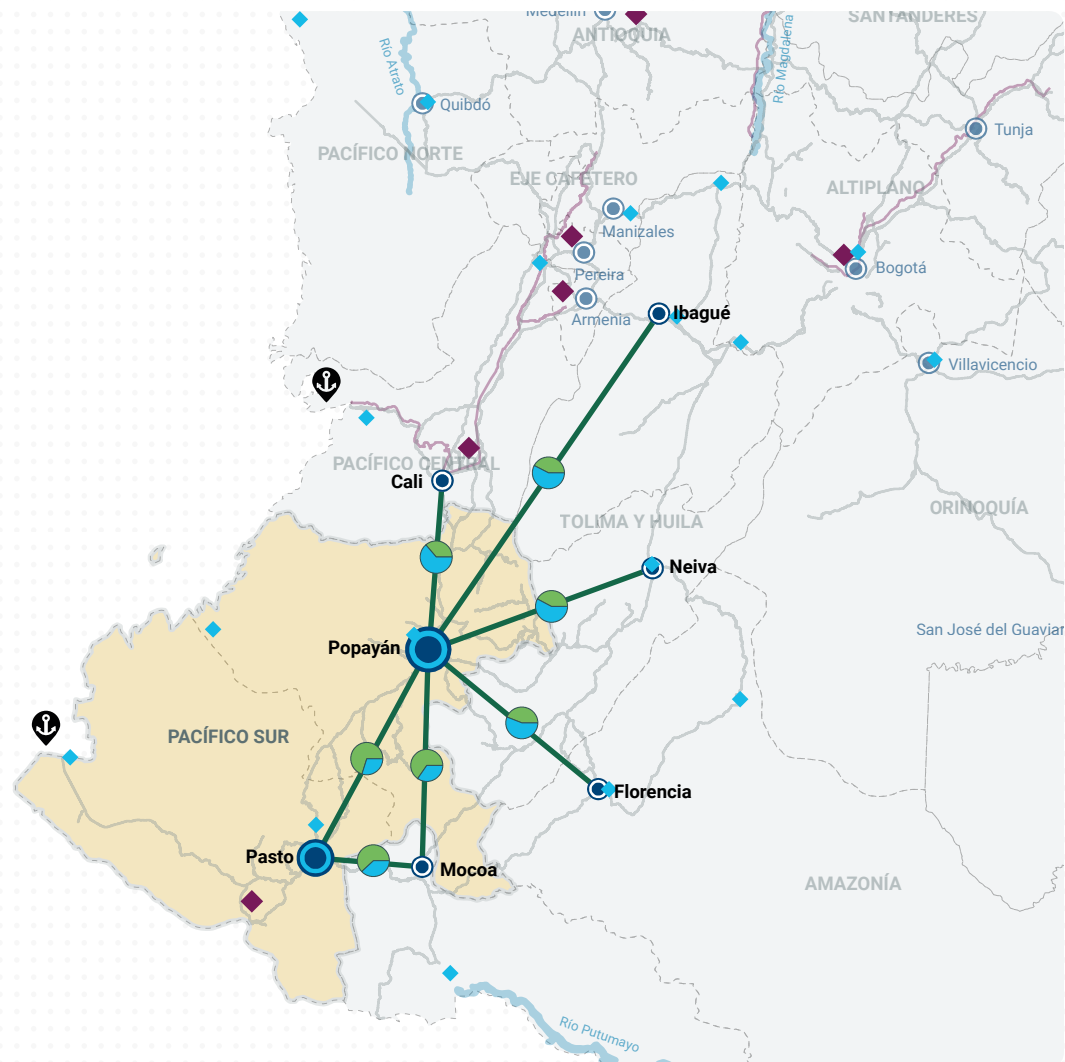
← 2016 - Miles de Millones de Pesos →

**6. Distribución de carga terrestre****PACÍFICO NORTE**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Pacífico Sur

(Cauca y Nariño)



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Capitales departamentales

- Popayán
- Pasto
- Otras capitales

Carga Regional (Ton)

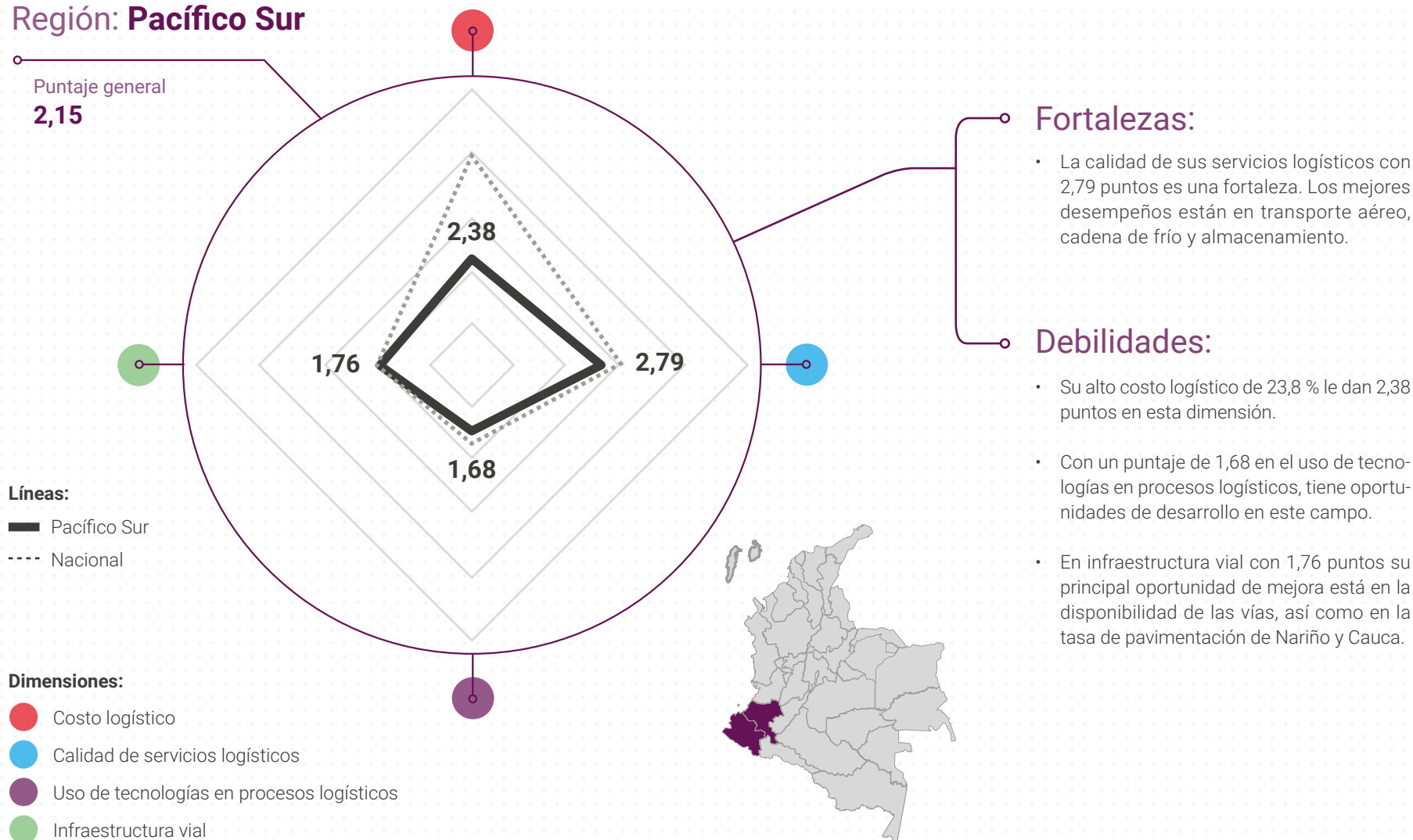
- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: Pacífico Sur



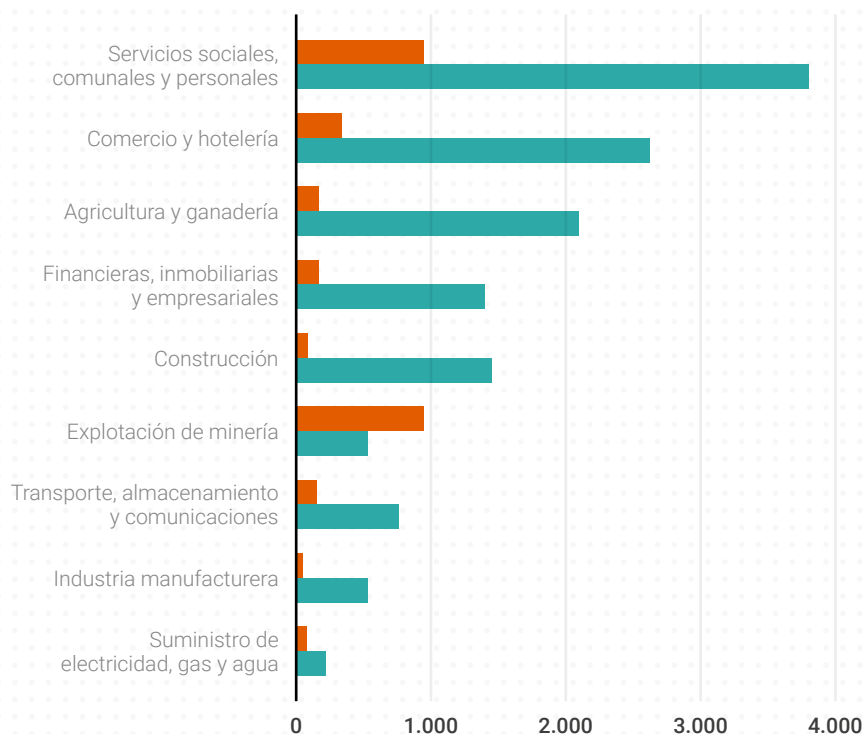
Región: **Pacífico Sur****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018**

23,8 %

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| Cauca | 1,79 % | 1,48 % | 793.834 | 1.817 | 0,64 | 0,54 | 0,30 | 4,35 | 1,46 |
| Nariño | 1,63 % | 2,37 % | 439.983 | 903 | 0,58 | 0,86 | 0,17 | 2,16 | 0,94 |

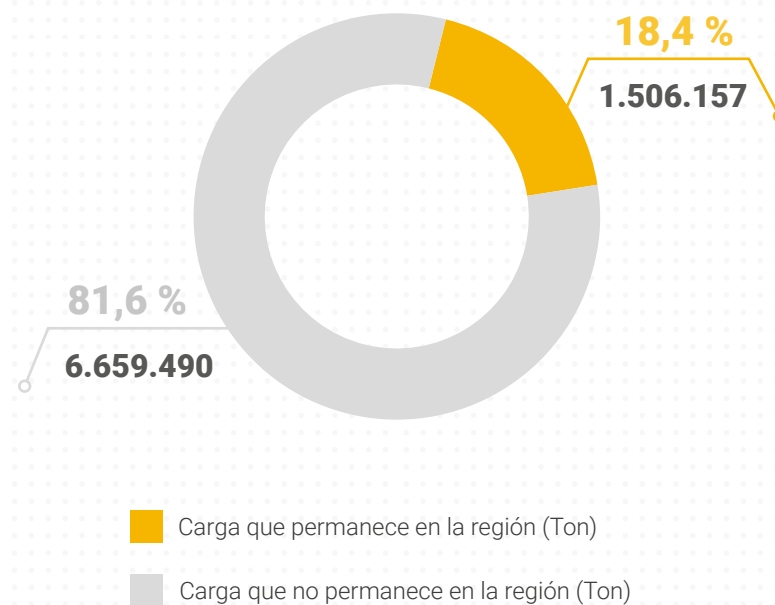
**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

Cauca Nariño



Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

← 2016 - Miles de Millones de Pesos →

**6. Distribución de carga terrestre****PACÍFICO SUR**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013



San Andrés y Providencia



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- San Andrés
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

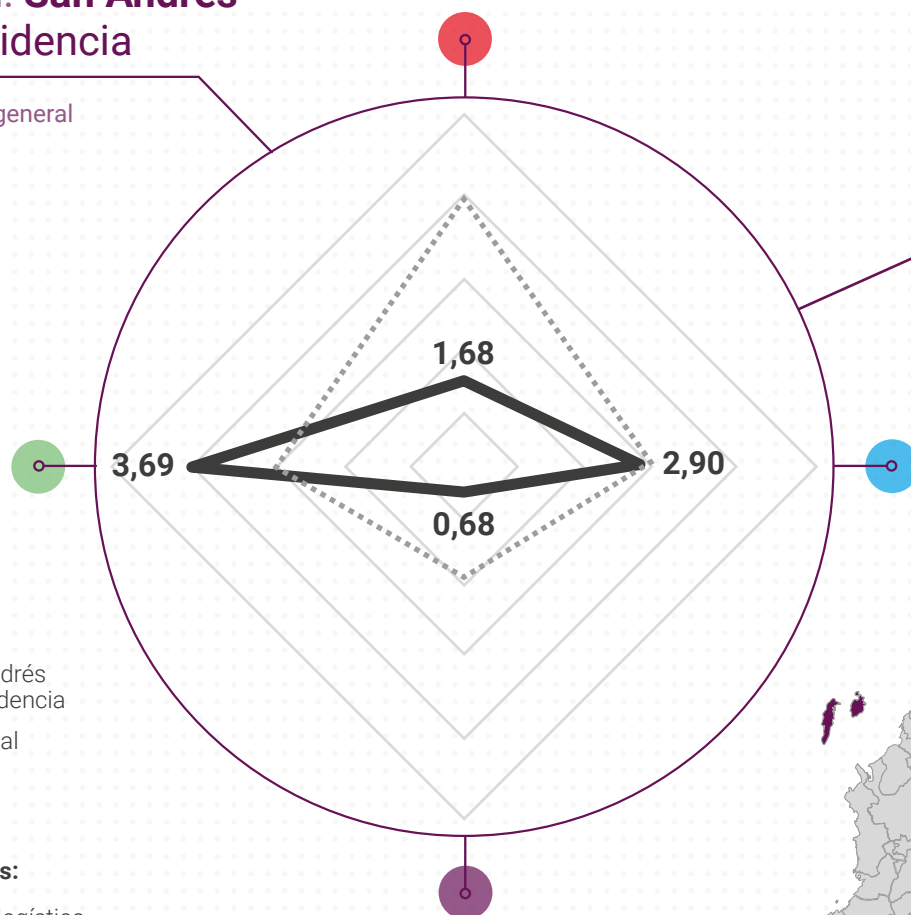
Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: San Andrés y Providencia

Puntaje general
2,24



Líneas:

- San Andrés y Providencia
- - - Nacional

Dimensiones:

- Costo logístico
- Calidad de servicios logísticos
- Uso de tecnologías en procesos logísticos
- Infraestructura vial

Fortalezas:

- Su principal fortaleza es el estado de la infraestructura vial con 3,69 puntos, siendo el primero a nivel nacional.

Debilidades:

- La calidad de sus servicios logísticos con 2,90 puntos tiene oportunidades de mejora en todos los servicios evaluados.
- Sus altos costos logísticos 28,6 % con un puntaje de 1,68, aunque por su ubicación geográfica pueden mejorarse con un enfoque de facilitación hacia el comercio exterior.
- Con un bajo puntaje de 0,68 puntos en el uso de tecnologías de información en procesos logístico evidencia que la implantación y esfuerzo en el uso de todas las tecnologías evaluadas en los procesos logísticos podrá mejorar aún más los costos logísticos y la calidad de los servicios logísticos.



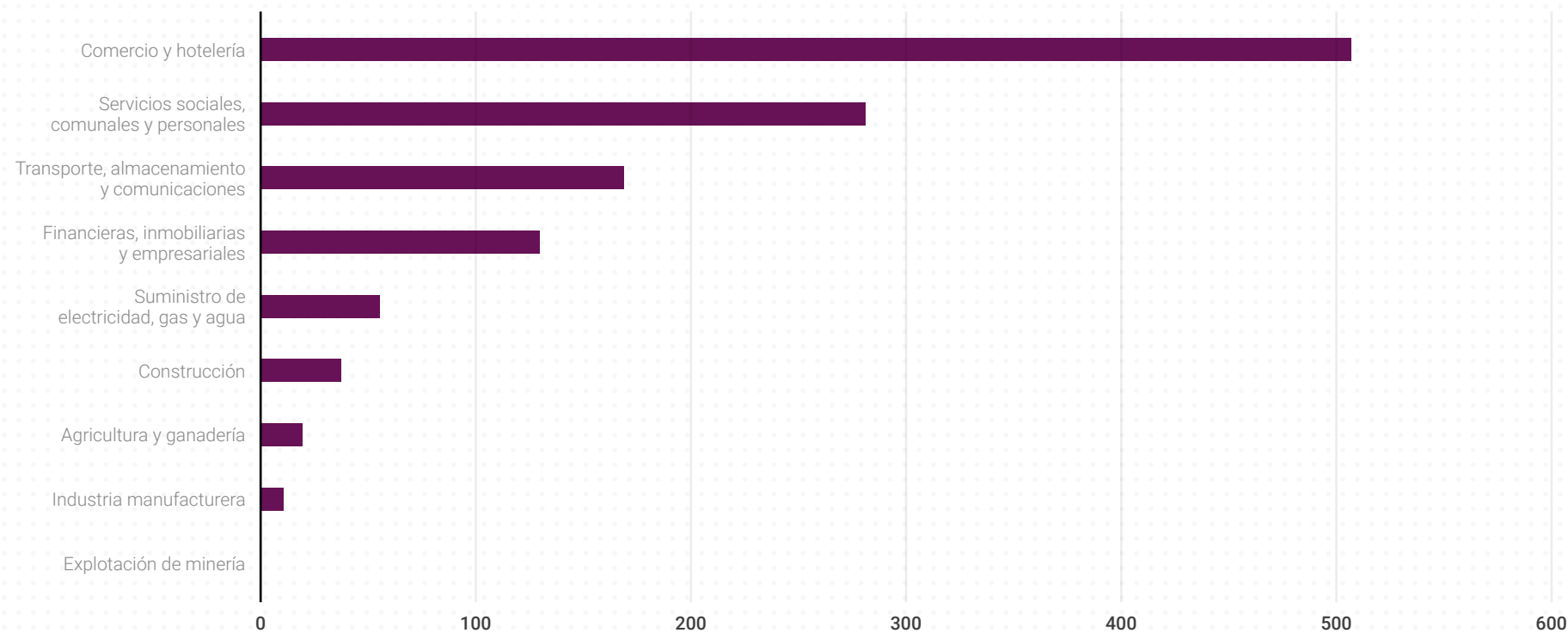
Región: **San Andrés y Providencia****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018**

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) | PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| San Andrés y Providencia | 0,002 % | 0,15 % | - | 46 | 0,001 | 0,05 | - | 0,11 | 0,04 |

28,6 %

**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

San Andrés y Providencia

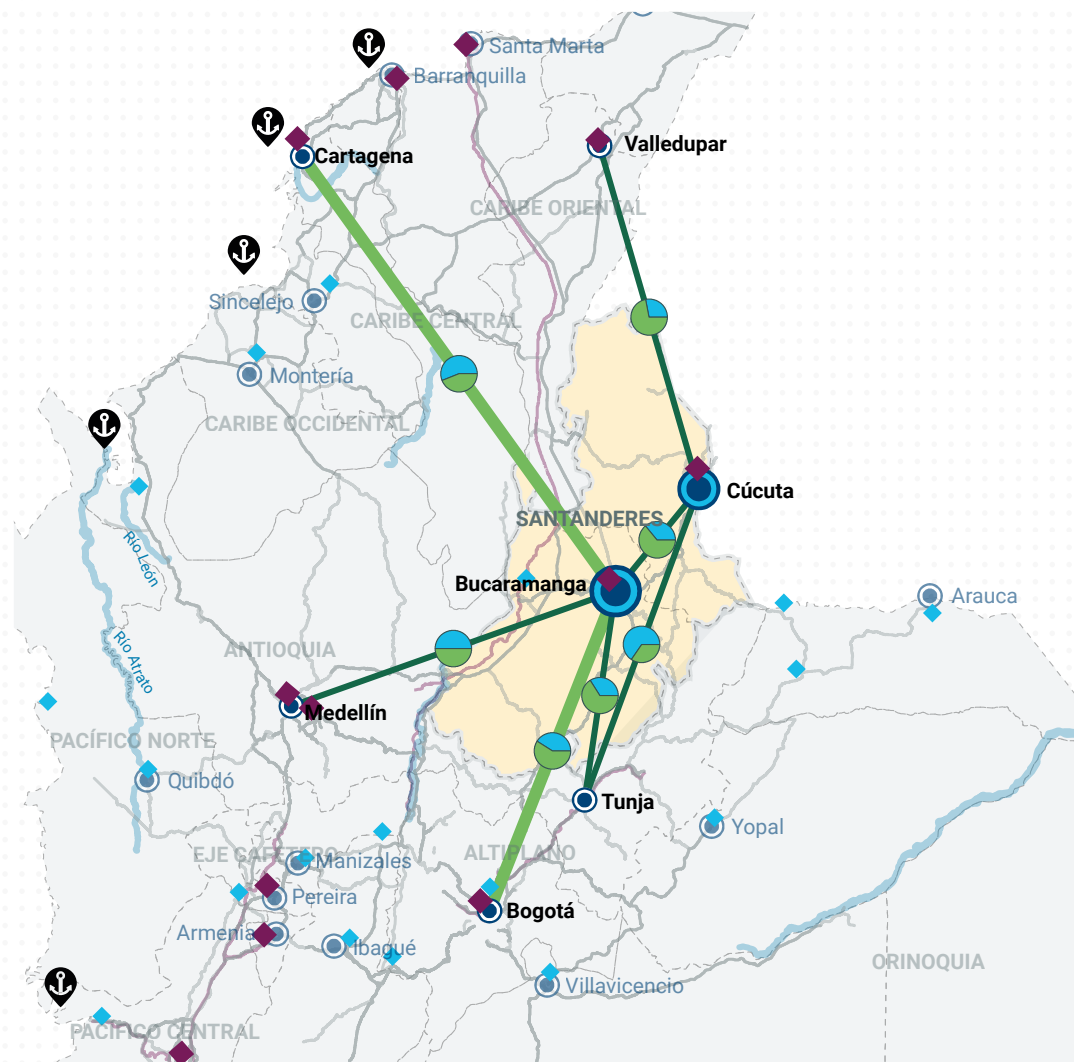


Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

← 2016 - Miles de Millones de Pesos →

Santanderes

(Norte de Santander y Santander)



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Bucaramanga
- Cúcuta
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000

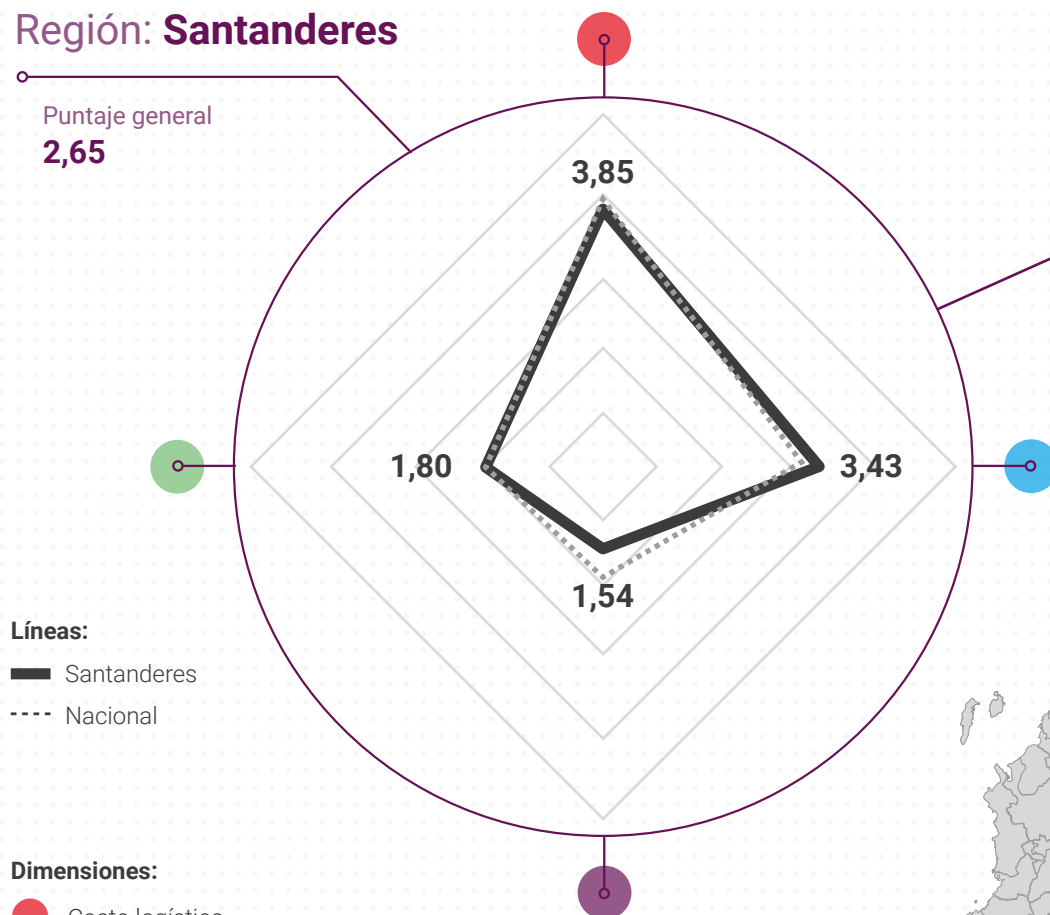
Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



2. Índice de logística regional

Región: Santander

Puntaje general
2,65

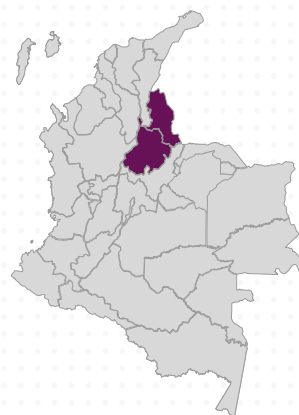


Fortalezas:

- Su costo logístico de 13,8 % con un puntaje de 3,85 es similar al nacional.
- Con una puntuación de 3,43 en la dimensión de calidad de servicios logísticos, entre los cuales se resaltan: el patio y manejo de contenedores, cadena de frío y agencias aduaneras.

Debilidades:

- La infraestructura vial con un puntaje de 1,80 presenta oportunidades en tasa de pavimentación y el estado de la red vial no concesionada de Norte de Santander.
- Con 1,54 puntos en el uso de la tecnología, presenta oportunidades en el desarrollo de sistemas y aplicativos tecnológicos.

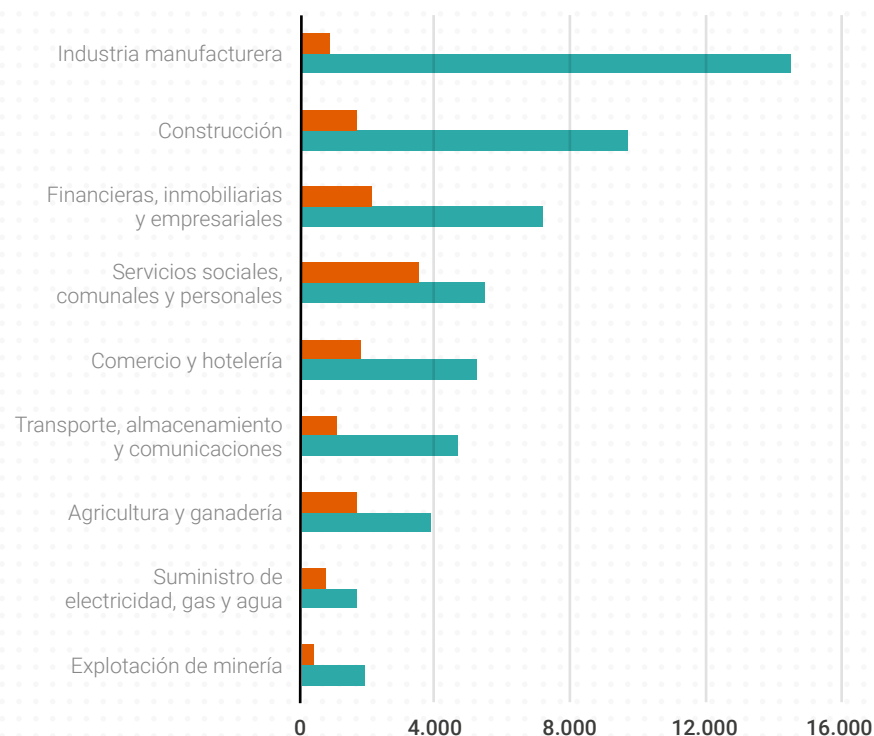
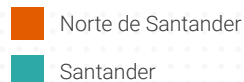


Región: **Santanderes****3. Características socioeconómicas y de transporte****Puntaje normalizado****4. Costo logístico ENL 2018**

13,8 %

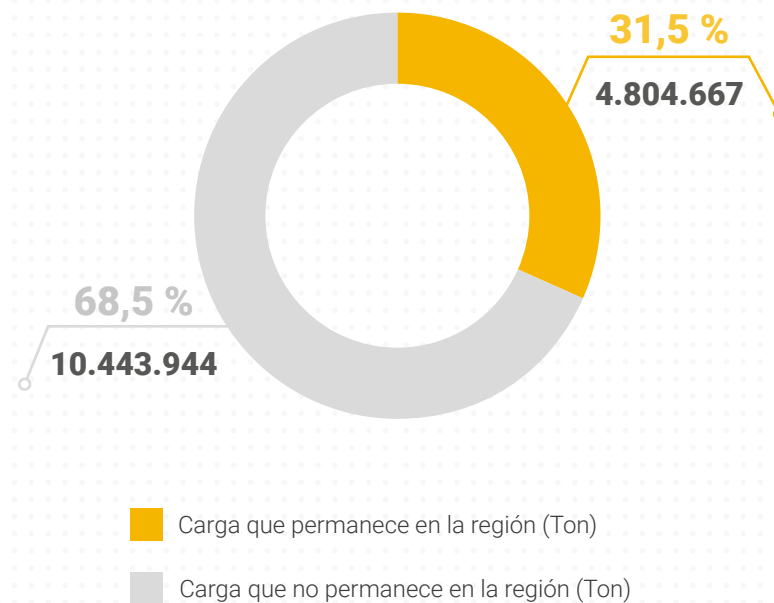
| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) |
|--------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Norte de Santander | 1,72 % | 2,87 % | 1.547.720 | 1.094 |
| Santander | 7,55 % | 4,15 % | 2.072.907 | 1.699 |

| PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| 0,61 | 1,05 | 0,59 | 2,62 | 1,22 |
| 2,70 | 1,51 | 0,79 | 4,07 | 2,27 |

**5. Actividad económica****PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS**

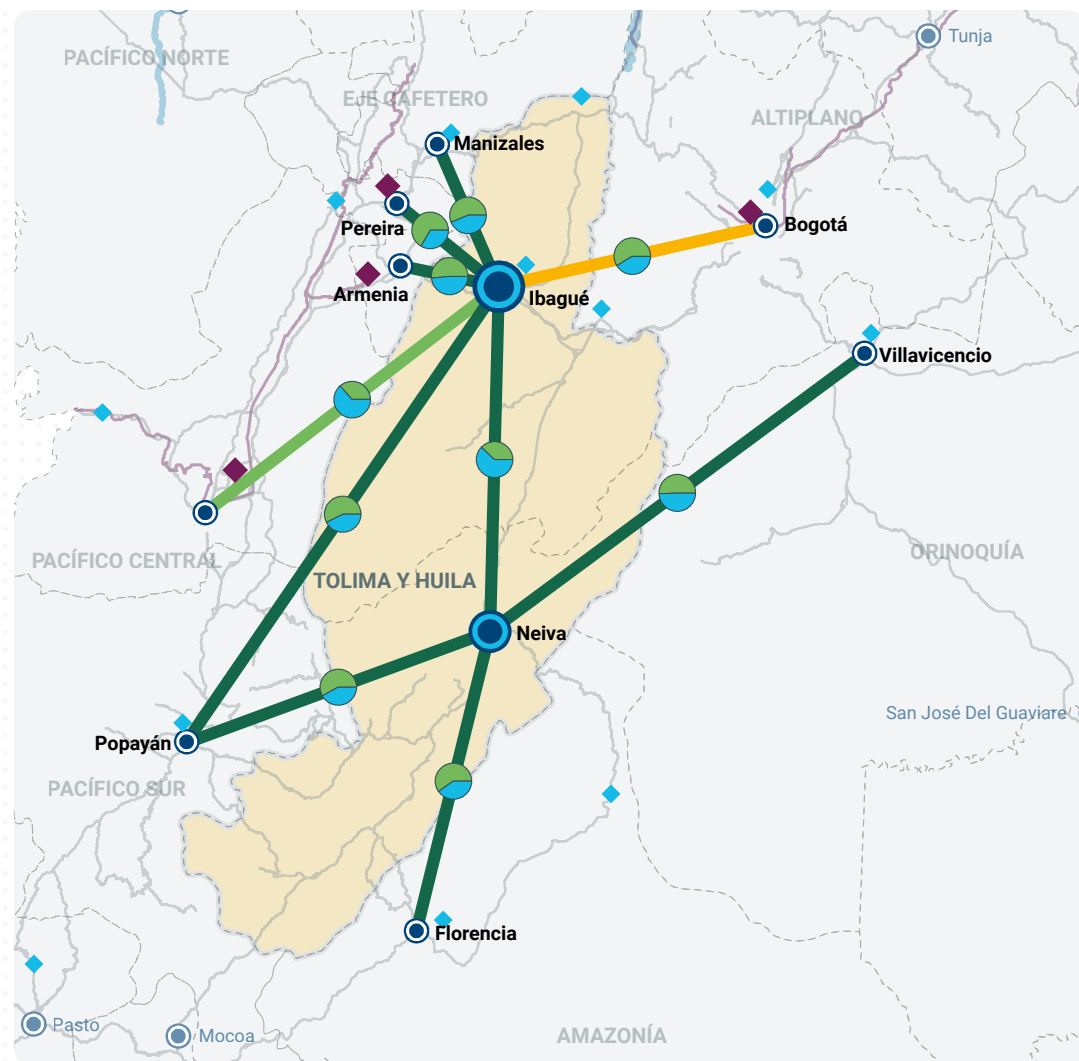
Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

← 2016 - Miles de Millones de Pesos →

**6. Distribución de carga terrestre****SANTANDERES**

Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

Tolima y Huila



Fuente: IGAC, Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013, DNP, INVIAS, ANI



1. Mapa de la región



Convenciones

- Puertos
- Aeropuertos internacionales
- Aeropuertos nacionales
- Red vial primaria
- Red férrea actual
- Red de carga fluvial
- Límite departamental

Capitales departamentales

- Ibagué
- Neiva
- Otras capitales

Proporción de Carga O-D

- Carga a Origen
- Carga a Destino

Carga Regional (Ton)

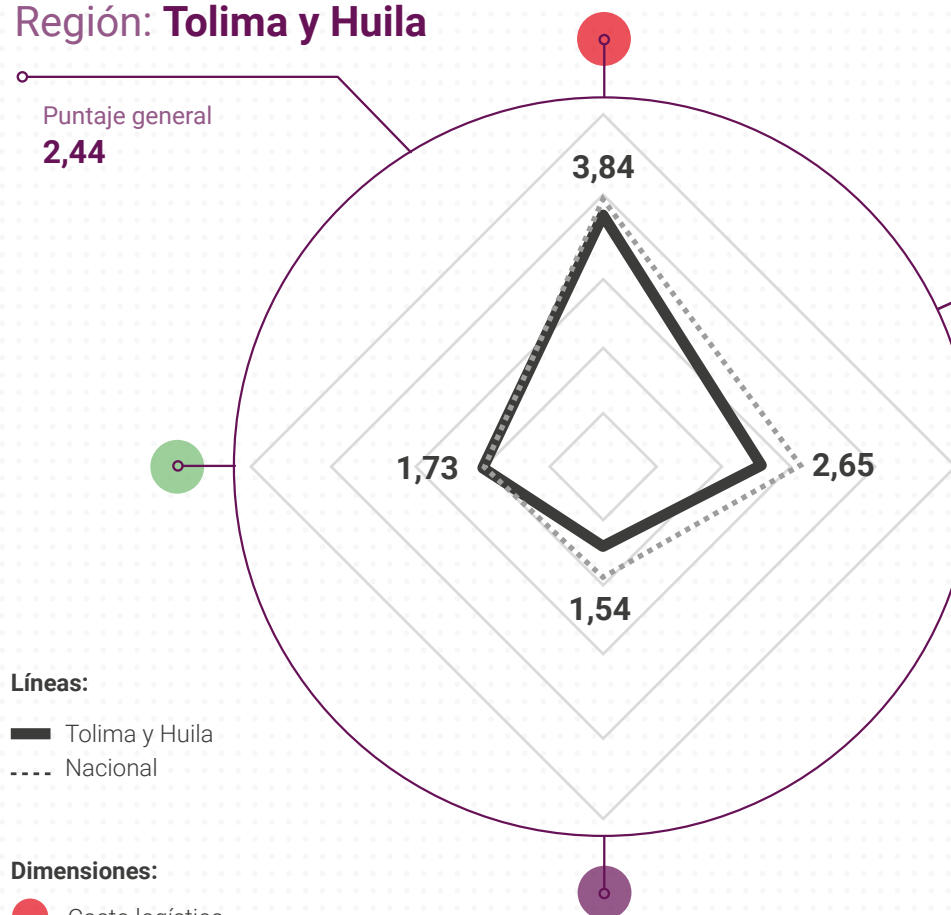
- Menor a 1.500.000
- 1.500.001-3.000.000
- 3.000.001-4.500.000
- 4.500.001-6.000.000
- Mayor a 6.000.000



2. Índice de logística regional

Región: Tolima y Huila

Puntaje general
2,44



Líneas:

— Tolima y Huila
- - - Nacional

Dimensiones:

● Costo logístico
● Calidad de servicios logísticos
● Uso de tecnologías en procesos logísticos
● Infraestructura vial

Fortalezas:

- Su costo logístico es de 13,9 % con 3,84 puntos ubicándose en un nivel similar al nacional.

Debilidades:

- Tiene oportunidades en la calidad de los servicios logísticos, con una puntuación de 2,65.
- La infraestructura vial con un puntaje de 1,73 presenta oportunidades de mejora en la tasa de pavimentación del Huila.



Región: Tolima y Huila



3. Características socioeconómicas y de transporte

Puntaje normalizado



4. Costo logístico ENL 2018

13,9 %

| Departamento | PIB Total 2016 (% Total Nacional) | Población 2018 (% Total Nacional) | Carga Interna 2013 (Toneladas) | Longitud vías primarias 2018 (km) |
|--------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Huila | 1,79 % | 1,87 % | 1.094.197 | 925 |
| Tolima | 2,17 % | 2,56 % | 1.503.700 | 1.152 |

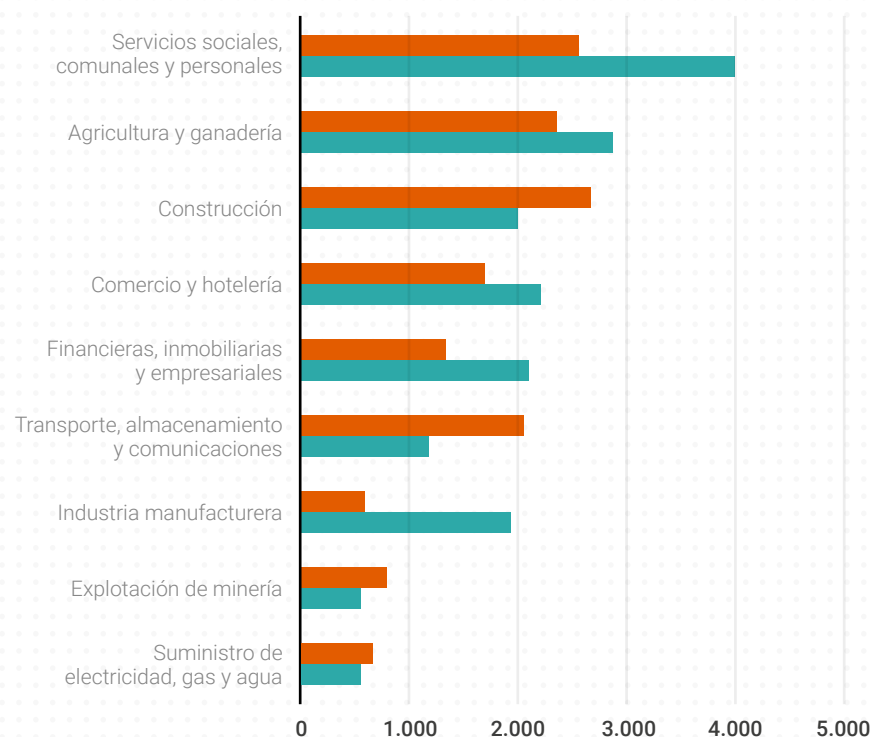
| PIB puntaje | Población puntaje | Carga puntaje | Infraestructura puntaje | Promedio |
|-------------|-------------------|---------------|-------------------------|----------|
| 0,64 | 0,68 | 0,42 | 2,22 | 0,99 |
| 0,77 | 0,93 | 0,57 | 2,76 | 1,26 |



5. Actividad económica

PIB POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Huila Tolima



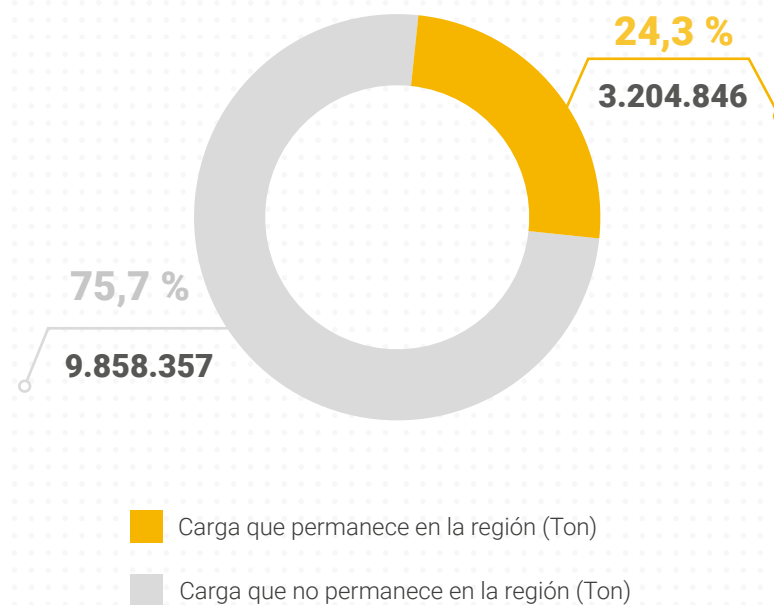
Fuente: PIB departamental base 2005, DANE

← 2016 - Miles de Millones de Pesos →



6. Distribución de carga terrestre

TOLIMA Y HUILA



Fuente: Encuesta origen - destino de carga por carretera, Ministerio de Transporte 2013

E Calificación de las empresas respecto a la disponibilidad de la oferta de los servicios logísticos

| Oferta Transporte Fluvial | Alta | Media | Baja |
|---------------------------|--------|--------|---------|
| Altiplano | 34,7 % | 19,0 % | 46,3 % |
| Amazonía | 3,2 % | 92,1 % | 4,7 % |
| Antioquia | 8,3 % | 30,6 % | 61,1 % |
| Caribe Central | 23,7 % | 28,1 % | 48,2 % |
| Caribe Oriental | 0,0 % | 0,0 % | 100,0 % |
| Orinoquía | 2,6 % | 95,1 % | 2,4 % |
| Pacífico Central | 48,5 % | 50,9 % | 0,5 % |
| Pacífico Norte | 25,0 % | 25,0 % | 50,0 % |
| Santanderes | 6,0 % | 65,6 % | 28,4 % |
| Eje Cafetero | 26,7 % | 53,6 % | 19,7 % |
| Pacífico Sur | 15,3 % | 5,8 % | 78,9 % |
| Tolima y Huila | 0,0 % | 87,9 % | 12,1 % |
| Nacional | 25,3 % | 34,0 % | 40,7 % |



| Oferta Transporte Terrestre | Alta | Media | Media |
|-----------------------------|--------|---------|---------|
| Altiplano | 51,8 % | 34,2 % | 34,2 % |
| Amazonía | 21,1 % | 62,7 % | 62,7 % |
| Antioquia | 55,2 % | 28,9 % | 28,9 % |
| Caribe Central | 38,3 % | 50,7 % | 50,7 % |
| Caribe Occidental | 12,6 % | 87,4 % | 87,4 % |
| Caribe Oriental | 64,3 % | 24,0 % | 24,0 % |
| Orinoquía | 34,8 % | 44,9 % | 44,9 % |
| Pacífico Central | 43,1 % | 42,8 % | 42,8 % |
| Pacífico Norte | 75,0 % | 25,0 % | 25,0 % |
| San Andrés y Providencia | 0,0 % | 100,0 % | 100,0 % |
| Santanderes | 39,0 % | 45,1 % | 45,1 % |
| Eje Cafetero | 54,4 % | 31,3 % | 31,3 % |
| Pacífico Sur | 41,5 % | 39,3 % | 39,3 % |
| Tolima y Huila | 39,7 % | 42,2 % | 42,2 % |
| Nacional | 46,2 % | 39,0 % | 39,0 % |



E Calificación de las empresas respecto a la disponibilidad de la oferta de los servicios logísticos

| Oferta Transporte Aéreo | Alta | Media | Baja |
|--------------------------|--------|---------|--------|
| Altiplano | 63,4 % | 15,3 % | 21,3 % |
| Amazonía | 0,0 % | 39,3 % | 60,7 % |
| Antioquia | 45,5 % | 31,0 % | 23,4 % |
| Caribe Central | 48,6 % | 28,0 % | 23,4 % |
| Caribe Occidental | 0,0 % | 93,8 % | 6,2 % |
| Caribe Oriental | 16,7 % | 3,4 % | 79,9 % |
| Orinoquía | 1,0 % | 59,8 % | 39,2 % |
| Pacífico Central | 63,9 % | 24,2 % | 11,9 % |
| Pacífico Norte | 33,3 % | 33,3 % | 33,3 % |
| San Andrés y Providencia | 0,0 % | 100,0 % | 0,0 % |
| Santanderes | 27,6 % | 3,7 % | 68,8 % |
| Eje Cafetero | 96,6 % | 1,9 % | 1,5 % |
| Pacífico Sur | 0,9 % | 94,3 % | 4,8 % |
| Tolima y Huila | 27,6 % | 36,2 % | 36,2 % |
| Nacional | 52,2 % | 25,1 % | 22,7 % |

| Oferta Transporte Marítimo | Alta | Media | Baja |
|----------------------------|---------|--------|--------|
| Altiplano | 57,5 % | 17,7 % | 24,8 % |
| Antioquia | 25,1 % | 12,9 % | 62,1 % |
| Caribe Central | 10,6 % | 65,0 % | 24,4 % |
| Caribe Occidental | 100,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| Caribe Oriental | 0,0 % | 94,7 % | 5,3 % |
| Orinoquía | 19,6 % | 0,0 % | 80,4 % |
| Pacífico Central | 7,9 % | 54,0 % | 38,1 % |
| Pacífico Norte | 0,0 % | 50,0 % | 50,0 % |
| San Andrés y Providencia | 100,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| Santanderes | 88,7 % | 8,9 % | 2,4 % |
| Eje Cafetero | 92,0 % | 4,7 % | 3,3 % |
| Pacífico Sur | 12,1 % | 0,1 % | 87,8 % |
| Tolima y Huila | 2,0 % | 0,0 % | 98,0 % |
| Nacional | 43,9 % | 26,7 % | 29,3 % |



E Calificación de las empresas respecto a la disponibilidad de la oferta de los servicios logísticos

| Oferta Almacenamiento | Alta | Media | Baja |
|--------------------------|---------|--------|--------|
| Altiplano | 50,7 % | 41,2 % | 8,1 % |
| Amazonía | 1,4 % | 72,7 % | 25,9 % |
| Antioquia | 31,8 % | 31,3 % | 36,9 % |
| Caribe Central | 40,6 % | 48,1 % | 11,3 % |
| Caribe Occidental | 100,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| Caribe Oriental | 58,1 % | 40,5 % | 1,4 % |
| Orinoquía | 34,0 % | 49,4 % | 16,6 % |
| Pacífico Central | 42,9 % | 32,6 % | 24,5 % |
| Pacífico Norte | 66,7 % | 0,0 % | 33,3 % |
| San Andrés y Providencia | 100,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| Santanderes | 32,9 % | 49,1 % | 18,0 % |
| Eje Cafetero | 74,1 % | 13,7 % | 12,2 % |
| Pacífico Sur | 35,4 % | 41,6 % | 23,0 % |
| Tolima y Huila | 27,9 % | 44,7 % | 27,5 % |
| Nacional | 43,0 % | 39,8 % | 17,2 % |

| Oferta Agencias Aduaneras | Alta | Media | Baja |
|---------------------------|--------|---------|--------|
| Altiplano | 58,2 % | 29,1 % | 12,7 % |
| Antioquia | 49,0 % | 26,9 % | 24,1 % |
| Caribe Central | 63,5 % | 35,6 % | 0,9 % |
| Caribe Oriental | 95,9 % | 4,1 % | 0,0 % |
| Orinoquía | 5,0 % | 45,1 % | 49,8 % |
| Pacífico Central | 56,0 % | 21,9 % | 22,0 % |
| Pacífico Norte | 0,0 % | 100,0 % | 0,0 % |
| Santanderes | 54,3 % | 0,7 % | 45,0 % |
| Eje Cafetero | 18,7 % | 4,9 % | 76,4 % |
| Pacífico Sur | 98,1 % | 0,5 % | 1,5 % |
| Tolima y Huila | 1,0 % | 99,0 % | 0,0 % |
| Nacional | 56,0 % | 28,3 % | 15,6 % |



E Calificación de las empresas respecto a la disponibilidad de la oferta de los servicios logísticos

| Oferta Agente de carga y transporte | Alta | Media | Baja |
|-------------------------------------|--------|--------|--------|
| Altiplano | 50,2 % | 43,4 % | 6,4 % |
| Amazonía | 2,1 % | 97,9 % | 0,0 % |
| Antioquia | 42,8 % | 34,2 % | 23,0 % |
| Caribe Central | 35,3 % | 53,6 % | 11,0 % |
| Caribe Occidental | 93,8 % | 6,2 % | 0,0 % |
| Caribe Oriental | 7,4 % | 92,6 % | 0,0 % |
| Orinoquía | 41,3 % | 56,0 % | 2,7 % |
| Pacífico Central | 38,3 % | 48,6 % | 13,1 % |
| Pacífico Norte | 33,3 % | 66,7 % | 0,0 % |
| Santanderes | 13,5 % | 67,2 % | 19,3 % |
| Eje Cafetero | 41,5 % | 57,4 % | 1,1 % |
| Pacífico Sur | 76,6 % | 21,1 % | 2,2 % |
| Tolima y Huila | 35,7 % | 47,8 % | 16,6 % |
| Nacional | 43,4 % | 47,5 % | 9,1 % |

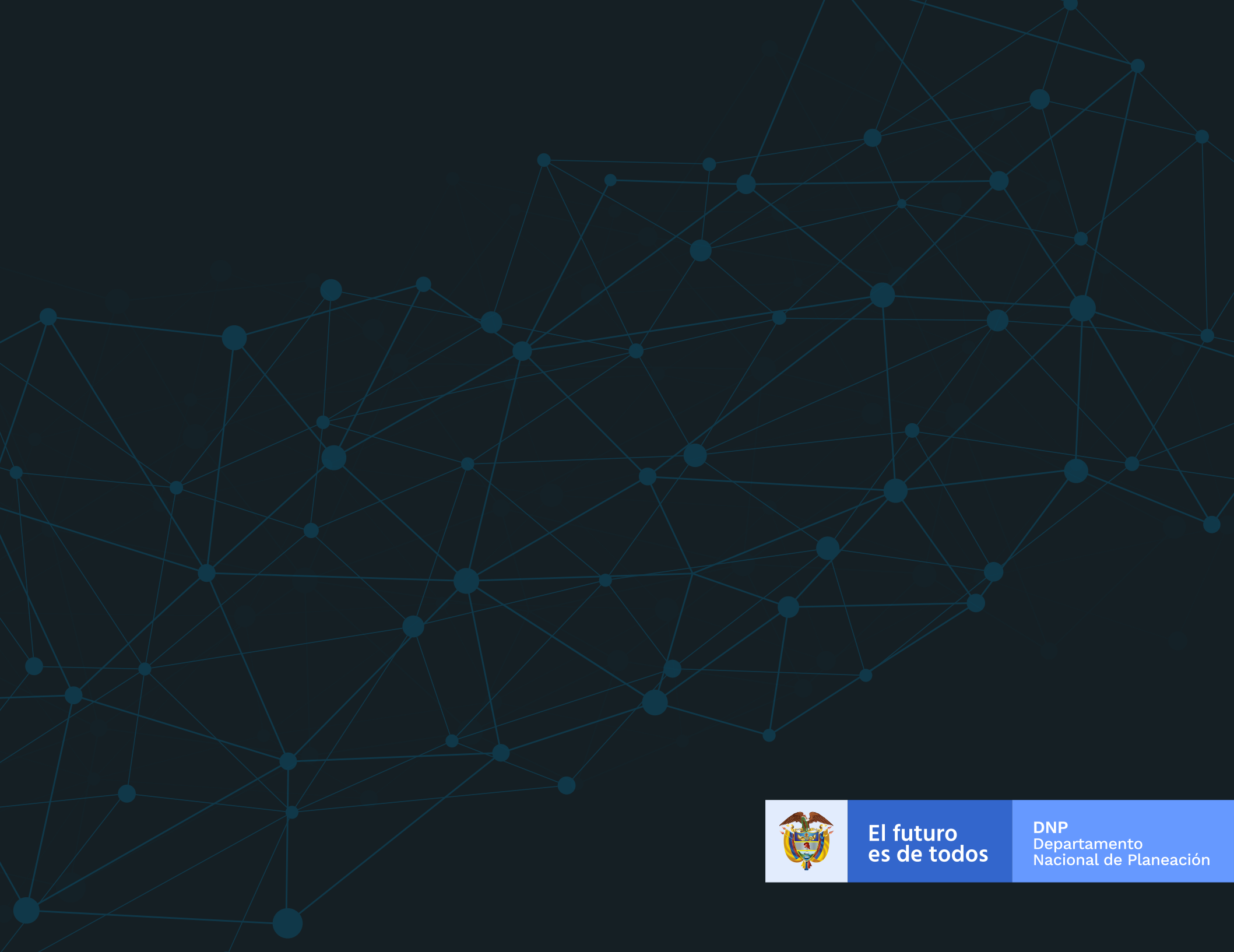
| Oferta Patio y manejo de contenedores | Alta | Media | Baja |
|---------------------------------------|---------|---------|---------|
| Altiplano | 43,2 % | 43,4 % | 13,4 % |
| Amazonía | 0,0 % | 100,0 % | 0,0 % |
| Antioquia | 13,2 % | 16,5 % | 70,3 % |
| Caribe Central | 11,3 % | 83,4 % | 5,4 % |
| Caribe Occidental | 100,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| Caribe Oriental | 0,0 % | 0,0 % | 100,0 % |
| Orinoquía | 56,2 % | 5,5 % | 38,3 % |
| Pacífico Central | 4,4 % | 94,2 % | 1,4 % |
| Pacífico Norte | 0,0 % | 100,0 % | 0,0 % |
| Santanderes | 52,9 % | 2,1 % | 45,0 % |
| Eje Cafetero | 21,4 % | 13,1 % | 65,5 % |
| Pacífico Sur | 1,8 % | 96,6 % | 1,6 % |
| Nacional | 0,0 % | 100,0 % | 0,0 % |



E Calificación de las empresas respecto a la disponibilidad de la oferta de los servicios logísticos

| Oferta Cadena de Frío | Alta | Media | Baja |
|--------------------------|---------|--------|--------|
| Altiplano | 53,2 % | 43,5 % | 3,3 % |
| Amazonía | 0,2 % | 5,6 % | 94,2 % |
| Antioquia | 48,4 % | 50,1 % | 1,5 % |
| Caribe Central | 60,7 % | 13,3 % | 26,0 % |
| Caribe Occidental | 0,1 % | 99,9 % | 0,0 % |
| Caribe Oriental | 88,6 % | 11,4 % | 0,0 % |
| Orinoquía | 37,6 % | 24,9 % | 37,6 % |
| Pacífico Central | 89,0 % | 10,1 % | 0,9 % |
| Pacífico Norte | 100,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| San Andrés y Providencia | 100,0 % | 0,0 % | 0,0 % |
| Santanderes | 83,7 % | 7,2 % | 9,1 % |
| Eje Cafetero | 50,0 % | 33,5 % | 16,5 % |
| Pacífico Sur | 59,0 % | 23,4 % | 17,7 % |
| Tolima y Huila | 48,9 % | 35,0 % | 16,1 % |
| Nacional | 58,0 % | 29,9 % | 12,2 % |





**El futuro
es de todos**

DNP
Departamento
Nacional de Planeación