

# **INICIATIVAS POLÍTICAS PÚBLICAS DEL TRANSPORTE DE CARGA URBANO SEGÚN EL SECTOR PARA LA CIUDAD DE BARRANQUILLA – COLOMBIA**

**Ramiro Meléndez Uribe**

Estudiante, Universidad Libre de Colombia, Colombia

**Diego Fernando Suero Pérez**

Docente, Universidad Libre de Colombia, Colombia

**Fabian Jose Correa Ordóñez**

Estudiante, Universidad Libre de Colombia, Colombia

**Edna Margarita Polo Charris**

Egresada, Universidad Libre de Colombia, Colombia

**Silvia Patricia Quintero Polo**

Egresada, Universidad Libre de Colombia, Colombia

## **RESUMEN**

La zona centro de la ciudad de Barranquilla, Colombia es un lugar predilecto por su comunidad debido a la gran variedad y accesibilidad económica de bienes y servicios, además de la concentración de los principales centros de comercio, almacenes mayoristas y diferentes grupos de interés como entes públicos y privados generando como consecuencia el incremento de altos niveles de contaminación ambiental, congestión vehicular, inseguridad y ocupación del espacio público que deterioran la calidad de vida de los residentes, transportistas, comerciantes, productores y consumidores.

El presente artículo es el resultado del trabajo de campo llevado a cabo en la zona centro con los principales actores con el propósito de realizar un análisis sobre la aceptación de diferentes políticas internacionales de transporte de carga. Los sectores analizados son calzado, parqueaderos, restaurantes, electrodomésticos, variedades.

Los resultados de la investigación arrojaron las tres políticas con mayor aceptación por parte de todos los actores, sin embargo, no existe unanimidad para elegir una política global, por lo tanto, se identifican los resultados de acuerdo con cada actor y sector.

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

### **1.1 Introducción**

Este trabajo está orientado a proponer soluciones a diversas problemáticas que son el resultado del transporte de carga urbana en el centro histórico de Barranquilla, esta área tiene una alta densidad de establecimientos que mueven mercancía para el funcionamiento diario del comercio de la ciudad.

En Colombia aún está muy insipiente la aplicación de nuevas políticas del transporte urbano de mercancías que se adapten a las necesidades de las zonas comerciales, por lo que surgen diversos problemas que dificultan el buen desempeño de estos procesos económicos como el incremento de contaminación ambiental, congestión vehicular, inseguridad y ocupación del espacio público que deterioran la calidad de vida de los residentes, transportistas, comerciantes, productores y consumidores.

La presente investigación tiene como propósito conocer cuál es la opinión de los diferentes actores acerca de las políticas planteadas con el fin de analizar viabilidad dichas políticas y concluir cuál se debería implementar.

### **1.2 Justificación**

En la zona centro de Barranquilla las externalidades como congestión, contaminación, ruido están aumentando. Como resultado obtenemos el incremento de costos, tanto a los productos de consumo como a los transportistas. Cada vez que estas externalidades se incrementen representan un problema para la sociedad de manera que podría llegar a tornarse un escenario de colapso en esta zona, lo cual incide directamente en la economía al tratarse de un centro de comercio. Por lo tanto, utilizar políticas públicas para el transporte de carga urbano que han sido exitosas en el extranjero, se considera un buen ejercicio tanto académico como técnico, pero tal ejercicio no se puede sugerir e implementar sin analizar la operatividad y viabilidad de la política, por lo que es necesario hacer un análisis con los directamente afectados para conocer sus percepciones a partir de soluciones existentes.

En este sentido, se realizará la investigación y análisis mediante la información suministrada por los actores que intervienen en el comercio de la zona identificando así las posibles causas que ocasionan los problemas y un ranking de políticas potencialmente viables a implementar en la ciudad. De esta manera se busca cual sería la política de transporte más eficiente que disminuya las externalidades en esta zona, siendo de gran aporte para el desarrollo de la logística a nivel local.

### **1.3 Objetivo**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Analizar las diferentes perspectivas sobre la viabilidad de políticas para el transporte de carga urbana en el centro de Barranquilla.

### 1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar los actores y sectores que hacen parte de la zona centro que resultan representativos para la investigación.
- Diseñar e implementar un instrumento que permita analizar la percepción de los actores ante las problemáticas de la logística urbana.
- Realizar un análisis comparativo con los actores y sectores de la zona centro sobre la aceptación de políticas.

### 1.4 Metodología

La metodología presentada en este artículo es de tipo cualitativa y cuantitativa. Para la ejecución y conclusión del proyecto de investigación se desarrollaron una serie de etapas:

- 1) Se realizó un inventario de cada uno de los negocios o lugares de la zona centro de Barranquilla y se caracterizaron, con el fin de identificar los principales sectores económicos de la zona. Ver Tabla 1.
- 2) Se usó como base la selección de políticas públicas del proyecto “Stakeholders perceptions to sustainable urban freight policies in emerging markets” que previamente desarrollaron (Amaya, Arellana, & Delgado-Lindeman, 2020).
  1. Crear bahías (estacionamientos junto al andén) para mejorar la carga y descarga de mercancía de camiones y reserva web de éstos.
  2. Crear estacionamientos para camiones y tracto mulas como centros de distribución para guardar y repartir mercancía.
  3. Crear un sistema de información con un único operador logístico que centraliza los pedidos y envíos.
  4. Peajes electrónicos para ingresar al centro de Barranquilla con exoneración a los propietarios, comerciantes, residentes, vehículos no contaminantes y con bajo nivel de ruido
  5. Prohibir el acceso a vehículos en ciertas zonas y peatonalización de zonas altamente comerciales (sólo se permite el paso de personas).
  6. Reubicar conjunto de almacenes de Ja misma actividad económica a un sector fuera de la zona centro.
  7. Micro-plataformas logísticas urbanas usando vehículos amigables con el medio ambiente (eléctricos o híbridos) como centro de distribución móvil (vehículos no convencionales: Uso de bicicletas, motos, etc.)
  8. Colaboración entre los transportistas o comerciantes para envío y recepción de carga colaborativa.
  9. Distribución nocturna de mercancía

- 3) Para la evaluación de las políticas se utilizaron técnicas como la recolección de información por medio de encuestas aplicadas a los principales actores y establecimientos de la zona centro de Barranquilla. El tamaño de muestra escogido se tomó según el número de negocios y establecimientos ubicados en dicha zona para el presente año; tratándose de una población finita y para lograr el tamaño ideal se hace uso de la siguiente fórmula propuesta por (Larry, 2017)

$$n = \frac{z^2 \sigma^2 N}{e^2 (N-1) + z^2 \sigma^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{(1,96)^2 (0,5)^2 (1163)}{(0,5)^2 (1163-1) + (1,96)^2 (0,5)^2} \quad (2)$$

$$n = 383 \quad (3)$$

Para el cálculo de la fórmula:

- $n$  = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.
  - $N$  = es el tamaño de la población total, en este caso 1163 negocios y establecimientos en la zona centro.
  - $S$  = Representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5.
  - $Z$  = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable.
  - $e$  = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado en las investigaciones, como lo demuestra (Larry, 2017)
- 4) Una vez obtenido el tamaño de muestra correspondiente al universo finito determinado, se procedió con la aplicación de las encuestas en la zona, para un total de 383 encuestas.
- 5) Por último, con la información obtenida en la investigación, se procedió a tabular, analizar e interpretar los resultados, con el fin de conocer la aceptación y viabilidad de cada una de las políticas por actor y sector.

## 2. RESULTADOS

Como resultado de la metodología aplicada, para establecer la clasificación y la cantidad de locales en la zona centro, en donde se agruparon los negocios que ofrecían productos o servicios de las mismas características, se elaboró el siguiente análisis.

Tipos de negocio	N° de locales	Porcentaje
Productos de almacén	187	16,08%
Partes de auto	156	13,41%
Textiles y confección	152	13,07%
Casas, lotes y locales vacíos	147	12,64%
Alimentos preparados	109	9,37%
Hotel/motel	57	4,90%
Productos electrónicos	48	4,13%
Bancos y giros	43	3,70%
Colegios, edificios e iglesias	41	3,53%
Ocio y entretenimiento	39	3,35%
Droguerías	30	2,58%
Mantenimiento y lubricante de vehículos	27	2,32%
Cuero y calzado	20	1,72%
Metales preciosos y casas de empeño	20	1,72%
Bodegas y almacenes	15	1,29%
Salón de belleza y estética	13	1,12%
Ferretería	12	1,03%
Muebles y cerámicas	11	0,95%
Venta de equipos	11	0,95%
Publicidad y café internet	9	0,77%
Centros de salud	6	0,52%
Loterías	5	0,43%
Entes del estado	4	0,34%
Agropecuarios	1	0,09%
Total general	1163	1

**Tabla 1 Caracterización de los negocios de la zona centro de Barranquilla.**

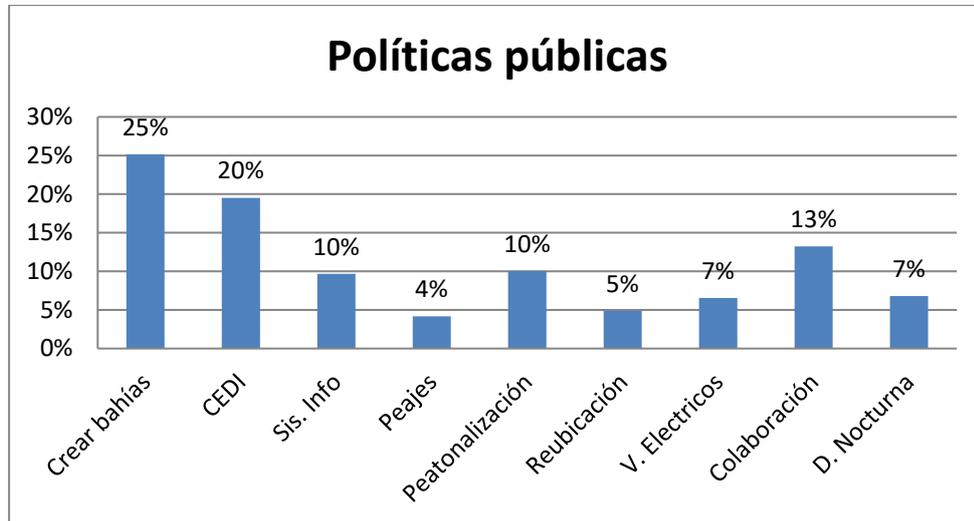
**Fuente: Elaboración propia.**

En la tabla anterior se puede apreciar la participación de cada sector en el mercado. Con base en este resultado se hizo la priorización para realizar las encuestas a los tipos de locales con mayor porcentaje de participación en el mercado y a los diferentes actores que participan en su funcionamiento.

### **2.1 Políticas públicas**

Del trabajo de campo realizado en la zona centro con la encuesta diseñada para que los actores formularan el ranking de las mejores políticas de acuerdo con la conveniencia de sus sectores (Calzado, parqueadero, restaurante, electrodomésticos, variedades) se analizaron los resultados generales y específicos de cada sector y actor.

Los resultados de la estimación se muestran en la figura 1. Para esto se utilizó un modelo de encuestas de las nueve políticas de logística urbana escogidas por los mismos actores y se empleó un procedimiento de integración numérica simultánea, mostrando la aceptación general de los diferentes actores (comerciantes, transportistas, productores y expertos) en los sectores analizados.



**Fig. 1 – Ranking general de la aceptación de las políticas.**

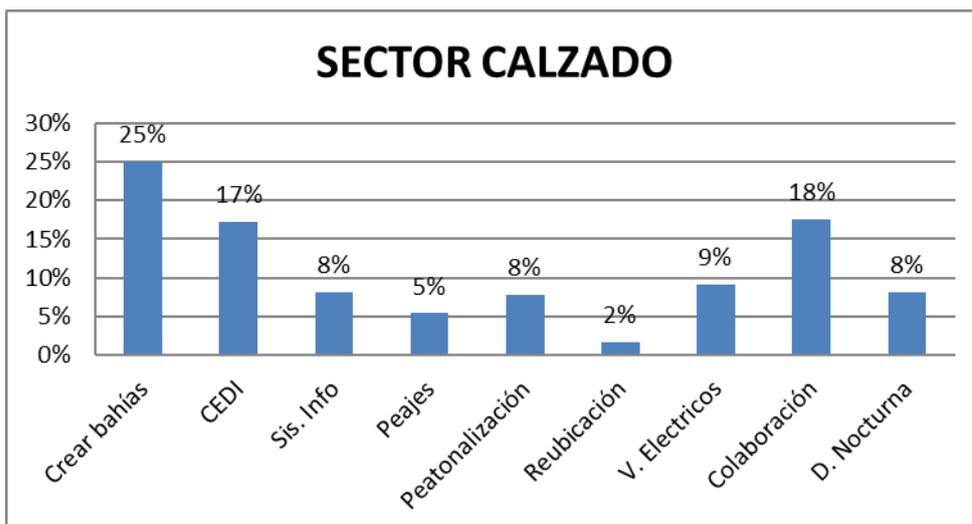
**Fuente: Elaboración propia.**

La figura 1 evidencia la aceptación de los diferentes actores sobre la viabilidad de las políticas de transporte de carga urbana, los resultados de la encuesta muestran que la política 1 fue escogida en los sectores analizados como la más viable a implementar en la zona centro con un porcentaje de aceptación del 25%, esta política consiste en crear bahías de estacionamientos junto al andén para mejorar la carga y descarga de mercancía de camiones y reserva web de estos espacios, con parquímetros o zonas azules.

Los resultados también muestran que segundo lugar los actores calificaron a la de creación de estacionamientos para camiones y tracto mulas como centros de distribución para guardar y repartir mercancía, con un porcentaje de aceptación del 20% y un 13% en tercer lugar del ranking para la política de colaboración.

## 2.2 Sector Calzado

Los almacenes de calzados dieron sus diferentes perspectivas sobre la viabilidad de las políticas de logística urbana que se encontraban en estudio.



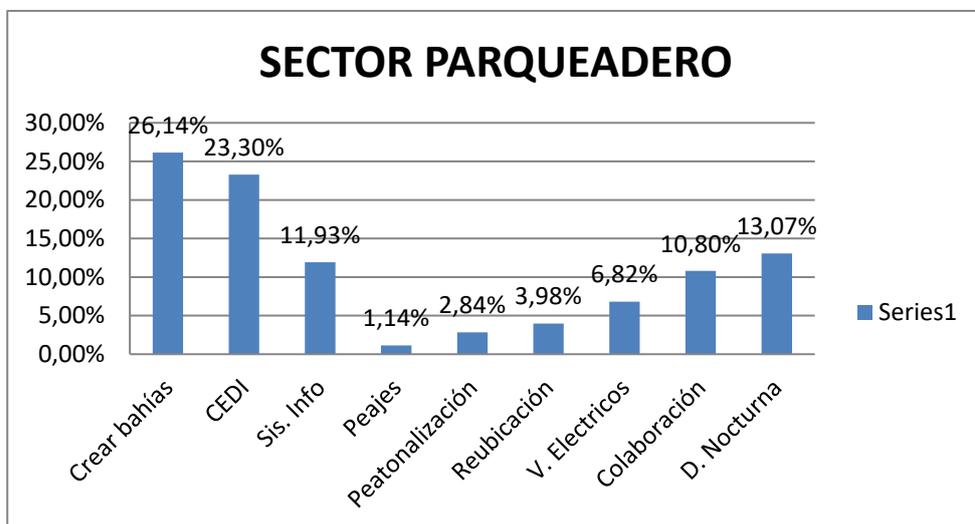
**Fig. 2 – Ranking de la aceptación de las políticas, sector calzado.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Se evidencia el porcentaje de aceptación del Ranking de las políticas escogidas por su viabilidad según el sector de almacenes de calzado, la más aceptada es la creación de bahías.

### 2.3 Sector Parqueaderos

De los sectores analizados se encuentra los parqueaderos, los cuales dieron sus diferentes perspectivas sobre la viabilidad de las políticas de logística urbana que se encontraban en estudio.



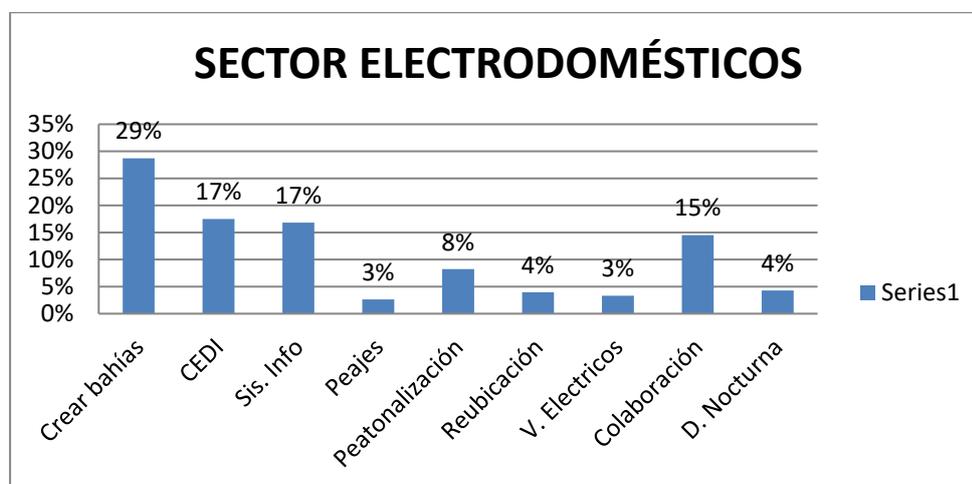
**Fig. 3 – Ranking de la aceptación de las políticas, sector parqueaderos.**

**Fuente: Elaboración propia.**

La figura 3 muestra los porcentajes de aceptación para cada política escogida, se concluye que para este sector tienen una mayor viabilidad la creación de bahías para mejorar la carga y descarga de mercancía con un porcentaje de aceptación del 26,14%; la creación de estacionamientos para camiones y tracto mulas como centros de distribución con un porcentaje de aceptación del 23,30% quedando en el ranking como segundo.

## 2.4 Sector Electrodomésticos

Los actores del sector de electrodomésticos mostraron sus diferentes perspectivas sobre cada una de las políticas de logística urbana propuestas, y categorizaron las que tenían mayor aceptación de acuerdo con las problemáticas presentadas en la zona en donde se encuentran localizados.



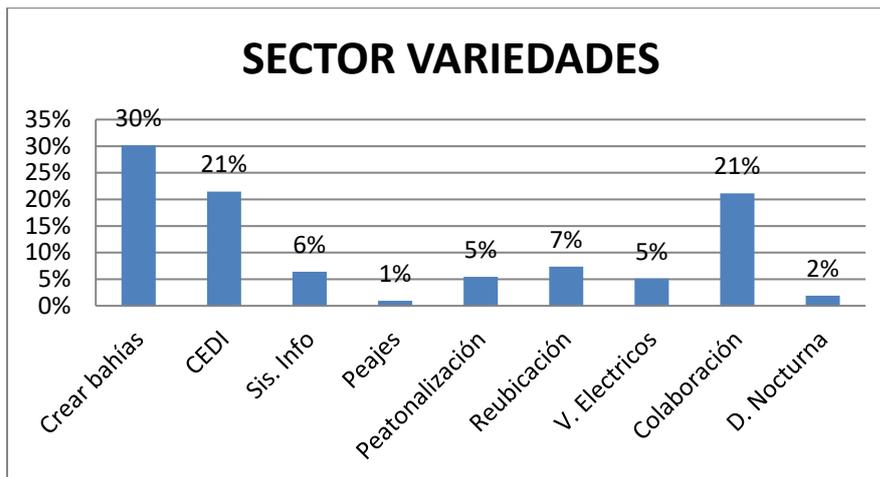
**Fig. 4 – Ranking de la aceptación de las políticas, sector electrodoméstico.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Teniendo en cuenta que por la ubicación en la que se encuentra el pequeño clúster de negocios de electrodomésticos, se presenta un alto flujo tanto vehicular como peatonal por lo que los espacios disponibles para un adecuado estacionamiento de camiones para la carga y descarga de mercancía es reducido. Es por esto por lo que la política que plantea la creación de bahías es considerada la mejor política por este sector con un porcentaje de aceptación del 29 %.

## 2.5 Sector Variedades

En este sector dedicado al comercio de variedades, dieron sus diferentes perspectivas sobre la viabilidad de las políticas que se encontraban en estudio.



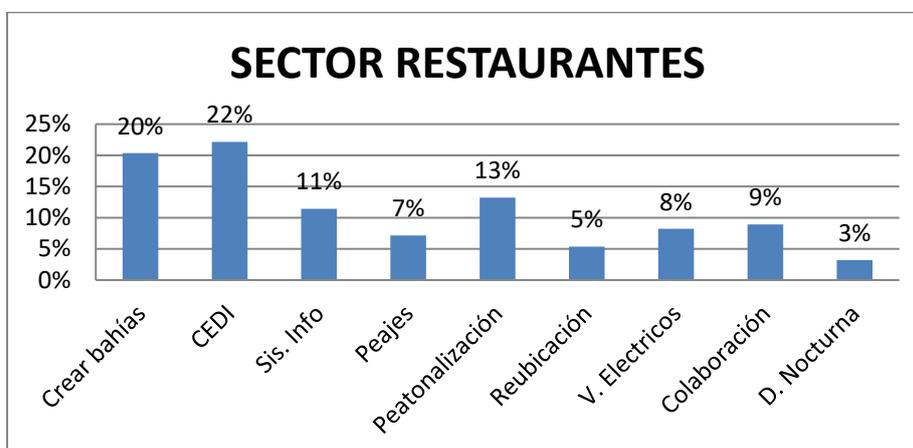
**Fig. 5 – Ranking de la aceptación de las políticas, sector electrodoméstico.**

**Fuente: Elaboración propia.**

Este sector mostró un nivel de aceptación elevado para la política “Crear bahías”. Debido a que cuentan con una gran cantidad de artículos ofrecidos donde se hace necesaria la carga y descarga constante de mercancía, por lo cual asegurar un lugar de estacionamiento fijo, en los tiempos requeridos, optimizaría la operación.

## 2.6 Sector Restaurantes

El sector restaurante se diferenció de los otros sectores en cuanto a sus perspectivas sobre la política más viable.



**Fig. 6 – Ranking de la aceptación de las políticas, sector restaurantes.**

**Fuente: Elaboración propia.**

En la figura 6 se observa que el primer lugar se encuentra la política 2, la cual propone crear centros de distribución permitiendo que un solo vehículo sea el encargado del despacho de mercancía en una misma zona.

En el segundo lugar se encuentra la política 1. Los actores la categorizaron como viable, debido a que disminuiría la congestión vehicular de su zona, dándole prioridad a los

peatones, ya que, en muchas ocasiones, camiones de carga toman el espacio de la vía para parquear y obstruyen el ingreso a sus negocios o no los hace visible ante los peatones.

Fueron las políticas escogidas en general, ya que eran la solución a algunas problemáticas que sufren estos sectores, debido a que muchos de los clientes no tienen donde parquear cuando quieren adquirir o descargar mercancía, la mayoría de estos locales están ubicados en vías principales o secundarias y si no existen bahías de estacionamiento se les hace difícil el comercio, trayendo como resultado la congestión de las vías de la zona centro.

### 3. CONCLUSIONES

Para los sectores analizados, hay políticas con un buen nivel de aceptación para mitigar las problemáticas actuales, la viabilidad de éstas varía según las problemáticas y preferencias de cada sector. Esto se ve reflejado en el sector calzado, donde determinan como más viable la política de “Colaboración entre los transportistas o comerciantes” debido a que sus negocios están localizados en las vías donde se presenta más congestión vehicular, y la implementación de esta política les brindaría una disminución de camiones de carga a los diferentes negocios que se encuentran en la zona. Por otro lado, los sectores de parqueaderos, restaurantes, electrodomésticos y variedades prefieren la creación de bahías y los centros de distribución, manifestando que no solo supondría una disminución de congestión vehicular, sino que también aumentaría el flujo de clientes.

Es así como se puede concluir que las políticas de transporte de carga urbana con mayor viabilidad en los sectores analizados son la creación de bahías y creación de centros de distribución. Por tal razón se recomienda a los gremios que integran el sector público tener en cuenta estas políticas que cuales tuvieron gran aceptación en los participantes de la investigación para el mejoramiento del transporte de mercancía en cuanto a logística y movilidad se refiere.

### AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento especial a los integrantes del semillero de Logística Urbana Sostenible Eduar Javid Aponte Parejo, Daniela Sofía Vibanco González, Laura Vanesa Narváez Cantillo, Fabián José Correa Ordoñez, Ramiro Meléndez Uribe, Javier Enrique Pérez García & Hernando Fabio Morrón Polo.

### REFERENCIAS

AMAYA, J., ARELLANA, J., & DELGADO-LINDEMAN, M. (2020). Stakeholders perceptions to sustainable urban freight policies in emerging markets. *Transportation Research Part A*, 329-248.

LARRY, M. (2017). QuestionPro. Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra/>