



Caracterización de los Operadores de Transporte Terrestre - OTT - en la exportación de flores procedente del oriente antioqueño

Characterization of the Ground Transport Operator - GTO – on the flower export from east antioqueño

Silvia Liliana Ceballos – Ramírez¹, Claudia Elena Lukau – Quintero²,
Yeny Paola Duque - Castaño³

¹Grupo de investigación FACEA, Universidad Católica de Oriente -UCO, Rionegro, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8733-4967>, E-mail: lceballos@uco.edu.co

²Grupo de investigación FACEA, Universidad Católica de Oriente -UCO, Rionegro, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9550-5439>, E-mail: clukau@uco.edu.co

³Grupo de investigación FACEA, Universidad Católica de Oriente -UCO, Rionegro, Colombia, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9151-0599>, E-mail: yduque@uco.edu.co

Cómo citar: Ceballos - Ramírez, S. L., Lukau - Quintero, C. E., & Duque - Castaño, Y. P. (2019). Caracterización de los operadores de transporte terrestre - OTT - en la exportación de flores procedente del Oriente Antioqueño. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 11(11), 59–67. <https://doi.org/10.22463/24221783.2612>

Recibido: 03 de Abril de 2019 / **Aprobado:** 29 de Mayo

Resumen

Colombia cuenta con más de 250 especies de flores y, cerca de 1.400 variedades, entre las que se destacan las rosas, los claveles, las alstroemerias, los crisantemos, las heliconias, anturios, hortensias y follajes, que hacen parte de la oferta internacional; entre las principales zonas productoras de flores, se encuentran algunos municipios del Oriente Antioqueño: La Ceja, Rionegro y El Carmen de Viboral. Para llevar el producto al exterior, aparece el Operador de Transporte Terrestre -OTT- encargado de enlazar el cultivo con el Operador de Carga Aérea -OCA- y, uno de los retos a los que se enfrentan los productores, es mejorar las operaciones de traslado y descargue de flor en la terminal de carga del Aeropuerto Internacional José María Córdova -AIJMC-El artículo presenta una caracterización de los OTT desde el vehículo, movilidad y la operación que realizan. Para lograr el objetivo, se recopiló información mediante entrevistas a los transportistas, logrando evidenciar que, la operación desde la recolección en los cultivos hasta la terminal de carga es efectiva, al contar con buenas vías de acceso que permiten la rapidez a la hora de entrega, vehículos adecuados, cercanía entre los municipios y una eficiente logística interna de cada empresa exportadora.

Palabra clave: Exportación, Flores, Movilidad, Operaciones, Operadores de Transporte Terrestre, Vehículos

Abstract

Colombia has more than 250 flowers species and nearly 1,400 varieties among roses, carnations, alstroemerias, chrysanthemums, heliconias, anthuriums, hydrangeas and foliage, that are part of the international offer. Municipalities in el Oriente Antioqueño like: La Ceja, El Carmen de Viboral and Rionegro are the main flower production areas. To take the product abroad, the ground transport operator GTO appears to be in charge linking the output with the air cargo operator ACO. Some of the challenges that the producers face are the improvement of the transfer operations and the flower unload at the cargo terminal of the José María Córdova international Airport – JMCIA. This article presents the characterization of the LTO's from the vehicle, mobility and the performance of the operations. For the target's achievement, information was collected through interviews with the carriers, proving that the action from the



*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: lceballos@uco.edu.co (Silvia Liliana Ceballos – Ramírez)

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña

Artículo bajo licencia CC BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

harvest to the cargo terminal is compelling to the time of delivery process, adequate vehicles, proximity between municipalities and an efficient internal logistics when it comes to each exporting company.

Keyword: Export, flowers, mobility, operations, ground transportation operators, vehicles, Oriente Antioqueño

1. Introducción

Colombia, gracias a la ubicación geográfica, la calidad de los suelos y la dedicada labor de los floricultores, se consolida como el segundo exportador de flores, después de Holanda.

Según la Asociación Colombiana de Exportadores de Flores -Asocolflores-, se estima que el 95% del total de la producción de flores es enviada a más de 100 países, siendo el principal proveedor de Estados Unidos, Canadá y Japón.

En el proceso de exportación de flores, intervienen varios actores; uno de ellos, es el Operador de Transporte Terrestre -OTT-, el cual, es el enlace entre el cultivo y el Operador de Carga Aérea -OCA- y, debe garantizar que el proceso de traslado y descargue de flor en la terminal de carga del AIJMC, sea el adecuado para garantizar la preservación del producto, ya que su calidad depende de una eficiente cadena de frío. Este artículo muestra la caracterización de los OTT de flores del Oriente Antioqueño, desde vehículo, movilidad y operaciones.

2. Marco teórico

Según Cardona y Granados (2007), el transporte terrestre o transporte carretero, es “aquel que se realiza en cualquier tipo de camión que es arrastrado sobre una carretera por una unidad motriz, llamada motor, y que puede utilizar como fuente de energía el combustible”.

Tobón y Galvis (2009) aducen que “el transporte terrestre está constituido, por un lado, por el desplazamiento de vehículos de carga y pasajeros por carretera, por otro lado, por el transporte ferroviario con locomotora”.

José Manuel Ruiz Rodríguez (2011) dice que, en sus inicios el transporte consistía en el traslado físico de los productos desde su punto de origen hasta los mercados de venta; función que, en la mayoría de los casos, era controlada directamente por el comerciante, ya que éste efectuaba la compra contactando a los fabricantes y trasladaba las mercancías utilizando cualquier medio de transporte a su alcance. Pero hoy, debido a los avances tecnológicos y a la importancia del proceso logístico en la gestión de la cadena de suministro, se habla de transporte en un sentido más amplio, que incluye la información y las comunicaciones relativas al traslado físico de la mercancía.

Con los años, la industria del transporte cambia y vive en constante innovación, para adaptarse al mundo moderno y a todo lo que este está requiriendo. Esta evolución busca ofrecer mejor calidad y aportar eficiencia en todos sus servicios, que es en sí, lo que buscan hoy en día las empresas.

Siendo un medio de transporte tan usado a nivel mundial se puede decir que, el uso del transporte terrestre tiene como máxima ventaja la utilización de una infraestructura vial universal, lo que en teoría permite tener acceso a casi cualquier punto desde el origen de la carga, sin necesidad de efectuar transbordos, desde el empleo de un simple

ciclomotor hasta el uso de camiones de alto tonelaje. (García, 2014).

Así mismo, Villegas (2017), aduce que el transportador tiene la misión de recoger los productos en el punto de origen y ubicarlos en el destino indicado, teniendo en cuenta factores como seguridad, servicio y coste.

El transporte se define como toda actividad que implica trasladar el producto desde un punto de cargue -centro de distribución- hasta el lugar de destino. En cuanto al tiempo de transporte, este no solo refiere al tiempo transcurrido en tránsito, sino también al periodo comprendido desde que la mercancía está dispuesta en los muelles para su carga, hasta que el producto es descargado en el lugar de destino, en lo cual se ven interrelacionados conceptos como son los tiempos de espera, cargue/descargue, transbordos, entre otros.

Usar el medio de transporte terrestre es casi asegurar una garantía de poder adaptarse a los entornos mundiales, es fácil saber que muy comúnmente se encontrará con vías de acceso, en algunos países con mejores condiciones que en otros, en el caso colombiano de alguna manera se logra conectar con todo el país por medio de las vías nacionales, y también se puede evidenciar que muchas de estas vías no se encuentran en las mejores condiciones, y por lo tanto, los altos costos de los fletes, afectan directamente a las empresas.

El tema del transporte es bastante amplio, entre sus tópicos principales se puede encontrar los tipos de transporte, sus características esenciales, y su gran variedad de oferta según las necesidades, que va directamente relacionado a las mercancías que se requieren transportar.

En la resolución 004100 de 28 de diciembre de 2004, emitida por el Ministerio de transporte de Colombia, se puede encontrar los vehículos de carga categorizados, dependiendo de sus ejes, tipo, capacidad de carga, dimensiones, sistema de propulsión y carrocerías.

El operador de transporte terrestre, encargado de movilizar mercancías en las carreteras por el largo y ancho del país, es uno de los actores más importantes para los procesos de comercio exterior de Colombia, en este caso para la exportación de flores, y para el caso del Oriente Antioqueño, es un tema elemental, tal como lo anuncia Procolombia (2019)" (...). En cuanto a la exportación marítima de flores, Colombia se consolida como líder a nivel mundial, con un crecimiento del 29% para 2017, llegando a destinos lejanos como Japón, Reino Unido y Australia. En general el sector exporta un 94% en carga aérea y un 6% por vía marítima." (párr. 4); el Oriente antioqueño, cuenta con el Aeropuerto Internacional José María Córdova, ubicado en el municipio de Rionegro; es allí donde llegan todas las mercancías para ser exportadas, siendo este el principal aeropuerto para los temas relacionados al comercio exterior.

Entre otros puntos de importancia relacionados al transporte, se evidencia que: "El subsector de transporte terrestre de carga tiene gran influencia en la competitividad de las exportaciones y el movimiento total de mercancías en el país" (Carmona y Chávez, 2015).

En Colombia, específicamente el tema relacionado al transporte terrestre ha enfrentado variedad de problemas, como son los llamados "Paros camioneros" debido a que las condiciones de trabajo de los transportadores, no son las mejores, y aún se

siguen enfrentado; los floricultores también se ven afectados por estas condiciones, porque son ellos quienes asumen los altos costos relacionados a sus procesos de exportación.

Aunado a lo anterior, Ramírez (2014), describe en la Revista Asia pacífico que, los floricultores colombianos enfrentan algunos inconvenientes relacionados con el alto costo del transporte, por las deficiencias de infraestructura vial y los elevados costos del combustible a nivel nacional, que inciden directamente en el producto que se moviliza a zonas primarias para su exportación.

Colombia ha tenido participación importante en el mercado internacional con respecto a sus exportaciones, teniendo como tradición la venta del café; pero, con el pasar de los años, su foco se expande a nuevas actividades económicas, tal como lo explica Marta Lucía Quirós (2001) en un artículo publicado en la revista de la universidad Eafit, en donde escribe lo siguiente: “A finales de la década de los sesenta, Colombia encuentra en la floricultura una gran industria que permitiría al país posicionarse como uno de los más grandes productores de flor del mundo.(...)” así lo relata la historia y actualmente se puede evidenciar que este crecimiento es asertivo.

Juan Pablo Vega (2019) escribe en el portal web La República, en donde señala lo siguiente: “Colombia es el segundo exportador mundial de flores. El primero es Holanda, que lleva más de cuatro siglos produciendo flores de exportación, Colombia lleva 53 años (...)” (Párr. 2) de esta manera estos autores explican de forma conclusa, como el mercado colombiano abre sus posibilidades a esta nueva industria y encuentran el camino correcto, ya que las estadísticas lo evidencian.

Estos años de trayectoria, que en realidad son muy pocos como para lograr posicionar a Colombia en donde se ubica actualmente, demuestran que es una industria fuerte para el país y, que con la guía adecuada se logrará mucho más de lo que se ha obtenido hasta el momento.

Y, cuando se habla específicamente de Antioquia con respecto al sector floricultor, se encuentran diversas opiniones que aciertan en que es una de las regiones más prósperas para esta actividad; tal como lo resalta Quirós (2011), quien menciona factores como mano de obra barata y abundante, clima apropiado (por el régimen de lluvias y las horas de luminosidad), terrenos fértiles y posibilidad de adecuación tecnológica; variables que de alguna manera permiten la expansión de este mercado. y se reafirma esta expansión años más tarde según el comunicado de Procolombia donde indica que “las flores que se exportan provienen de los departamentos de Cundinamarca con un 66%, Antioquia con un 32% y el Centro Occidente (Tolima, Bogotá, Boyacá, etc.) con un 2%.” (Procolombia, 2019, Párr. 6).

En el departamento de Antioquia se ubica el 23.8% de las áreas destinadas a la producción de flores en el país y el Oriente Antioqueño es el epicentro, en donde la variedad más cultivada es la hortensia (Hydrangeas). En los últimos años, se ha observado un incremento continuo en el área cultivada, reflejando la existencia de condiciones específicas de producción, no sólo climáticas y de servicios ecosistémicos, sino también, de la infraestructura que requiere el sector para su adecuado funcionamiento, como servicios públicos, aeropuertos y vías de comunicación. (Cornare, 2016).

De acuerdo a las dos citas anteriores se puede observar que el crecimiento de las áreas destinadas para cultivos en Antioquia aumentaron de un 23.8% a un 32%, en tan solo 3 años; lo que demuestra que es un sector con un crecimiento constante; y al analizar las exportaciones efectuadas se evidencia que de los 1.312 millones de dólares que exportó Colombia en flores el año anterior, el 21,32 % se despachó desde cultivos asentados principalmente en el Oriente Antioqueño, es decir unos 279,8 millones de dólares. (Jiménez, 2017).

Las ventajas mencionadas anteriormente, son estratégicas para que el sector tome fuerza y, se logre evidenciar el crecimiento tanto en número de cultivos, como en el personal diligente a esta labor, teniendo en cuenta que, es una gran fuente de empleo lo cual suma puntos a la economía nacional.

De acuerdo con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR- (2018) este sector genera 130.000 empleos formales. De los cuales, el 36% son ocupados por hombres y 64% por mujeres, donde el 60% de esta población son madre cabeza de hogar.

Cornare (2016), afirma que la floricultura tiene lugar en dos de las Zonas del Oriente Antioqueño, Altiplano, donde se produce el 94% de las cosechas de hortensia, y Páramos que participa con el 6% restante. La mayor cantidad de cultivos de flores se ubican en La Ceja, El Carmen de Viboral, Rionegro, La Unión y El Retiro, generando aproximadamente 11,968 empleos en estos municipios, que promedian una ocupación de 3%. Así mismo, en Páramos, los dos municipios productores son Abejorral y Sonsón, en donde el porcentaje de ocupación en floricultura es de 1.5% y 0.9% respectivamente.” (Cornare, 2016),

recordando que los dos últimos municipios mencionados son alejados del epicentro, por lo tanto, su economía es basada en las actividades agrícolas.

Este potencial se ha obtenido, gracias a un proceso de exportación que se ha ido perfeccionando con el pasar de los años, y que día a día el gremio trabaja para ser eficientes y lograr que sea una labor sencilla para los exportadores, donde los trámites sean ágiles y seguros, resaltando que en cada mercancía exportada va el nombre del país, y más en productos emblemáticos como son las flores colombianas.

3. Metodología

La investigación fue corte cuantitativo, la principal fuente de información fue a través de una encuesta realizada a los OTT en la zona de cargue del AIJMC, durante el periodo del 24 enero a junio de 2019, en tres franjas horarias (mañana, tarde y noche). La encuesta fue elaborada con el comité de Logística de Asocolflores y, el personal de AIRPLAN -operador del Aeropuerto-.

La encuesta constaba de 23 preguntas y, estaba dividida en tres partes: vehículo, movilidad y operaciones que permitiera hacer su caracterización e indagar sobre las actividades realizadas en la terminal de carga.

Para el cálculo del error en función del tamaño poblacional y del tamaño muestral se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$
$$e = \sqrt{\frac{1}{n} - \frac{1}{N}}$$

El tamaño poblacional fue de 969 vehículos que ingresaron a la zona de carga durante seis meses de estudio, según datos suministrados por AIRPLAN. Se realizaron 182 encuestas, el intervalo de confianza: 2.86 y un nivel de confianza del 95%.

Las respuestas obtenidas se diligenciaron en google forms, almacenando las respuestas automáticamente cada día, de acuerdo a toma de las muestras. Se hicieron sábanas para su tabulación, análisis y construcción de informes.

4. Resultados

4.1 Operación en la zona de carga

En el trabajo de campo, se evidenciaron dos procesos que son realizados por los operadores de transporte terrestre en la terminal de carga. En la figura 1, se explica el proceso de envío de documentos por parte de los cultivos. En la figura 2, se explica cuándo los cultivos envían los documentos primero, debido a que algunas de las aerolíneas reciben estos en un horario determinado.

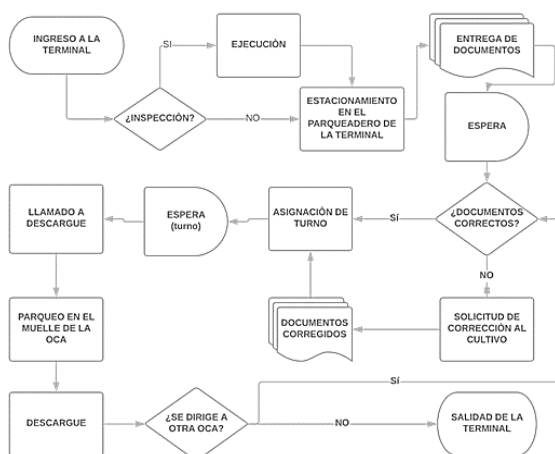


Figura 1. Diagrama de proceso donde primero se hace el envío de carga y luego de documentos.

Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a la información obtenida en la terminal de carga.

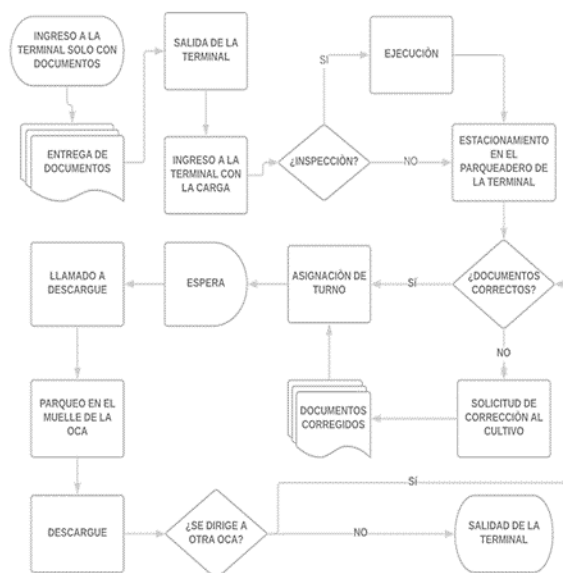


Figura 2. Diagrama de procesos de envío de documentos. Fuente: Elaboración propia, de acuerdo a la información obtenida en la terminal de carga.

El tipo de vehículo más usado para el transporte de flores hasta el aeropuerto, es el camión, debido a la relación costo-beneficio que le ofrece a los cultivos. El uso de carro particular o automóvil es muy limitado, ya que no cumple con parámetros de cadena de frío para la conservación de la carga y el tractocamión es usado mínimamente por un grupo de cultivos asociados, que agrupan su carga. Algunos factores que limitan su uso se describen a continuación:

- En su mayoría, los cultivos están ubicados en zonas rurales con vías de acceso no aptas para la circulación de este tipo de vehículos.

- La capacidad de carga supera la cantidad de flor despachada por los cultivos.

Los vehículos que más se usan son los de 5 y 3 toneladas, los cuales, al momento de herramientas de comunicación como ingresar a la terminal de carga, no llegan con el 100% de ocupación.

La marca de vehículos más utilizada es el Chevrolet de la serie NPR con la participación del 60.33%, el 30% vehículos de la misma marca, pero de la serie NKR y el 9.66% de vehículos Fotón, Mitsubishi, Mazda turbo, JMC, entre otros; de los cuales, 47.6% son de los cultivos y 52.4% son arrendados por viaje.

Los vehículos cuentan como mínimo con alguna herramienta que permite hacer trazabilidad a la carga desde los cultivos. El 98% de los vehículos cuenta con precintos de seguridad, cámaras, GPS. El 83.5% de los conductores encuestados cuenta con herramientas de comunicación como celulares con plan de datos y el 16.3% solo con plan de voz y el 0.2% no cuenta con ninguno de los anteriores. Lo que les da a los cultivos un grado de confianza sobre el proceso logístico, ya que, el 75% de los cultivos, se encuentran en zonas alejadas de la terminal de carga.

Para asegurar que la carga llegue en óptimas condiciones, los vehículos en que se transporta la flor, deben contar con sistema de refrigeración; en la investigación se encontró que el 95.1% de los vehículos tenían esta característica, mientras que el 4.9% no cumplían esta condición. Los cultivos son muy enfáticos en preservar la calidad de la flor, por lo que para ellos es primordial optar por transportar la flor en vehículos con un sistema idóneo de refrigeración.

En cuanto a la movilidad, la vía más utilizada es Llanogrande, donde el 80.76% de los encuestados ingresan por esta, teniendo en cuenta que es la principal ruta de conexión que hay entre los diferentes municipios de donde se transporta la flor. En segundo lugar, se encuentra la autopista Medellín-Bogotá, jurisdicción de Guarne, como otra opción de acceso a la terminal de carga.

El 36.2% de la flor exportada proviene del municipio de La Ceja, seguida de Rionegro y el Carmen de Viboral con un 29.12% y un 20.3% respectivamente. El resto es suministrado por Marinilla, El Retiro, San Pedro de los Milagros, la Unión, Guarne, Santa fe de Antioquia y la Estrella.

De la operación en la zona de carga, se puede destacar que el 86.8% de los OTT de flor visitan 3 o menos aerolíneas para descargar y un 41.2% visitan una sola aerolínea. Esto se da, principalmente debido a las negociaciones de los cultivos con los OCA's.

En cuanto al tiempo de permanencia dentro de la terminal de carga, el 68.69% de los encuestados permanece entre 0 y 8 horas, el 26.37% entre 8 y 14 horas y el 4.94% entre 14 y 19 horas; Adicionalmente, el 92.30% de los transportistas ingresan sin acompañantes para no incrementar los costos de la operación y los mismos, cargan el vehículo en orden de aerolínea, debido a que en repetidas ocasiones, las cargas de un mismo cultivo van en diferentes aerolíneas, y según ellos, de esta manera es más fácil realizar el descargue.

Según el 82,76% de los encuestados, la demora del proceso de descarga de la mercancía en la terminal, se debe principalmente a la asignación de vuelos y turnos de descarga, teniendo en cuenta que estos dependen de las bandas y pallets disponibles para cargar y El 17.24% manifiesta que no hay suficiente espacio de almacenamiento que permita conservar la cadena de frío de las flores.

En las tres temporadas evaluadas se evidenció crecimiento tanto en el número de vehículos, como en el promedio de cajas por descargue; durante el segundo periodo hubo un incremento del 6.5% del número de

vehículos que ingresaron a la terminal de carga y un 23.9% de cajas por vehículo. En el último periodo correspondiente a la temporada de madres el número de cajas por operación aumentó en un 57.35% y el número de vehículos en un 59.65%. Lo que evidencia que esta temporada sigue siendo la más importante en el sector floricultor del Oriente Antioqueño. Durante la temporada de madres la cantidad de cajas que se transportó en un vehículo con capacidad de seis o más toneladas se triplicó respecto al periodo de Eastern.

5. Discusión

Según Villegas (2017) los OTT's tienen la misión de recoger los productos en el punto de origen, ubicarlos en el destino indicado, garantizando factores como seguridad, servicio y coste competitivo. Carmona y Chávez (2015) dicen que, el subsector transporte tiene influencia en la competitividad de las exportaciones del país, y Galvis (2015) menciona que es necesario implementar mecanismos de control con innovaciones tecnológicas, que garanticen la circulación fluida y segura de la mercancía.

Lo anterior, lo han entendido los floricultores y transportadores de los diferentes municipios del Oriente Antioqueño, generando sinergias en las operaciones realizadas por cada uno de ellos, desarrollando estrategias en temas como trazabilidad y claridad en los procesos. Los inconvenientes que se presentan en la cadena para el adecuado manejo de la mercancía se deben a factores internos en la terminal de carga.

Es de anotar que hay vacíos en la literatura e investigaciones sobre los OCA's y dificultades logísticas dentro de una terminal

de carga, abriendo posibilidad de hacer nuevas investigaciones.

6. Conclusiones

El proceso de exportación de flores es una actividad compleja, que requiere la sinergia de diferentes actores, para lograr que la operación sea eficiente. En este proceso, los transportadores juegan un papel importante, ya que son ellos el enlace entre los cultivos y las zonas primarias, por donde se embarca la flor.

En cuanto a los procesos para transportar la flor hasta la zona de carga del Aeropuerto Internacional, se destaca la vía Llanogrande, siendo esta la más usada por los diferentes transportistas, seguida de la Autopista Medellín- Bogotá en la jurisdicción de Guarne. Los vehículos que transportan la flor a la terminal de carga poseen sistemas de refrigeración, cámaras, precintos de seguridad y GPS's que permite hacer trazabilidad a la mercancía.

Se puede destacar que los OTT's de flor visitan 3 o menos aerolíneas para descargar en un día. El promedio de horas que pasan dentro de la terminal de carga es de 5.8 horas, evidenciando que falta mejorar procesos en la recepción de la mercancía. Las causas de la demora en el proceso de descargue son principalmente la asignación de vuelos y de turnos para el descargue, la disponibilidad de bandas y pallets y la carencia de espacio para almacenar la flor sin perder la cadena la frío.

El inconveniente y oportunidad de mejora se encuentran en la operación interna de la terminal de carga, donde el tema de inspecciones, turnos, recepción de documentos, asignación de vuelos entre otros, retrasa los tiempos para dicha exportación.

Finalmente se hacen las siguientes recomendaciones a los agentes que intervienen en el proceso logístico:

- Realizar control de horarios para la apertura de las ventanillas/muelles, para el debido conocimiento del resto de los actores de la cadena logística.
- Implementar sistema de tiquetes con numeración para llamados eficientes y rápidos.
- Establecer requisitos, en cuanto a las características de los vehículos transportadores, para conservar la calidad de la flor.
- Aumentar la capacidad de personal en temporada alta para agilizar la operación.

7. Referencias

Asocolflores. (2019). Obtenido de <https://asocolflores.org/es/category/noticias/>

Chaves, C. y. (2015). <https://revfinypolecon.ucatolica.edu.co/article/view/127/2157>.

Cornare. (2016). <https://www.cornare.gov.co/PlanAccion/2016-2019/Plan-de-Accion-2016-2019.pdf>.

Galvis, T. y. (2009). Análisis sobre la evolución reciente del sector de transporte en Colombia. *Perfil de Coyuntura Económica*, 18.

Galvis, L (2015). El precinto electrónico una herramienta tecnológica aplicada al control de carga terrestre. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/3d34/>

7b894b0a48cd6b21d1e9dcea94f06d9b8a91.pdf

Granados, C. y. (2007). La Logística del transporte: un elemento estratégico. Manizales: SARACHE, C. W. A, CARDONA A. C.A.

Ministerio de Transporte de Colombia. (2004). Resolución 004100 28 de diciembre.

Procolombia. (2019). <https://procolombia.co/noticias/las-flores-colombianas-cautivan-compradores-de-asia>. Obtenido de Procolombia.

Quirós, M. L. (2001). *Revista Universidad EAFIT*.

Quiroz, M. L. (s.f.). La floricultura en Colombia en marco de la Globalización. *Universidad EAFIT*.

Ruiz, J. M. (2011). *Transporte de mercancías por carretera*. Marge books.

Vega, J. P. (2019). El Día de la Madre aporta 14% del total en ventas de flores en el mercado local.

Villegas. (2017). Arquitectura y modelo de gestión de operaciones logísticas para una empresa de transporte de carga.