

# BICI LOGÍSTICA COLABORATIVA: DISTRIBUCIÓN SOSTENIBLE PARA LA REACTIVACIÓN DEL COMERCIO DE CERCANÍA

Pagani, M. L., Bottinelli, J., Golik A., Ramirez S., Ukic, M. P., Vinzia M.A.; Acquaviva, L., Brachetta S.

Instituto de Estudios de Transporte - Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura - Universidad Nacional de Rosario  
iet@fceia.unr.edu.ar

## INTRODUCCIÓN

A partir de la pandemia, uno de los rubros que sufrió grandes cambios fue el comercio minorista, que se vio obligado durante el aislamiento a repensar sus formas de vender y distribuir sus productos. Debido a las restricciones en la atención al público, las herramientas tecnológicas ayudaron a establecer relaciones que antes eran personales. Este proceso impactó en el entorno urbano, en tanto, más vehículos (bicicletas, motos, autos) ocuparon las calles y en los costos de los comerciantes, porque tuvieron que hacerse cargo de la distribución de mercaderías al consumidor final.

La propuesta busca mejorar la distribución de mercancías de los comercios barriales, brindando una solución de triple impacto: económica, social y ecológica. Se pretende promover el uso de bici cargo en la distribución de mercancías. En este sentido, permitirá disminuir los costos, crear nuevos empleos, mejorar la calidad de vida y cuidar el medio ambiente y el espacio público.

La propuesta se implementa en el Paseo Comercial (PC) Belgrano, apalancados en la sinergia entre comerciantes, por medio de un sistema colaborativo de distribución de mercancías. A través de actividades de concientización, diálogo e intercambio se caracteriza la dinámica de distribución de mercancías. El diseño e implementación de la prueba piloto y el seguimiento y monitoreo de la misma, habilitan las conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se proyecta replicar la experiencia a otros centros comerciales de la ciudad de Rosario u otros núcleos urbanos.



## OBJETIVO GENERAL

Contribuir a la reactivación económica del Paseo Comercial Belgrano a través de la implementación de estrategias de movilidad sostenible para la distribución urbana de mercancías en los comercios de cercanía.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la organización de los comerciantes del PC Belgrano para la distribución urbana de mercancías en la última milla.
- Caracterizar la dinámica de la distribución de mercancías de última milla en el PC Belgrano.
- Concientizar a los comerciantes de las consecuencias del uso de vehículos de combustión interna en la distribución de mercaderías.
- Promover el desarrollo local de modalidades de repartos sostenibles a través de la alianza con empresas que alientan el triple impacto.
- Generar sinergia entre la comunidad científica de la UNR, el PC Belgrano y empresas de Rosario que alientan el triple impacto.
- Divulgar conocimiento en relación a la distribución urbana sostenible de mercancías en la última milla.



ETAPAS

- SENSIBILIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO
- DISEÑO DE SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN
- IMPLEMENTACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO
- SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN
- DIFUSIÓN DEL PROYECTO



## METODOLOGÍA

Se sensibiliza a los comerciantes del Paseo Comercial Belgrano acerca de la importancia de la logística urbana sostenible y se realiza un diagnóstico de la situación actual. El diálogo y el intercambio entre el equipo de trabajo y los comerciantes es fundamental para conocer las características de la logística urbana en la distribución de mercancías en el PC Belgrano, e identificar las problemáticas asociadas a la actividad. El modo en el que los comerciantes distribuyen las mercaderías al consumidor final es fragmentario, por lo tanto, la capacitación y la construcción conjunta es clave para la siguiente etapa del proyecto.

Se diseña un nuevo sistema de distribución de mercaderías integrado, colaborativo y sustentable, a partir de la participación de todos los actores

Se implementa la prueba piloto en el Paseo Comercial. Se utiliza la bici cargo para la distribución de mercaderías y se recolecta información relativa a los recorridos, la organización de los comerciantes, la utilización de la aplicación móvil, el cuidado de la bicicleta, el impacto en los costos, etc.

Se analizan y sistematizan los datos recolectados, los cuales son insumo para comparar los resultados esperados y los obtenidos y realizar los ajustes pertinentes.

Finalmente se difunden los beneficios de la utilización de la bici cargo para la distribución de mercancías, para replicar la experiencia a otros centros comerciales de la ciudad de Rosario o centros urbanos.

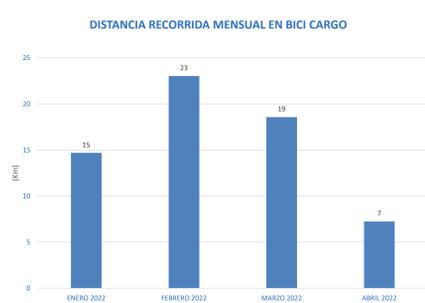
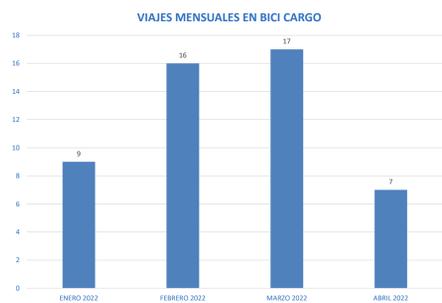
## RESULTADOS

Una vez finalizada la prueba piloto, gracias a la utilización de la bicicleta doble canasto entre los actores adheridos, se logra **optimizar la distribución** y llevar adelante **operaciones logísticas sostenibles**. En consecuencia, se disminuyen las emisiones de dióxido de carbono al medio ambiente y la utilización de vehículos contaminantes, lo que genera una mejora en la calidad ambiental y el aire en la zona de implantación. Asimismo, entre los comerciantes adheridos, se optimiza y genera una **mayor conciencia ambiental** y una **mejora en el entorno urbano** en el paseo comercial Belgrano.

Gracias al monitoreo de las unidades, se obtienen indicadores de seguimiento, como cantidad viajes realizados, kilómetros recorridos, duración de viajes, ahorro de combustible, velocidad promedio, entre otros. Los datos relevados indican que, en promedio, los viajes tenían una distancia recorrida de 1.25 kilómetros y la duración de cada viaje en promedio era de 12 minutos.

A través de encuestas de penetración del proyecto realizadas a comerciantes y a vecinos del Paseo Comercial Belgrano, se evidencia que entre los comerciantes estaba difundida la propuesta del proyecto, no obstante, entre los vecinos no había conocimiento acerca del proyecto. En este sentido, se considera la relevancia de la apropiación del mismo, por parte de los diversos actores involucrados.

Asimismo, se observa que tanto los comerciantes como los vecinos, consideran relevante tomar acciones para proteger al medio ambiente.

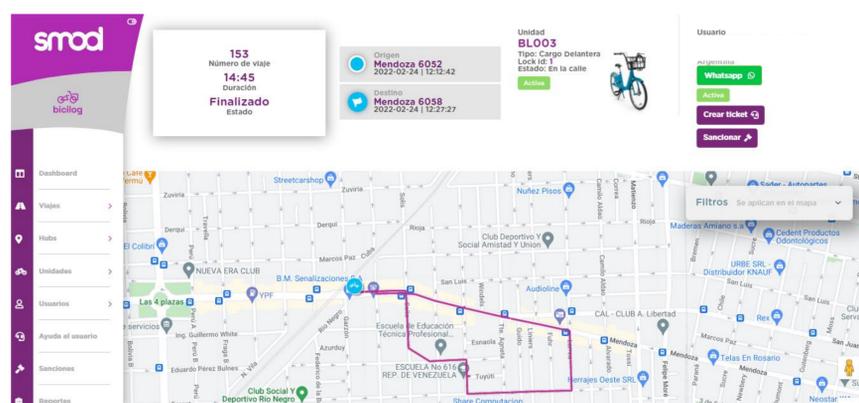


Viajes mensuales en bici cargo

Distancia recorrida mensual en bici cargo



Bici cargo en Evento "Belgrano Fest" en el Paseo Comercial



Viaje realizado en bici cargo por usuario

## CONCLUSIONES

Entre los principales desafíos, se reconoce que la cultura arraigada de utilización del vehículo motorizado particular ha llevado a que los comerciantes realicen sus envíos por este modo, y que no busquen migrar a otros para resolverlos. La distancia temporal entre la formulación y la implementación del proyecto afectó en que la cantidad de repartos a domicilio disminuyó cuando las condiciones de la pandemia mejoraron, los comercios estaban abiertos y los vecinos podían acercarse al lugar a comprar. En tal sentido, uno de los motivos que manifestaban por los cuales no se sumaban a la propuesta era que ya tenían resueltos los envíos, con modos que actualmente carecen de restricciones acordes a sus externalidades. Asimismo, otro de los factores que influyó fue la inseguridad, tanto ciudadana como vinculada a siniestros. Es preciso buscar las respuestas concretas para que estas variables no vayan en desmedro de la incorporación de los usuarios.

Como aprendizaje, se destaca la importancia de crear una red de contención (vecinos, organizaciones de la sociedad civil, municipio, entre otros) para sostener la propuesta en el territorio. Si bien hay una **conciencia ambiental** de cómo puede afectar el vehículo particular al medio ambiente y al entorno urbano, aun no hay un compromiso efectivo por parte de los diferentes actores para migrar hacia modos más sustentables. Es fundamental la **presencia del Estado** local como promotor de incentivos para utilizar **vehículos más amigables con el medio ambiente**, así como para limitar el uso de vehículos contaminantes, utilizando su capacidad regulatoria.