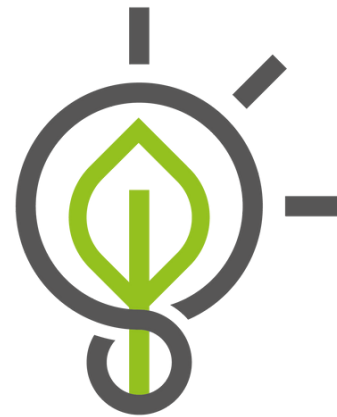


# Electromovilidad de bajo costo en la logística de última milla y taxis eléctricos



INNOVACIÓN  
SOSTENIBLE

Miguel J. H.  
Fernández Vázquez

La flota vehicular es la principal fuente de contaminación atmosférica en la ciudad de Cochabamba.

La electromovilidad surge como respuesta a mediano y largo plazo para la transición energética y descarbonización del parque automotor.



# 1. CONTEXTO

# 2. Primeras experiencias de electromovilidad en Bolivia

2013 NACE EL  
"EQUIPO  
BOLIVIA"

EQUIPO  
MULTIDISCIPLINARIO  
DE JOVENES

CONSTRUYEN EL  
PRIMER VEHÍCULO  
SOLAR - MECÁNICO  
DEL PAÍS.



2014 Proceso de optimización del diseño, gracias a empresas privadas y ONG's pertenecientes a ABER (Asociación Boliviana de Energías Renovables) nace el "Inti I".



Vehículo diseñado para participar en la "Carrera Solar Atacama" y apto para circular en carreteras internacionales.





2015 El "Equipo Bolivia" crea la Startup "Innovación Sostenible" donde se realizan investigaciones sobre movilidad urbana sostenible, flujo vehicular, sistemas de bicicleta pública y análisis costo/beneficio sobre la aplicación de la electromovilidad.



INNOVACIÓN  
SOSTENIBLE

2016 con el auspicio de ABER, ENERGETICA y SIE SA, Innovación Sostenible construye el "Inti II"; en la "Carrera Solar Atacama" desplazándose 800 Km en 5 días y obtuvimos el primer lugar. Resultado, la sencillez del vehículo y el desarrollo tecnológico local era funcional y sobre todo era posible replicar a precios accesibles para el público en general.





### 3. De los autos solares a la logística de última milla



- El mercado latinoamericano **no estaba listo** para la implementación en las ciudades, no hubo aceptación en el mercado y tuvimos que pivotar.
- Nace **Eco Delivery** el primer servicio de logística de última milla en el país que utiliza bicicletas, ebikes y cargos diseñadas y adaptadas localmente.
- El público local comenzó a adaptarse, tomar consciencia y reconocer la incidencia de la **electromovilidad en el medio ambiente**.
- A nivel global, los servicios de logística de última milla crecen gracias a **ecommerces y marketplace** como Amazon, Ebay o Mercado libre.
- Boom del **food delivery** gracias a Glovo, Deliveroo, Pedidos Ya y otros que transformaron la tendencia del consumo.

# Cambio en el modo de pensar

El mayor punto de inflexión para la adopción de la electromovilidad en Bolivia y micromovilidad eléctrica se da a raíz de la pandemia donde los únicos vehículos aptos para circular eran bicicletas.

Se empieza a generar una demanda de bicis, ebikes, etrikes, scooters y otros similares para desplazarse por la ciudad.

Nuevos proveedores locales como Quantum aparecen en el mercado





# Consecuencias de la pandemia

Transformación del servicio de delivery de última milla, normalización del servicio y cambio de uso de solo vehículos convencionales a vehículos eléctricos, creando nuevas fuentes laborales.

Despidos masivos

Reducción de la producción

Baja de ventas y cierre de empresas

Desarrollo de nuevos emprendimientos

Nuevos canales de venta  
RRSS (300-400% /año)

Crecimiento acelerado del ecommerce

≡ **Opinión**

**Cae rubro de delivery: casi 80% de conductores se retira**

Antes había 13 mil motociclistas, ahora quedan 3 mil. Debido a la baja

Ticket promedio previo 5 Bs



Ticket promedio posterior 9 Bs

Cambio en el comportamiento del cliente B2B y B2C

Mayor demanda del servicio

Las empresas identifican nuevas necesidades logísticas

Desplazamientos más largos y mayores volúmenes de mercadería

Aparición de nuevos emprendedores

Creatividad y posibilidad de pivotar para dar soluciones inmediatas.

Problemas al estandarizar procesos, ventas, finanzas reales e identificación de precios competitivos.

¿Adaptarse o desaparecer?

**Aprendizajes Eco Delivery**

# Identificamos problemas recurrentes en un nuevo mercado

Integración de nuevos servicios para ofrecer un sistema integral de logística de última milla orientada a las PYME's .

Solo en Cochabamba existen más de 50.000 PYME's formalmente establecidas

En 6 años de servicio alcanzamos apenas el 0,2% del mercado formal

60% del movimiento económico es informal



# Problema

Miles de paquetes se entregan todos los días en nuestras ciudades aumentando el tráfico vehicular

Altas inversiones en vehículos. Alto impacto.



Poco know how de control y logística.

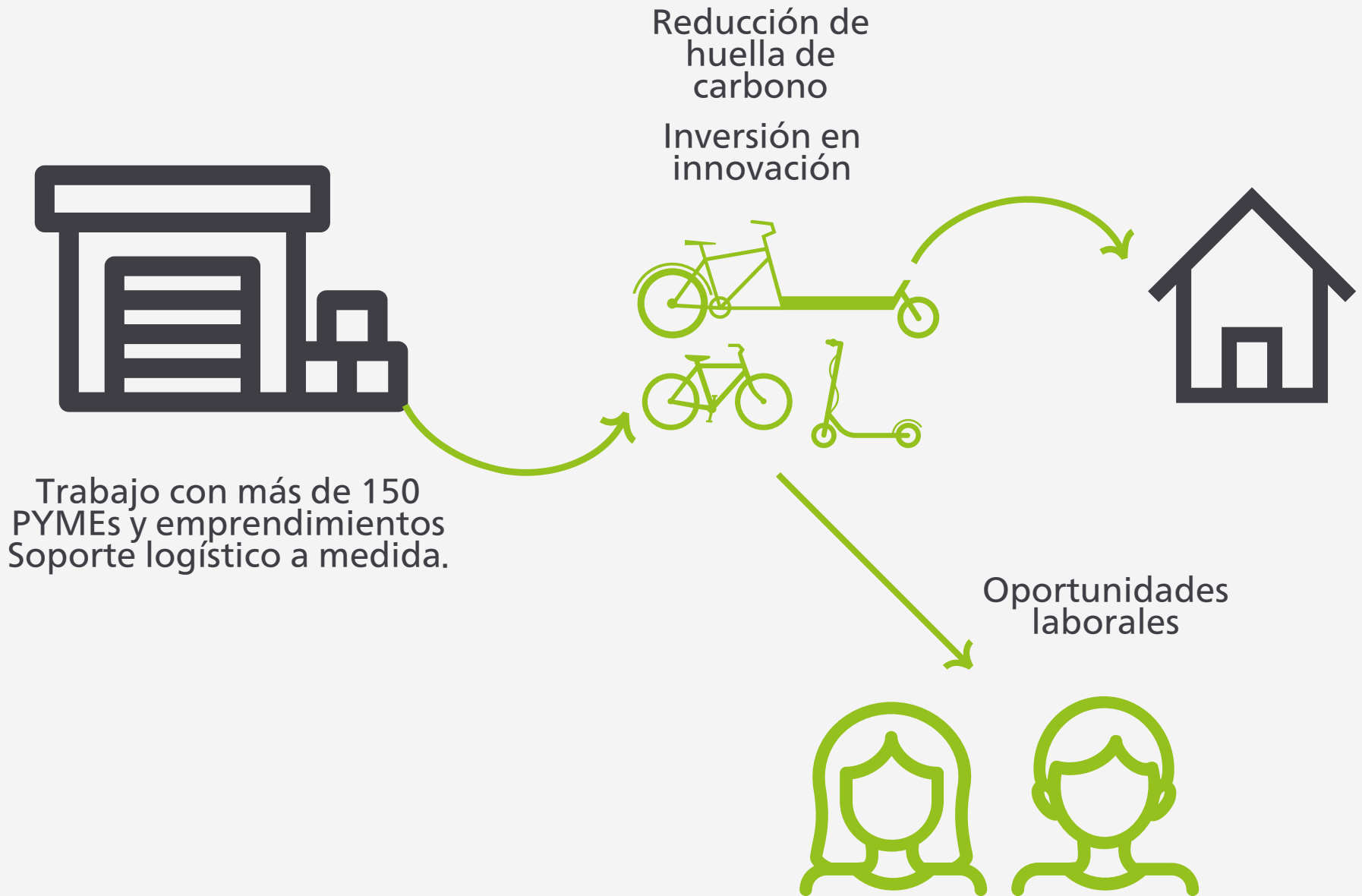


76,7% de jóvenes trabajan en el sector informal

+ 50% de mujeres de países de bajos y medianos ingresos ven el emprendimiento como un camino hacia un futuro mejor



# Solución



# 4. RESULTADOS Y PERSPECTIVAS



**150 empleos temporales**



**Crecimiento personal  
Programas de apoyo**



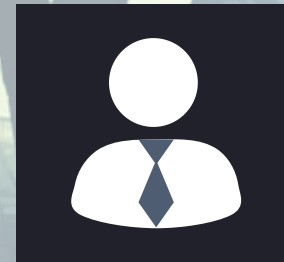
**+ 60.000 entregas  
+ 250.000 Km recorridos**



**+ 30 Ton de CO2 reducidas (16.000 L gasolina)**



**20000 Bs Microcréditos para personal**



**Profesionalización  
Tesis y pasantías**

# bee zero

¡Existen muchas  
maneras de innovar!




- Servicio de taxi para empresas
- Mensajería y encargos

## Tarifas justas por distancia



*Podemos armarte un Plan a medida  
para viajes recurrentes*

Viaja con energía limpia,  
pide un TAXI **zero** emisiones

 72265922

# Perspectivas a futuro extrapolando nuestros resultados

Si solo el 50% de las PYME's formales usaran servicios de logísticos de última milla basados en electromovilidad

Se generarían más de 30.000 empleos

Reducción anual de 5.000 Ton CO2

Reducción de costo de equipos en 75%





El impacto de los servicios logísticos de última milla es exponencial, aplicable y replicable en todo el país!

