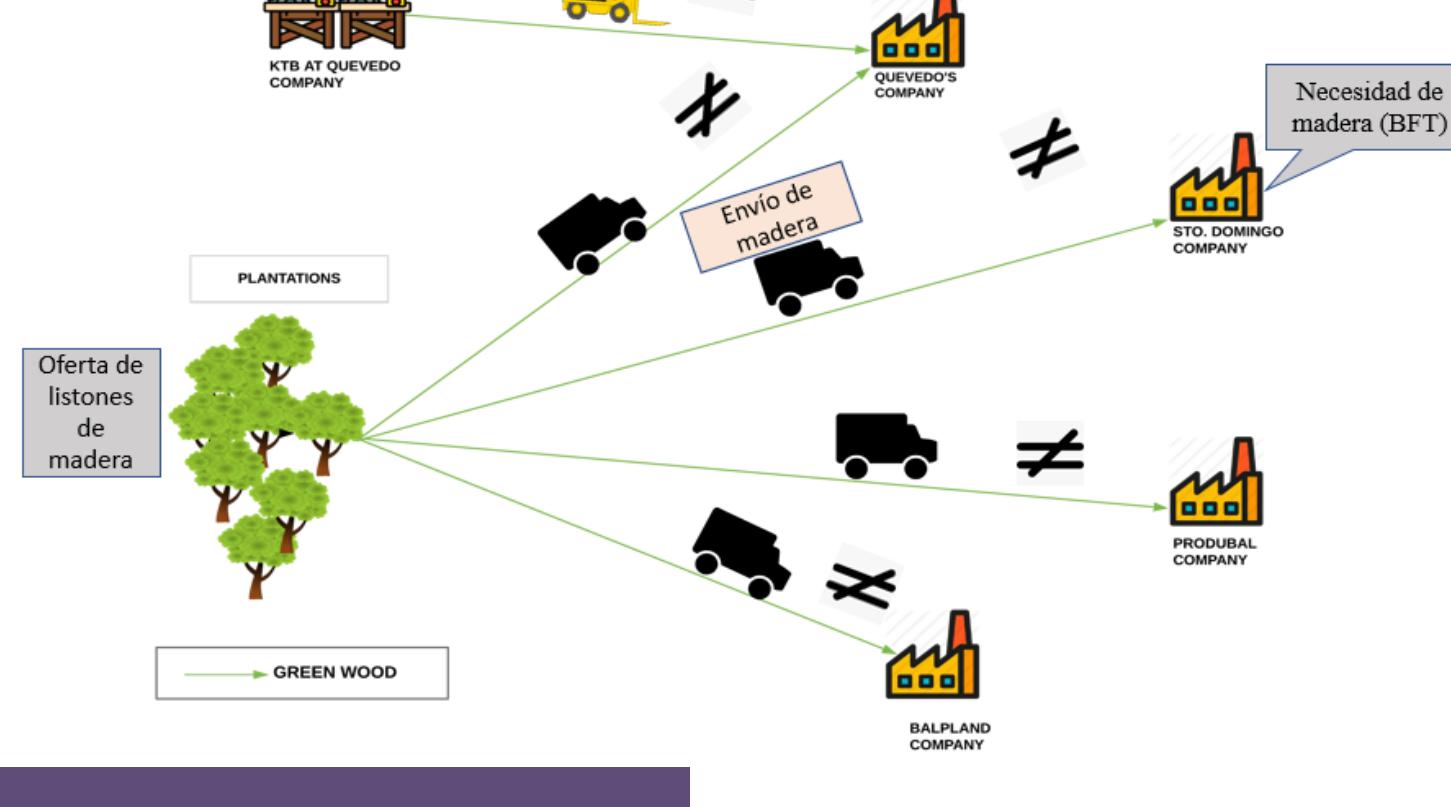


Víctor Acosta  
vjacosta@espol.edu.ecEdison Molina  
edidmoli@espol.edu.ec

# Optimización de la red de distribución de madera verde entre plantaciones y plantas de una empresa productora de paneles de balsa

## PROBLEMA

Una empresa productora de paneles de balsa no posee un modelo que optimice la distribución de envíos y que permita satisfacer la necesidad de listones de madera al mínimo costo de distribución, generando falta o escases de listones en las plantas del grupo, lo cual se traduce en alto costo por volumen transportado y baja utilización de cámaras de secado.

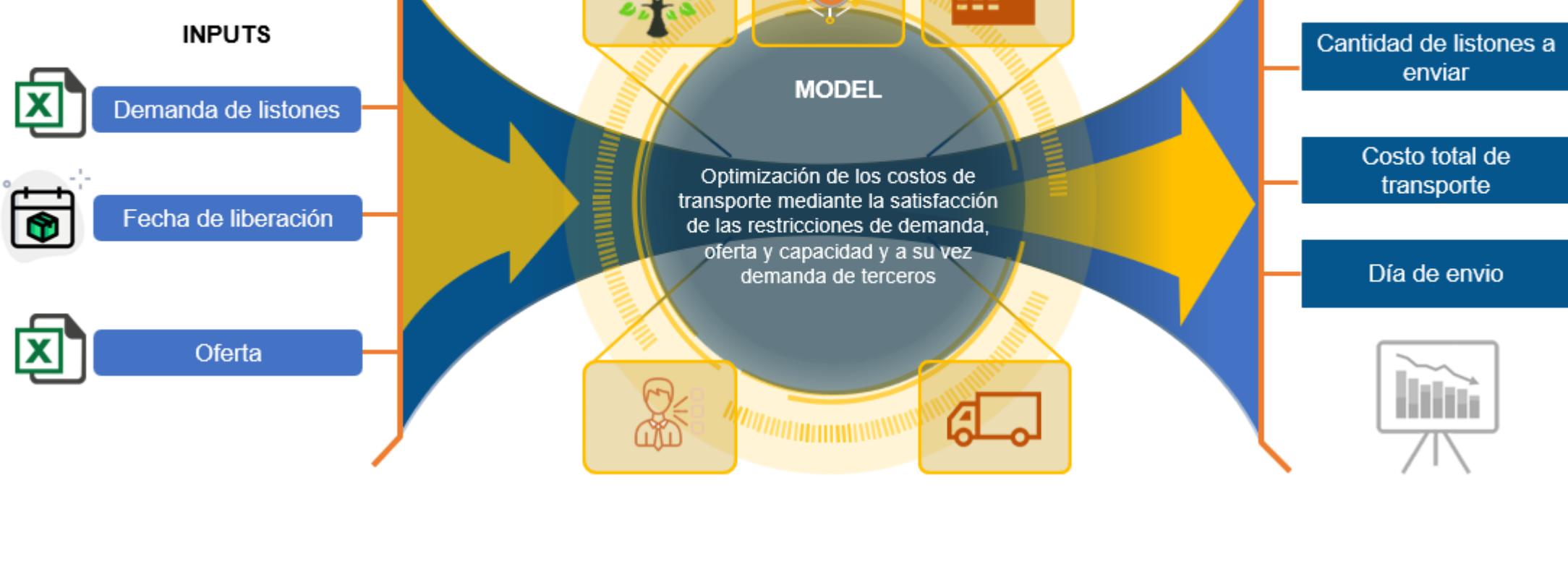


## PROPIUESTA

- Propuestas de ajuste de modelo



- Elección: Modelo de localización de planta capacitada



## RESULTADOS

- Prueba piloto semana 36

Volumen (BFT) enviado							
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	TOTAL
PLANTABAL QUEVEDO	29.778	106.587	31.962	-	-	-	168327
PLANTABAL SD	-	34.000	-	34.000	-	-	68000
PRODUBAL	-	-	-	21.000	21.000	21.000	63000
BALPLANT	-	-	-	-	-	-	0
<b>TOTAL</b>	<b>29.778</b>	<b>140.587</b>	<b>31.962</b>	<b>55.000</b>	<b>21.000</b>	<b>21.000</b>	<b>299327</b>

Volumen (BFT) a enviar de terceros		Costo total por día
	Requerido	Costo Transporte
PLANTABAL QUEVEDO	12152,55	400
PLANTABAL SANTO DOMINGO	2679,3	1900
BALPLANT	3300	400
PRODUBAL	3150	890
<b>08-17-2020</b>	<b>390</b>	<b>390</b>
<b>08-18-2020</b>	<b>390</b>	<b>390</b>
<b>08-19-2020</b>	<b>390</b>	<b>390</b>
<b>08-20-2020</b>	<b>390</b>	<b>390</b>
<b>08-21-2020</b>	<b>390</b>	<b>390</b>
<b>08-22-2020</b>	<b>390</b>	<b>390</b>
<b>08-23-2020</b>	<b>390</b>	<b>390</b>

	Volume shipping
ACTUAL	611778 BFT
MODEL	579722 BFT

ACTUAL SITUATION = \$ 11,710 / week	
WITH THE MODEL = \$ 8,570 / week	
SAVING = \$ 3,140 / week	

## CONCLUSIONES

Reducción de costo por BFT transportado en un **24%**

DE **\$0,019/BFT** A **\$0,0145/BFT**

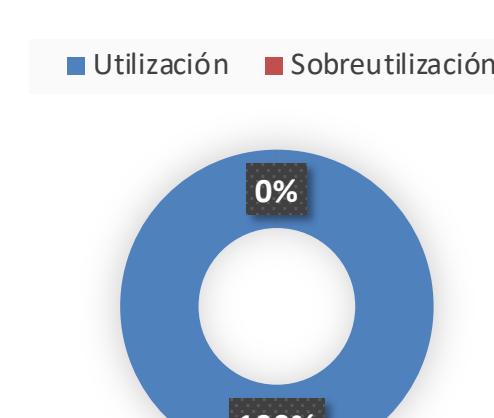
**SEMANALMENTE**

	Mínimo	Máximo
ANTES	1 Camiones	17 Camiones
AHORA	0 Camiones	8 Camiones

Disminución de madera dañada en un **4%**.

DE **4%** A **0%**

**SEMANALMENTE**

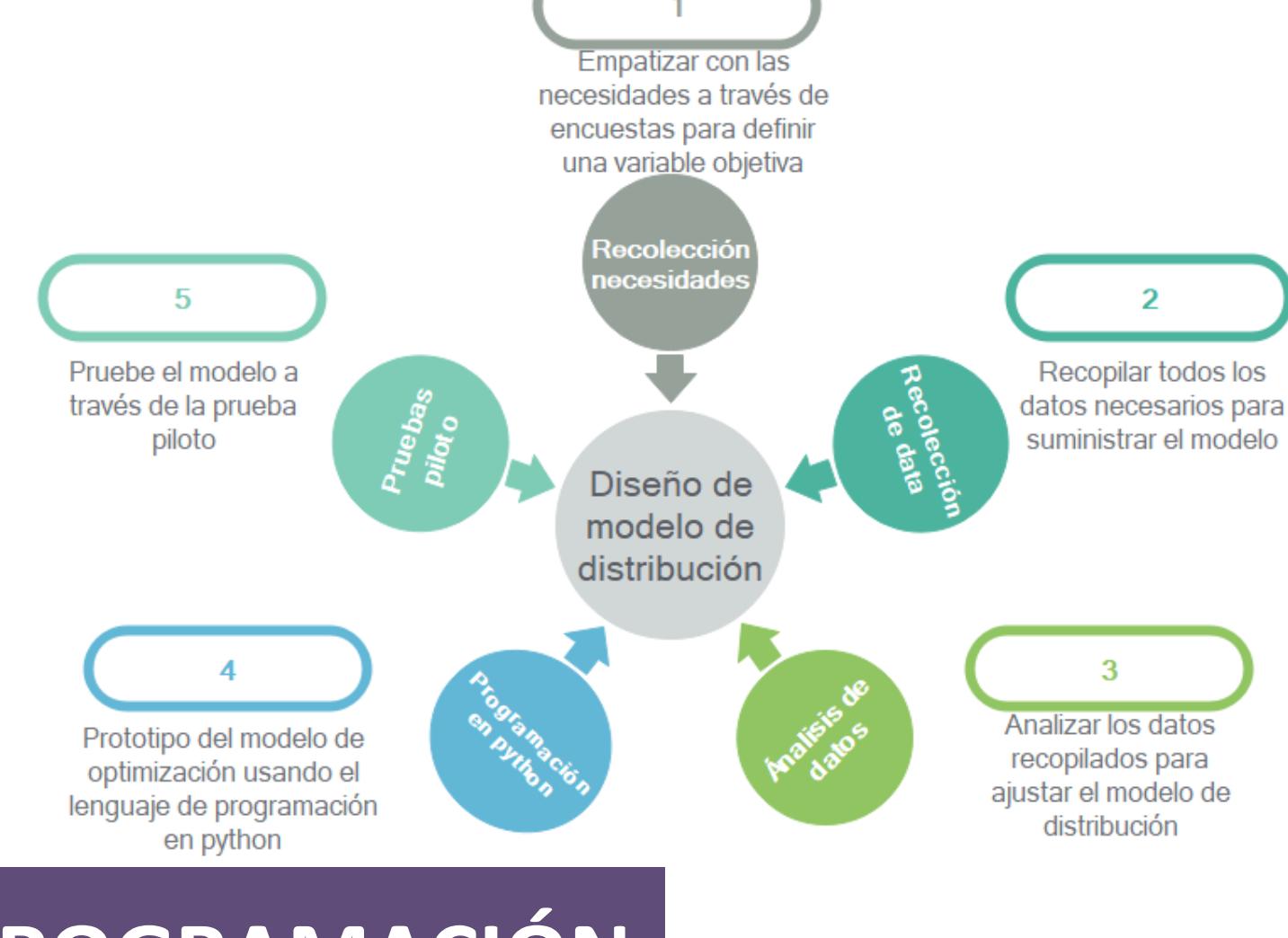


Uso de las cámaras de secado al **100%** sin exceso ni falta de listones

## OBJETIVO GENERAL

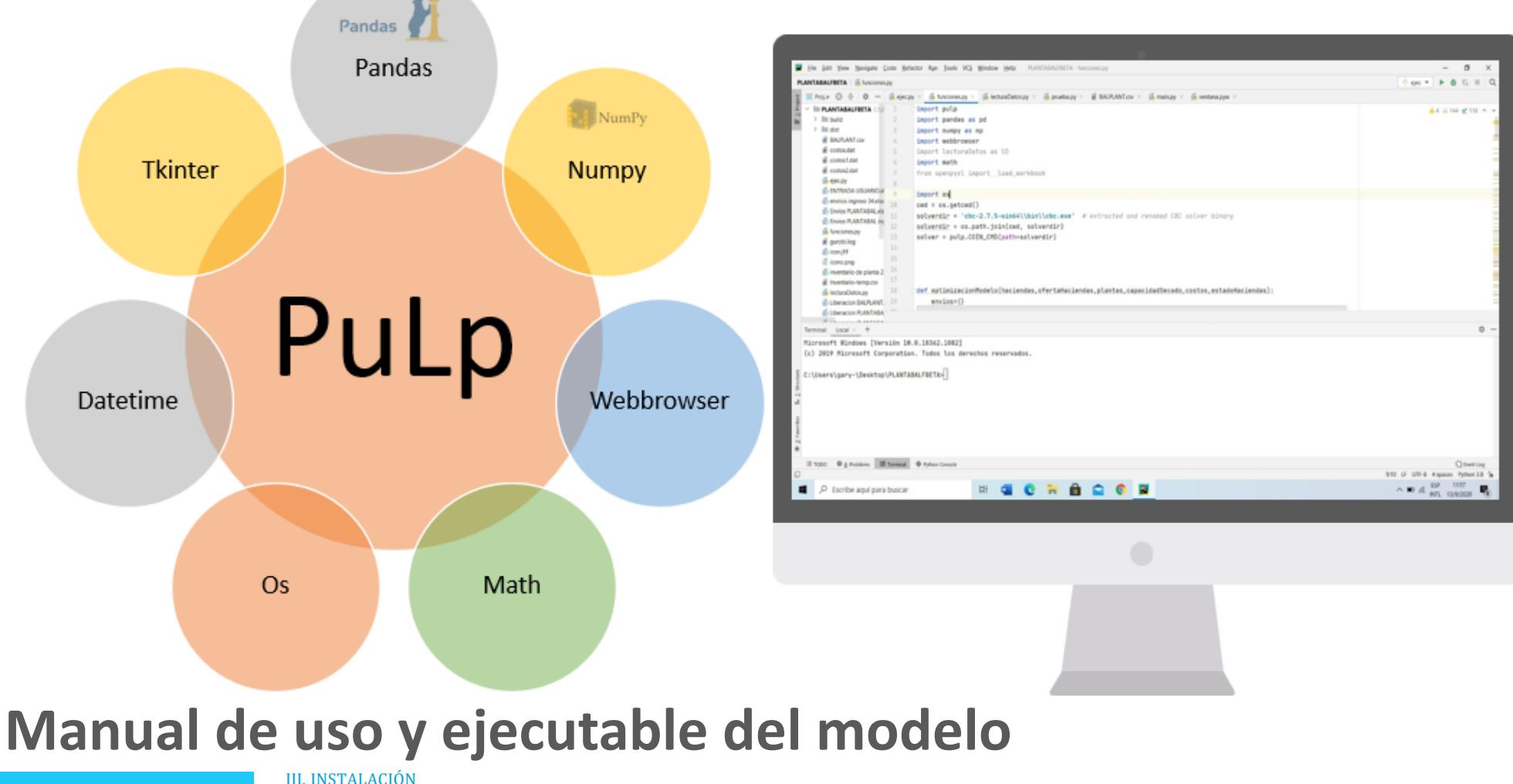
Elaborar un modelo de optimización de red de distribución mediante el análisis de restricciones y parámetros del proceso para reducir los costos de trasportación de listones de madera y aumentar la utilización de las cámaras de secado en cada planta.

## METODOLOGIA

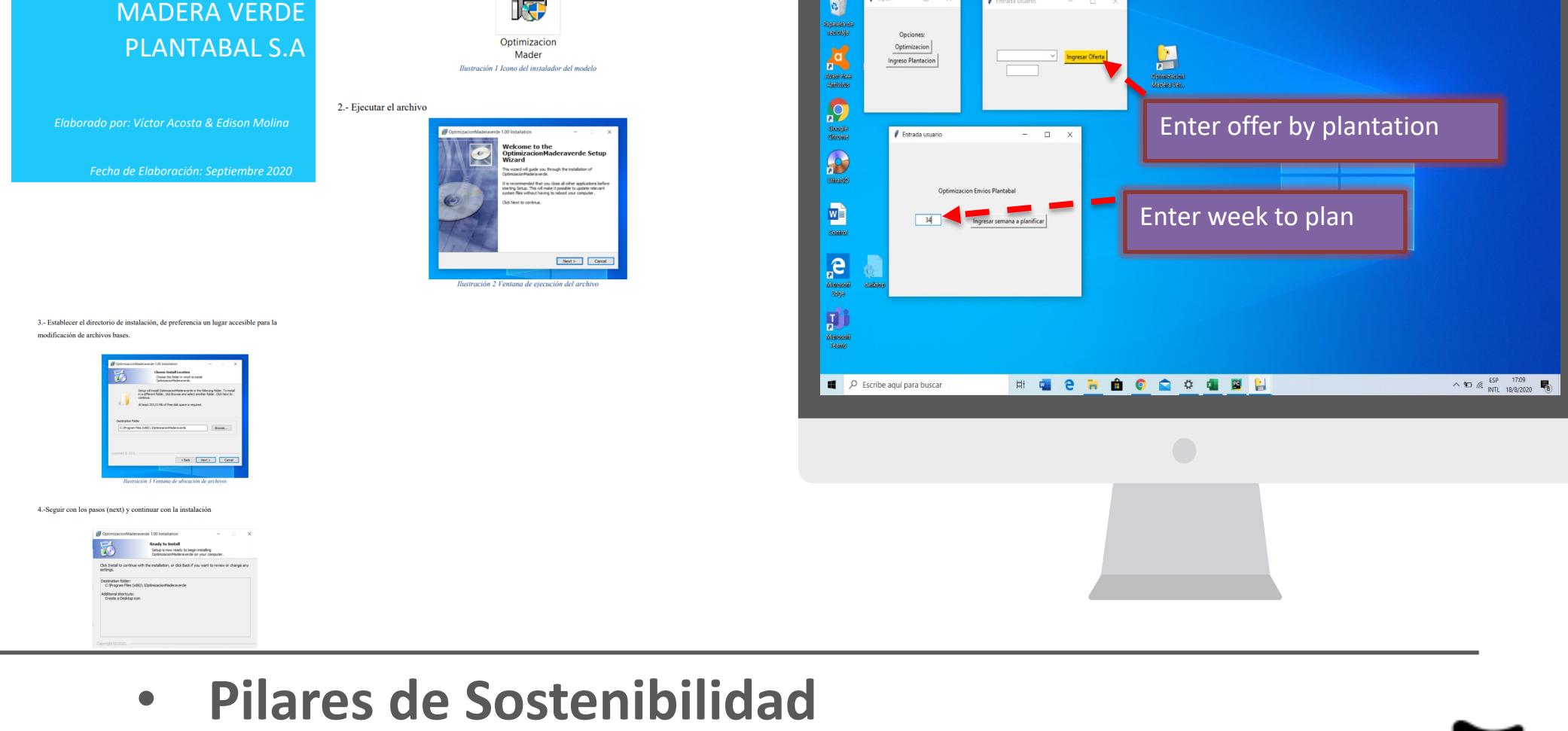


## PROGRAMACIÓN

### Librerías



### Manual de uso y ejecutable del modelo



### Pilares de Sostenibilidad

#### Economic pillar



#### Ahorros

**\$ 1260/semana**

Reducción del costo (\$) por BFT transportado.

**SITUACION ACTUAL CON EL MODELO= \$ 10,450 / SEM**

**SIN EL MODELO = \$ 11,710 / SEM**

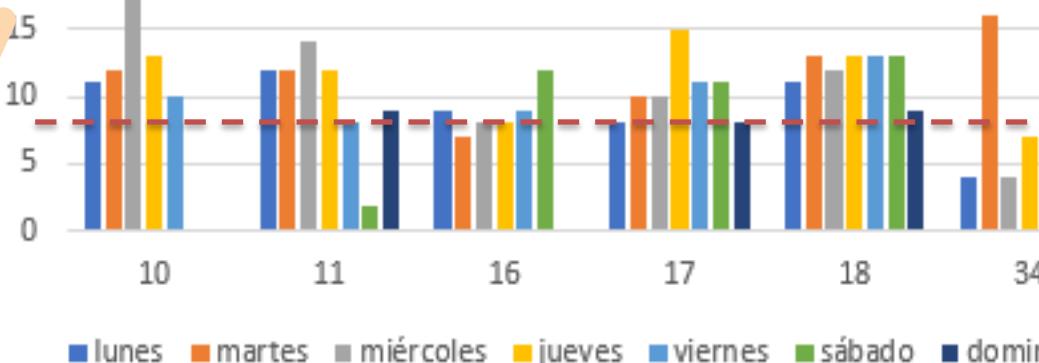
#### PILAR SOCIAL



#### Impacto Social

##### Camiones enviados /Capacidad de recepción

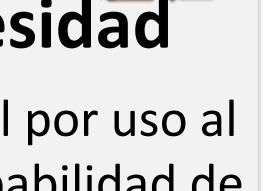
Carga operativa de carga y descarga.



#### PILAR AMBIENTAL

##### Impacto Ambiental BFT ingresados/Necesidad

Reducción de emisión de CO2 anual por uso al 100% de la capacidad y menos probabilidad de daño de madera por envío en exceso



#### PILAR AMBIENTAL

##### Impacto Ambiental 48%

Daño de madera.

