

# TEA Analysis

12 agosto del 2024

*"Existimos no solo para producir aceite... cultivamos desarrollo sostenible para transformar vidas."*



# Index

---

## Resultados Proyecto Analítico

- 01 Disponibilidad de variables
  - Validación de supuestos
  - Asociaciones con respecto a la TEA
  - Hallazgos encontrados
- 
- 
- 
-



# 1

## Proyecto Analítico

- Disponibilidad de variables
- Validación de supuestos
- Asociaciones con respecto a la TEA
- Hallazgos encontrados

# Análisis descriptivo de variables

## Objetivo del proyecto

Se realizó un análisis descriptivo inicial exhaustivo para identificar y revisar:

- Distribución de variables independientes.
- Limpieza de variables.
- Incorporación de nuevas variables para análisis.
- Disponibilidad de datos temporales.
- Validación de supuestos entre variables existentes.
- Asociaciones entre variables existentes y la TEA.

## Beneficios del proyecto

Este análisis permitirá detectar patrones, tendencias y relaciones significativas que puedan influir en la variabilidad de la producción de TEA, proporcionando información clave como insumo para consultores externos.

# Validation of assumptions between existing variables

## ROUTE MAP

1

RELACIÓN ENTRE  
PRECIPITACIÓN, CALIDAD  
DE RACIMOS Y TEA

2

RELACIÓN ENTRE  
PRECIPITACION,  
POLINIZADORES Y TEA

3

RELACIÓN ENTRE TEA Y  
PERDIDAS EN FÁBRICA

4

RELACIÓN ENTRE TEA Y  
CALIDAD DE RACIMOS

5

RELACIÓN ENTRE TEA Y  
SALDOS > 3 DIAS

6

RELACIÓN ENTRE ACIDEZ  
Y CALIDAD DE RACIMOS

7

TEA vs RFF PROCESADO:  
PARTICIPACIÓN PROPIOS Y  
TERCEROS

## TÉCNICAS ANALÍTICAS USADAS

- **Suavizado de medias móviles:**  
Se utilizan promedios simples con retrasos específicos para suavizar las fluctuaciones en los datos y marcar tendencias en el autor de los datos.
- **Traslaciones temporales:**  
Para ajustar las series temporales y analizar relaciones en diferentes momentos se utilizarán traducciones de los datos respecto al tiempo. Retrocederán y avanzarán para detectar patrones y dependencias temporales.
- **Coeficiente de correlación cruzada::**  
Medir la similitud entre 2 series de tiempo a medida que se mueven entre sí a lo largo del tiempo.

(\*) George Udny Yule, british statistician - "On a Method of Investigating Periodicities in Disturbed Series, with Special Reference to Wolfer's Sunspot Numbers"

(\*) Norbert Wiener, American mathematician and statistician - "Extrapolation, Interpolation, and Smoothing of Stationary Time Series"

# RELACIÓN ENTRE PRECIPITACIÓN Y TEA

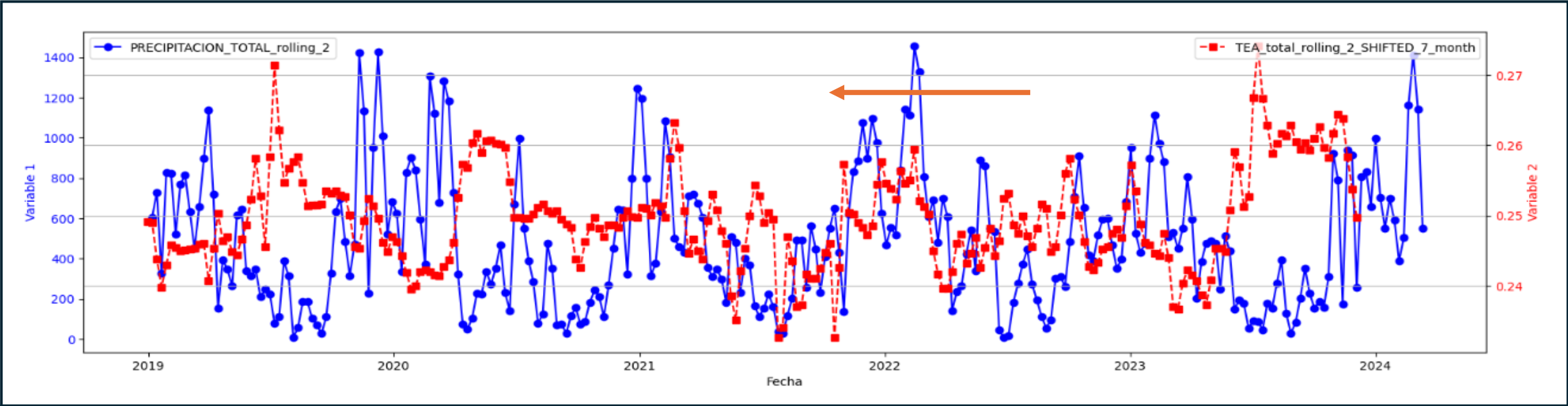


SHANUSI

PALMAWASI

TULUMAYO

NUEVO HORIZONTE



PRECIPITACIÓN vs TEA	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi	(Negativa moderada)	-30%	Cada 6 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MENORES</b> niveles de TEA luego de 6 MESES
• Palmawasi	(Negativa moderada)	-24%	Cada 7 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MENORES</b> niveles de TEA luego de 7 MESES
• Tulumayo	(Negativa fuerte)	-58%	Cada 7 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MENORES</b> niveles de TEA luego de 7 MESES
• Nuevo Horizonte	(Negativa moderada)	-34%	Cada 8 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MENORES</b> niveles de TEA luego de 7 MESES



# RELACIÓN ENTRE PRECIPITACIÓN Y MALFORMADOS

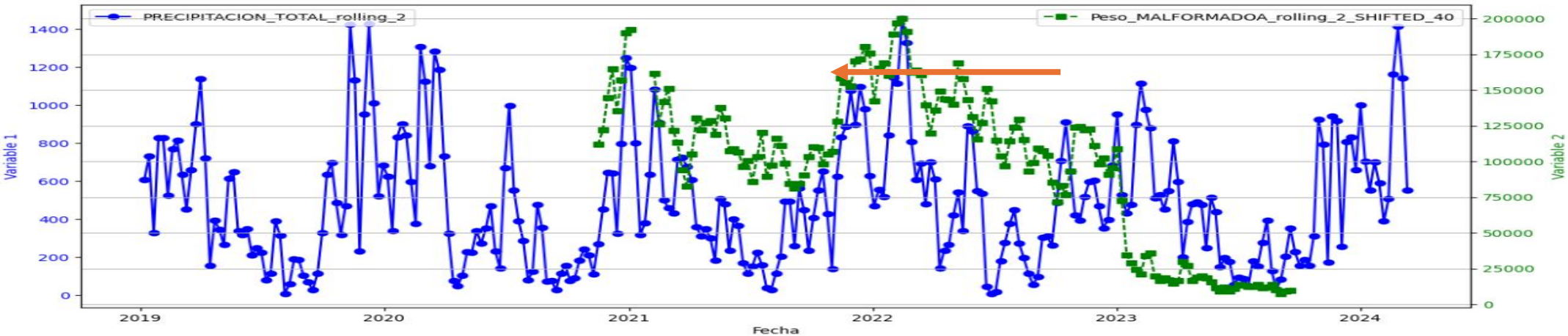


SHANUSI

PALMAWASI

TULUMAYO

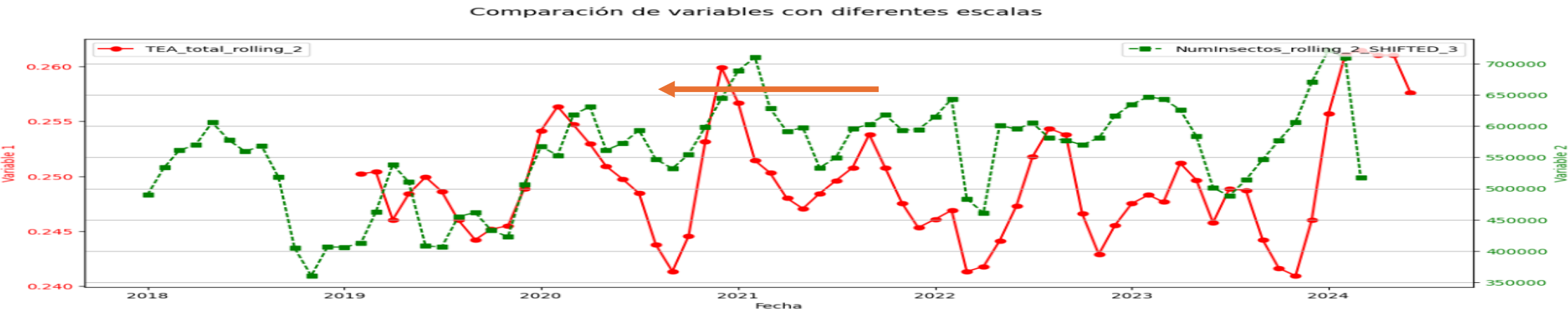
NUEVO HORIZONTE



PRECIPITACIÓN vs MALFORMADOS	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi – tipo A	(Positiva moderada)	37%	Cada 9 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYOR</b> nivel de Malformados luego de 9 MESES
• Shanusi – tipo B	(Positiva moderada)	25%	Cada 8 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYOR</b> nivel de Malformados luego de 8 MESES
• Palmawasi – tipo A	(Positiva moderada)	40%	Cada 9 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYOR</b> nivel de Malformados luego de 9 MESES
• Palmawasi – tipo B	(Positiva moderada)	38%	Cada 9 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYOR</b> nivel de Malformados luego de 9 MESES
• Tulumayo	(Positiva moderada)	34%	Cada 6 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYOR</b> nivel de Malformados luego de 6 MESES
• Nuevo Horizonte	(Positiva fuerte)	56%	Cada 9 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYOR</b> nivel de Malformados luego de 9 MESES

SHANUSI

PALMAWASI



POLINIZADORES vs PRECIPITACION	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi	(Positiva moderada)	35%	Cada 3 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYORES</b> niveles de insectos luego de <b>3 MESES</b>
• Palmawasi	(Positiva moderada)	18%	Cada 5 meses	• A <b>MAYOR</b> nivel de lluvia, <b>MAYORES</b> niveles de insectos luego de <b>5 MESES</b>

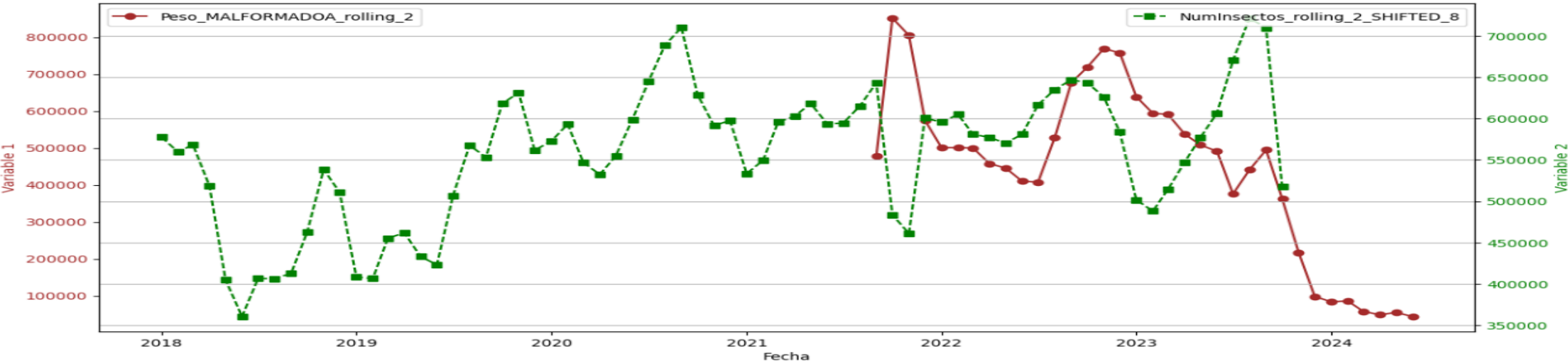
POLINIZADORES vs TEA	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi	(Positiva moderada)	34%	Cada 5 meses	• A <b>MAYOR</b> nro de insectos, <b>MAYORES</b> niveles de TEA luego de <b>5 MESES</b>
• Palmawasi	(Positiva moderada)	30%	Cada 4 meses	• A <b>MAYOR</b> nro de insectos, <b>MAYORES</b> niveles de TEA luego de <b>4 MESES</b>



SHANUSI

PALMAWASI

Comparación de variables con diferentes escalas

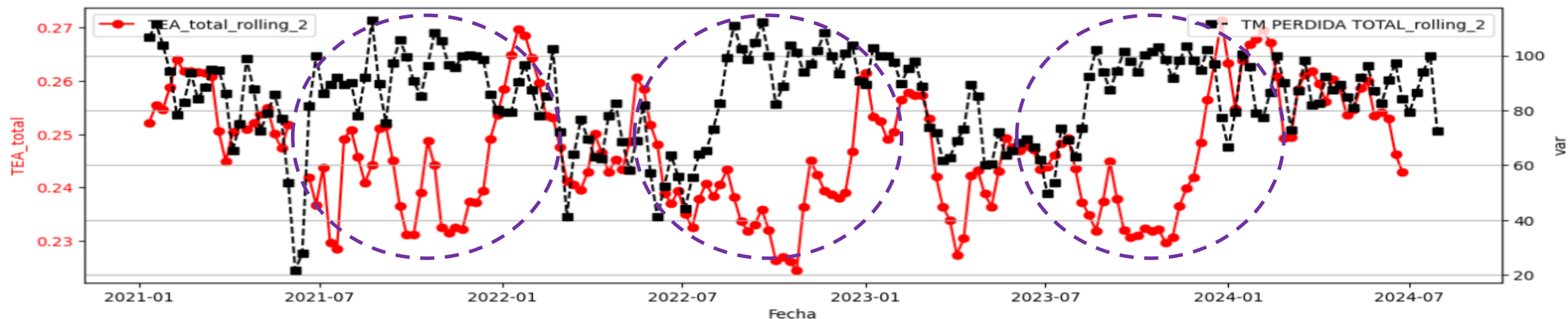


POLINIZADORES vs MALFORMADOS	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi – tipo A	(Negativa fuerte)	-82%	Cada 5 meses	• A MAYOR nro de insectos, MENOR nivel de Malformados luego de 5 MESES
• Shanusi – tipo B	(Negativa fuerte)	-55%	Cada 5 meses	• A MAYOR nro de insectos, MENOR nivel de Malformados luego de 5 MESES
• Palmawasi – tipo A	(Negativa moderada)	-36%	Cada 8 meses	• A MAYOR nro de insectos, MENOR nivel de Malformados luego de 8 MESES
• Palmawasi – tipo B	(Negativa moderada)	-35%	Cada 8 meses	• A MAYOR nro de insectos, MENOR nivel de Malformados luego de 8 MESES

SHANUSI

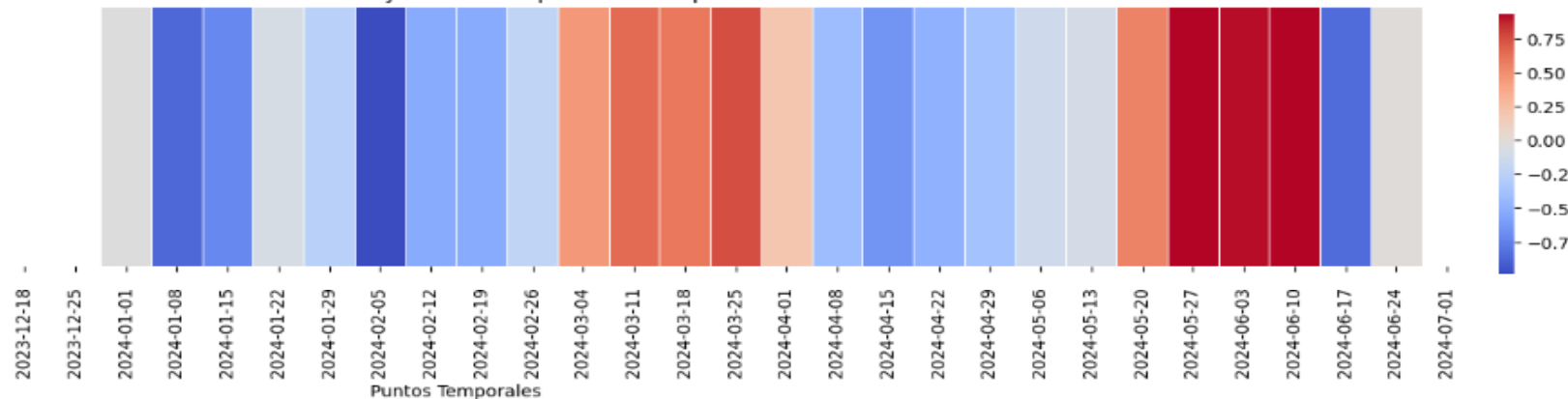
PERDIDA TOTAL

Comparación de Variables con Diferentes Escalas



“Se observa asociación NEGATIVA moderada entre los niveles de PERDIDA EN FABRICA y la TEA para periodos de TEMPORADA ALTA”

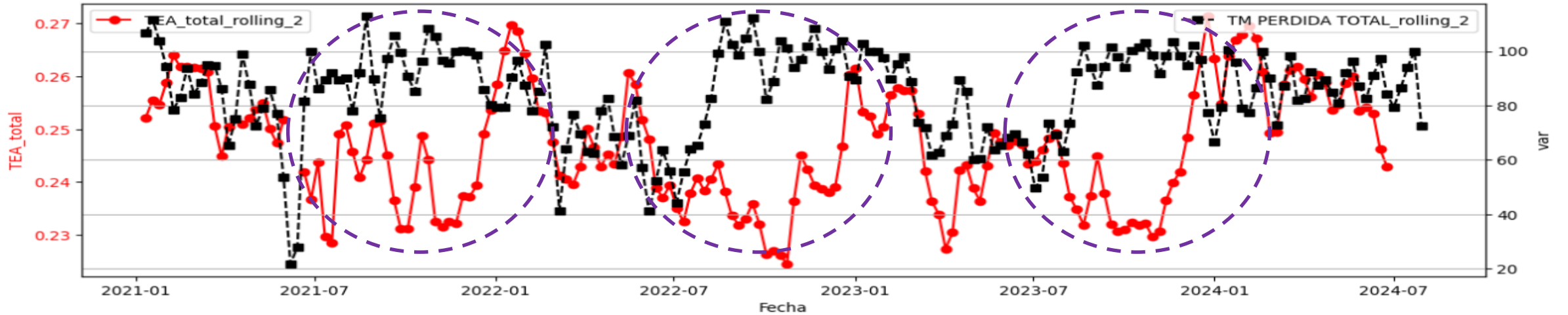
Correlación entre TEA y Variables Explicativas Temporales



SHANUSI

PERDIDA TOTAL

Comparación de Variables con Diferentes Escalas



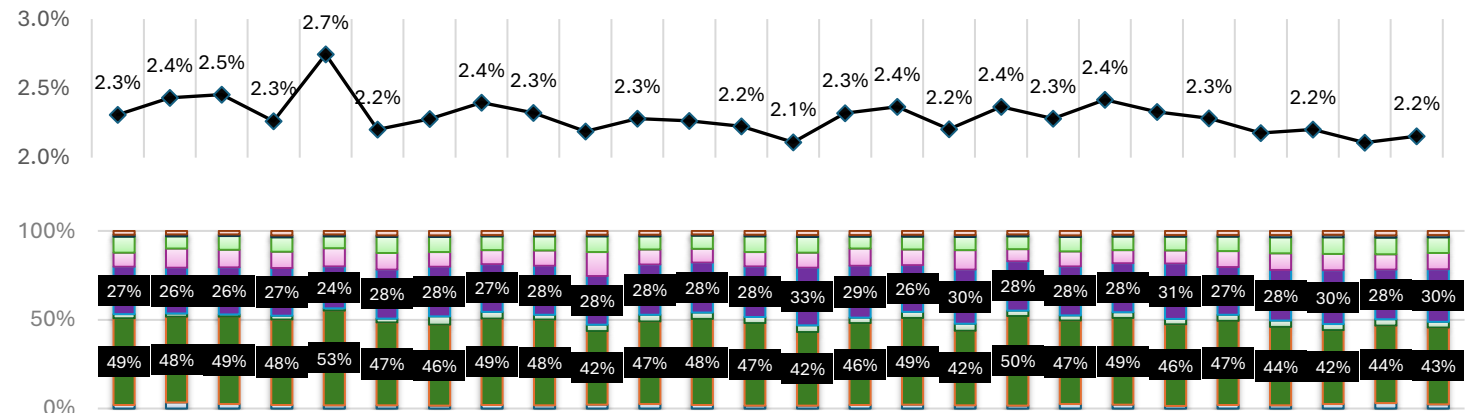
**% PERDIDA PROMEDIO X SEM: 2.3%**  
**TM PERDIDA PROMEDIO X SEM: 103 TM**

**PERDIDA ACEITE ESCOBAJO:**

- % AVERAGE LOSSES PER WEEK : **46.6%**  
 - TM AVERAGE LOSSES PER WEEK : **48.4 TM**

**PERDIDA ACEITE FIBRA:**

- % AVERAGE LOSSES PER WEEK : **28.0%**  
 - TM AVERAGE LOSSES PER WEEK : **28.8 TM**

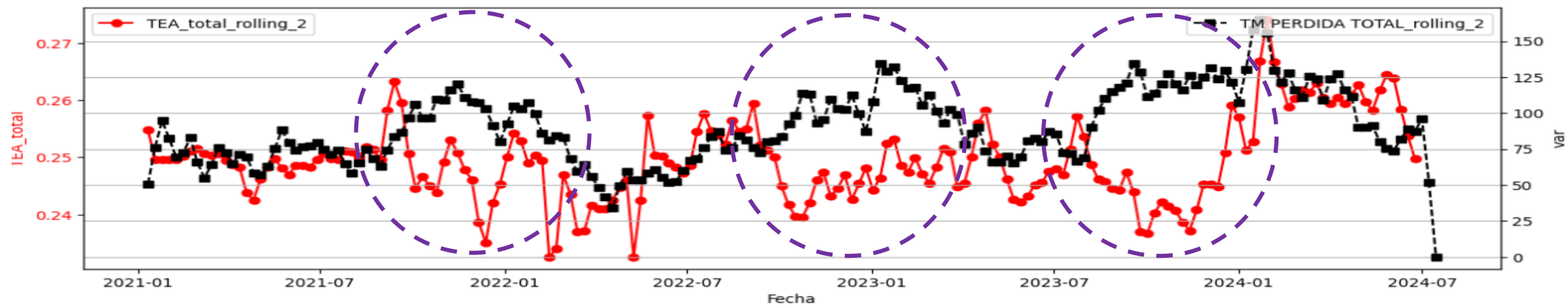




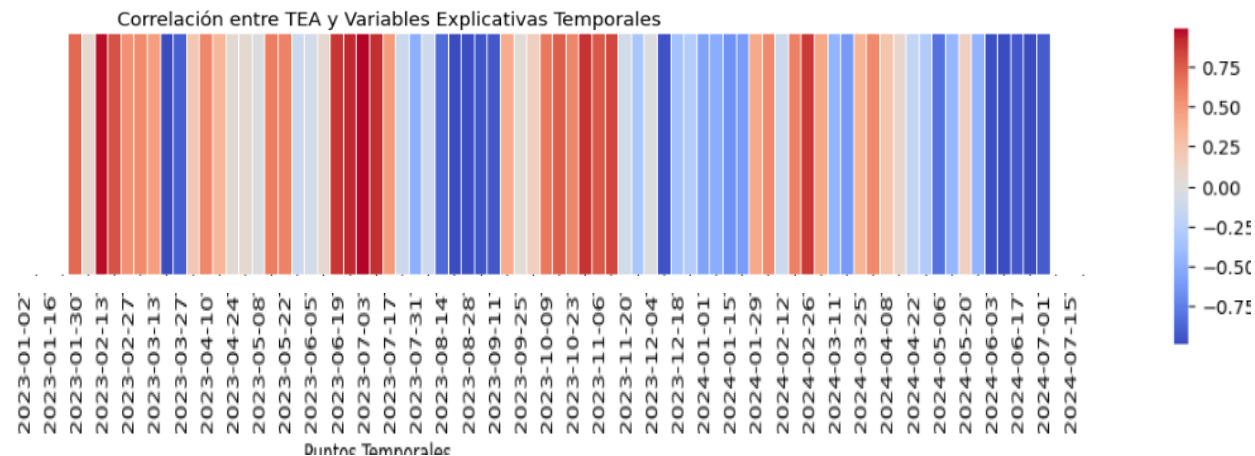
PALMAWASI

PERDIDA TOTAL

Comparación de Variables con Diferentes Escalas



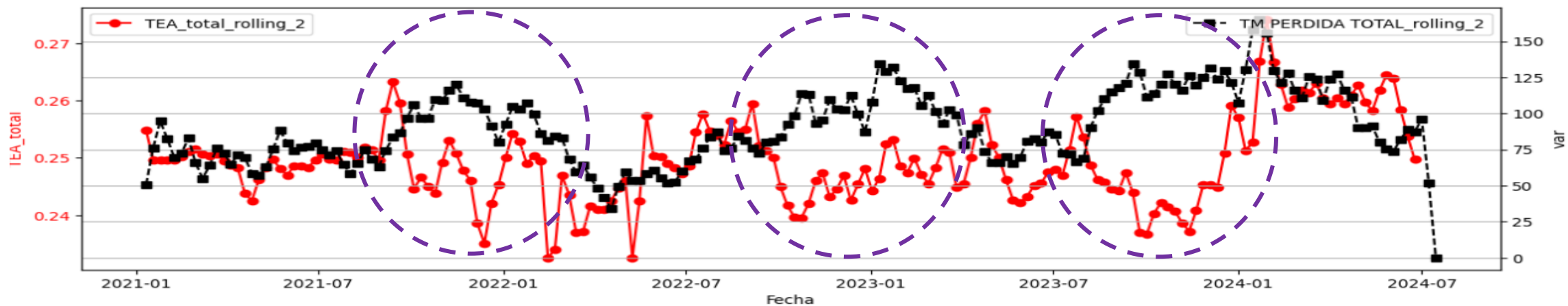
**“Se observa asociación NEGATIVA moderada entre los niveles de PERDIDA EN FABRICA y la TEA para periodos de TEMPORADA ALTA”**



PALMAWASI

PERDIDA TOTAL

Comparación de Variables con Diferentes Escalas



% PERDIDA PROMEDIO X SEM : 2.1%  
TM PERDIDA PROMEDIO X SEM : 111 TM

**OIL LOSS FIBER:**

- % AVERAGE LOSSES PER WEEK : 31.3%
- TM AVERAGE LOSSES PER WEEK : 34.7 TM

**OIL LOSS ESCOBAJO:**

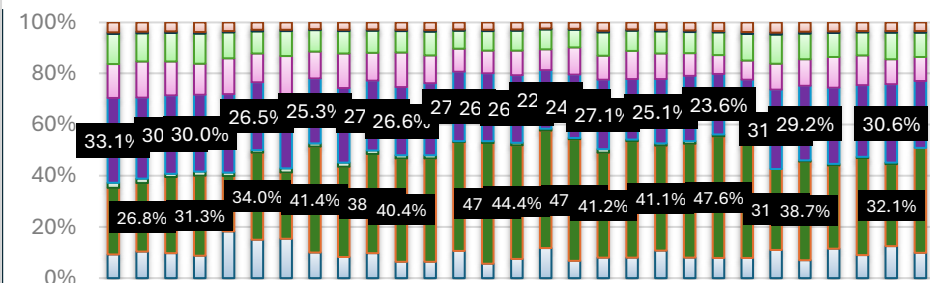
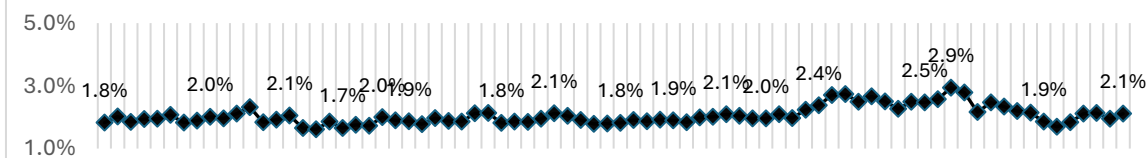
- % AVERAGE LOSSES PER WEEK : 28.0%
- TM AVERAGE LOSSES PER WEEK : 31.2 TM

**OIL IN WATER:**

- % AVERAGE LOSSES PER WEEK : 12.9%
- TM AVERAGE LOSSES PER WEEK : 14.6 TM

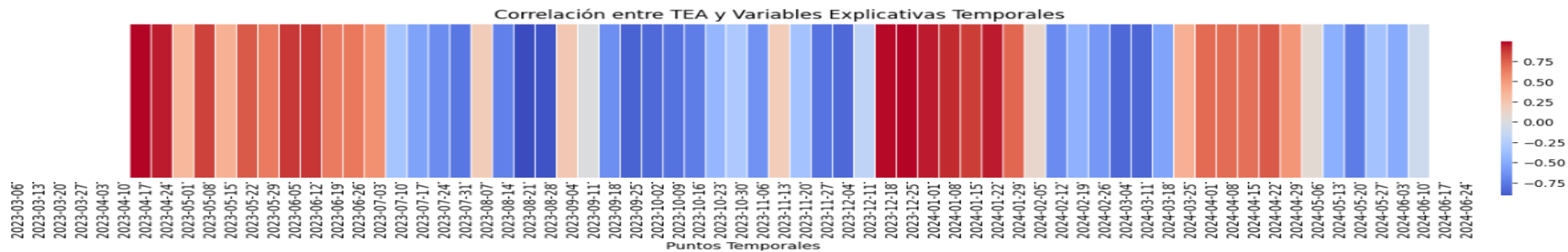
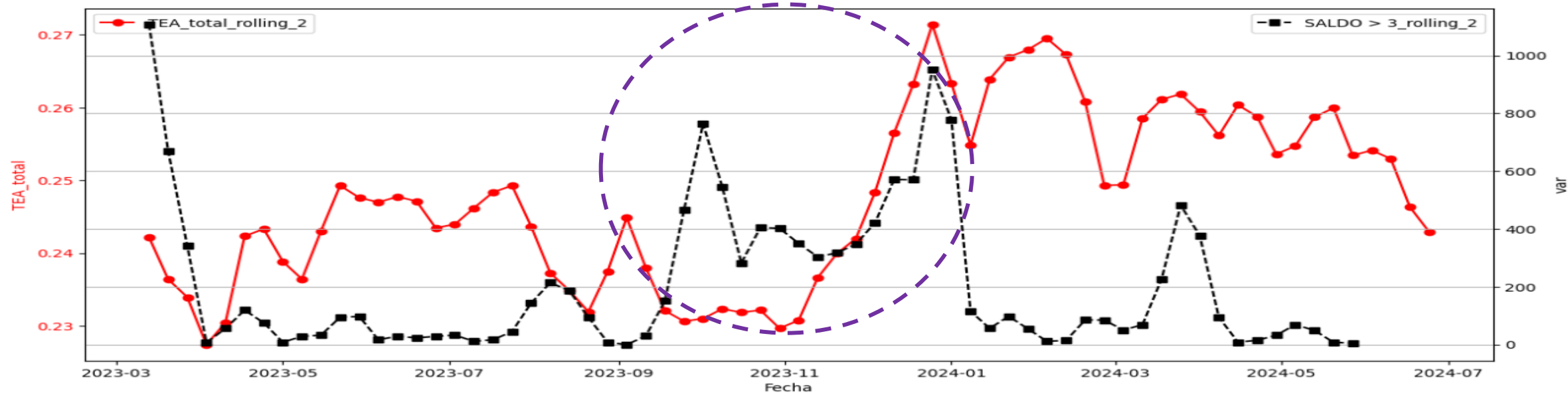
**SOLID OIL:**

- % AVERAGE LOSSES PER WEEK : 11.6%
- TM AVERAGE LOSSES PER WEEK : 12.6 TM



SHANUSI

SALDO &gt; 3 DIAS



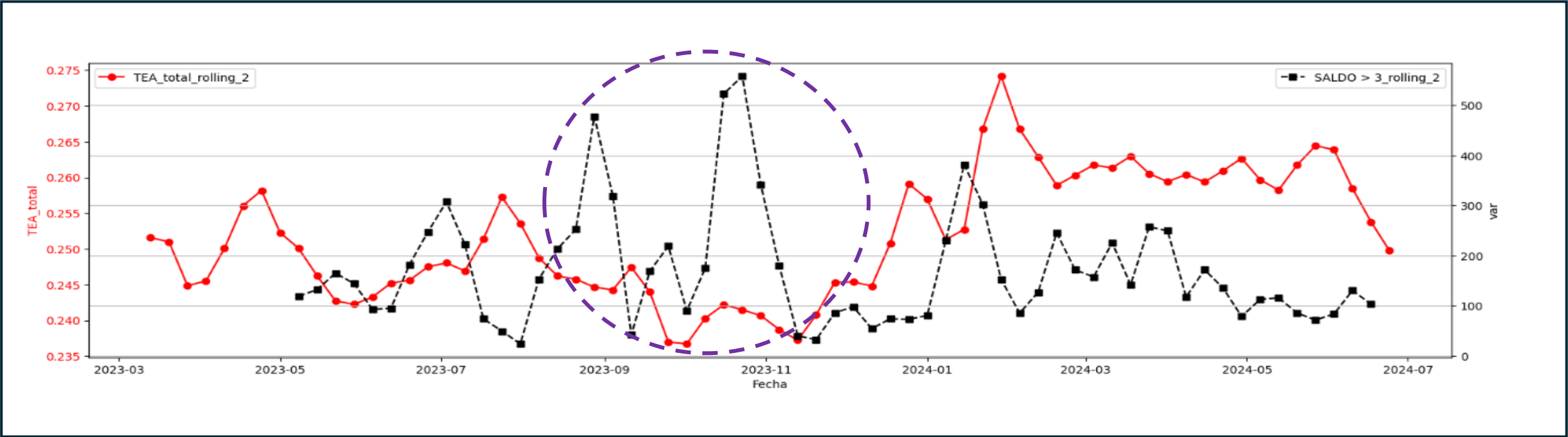


RELACIÓN ENTRE SALDO > 3 vs TEA



SHANUSI

PALMAWASI



TEMPORADA ALTA

SALDO > 3 vs TEA	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi	(Negativa moderada)	-52%	De oct. a ene.	• A <b>MAYOR</b> nivel de saldo, <b>MENOR</b> niveles de TEA para <b>TEMPORADA ALTA</b> .
• Palmawasi	(Negativa moderada)	-45%	De oct. a ene.	• A <b>MAYOR</b> nivel de saldo, <b>MENOR</b> niveles de TEA para <b>TEMPORADA ALTA</b> .

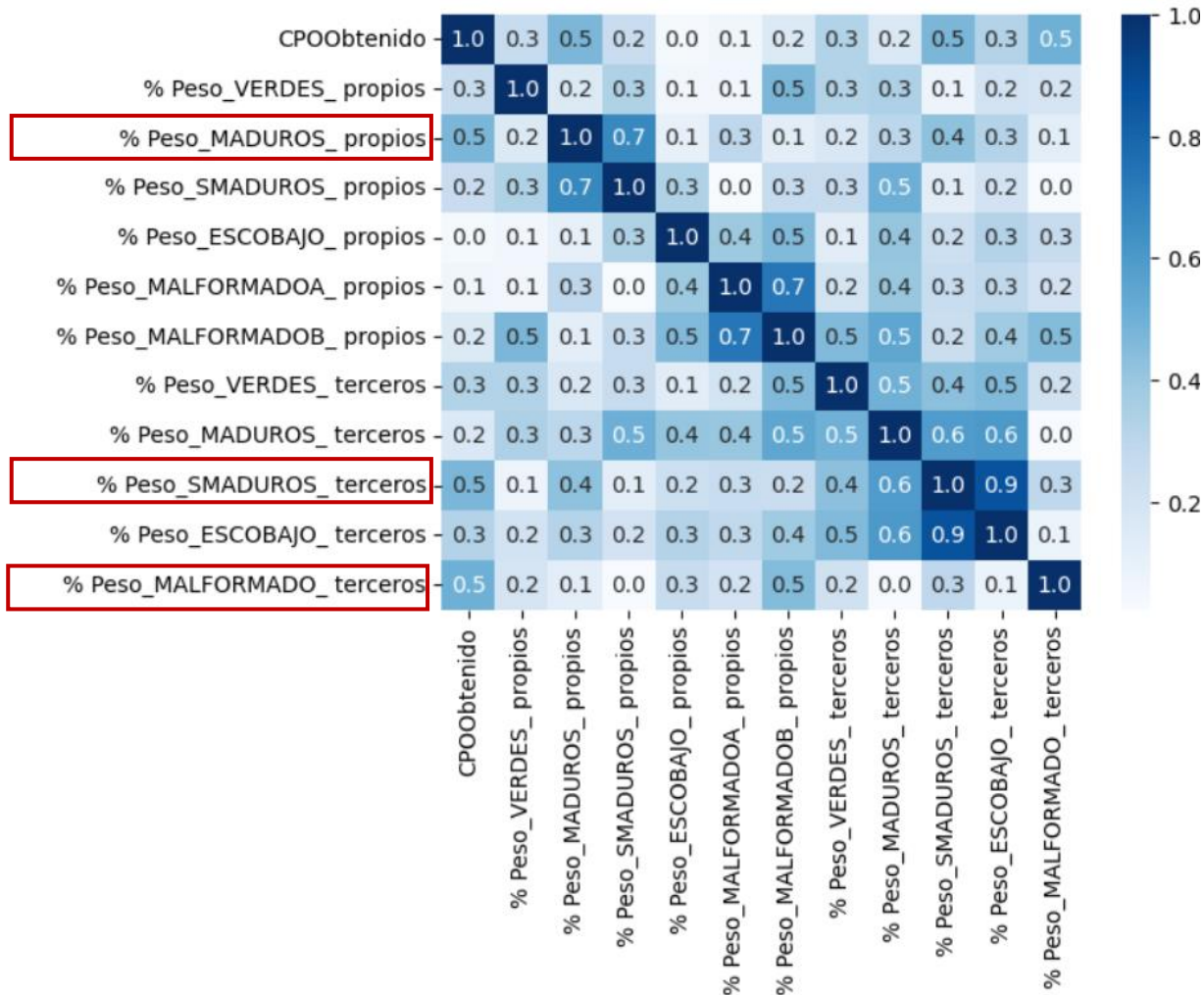
SHANUSI	PALMAWASI			
ACIDEZ vs SMADUROS	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi	(Positiva fuerte)	61%	Instantánea	• A <b>MAYOR</b> nivel de smaduros, <b>MAYORES</b> niveles de ACIDEZ
• Palmawasi	(Positiva fuerte)	58%	Instantánea	• A <b>MAYOR</b> nivel de smaduros, <b>MAYORES</b> niveles de ACIDEZ
• Tulumayo	(Positiva moderada)	46%	Instantánea	• A <b>MAYOR</b> nivel de smaduros, <b>MAYORES</b> niveles de ACIDEZ

ACIDEZ vs SALDO EN CAMPO	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi	(Sin asociación)	0%	Instantánea	• .
• Palmawasi	(Positiva moderada)	30%	Instantánea	• A <b>MAYOR</b> nivel de Saldo en campo, <b>MAYORES</b> niveles de ACIDEZ

ACIDEZ vs FRECUENCIA DE COSECHA	NIVEL DE ASOCIACIÓN	NIVEL DE ASOCIACIÓN	PERIODICIDAD	DETALLES
• Shanusi	(Positiva fuerte)	90%	Instantánea	• A <b>MAYOR</b> nivel de freq de cosecha, <b>MAYORES</b> niveles de ACIDEZ
• Palmawasi	(Positiva fuerte)	45%	Instantánea	• A <b>MAYOR</b> nivel de freq de cosecha, <b>MAYORES</b> niveles de ACIDEZ

## SHANUSI

## MODELO DE INFLUENCIA DE CALIDAD DE FRUTOS: PROPIOS y TERCEROS



## MODELO RIGDE

alpha = 38.71

## VARIABLES CALIDAD

R2 = 48%

## OTRAS VARIABLES

R2 = 42%

## CALIDAD DE RACIMOS PROPIOS

## PESO/ COEF.

## PESO/ PCTJ.

- Peso verdes (-37.83) (-) (11.3%)
- **Peso maduros (48.14) (+) (14.3%)**
- Peso smaduros (-38.42) (-) (11.4%)
- Peso escobajo (-8.48) (-) (2.5%)
- Peso malformados A (-14.71) (-) (4.4%)
- Peso malformados B (-23.88) (-) (7.1%)

## CALIDAD DE RACIMOS TERCEROS

## PESO/ COEF.

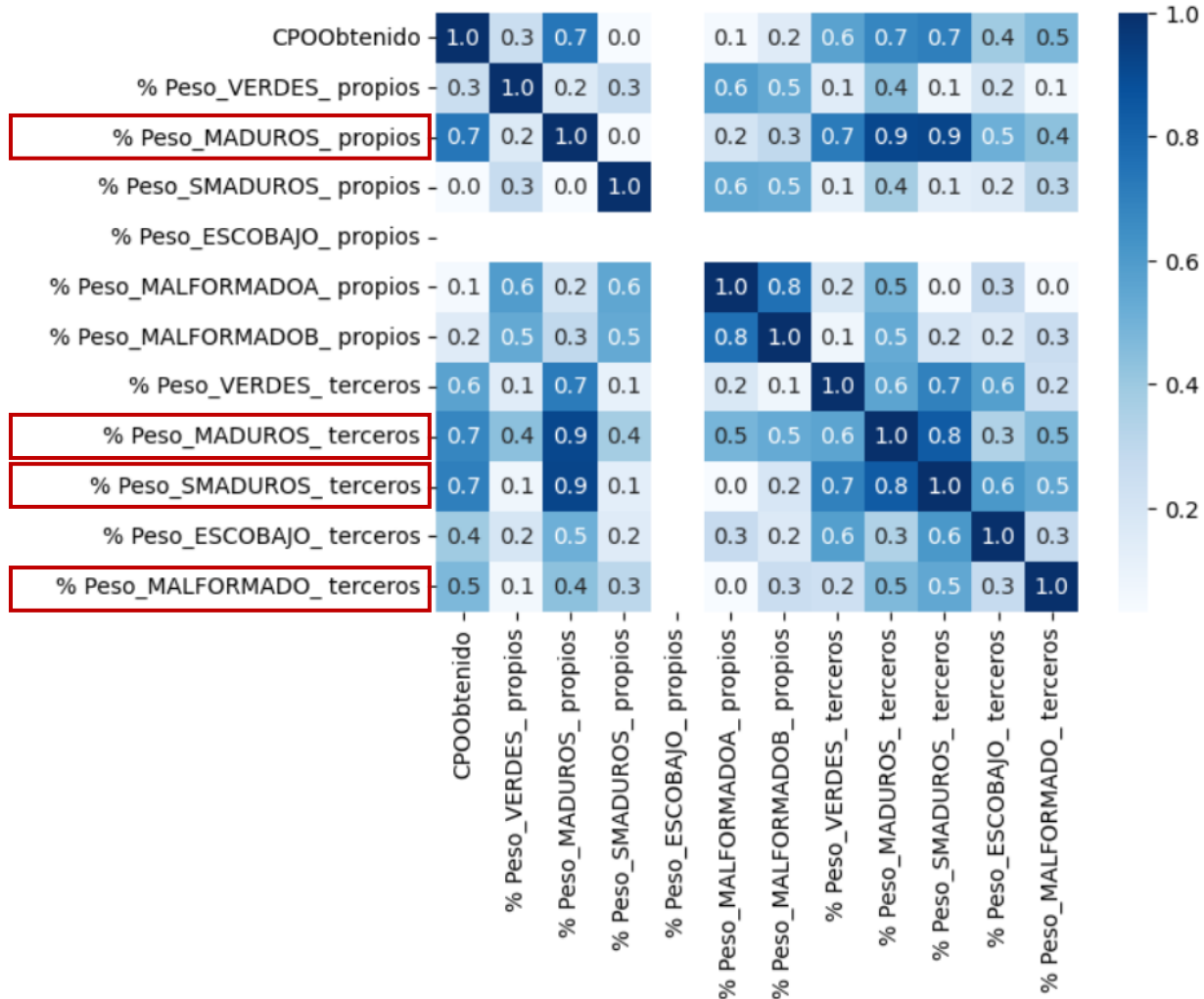
## PESO/ PCTJ.

- Peso verdes (-33.34) (-) (9.9%)
- Peso maduros (1.44) (+) (0.4%)
- **Peso smaduros (-42.96) (-) (12.8%)**
- Peso escobajo (-26.46) (-) (7.9%)
- **Peso malformados (-.60.72) (-) (18.1%)**



## PALMAWASI

## MODELO DE INFLUENCIA DE CALIDAD DE FRUTOS: PROPIOS y TERCEROS



MODELO RIGDE	VARIABLES CALIDAD		OTRAS VARIABLES	
alpha = 17.97	R2 = 56%		R2 = 35%	
CALIDAD DE RACIMOS PROPIOS	PESO/ COEF.		PESO/ PCTJ.	
• Peso verdes	(-46.07) (-)		(13.7%)	
• Peso maduros	(64.96) (+)		(19.3%)	
• Peso smaduros	(-30.62) (-)		(9.1%)	
• Peso escobajo	(0) (-)		(0.0%)	
• Peso malformados A	(-1.62) (-)		(0.5%)	
• Peso malformados B	(-2.61) (-)		(0.8%)	
CALIDAD DE RACIMOS TERCEROS	PESO/ COEF.		PESO/ PCTJ.	
• Peso verdes	(-34.57) (-)		(10.3%)	
• Peso maduros	(55.49) (+)		(16.5%)	
• Peso smaduros	(-42.45) (-)		(12.6%)	
• Peso escobajo	(-4.67) (-)		(1.4%)	
• Peso malformados	(-53.79) (-)		(16.1%)	



Gracias.

*"Existimos no solo para producir aceite... cultivamos desarrollo sostenible para transformar vidas."*