



21ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PALMA DE ACEITE

21st International Oil Palm Conference

**Tecnología alterna para el
procesamiento del híbrido OxG en
plantas de beneficio convencionales**



**Bismark Toscano
Ecuador - 2025**





21ª CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PALMA DE ACEITE

21th International Oil Palm Conference

CONTENIDO

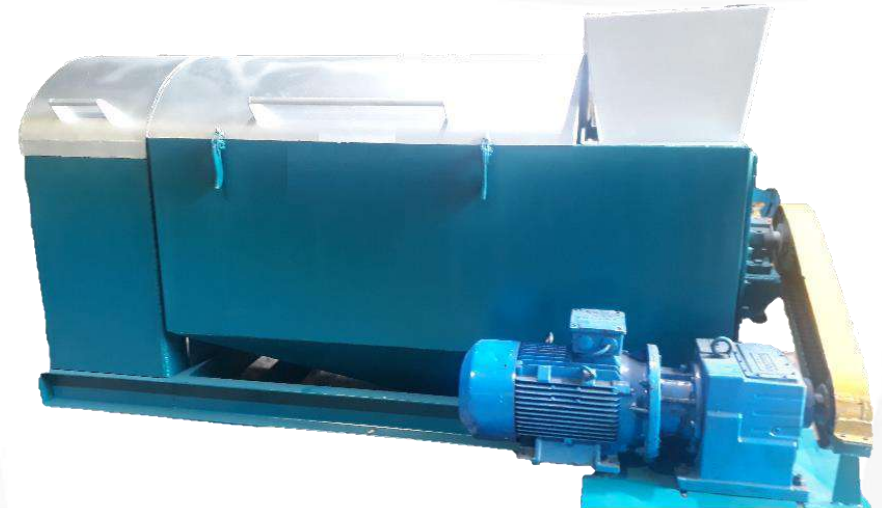
1. Fruit softener
2. Tecnología alterna para la obtención de aceite
3. HOPO premium



**21ª CONFERENCIA
INTERNACIONAL
SOBRE PALMA DE ACEITE**
21st International Oil Palm Conference



1.- Fruit Softener



UBICACIÓN Fruit Softener



Fruit Softener: FUNCIÓN

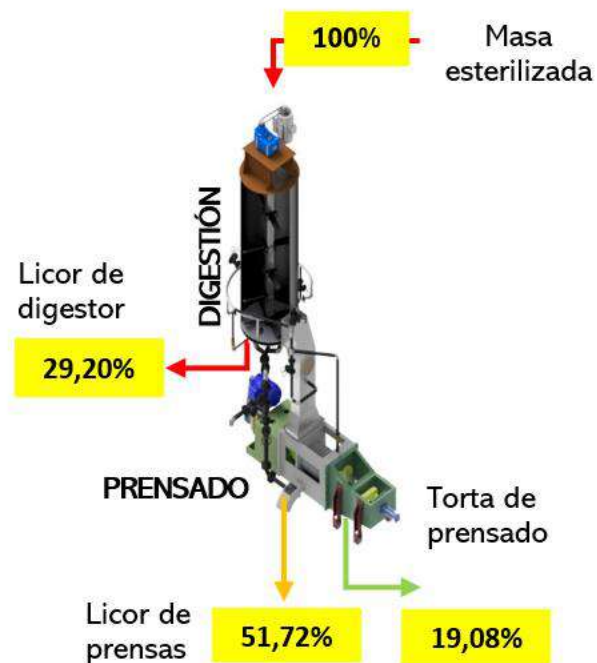
- Ablanda el fruto esterilizado y desfrutado antes de la alimentación a los digestores
- Separa una parte de la fase líquida de la masa esterilizada “licor de fruit softener” con alta concentración de aceite virgen

Fruit Softener: BENEFICIOS

- Facilita la extracción de aceite del fruto híbrido sin nuez
- Mejora la maceración y la recuperación del licor del digestor
- Aumenta el índice de sólidos de prensado (Torta/Licor)
- Mejora la eficiencia del prensado:
 - Incrementa la capacidad de las prensas con fruto híbrido
 - Reduce las pérdidas de aceite en fibra
 - Alivia el trabajo de digestores y prensas. Menos masa → menos consumo de energía → menos desgaste → menos costo

Balance de masas

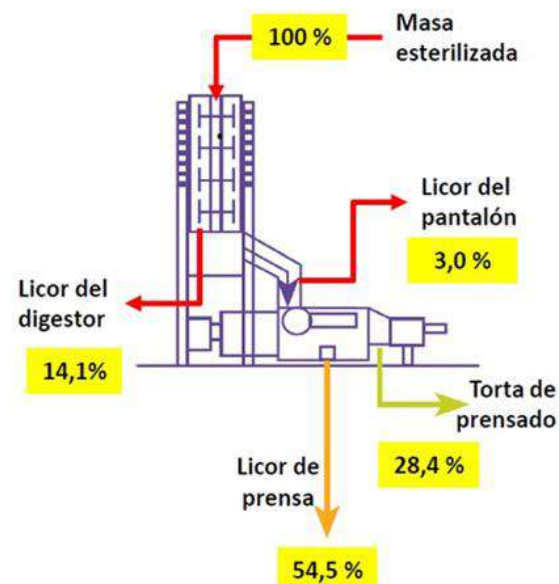
Balance de masas RFF OxG D/P Con drenaje D



FUENTE: PDA-GRUPO DANEC - 30 MEDICIONES JUN Y JUL 2025

Sólidos de Prensas (SP) OxG= 36,90% %Torta/Licor

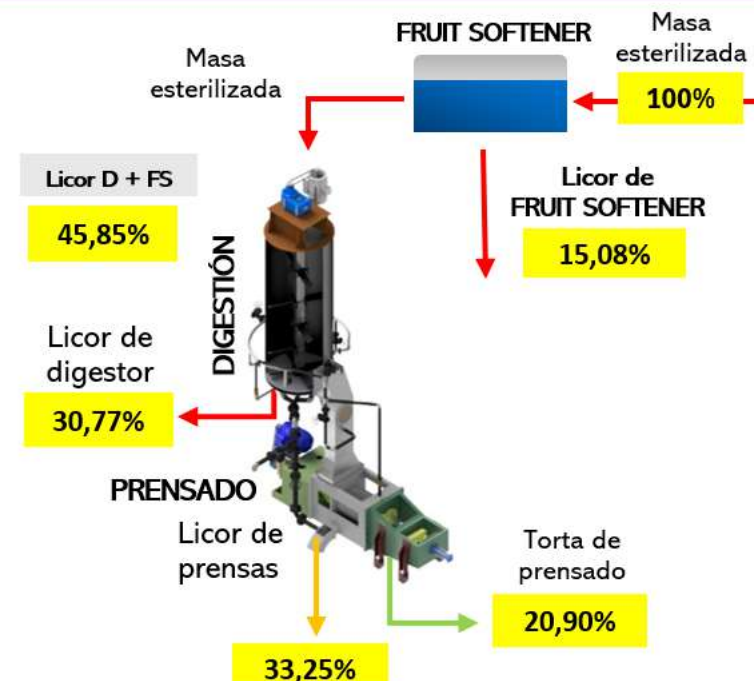
Balance de masa para OxG ANA con drenaje



$$SP_{E.g} = 52,1 \% \text{ Torta/licor}$$

Fuente: Presentación J. García Cenipalma 2022

Balance de masas RFF OxG D/P Con drenaje D - FS



FUENTE: PDA-GRUPO DANEC - 30 MEDICIONES JUN Y JUL 2025

Sólidos de Prensas (SP) OxG= 62,86% %Torta/Licor

Automatización prensas y digestores



21^ª CONFERENCIA
INTERNACIONAL
SOBRE PALMA DE ACEITE

21st International Oil Palm Conference



SISTEMA DE MONITOREO PALMERAS DE LOS ANDES S.A.



Registro de alarmas

SCADA_PDA

ESTERILIZACIÓN

TRANSPORTE

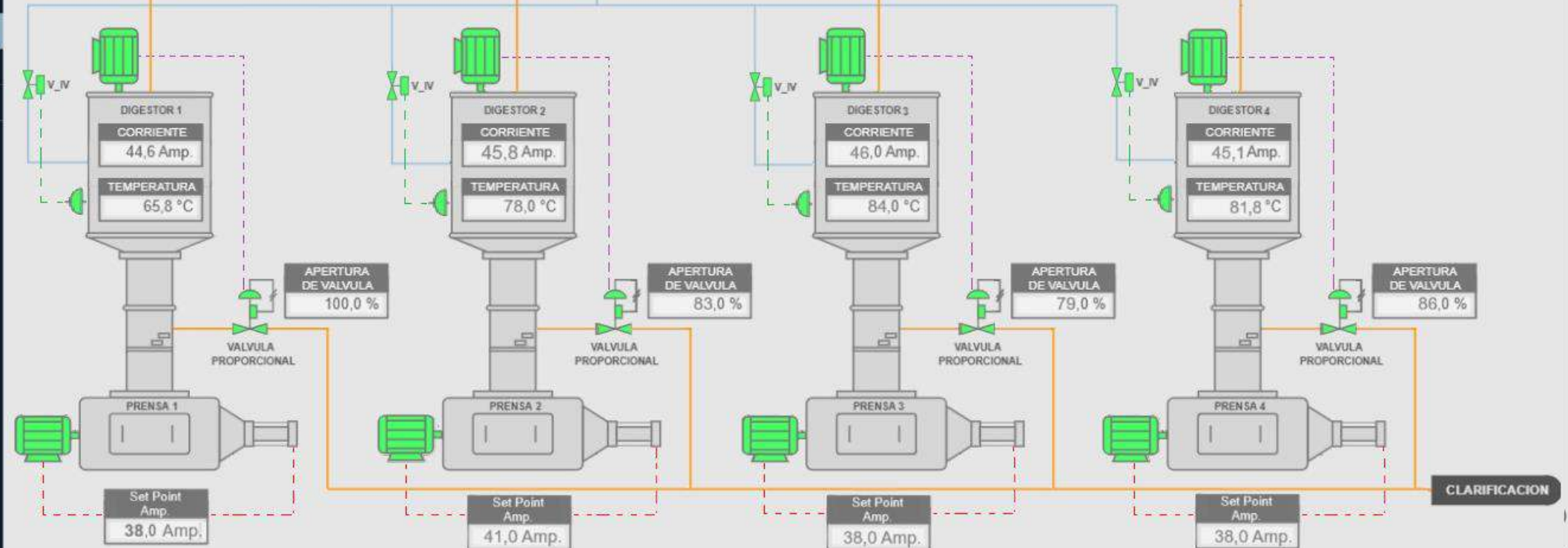
DIGESTIÓN Y PRENSADO

CLARIFICACIÓN

ALMACENAMIENTO

TRANSPORTE

VAPOR

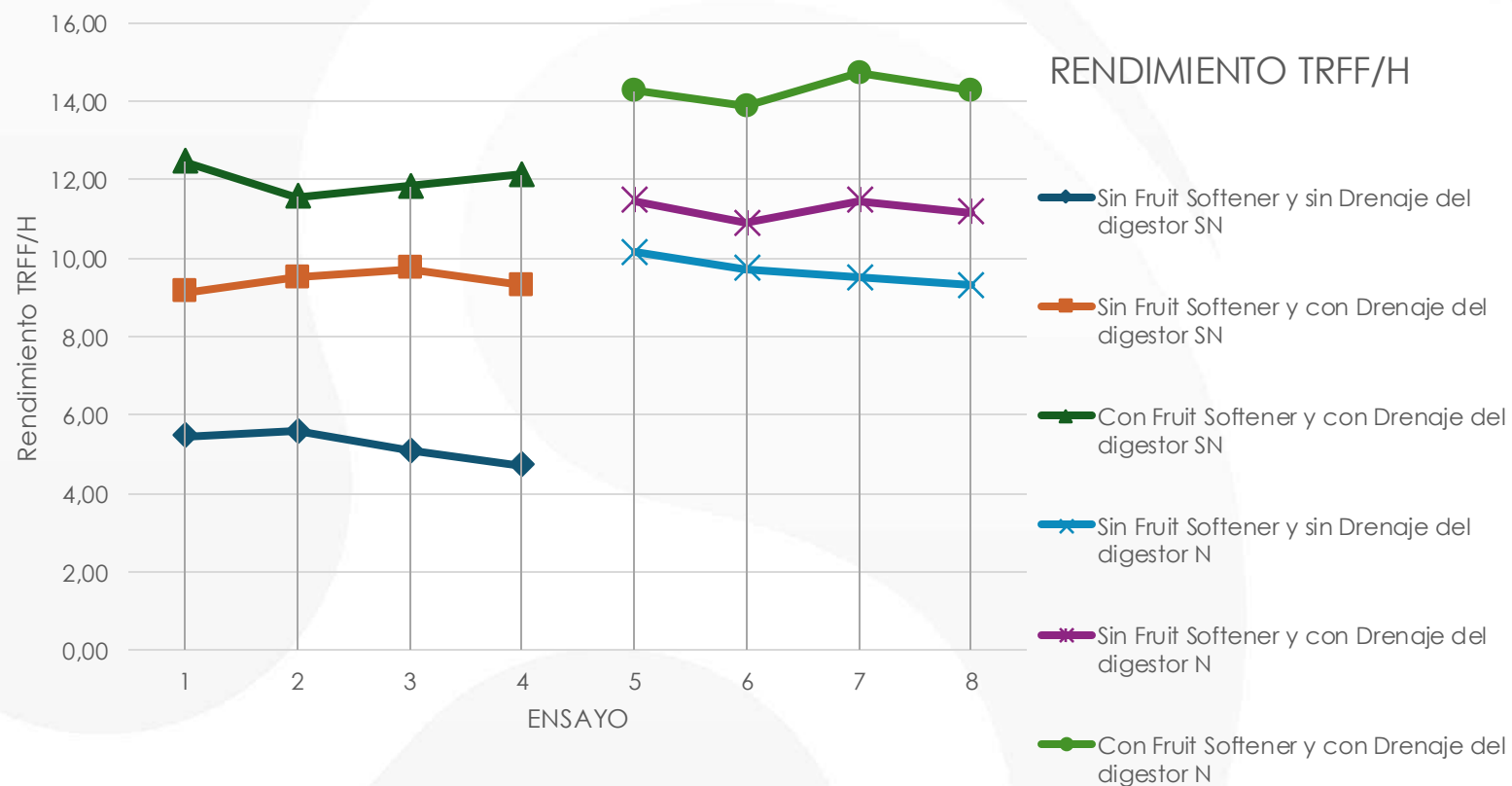


CLARIFICACION

Incremento de capacidad de prensa P15 con fruto OXG ANA (<1% Nuez)



21^ª CONFERENCIA
INTERNACIONAL
SOBRE **PALMA DE ACEITE**
21st International Oil Palm Conference



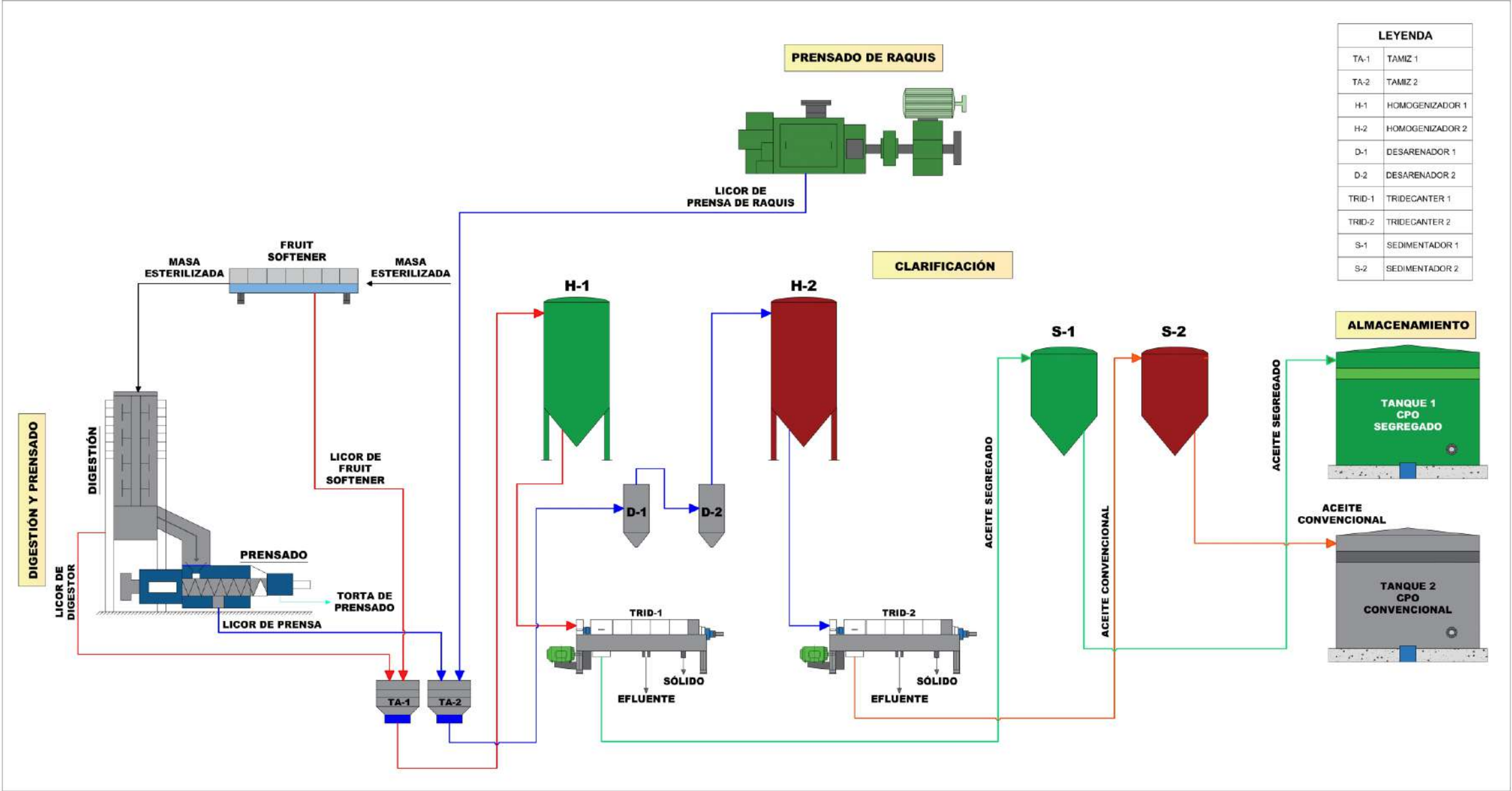


**21ª CONFERENCIA
INTERNACIONAL
SOBRE PALMA DE ACEITE**
21st International Oil Palm Conference

2. Tecnología alterna para la obtención de aceite

Separación de flujos

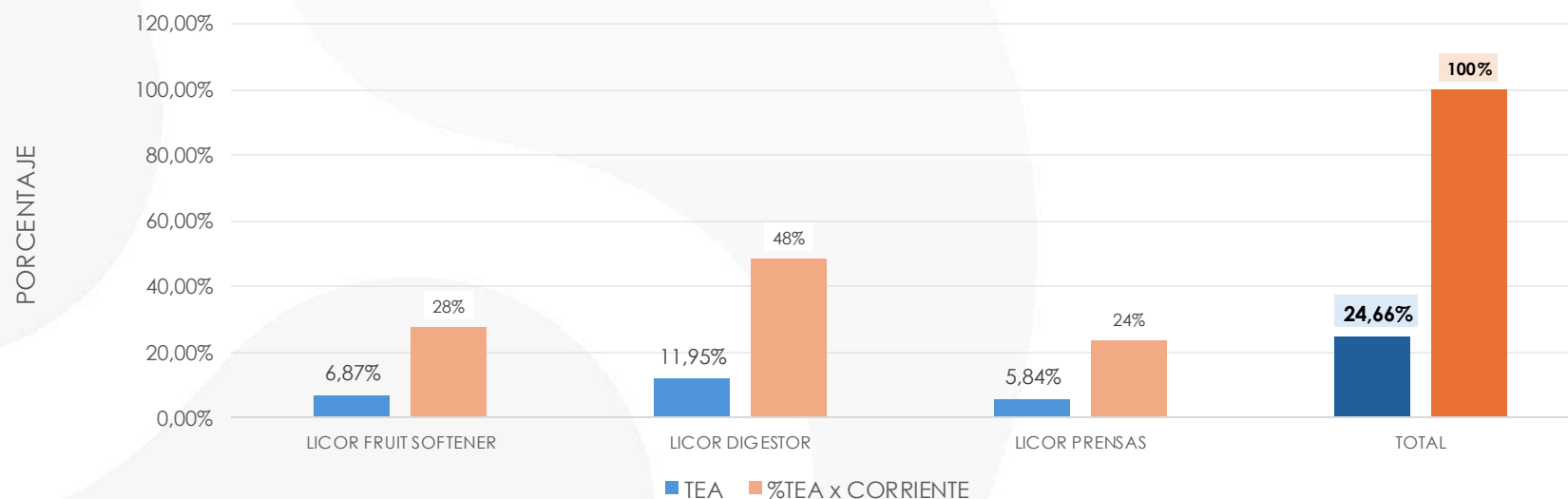
Obtención simultánea de HOPO premium y HOPO convencional



Corrientes del proceso

LICOR	Flujo ton/h	%Flujo	%Aceite licor	Aceite (ton/h)	TEA
LICOR FRUIT SOFTENER	3,25	20%	59,22%	1,92	6,87%
LICOR DIGESTOR	6,64	41%	50,37%	3,35	11,95%
LICOR PRENSAS	6,39	39%	25,59%	1,64	5,84%
TOTAL	16,28	100%		6,90	24,66%

TEA POR CORRIENTE



3. HOPO premium

High Oleic Palm Oil de primera calidad

Propiedades del HOPO premium
versus HOPO convencional

Perfil de ácidos grasos

	CPO Premium	CPO Convencional
% Láurico	0.0	0.0
% Linoleico	11.2	11.4
% Oleico	55.6	55.4
% Esteárico	2.7	2.8
% Palmítico	30.1	30.0
% Mirístico	0.3	0.3

Perfil de ácidos grasos. Laboratorio Danec – jun y jul 25

Estabilidad oxidativa

Índice de Anisidina

CPO PREMIUM



M=1.63

CPO CONVENCIONAL



M=1.85

Laboratorio Danec jun y jul 2025

Índice de Peróxidos

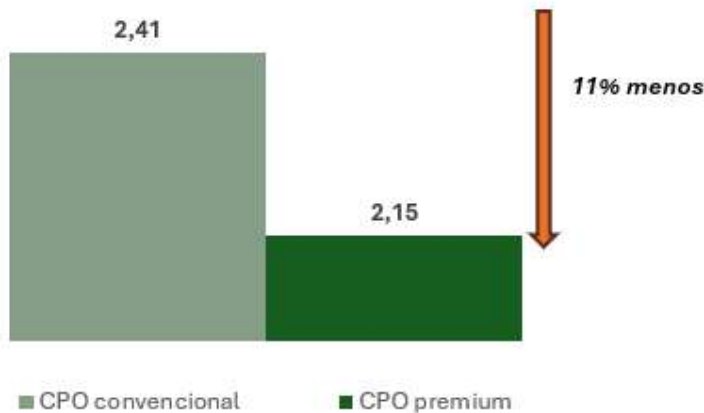




Índice de Oxidación Total

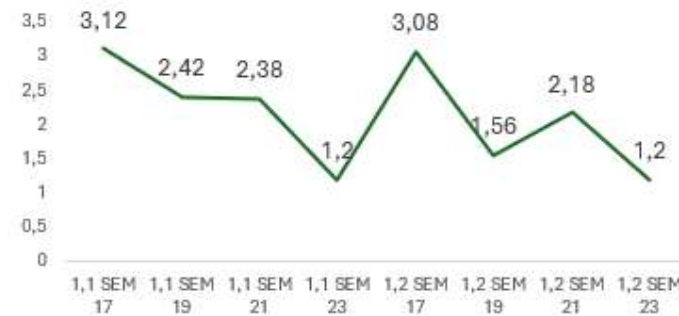
Índice de oxidación total
TOTOX

$$TOTOX = 2 * pV + AnV$$

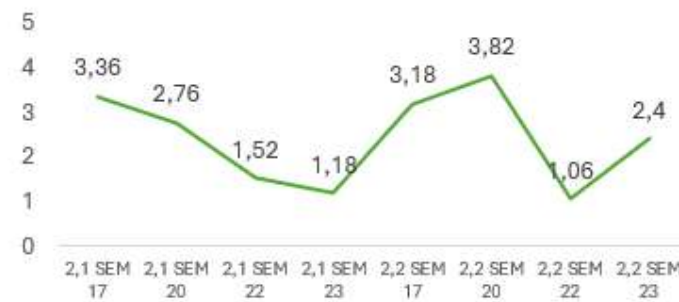


pV: Índice de peróxidos
AnV: Índice de anisidina

TOTOX Premium

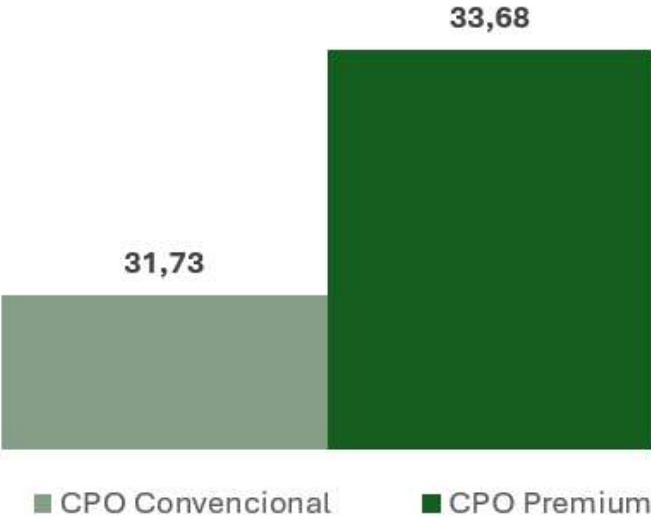


TOTOX Convencional



Contenido de beta carotenos - color

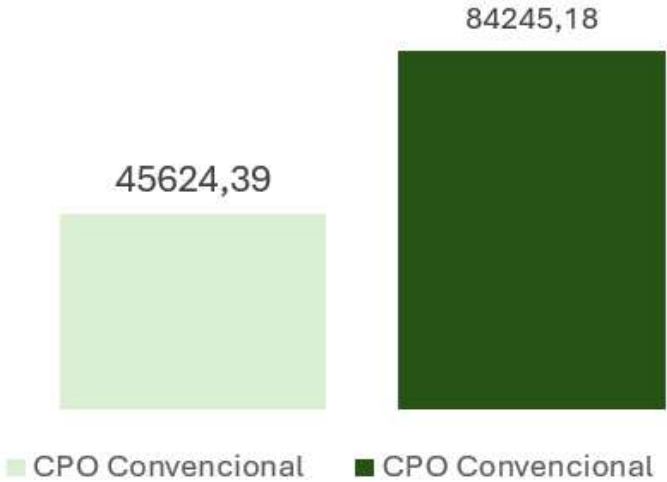
Color Rojo



Escala Lovibond

Laboratorio Danec - jul 2025

Beta carotenos
 $\mu\text{g}/100\text{g}$



Seidlaboratory – Quito - jul 2025



21^a CONFERENCIA INTERNACIONAL SOBRE PALMA DE ACEITE

21th International Oil Palm Conference

GRACIAS



fedepalma



cenipalma

CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO