

UN EVENTO:



Experiencias en el uso de indicadores clave para la buena gestión de plantaciones de Palma de Aceite.

Juan Alberto Lemus Silva



JUNTOS CON PROPÓSITO, CULTIVAMOS PROGRESO

Los KPI's, ¿Qué son? ¿Para qué sirven? ¿Qué medir?

Producción

Productividad

Rendimientos

Calidad

Nutrición

Sanidad vegetal

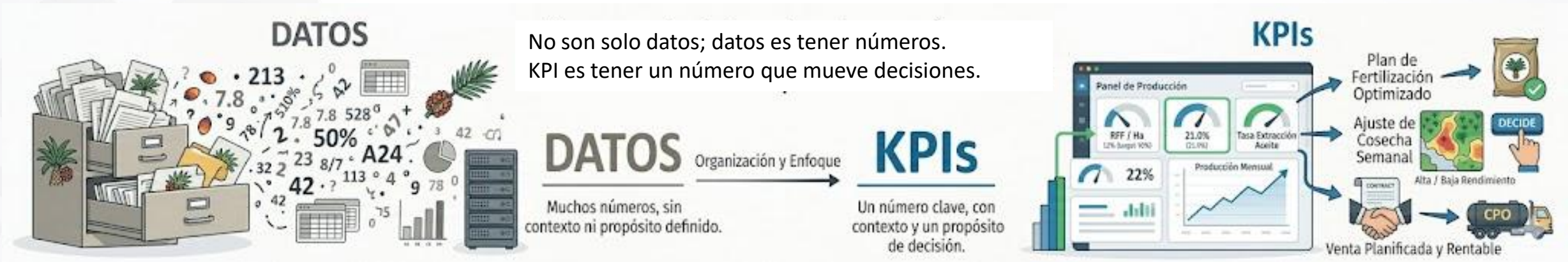
Mediciones vegetativas

Poda-Raleo

Toma de decisiones

¿Qué son los KPI's en palma de aceite?

Son indicadores numéricos que permiten medir el desempeño real de la plantación, compararlo contra una meta y tomar decisiones.



Dato: se cosecharon 1,200 racimos.

KPI: toneladas por hectárea, ciclo de cosecha, peso promedio de racimo, porcentaje de fruta suelta recuperada, avance de fertilización, rendimiento de cosecheros, ausentismo, etc.

La ecuación ideal



Datos confiables

- Definiciones claras.
- Captura simple.
- Validación / trazabilidad.

KPI correctos

- Pocos, pero poderosos.
- Dueño + meta.
- Semáforo
(verde/amarillo/rojo)

Cadencia

- Diario 15 min
- Semanalmente 60 min
- Mensualmente 60 min

Resultado: menos pérdidas, más estabilidad operativa, decisiones proactivas.

Nuestros indicadores
en el camino.







Nutrición

- Avance de fertilización
- Kg de fertilizante por hectárea
- Aplicación en tiempo y forma



Sanidad

- Incidencia de plagas y enfermedades
- Control de malezas
- Tratamientos fitosanitarios



Clima

- Precipitaciones acumuladas
- Temperatura promedio
- Efecto climático en producción



Personal

- Ausentismo laboral
- Productividad de cosecheros
- Disponibilidad del personal



Costos

- Costo por hectárea
- Costo por tonelada
- Gastos operativos



Producción

- Toneladas de RFF por hectárea
- Producción por lote / bloque
- Número de racimos por palma
- Fruta madura no cortada (%)



Cosecha

- Ciclo de cosecha en días
- Peso promedio de racimo
- Fruta suelta recuperada (%)
- Pérdidas de cosecha

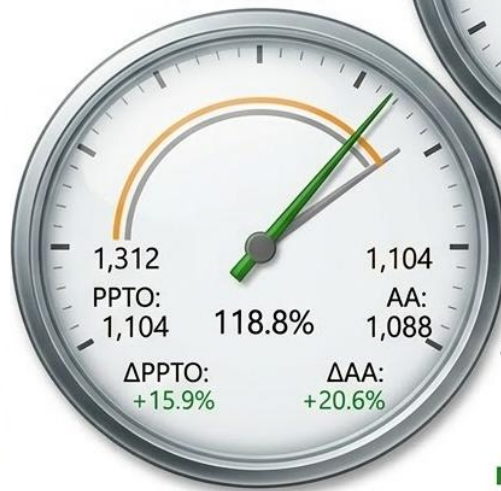
Producción

TM RFF SEMANA

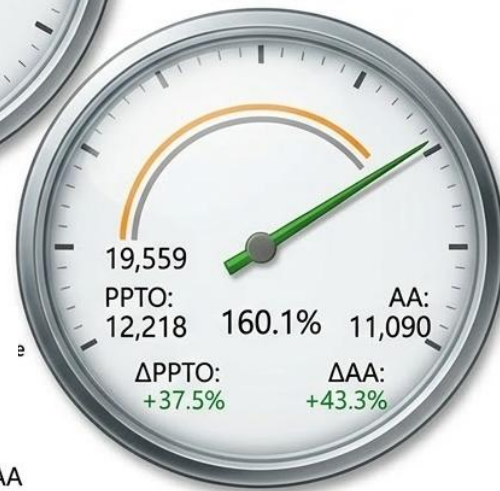
REAL | PPTO | AA
 1,312 | 1,104 | 932
 ΔPPTO: +18.9% ΔAA: +40.8%



TM RFF MES



TM RFF YTD



■ REAL ■ PPTO ■ AA

HECTAREAS NETAS	6,013	6,013	6,013	5,922
HECTAREAS RECORRIDO	REAL	PPTO	CENSO	AA
HA SEMANA	2,797	4,121	4,121	3,133
TM RFF / HA SEMANA	0.47	0.27	0.34	0.30

TOTAL TM RFF	REAL	PPTO	CENSO	AA	%PPTO	%CENSO	%AA
TM RFF SEMANA	1,312	1,104	1,407	932	▲ 18.9%	▼ 6.7%	▲ 40.8%
TM RFF MES	1,312	1,104	1,407	1,088	▲ 15.9%	▼ 7.2%	▲ 20.6%
TM RFF YTD	19,559	12,218	15,407	11,090	▲ 37.5%	▲ 21.2%	▲ 43.3%
TM RFF TOTAL	19,778	130,848	47,553	118,970	▼ 84.9%	▼ 58.4%	▼ 83.4%

Productividad

ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO PRESUPUESTARIO Y ACUMULADO (TM RFF / HA)

TM RFF / HA SEMANA

REAL | PPTO | AA
 0.22 | 0.18 | 0.16
 ΔPPTO: +18.9% ΔAA: +38.7%



REAL | PPTO | AA
 3.25 | 2.03 | 1.87
 ΔPPTO: +37.5% ΔAA: +42.4%

TM RFF / HA YTD



TM RFF / HA MES



■ REAL ■ PPTO ■ AA

TM RFF / HA	REAL	PPTO	CENSO	AA	%PPTO	%CENSO	%AA
TM RFF / HA	0.22	0.18	0.23	0.16	▲18.9%	▼6.7%	▲38.7%
TM RFF / HA MES	0.22	0.18	0.23	0.18	▲15.9%	▼7.2%	▲15.8%
TM RFF / HA YTD	3.25	2.03	2.56	1.87	▲37.5%	▲26.9%	▲42.4%
TM RFF / HA TOTAL	3.29	21.76	7.91	20.09	▼84.9%	▼58.4%	▼83.6%
TM RFF / HA U12	--	--	--	21.19			

RACIMO POR PALMA	REAL	PPTO	CENSO	AA	%PPTO	%CENSO	%AA
RAC / PALMA SEMANA	0.10	0.08	0.11	0.07	▲18.5%	▼10.1%	▲31.7%
RAC / PALMA MES	0.10	0.08	0.11	0.09	▲18.5%	▼8.4%	▲11.9%
RAC / PALMA YTD	1.46	0.94	1.19	0.93	▲55.8%	▲18.7%	▲57.3%
RAC / PALMA TOTAL	1.48	8.24	3.45	8.20	▼82.0%	▼57.0%	▼81.9%
RAC / PALMA U12	--	--	--	8.74			

KPI AGRÍCOLA: RACIMO POR PALMA (RC/P)

CUMPLIMIENTO SEMANA



CUMPLIMIENTO MES

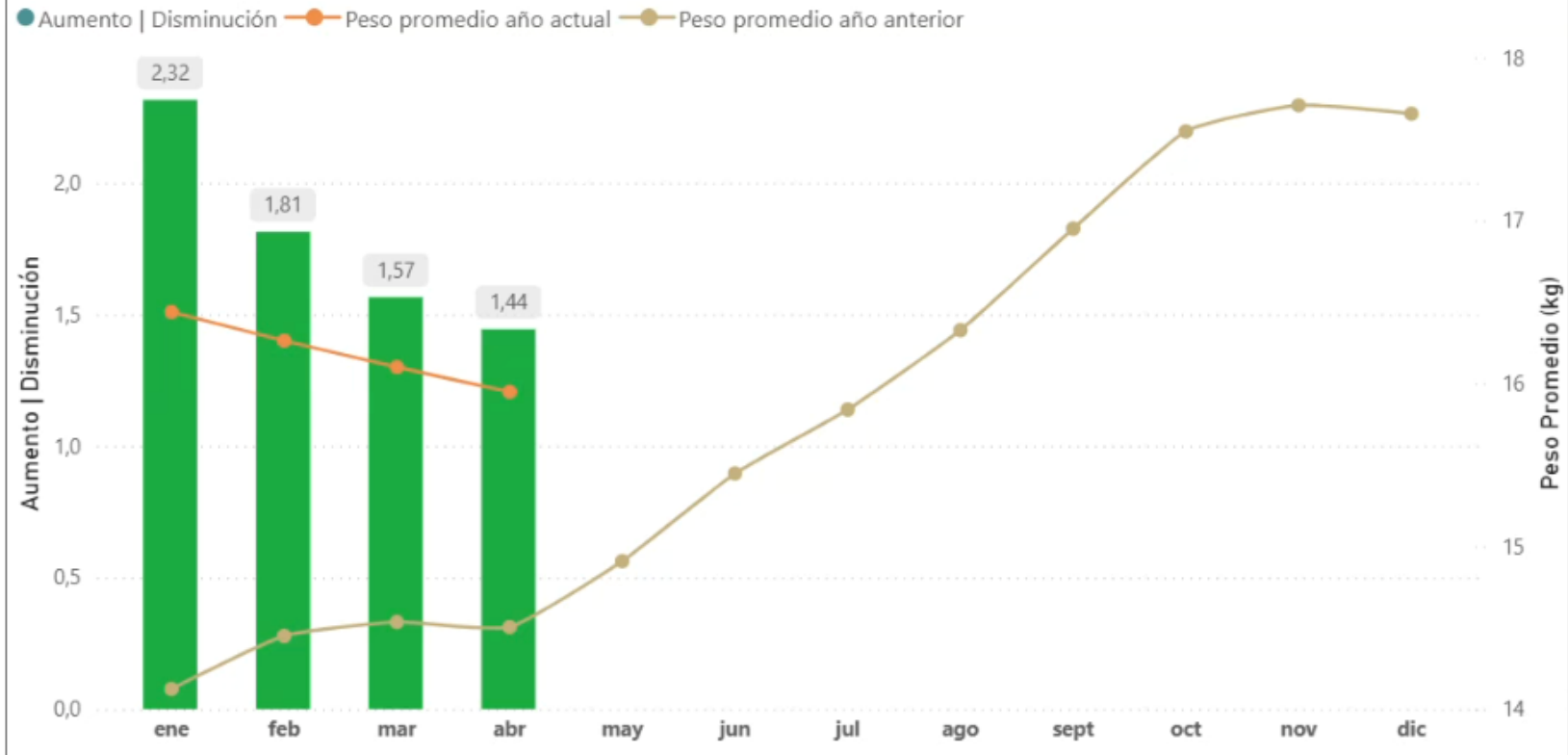


CUMPLIMIENTO YTD



Material: Todas | Año: 2026 | Clasificación de ...: Todas | Zona - Bloq: Todas

Crecimiento de peso promedio año tras año | Material: Todos los Materiales



Peso promedio año actual	16,44	16,26	16,10	15,95								
Peso promedio año anterior	14,12	14,45	14,54	14,50	14,91	15,45	15,84	16,33	16,95	17,55	17,71	17,66
Aumento/Disminución	▲ 2,32	▲ 1,81	▲ 1,57	▲ 1,44								

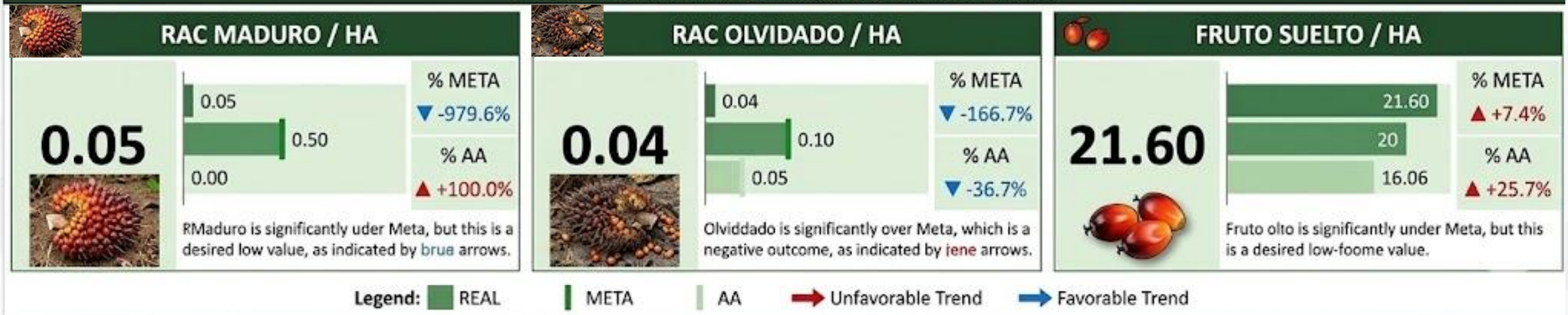
Calidad

INFORME DE CALIDAD DE FRUTA Y POSTCOSECHA

ANÁLISIS DE CALIDAD DE FRUTA (KPI & Gráficos Bullet)



ANÁLISIS DE POSTCOSECHA (KPI & Gráficos Bullet)

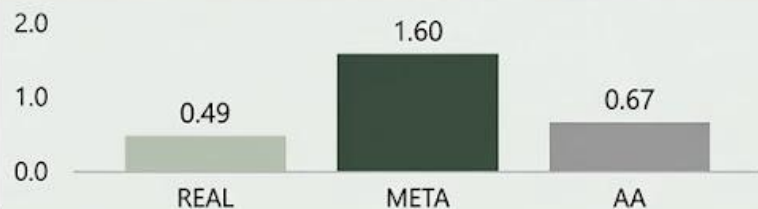


Personal

ANÁLISIS DE RENDIMIENTOS AGRÍCOLAS

JORNAL

TM RFF (Toneladas Métricas Racimo Fruta Fresca)



Variation Summary



CORTERO

TM RFF (Toneladas Métricas Racimo Fruta Fresca)



Variation Summary



BUFALERO

TM RFF (Toneladas Métricas Racimo Fruta Fresca)

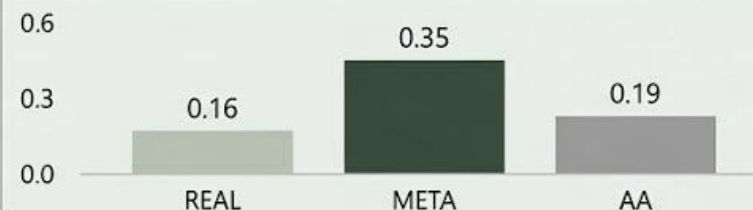


Variation Summary



COYOLERA

TM RFF (Toneladas Métricas Racimo Fruta Fresca)



Variation Summary



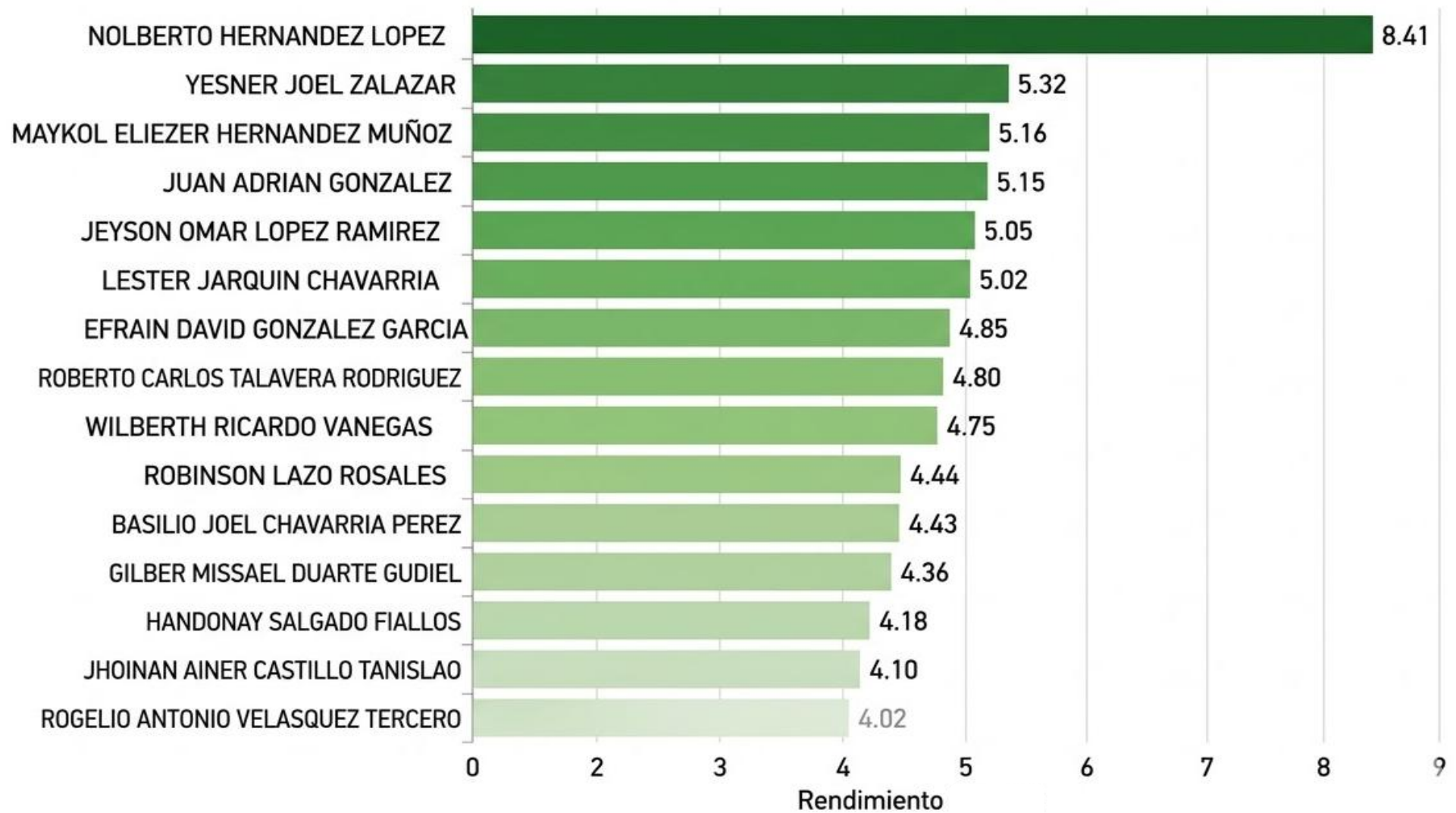
Datos de Rendimiento Actual, Objetivo y Anterior. Unidades: TM RFF (Ton. Métricas Racimo Fruta Fresca).

Barra Verde Claro: REAL

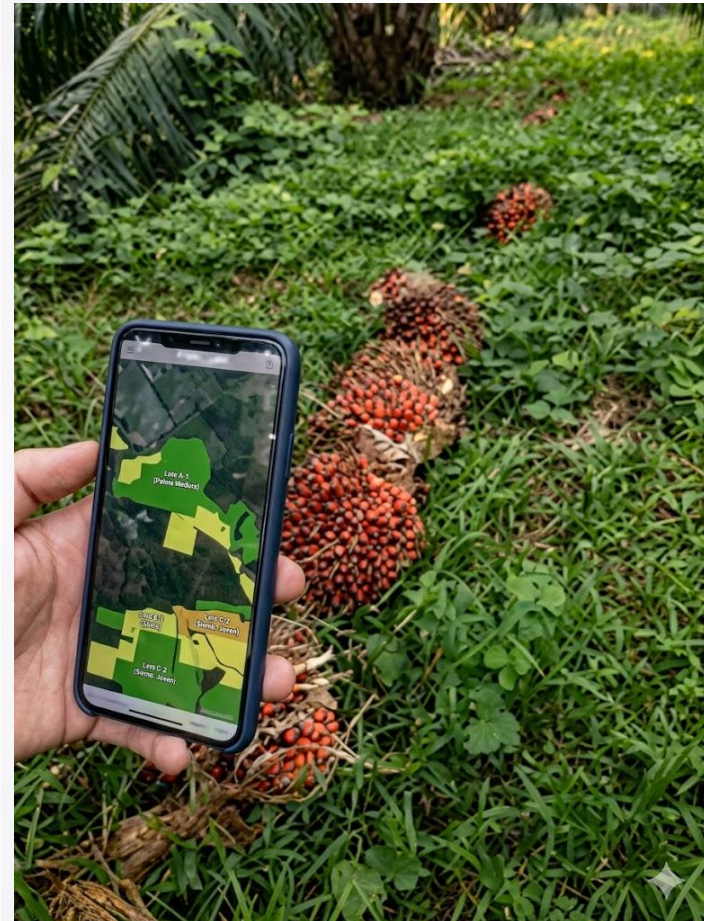
Barra Verde Oscuro: META

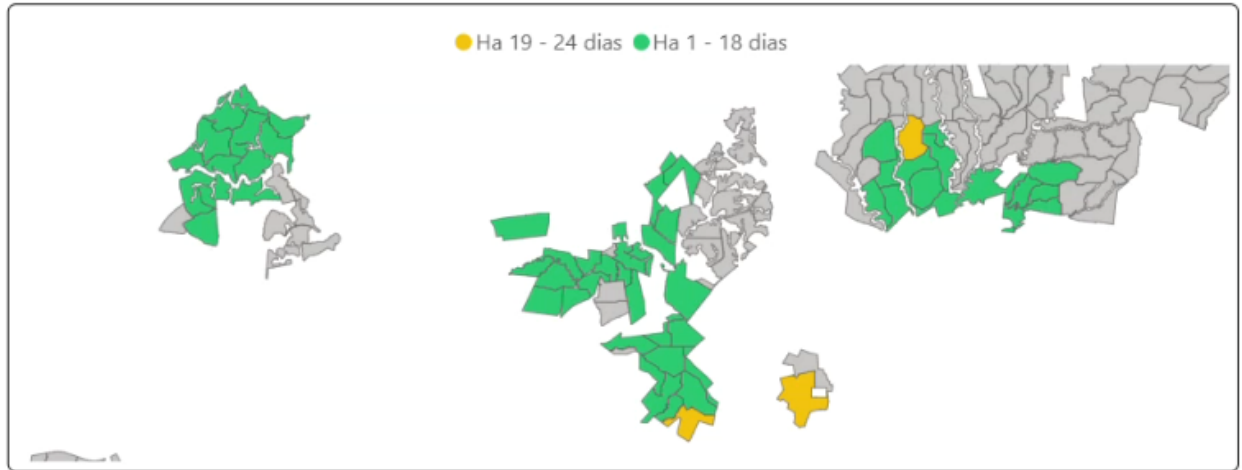
Barra Gris: AA

RANKING DE RENDIMIENTO POR TRABAJADOR - ACTIVIDAD BUFALERO

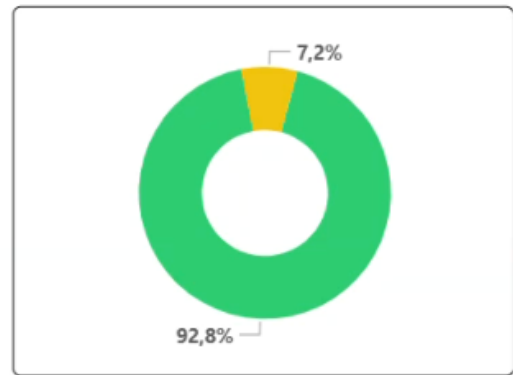
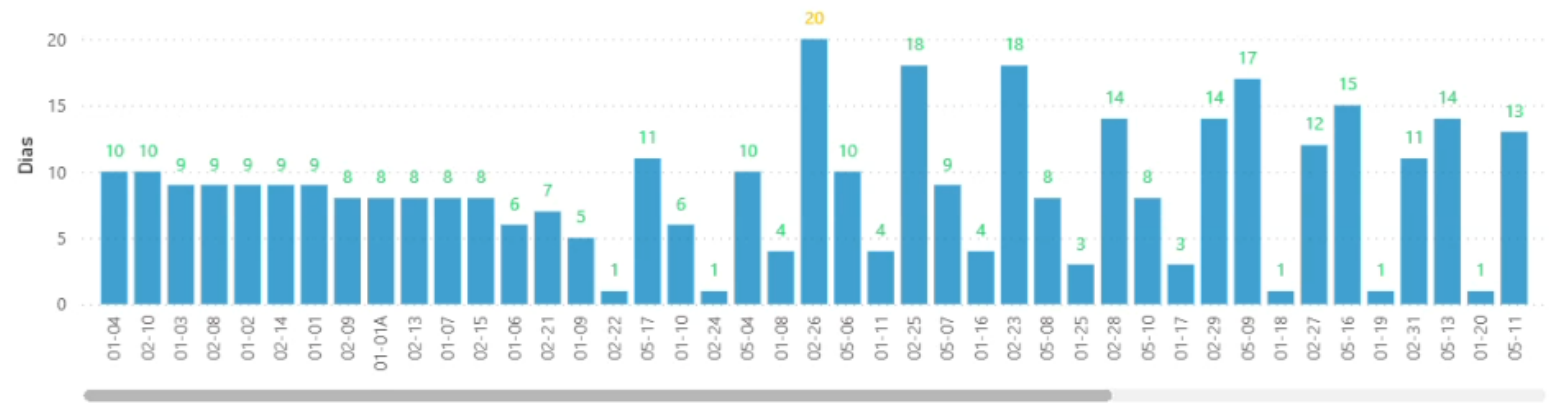


Ciclos



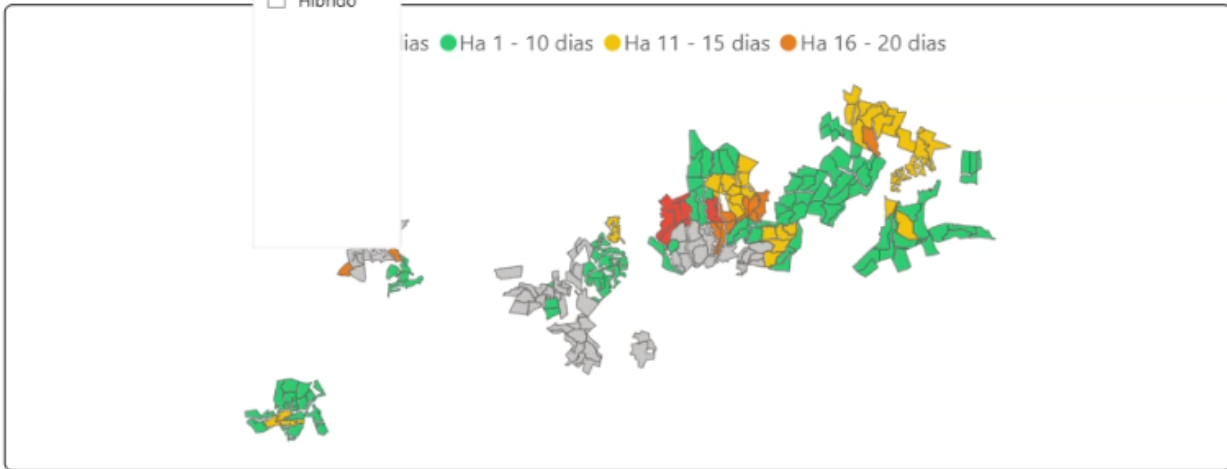


Rango	Ha_neta	%
Ha 19 - 24 dias	118,38	7,19%
Ha 1 - 18 dias	1.527,91	92,81%
Total	1.646,29	100,00%

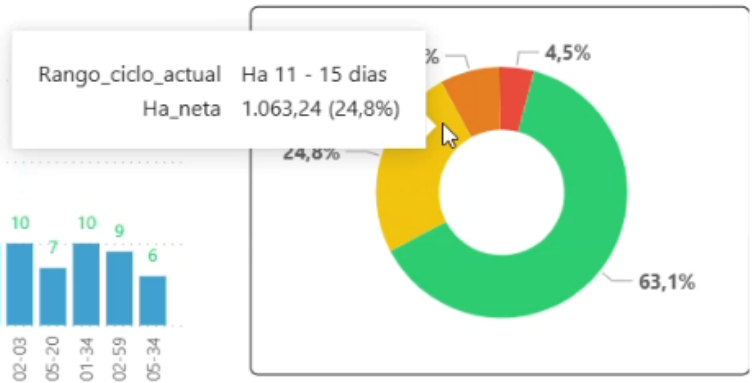
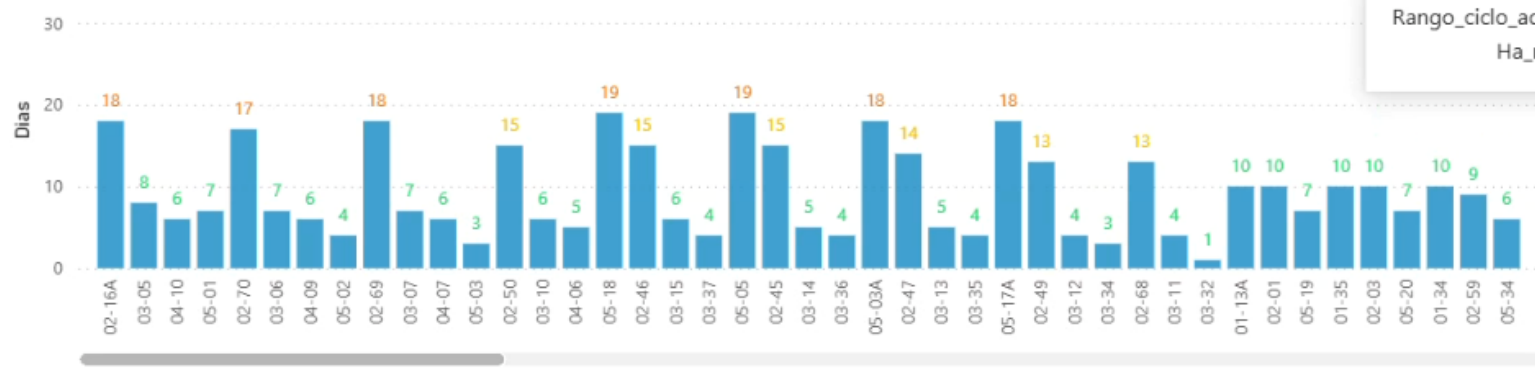


- Guineensis ^
- Selecciona...
- Guineensis
- Hibrido

Dias ● Ha 1 - 10 dias ● Ha 11 - 15 dias ● Ha 16 - 20 dias



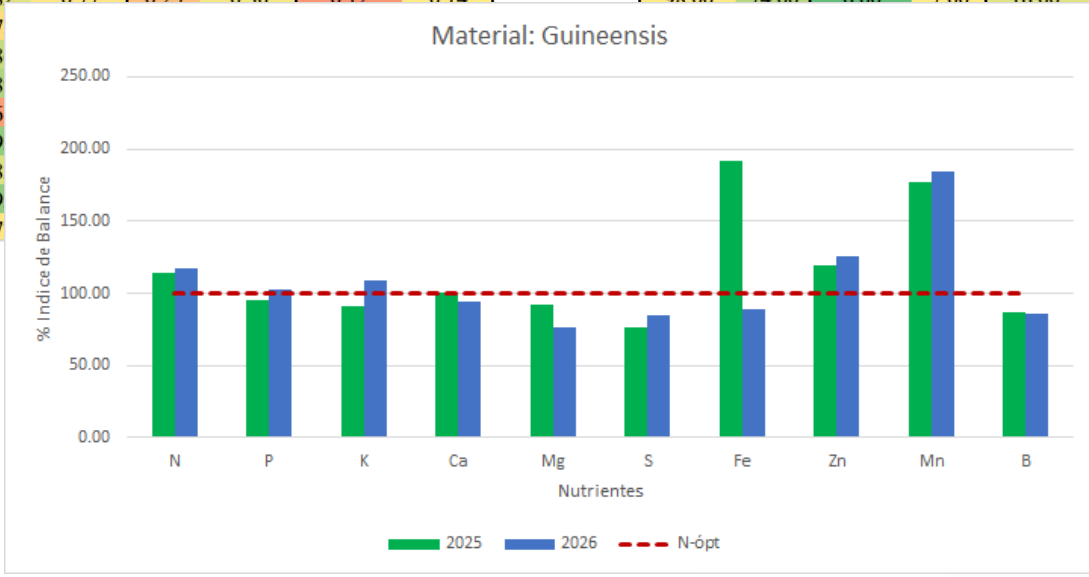
Rango	Ha_neta	%
Ha > 20 dias	191,02	4,46%
Ha 1 - 10 dias	2.705,25	63,11%
Ha 11 - 15 dias	1.063,24	24,80%
Ha 16 - 20 dias	327,31	7,64%
Total	4.286,81	100,00%

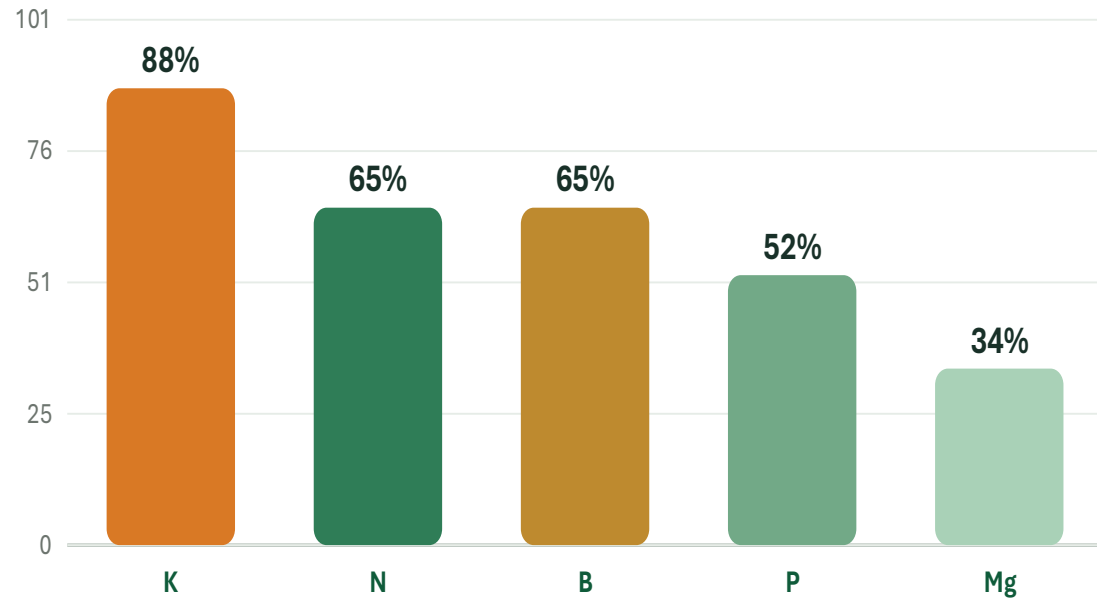


Nutrición y Fertilización

JUNTOS CON PROPÓSITO, CULTIVAMOS PROGRESO

Material (Todas Fincas)		Niveles H: 2.4		0.15	0.80	0.80	0.28	0.18	2.1-2.8	80	6.30	16	600	40															
Año Muestreo		Optimos G: 2.55		0.17	1	0.70	0.32	0.20		80	7	16	350	30															
		Mes		Valores Muestr																									
				N %		P %		K %		Ca %		Mg %		S %		Si%		Fe (ppm)		Cu (ppm)		Zn (ppm)		Mn (ppm)		B (ppm)			
Finca	Lote	Hoja Muestr	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26	Oct-25	Feb-26			
Areno	01-01	17	2.68	2.78	0.14	0.16	0.68	0.80	0.91	0.78	0.22	0.17	0.13	0.15					127.00	57.00	7.00	10.00	17.00	16.00	676.00	324.00	25.00	19.00	
Areno	01-01A	17	2.45	2.56	0.13	0.15	0.63	0.80	0.99	0.85	0.29	0.23	0.12	0.14					136.00	64.00	7.00	9.00	26.00	23.00	511.00	350.00	29.00	27.00	
Areno	01-02	17	2.72	2.48	0.14	0.15	0.67	0.68	0.86	0.88	0.24	0.24	0.13	0.14					144.00	65.00	7.00	8.00	16.00	17.00	620.00	587.00	24.00	27.00	
Areno	01-03	17	2.79	2.44	0.14	0.15	0.61	0.77	0.80	0.75	0.22	0.17	0.13	0.14					125.00	72.00	8.00	7.00	16.00	15.00	671.00	659.00	22.00	22.00	
Areno	01-04	17	2.63	2.62	0.14	0.15	0.63	0.77	0.71	0.77	0.25	0.22	0.14	0.14					171.00	71.00	8.00	9.00	15.00	15.00	642.00	727.00	28.00	30.00	
Areno	01-05	17	2.58	2.79	0.13	0.15	0.69	0.87	0.84	0.72	0.39	0.27	0.13	0.16					98.00	75.00	7.00	8.00	18.00	15.00	529.00	662.00	19.00	26.00	
Areno	01-06	17	2.64	2.39	0.15	0.14	0.61	0.73	0.73	0.62	0.29	0.23	0.14	0.12					136.00	68.00	6.00	6.00	14.00	13.00	724.00	549.00	22.00	27.00	
Areno	01-07	17	2.37	2.75	0.14	0.15	0.63	0.68	0.72	0.72	0.33	0.28	0.14	0.14					110.00	68.00	7.00	11.00	18.00	21.00	740.00	659.00	19.00	30.00	
Areno	01-08	17	2.29	2.47	0.13	0.16	0.55	0.76	0.86	0.85	0.36	0.29	0.13	0.15					120.00	69.00	8.00	9.00	16.00	18.00	587.00	621.00	22.00	31.00	
Areno	01-09	17	2.67	2.45	0.15	0.13	0.67	0.70	0.83	0.61	0.29	0.28	0.15	0.13					118.00	65.00	7.00	7.00	14.00	14.00	593.00	570.00	26.00	17.00	
Areno	01-10	17	2.66	2.50	0.15	0.14	0.55	0.64	0.90	0.87	0.30	0.31	0.15	0.13					100.00	67.00	7.00	7.00	14.00	17.00	545.00	585.00	27.00	23.00	
Areno	01-11	17	2.56	2.59	0.12	0.15	0.52	0.71	0.82	0.77	0.25	0.30	0.12	0.14					98.00	74.00	6.00	7.00	16.00	16.00	564.00	511.00	25.00	22.00	
Areno	01-12	17	2.82	2.86	0.13	0.16	0.77	0.61	0.7																21.00	755.00	478.00	19.00	29.00
Areno	01-13	17	2.70	2.62	0.13	0.15	0.62	0.75	0.8																14.00	503.00	296.00	31.00	23.00
Areno	01-13A	17	2.59	2.51	0.12	0.14	0.47	0.62	0.8																21.00	669.00	526.00	18.00	18.00
Areno	01-14	17	2.98	2.82	0.16	0.17	0.97	0.80	0.6																17.00	526.00	116.00	23.00	19.00
Areno	01-15	17	2.61	2.78	0.13	0.15	0.49	0.66	0.9																13.00	622.00	478.00	25.00	17.00
Areno	01-15A	17	2.57	2.57	0.13	0.14	0.57	0.71	0.8																21.00	457.00	397.00	23.00	35.00
Areno	01-15B	17	2.90	2.75	0.14	0.15	0.63	0.61	0.9																17.00	631.00	577.00	29.00	20.00
Areno	01-16	17	2.64	2.41	0.14	0.15	0.64	0.60	0.7																15.00	670.00	851.00	23.00	34.00





Deficiencia observada en campos de pequeños productores (% de lotes)

Qué podemos medir?

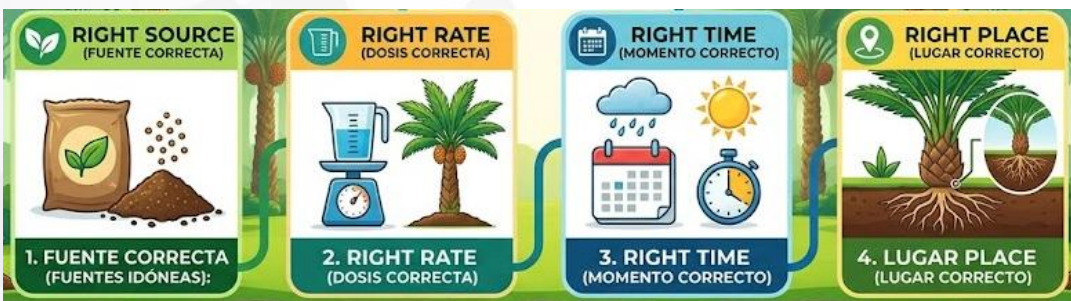
- Muestreo foliar en Hoja 17
- Balance N:P:K:Mg:B y frecuencia de aplicación.
- Detección temprana de desbalances N/K, etc.

Qué podemos encontrar?

- K fue la principal restricción: 88% de los campos fueron deficientes.
- Casi 2/3 también presentaron deficiencia de N y B.
- Lotes con N, P y K suficientes rindieron 47% más, equivalente a ≈ 1.2 t de aceite/ha.



Criterio de Evaluación	Puntuación	Comentarios y Observaciones
Distribución de Producto (Cobertura del área asignada)	4 / 5 ● Bueno	La distribución del fertilizante se realizó de forma homogénea en toda el área objetivo.
Precisión en la Dosis (Cantidad correcta: Kg/palma)	5 / 5 ● Excelente	Se aplicó la cantidad exacta de producto por palma, cumpliendo rigurosamente la recomendación técnica.
Gestión Logística (Manejo en Almacén)	5 / 5 ● Excelente	El manejo, organización y conservación del producto dentro del almacén fue impecable .
Seguridad Laboral (Uso de EPP)	3 / 5 ● Regular	Se observaron guantes en mal estado . Es crítico asegurar que el Equipo de Protección Personal esté en óptimas condiciones para la seguridad del aplicador.



Manejo del Dosel y Mediciones Vegetativas

JUNTOS CON PROPÓSITO, CULTIVAMOS PROGRESO



Edad (años)	No. de Hojas	AFH-17 (m2)	AFD (m2)	IAF	PSH-17 kg)	PSD (kg)
3	55	5	275	3.9	2	110
4	48	7.5	360	5.1	2.5	120
5	41	9.7	398	5.7	3.6	148
6	41	9.8	402	5.7	3.8	156
7	41	10	410	5.9	3.9	160
8	41	10	410	5.9	4	164
9	41	10	410	5.9	4	164
10	41	10	410	5.9	4	164
11	36	11	396	5.7	4.5	162
15	33	12	396	5.7	4.7	155

Edad del cultivo**Número de hojas**

20 - 30 meses después de siembra

Mantener el máximo de hojas verdes, se podan únicamente las hojas dañadas y secas

4 años

45 - 48 hojas

5 - 11 años

40 - 45 hojas

11 - 15 años

36 - 40 hojas

15 años

33 - 36 hojas

JUNTOS CON PROPÓSITO, CULTIVAMOS PROGRESO





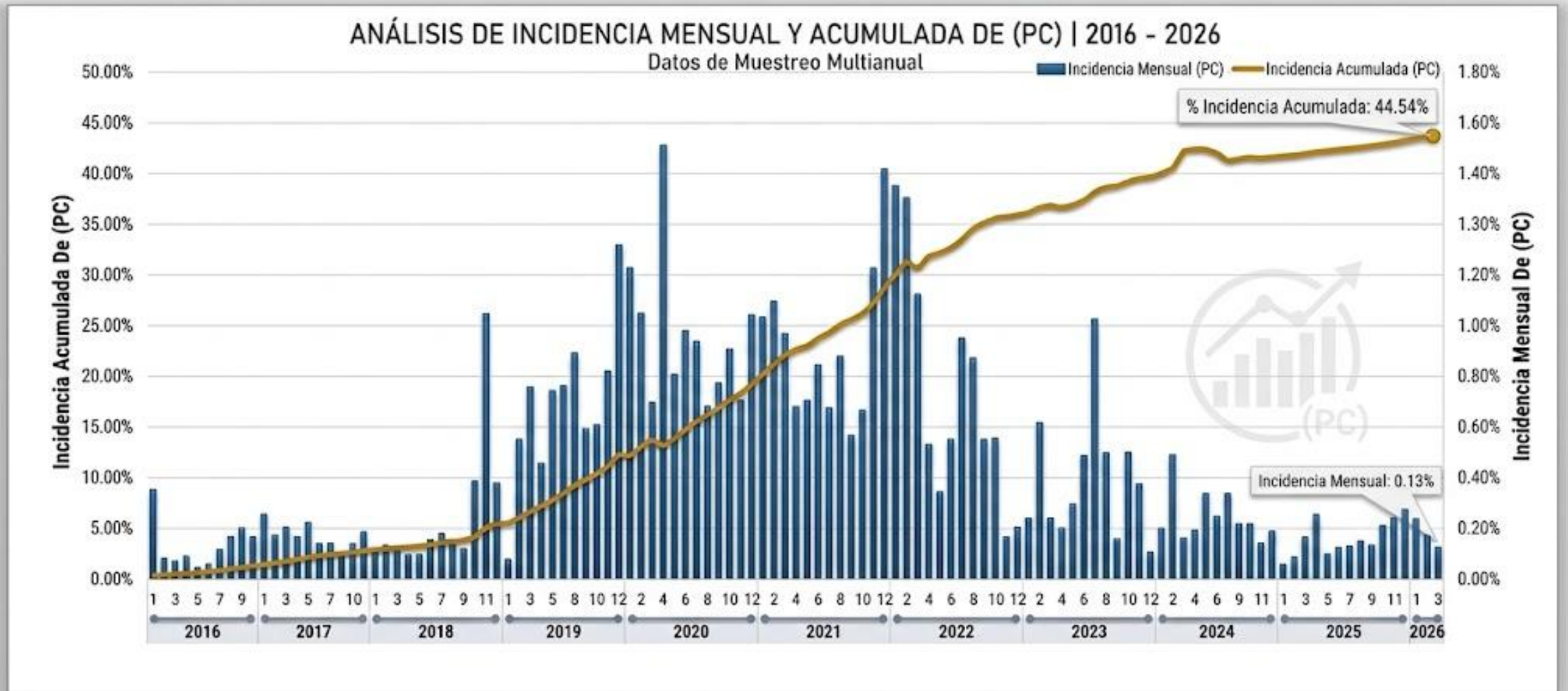
ANÁLISIS DE INTERCAMBIO GASEOSO EN PALMA DE ACEITE POR EDAD DE LA HOJA

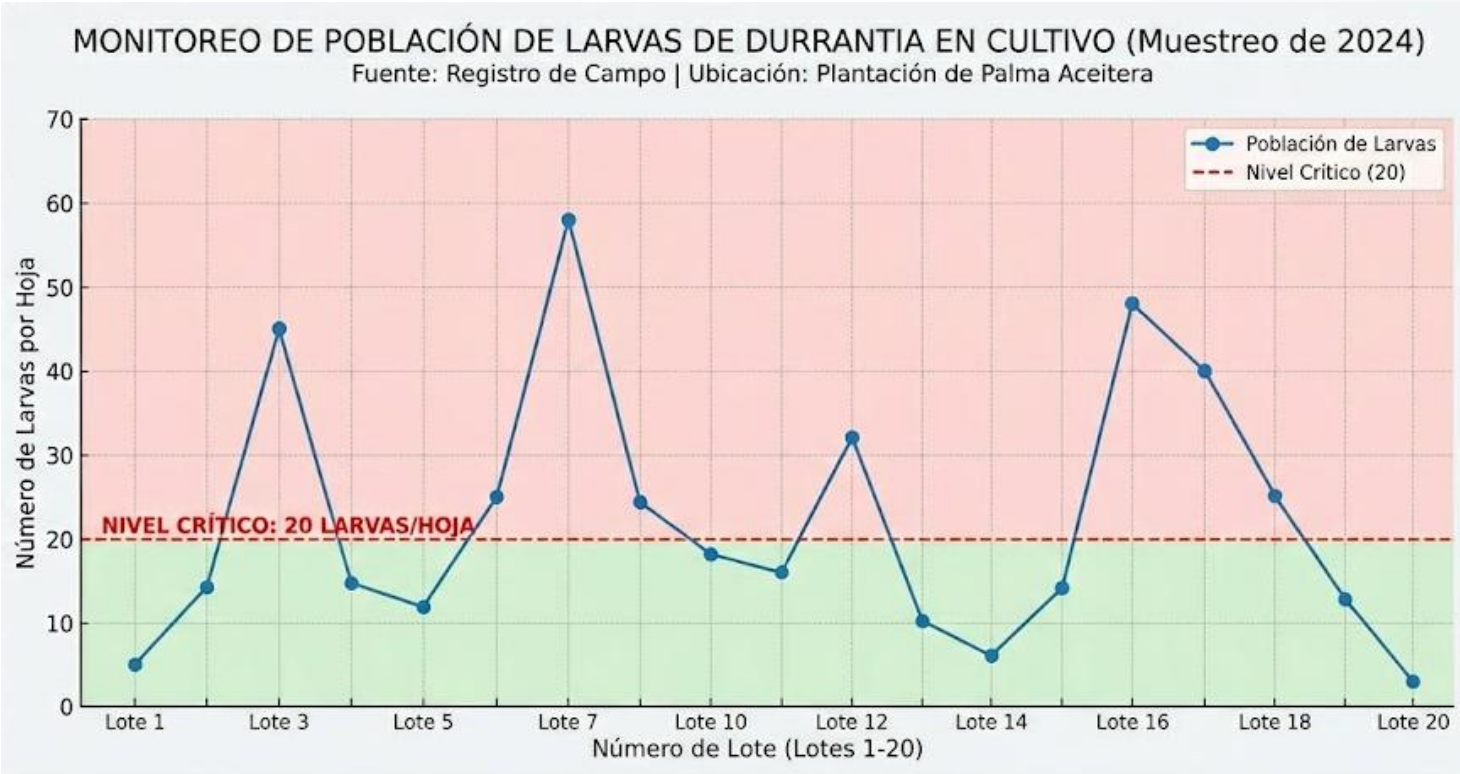
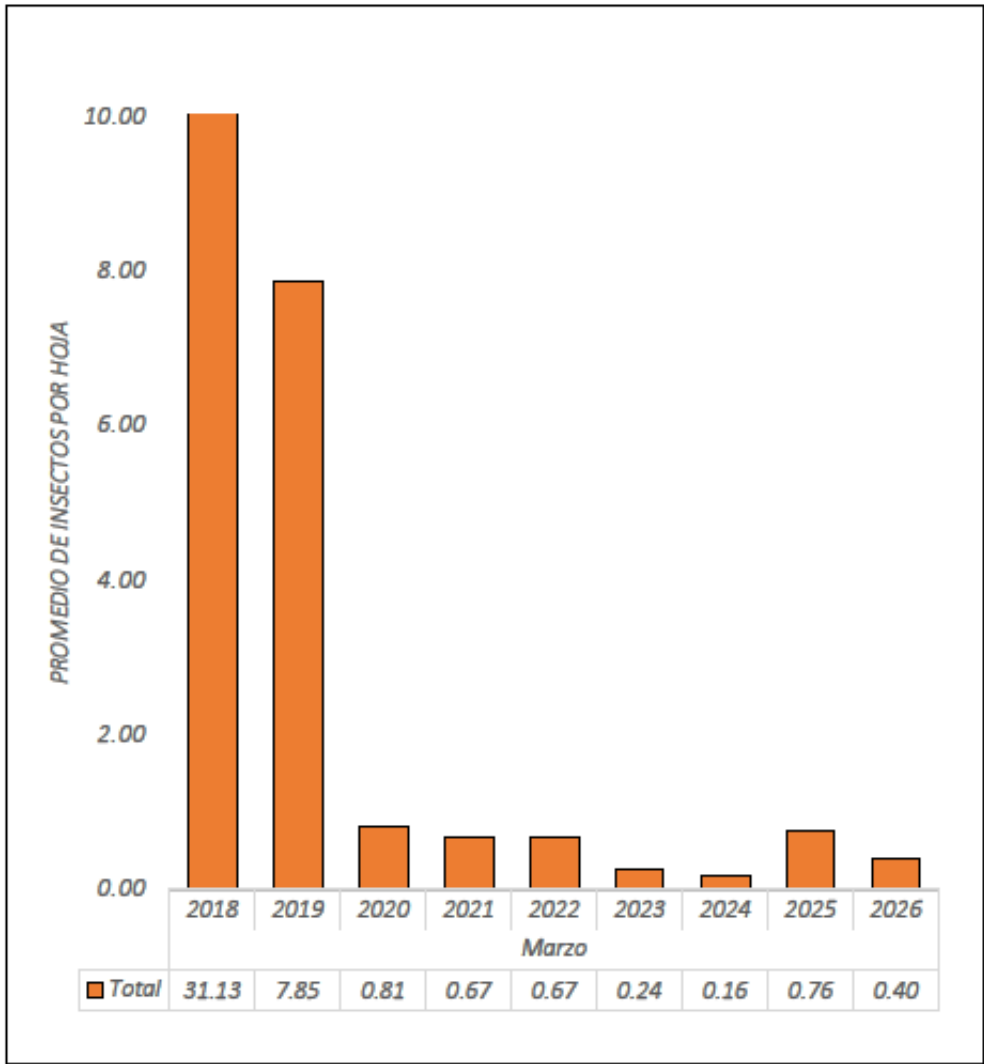
EDAD Y POSICIÓN DE LA HOJA		FOTOSÍNTESIS BRUTA (g/m ² /día)	RESPIRACIÓN (g/m ² /día)	FOTOSÍNTESIS NETA (g/m ² /día)
↑ EDAD Y POSICIÓN DE LA HOJA	1-8	16.9	3.9	13
	9-16	16.1	4.0	12.1
	17-24	11.8	4.4	7.4
	25-32	8.7	4.6	4.1
	33-40	4.6	4.1	0.5



Sanidad Vegetal

JUNTOS CON PROPÓSITO, CULTIVAMOS PROGRESO

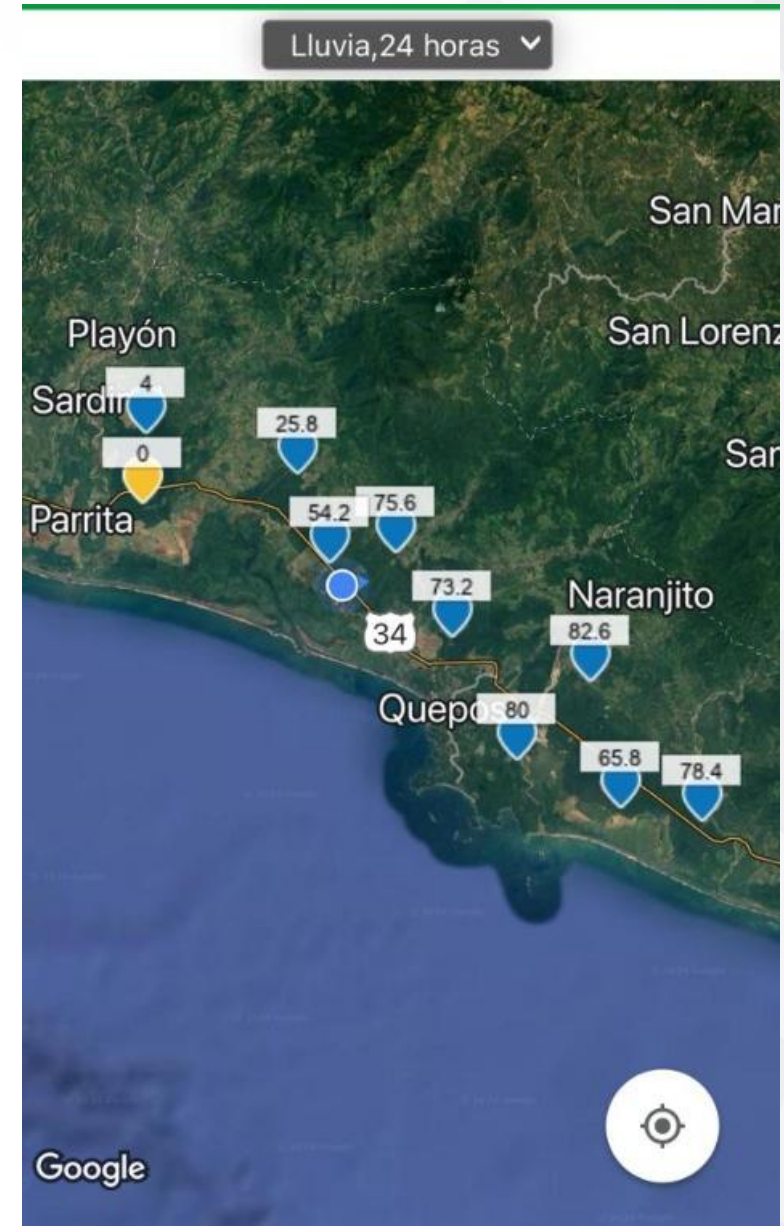




Condiciones Agroclimáticas

APTITUD CLIMÁTICA Y DE SUELO PARA LA DIVISIÓN QUEPOS

CONDICIÓN	FACTOR	RANGO	GRADO DE LIMITACIÓN	APTITUD
 CLIMA	Precipitación 	3500-4000	NINGUNA	S1
	Estación seca (100 mm)	2-3	GRAVE	S3
	Radiación Solar 	15-17	LIGERA	S1
	Temperatura media anual	25-29	NINGUNA	S1
	Viento 	5-8	NINGUNA	S1
 TOPOGRAFÍA	Pendiente 	2-6	LIGERA	S1
 DRENAJE	Clase de Drenaje	Bueno a exesivo	LIGERA	S1
	Inundación	Nunca	LIGERA	S1



¿Qué esperamos de los KPI's ?

JUNTOS CON PROPÓSITO, CULTIVAMOS PROGRESO

Obtener una métrica crítica que conecte la labor de campo con las decisiones.

Control operativo

Verifica ejecución real de cosecha, fertilización, sanidad, mantenimiento y mano de obra.

Alineación

Pone metas claras por lote, frente, supervisor y equipo.

Alerta temprana

Anticipa caídas de producción, pérdidas de fruta, atrasos y sobrecostos.

Rentabilidad

Relaciona productividad, calidad de ejecución y costo por tonelada producida.

Toma de decisión

Permite priorizar lotes, cuadrillas, inversiones y correctivos con evidencia.

Mejora continua

Convierte el tablero en disciplina mensual: medir, explicar brecha y ejecutar acción.

“En campo, los KPIs no son números: son el tablero que nos permite corregir a tiempo y ganar productividad.”

“Medir bien hoy es decidir mejor mañana; los KPIs son la brújula de una gestión agrícola rentable.”

“Donde hay indicadores claros, hay equipos enfocados, decisiones rápidas y resultados sostenibles.”



¡ GRACIAS !



UN EVENTO:



JUNTOS CON PROPÓSITO, CULTIVAMOS PROGRESO