

SEGUIMIENTO A LOS COSTOS VARIABLES DE PROCESAMIENTO DE RACIMOS DE FRUTA FRESCA (RFF) EN 2023

Foto: Julio Altamar



Foto: Esney Benavides



Foto: Nestor Chavez



Foto: Silvia Cala

FICHA METODOLÓGICA

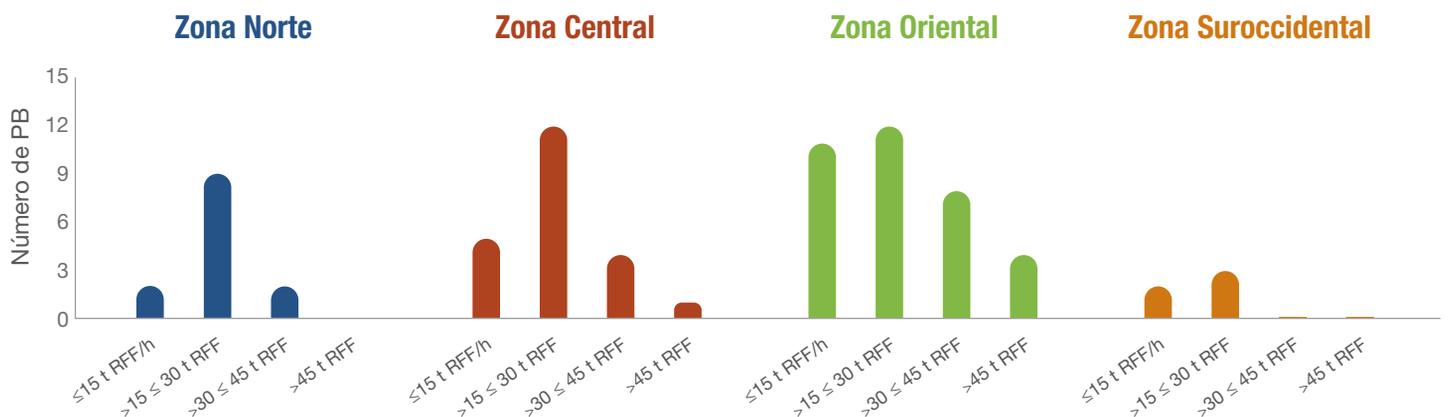
Objetivo	Contribuir al ejercicio de monitoreo de costos de producción de la agroindustria, en lo concerniente a los costos de extracción de aceite de palma crudo.
Alcance	Obtener información detallada de los rubros que componen el proceso de extracción de aceite de palma. Se trata de generar información de costos de procesamiento para racimos de fruta fresca (RFF) de cultivares <i>E. guineensis</i> e híbrido OxG.
Metodología	Los costos se estiman a partir de encuestas realizadas a 14 plantas de beneficio donde se recogió información de costos relacionados con los rubros de mano de obra, mantenimiento, servicios industriales, gestión ambiental y otros. Dentro del rubro de mano de obra se incluyó tanto la mano de obra operativa, como la del personal administrativo y táctico (jefes de proceso). En lo relacionado con el costo de mantenimiento y otros costos variables, se incluyeron aquellos relacionados con repuestos, insumos, consumibles, reparaciones, mantenimiento y maquinaria. En el rubro de servicios industriales se incluyeron los costos de energía eléctrica (kilovatios consumidos) y el costo asociado al consumo de agua. En el caso de las plantas que cuentan con cogeneración, el costo de la energía fue estimado como un costo nivelado. Por otra parte, se incluyó la información correspondiente a los costos de la gestión ambiental, donde se consideraron aspectos como trámites de permisos, pagos de tasas de uso de agua, análisis para cumplimiento normativo y la gestión de residuos. Por último, dentro del rubro denominado otros costos, se incluyeron aquellos valores correspondientes al funcionamiento del laboratorio de control de calidad, elementos de limpieza, dotaciones, elementos de protección personal, entre otros.
Resultado	Como resultado de este ejercicio de referenciación se obtiene: <ul style="list-style-type: none"> • Costo promedio de procesamiento en planta de beneficio por tonelada de RFF y APC (sin incluir materia prima). • Distribución de la participación de los rubros en el costo de procesamiento.
Novedades de este estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Estimación del costo de procesamiento asociado a la gestión ambiental. • Costo de procesamiento por zona palmera. • Costo de procesamiento de acuerdo con los cultivares procesados. • Información de capacidad instalada y distribución de la capacidad de procesamiento por zona palmera.
Uso de esta información	La información suministrada es de referencia e indicativa, por lo que no puede tomarse en reemplazo de los costos particulares en que inciden los productores del sector. Dado lo anterior, la Federación no se hace responsable del uso que las entidades hagan de la información de la estructura de costos.

* Elaborado por: Néstor Chávez Duarte, Esney Benavides Aponte, Silvia Cala Amaya, Mauricio Mosquera Montoya, Comités Asesores de Plantas de Beneficio de las Zonas Palmeras.

CARACTERIZACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA EN 2023

Zona palmera	Número de plantas de beneficio (PB)	Número de PB activas	Capacidad instalada (t RFF/h)	Capacidad instalada promedio (t RFF/h)	% de participación de la capacidad instalada de procesamiento
Zona Norte	16	13	358	28	17 %
Zona Central	24	22	631	29	30 %
Zona Oriental	36	35	1.039	30	49 %
Zona Suroccidental	5	5	103	21	5 %
Nacional	81	75	2.131	28	100 %

CLASIFICACIÓN DE LAS PB DE ACUERDO A LA CAPACIDAD INSTALADA 2023

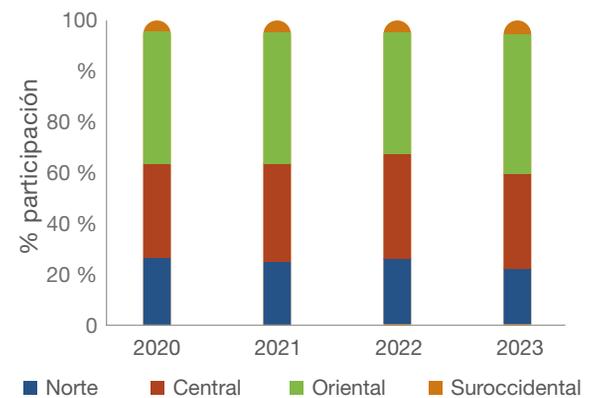


* A nivel nacional, la mayor concentración de plantas de beneficio se encuentra en el rango de 15 - 30 t RFF/h de capacidad instalada. El promedio nacional de la capacidad es de 28 t RFF/h.

PRODUCCIÓN POR ZONA PALMERA (RFF PROCESADO Y TASA DE EXTRACCIÓN DE ACEITE)

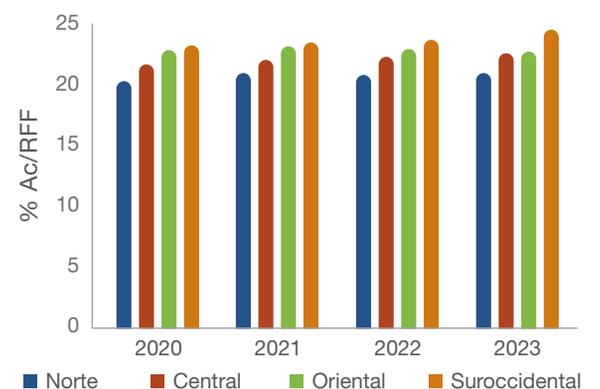
Fruta procesada (t RFF)				
Zona palmera	2020	2021	2022	2023
Norte	1.616.251	1.696.263	1.802.050	1.606.919
Central	2.201.479	2.526.532	2.730.921	2.589.603
Oriental	3.075.459	3.383.189	3.200.178	3.774.043
Suroccidental	238.189	281.275	275.774	348.352
Nacional	7.131.378	7.887.258	8.008.923	8.320.940

Participación % de la fruta procesada por zona palmera



Tasa de extracción de aceite (% Ac/RFF)				
Zona palmera	2020	2021	2022	2023
Norte	20,1	20,8	20,6	20,8
Central	21,5	21,9	22,1	22,4
Oriental	22,7	23,0	22,7	22,5
Suroccidental	23,0	23,3	23,5	24,3
Nacional	21,7	22,2	22,1	22,2

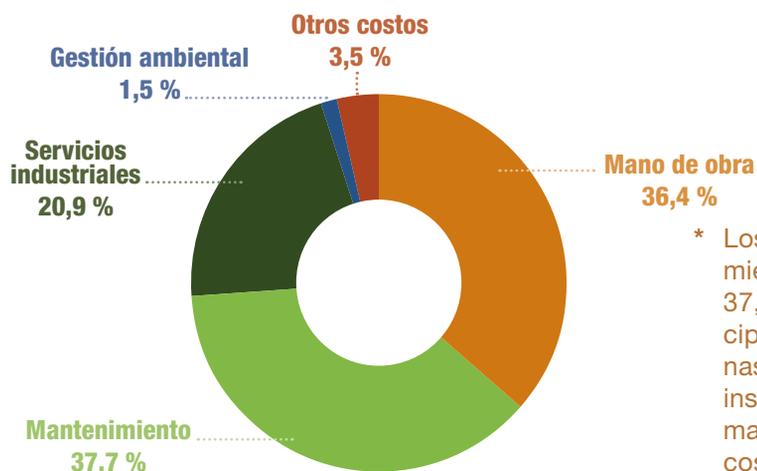
Tasa de extracción de aceite por zona palmera



* La Zona Oriental procesó en el año 2023 el 45,4 % de la fruta a nivel nacional. La zona que presentó la mayor tasa de extracción fue la Suroccidental con 24,3 % Ac/RFF, asociada principalmente al procesamiento de cultivares híbrido OxG y la polinización artificial con ANA.

COSTOS VARIABLES DE PROCESAMIENTO EN PLANTA DE BENEFICIO 2023

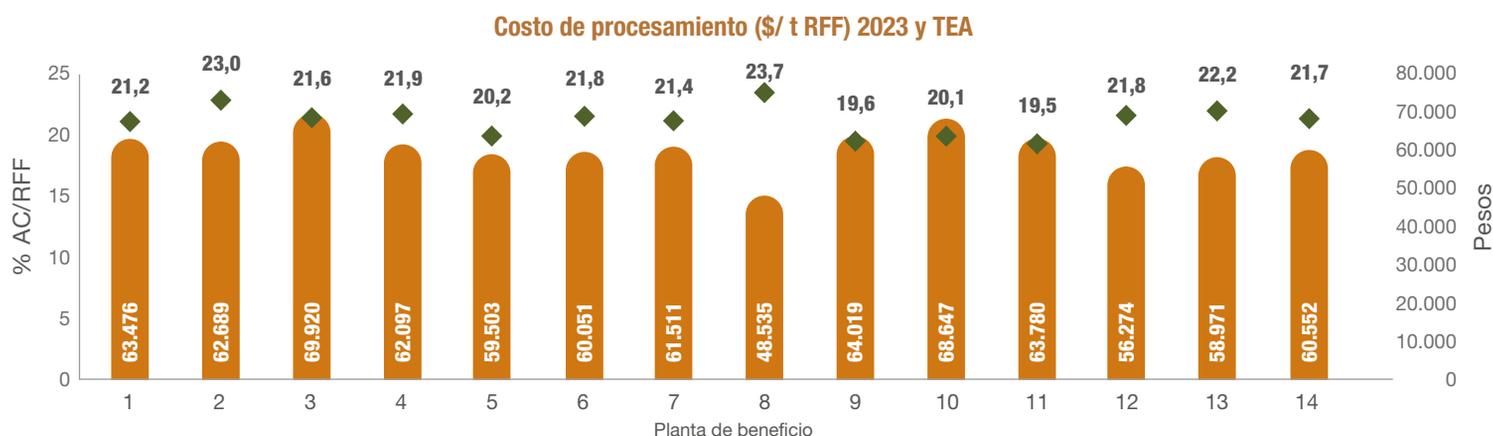
Distribución del costo variable de procesamiento en PB 2023



* Los rubros de mayor participación en el costo de procesamiento son mano de obra con 36,4 % y mantenimiento con 37,7 %. La variación en estos rubros se ven afectados principalmente por la disponibilidad de fruto, los cuales en algunas de las subzonas pueden propiciar usos de la capacidad instalada por debajo del 50 %. Para el caso del costo de mantenimiento, su mayor afectación ha estado asociada al costo sostenido de las materias primas (acero, equipos, etc.).

Concepto	Mínimo	Promedio	Máximo
Costo total mano de obra (\$/t RFF)	14.039	21.866	33.272
Costo MO operarios	4.315	11.011	19.324
Costo MO administrativa*	5.159	10.855	16.519
Costo MO mantenimiento	1.478	3.559	8.175
Costo MO laboratorio	248	1.429	2.850
Costo MO administración PB	709	6.104	11.532
Costo total de mantenimiento (\$/t RFF)	11.606	22.427	36.394
Materiales y repuestos (\$/t RFF)	7.735	15.151	30.851
Servicios externos (\$/t RFF)	1.747	7.717	13.884
Costo servicios industriales (\$/t RFF)	6.782	12.926	18.676
Costo de energía red (\$/t RFF)	6.329	10.514	16.556
Costo de energía diésel (\$/t RFF)	127	1.364	7.642
Costo de energía autogenerada (\$/t RFF)	11	1.744	2.885
Costo de agua (\$/t RFF)	86	829	2.460
Costo gestión ambiental (\$/t RFF)	192	926	2.021
Otros costos (\$/t RFF)	174	2.942	14.254
Costo total de procesamiento (\$/t RFF)	48.535	61.087	69.920
Costo total de procesamiento (\$/t APC)	204.919	285.625	341.529

* El costo de la mano de obra administrativa está compuesto por la sumatoria de: mano de obra mantenimiento, mano de obra laboratorio y mano de obra administración PB.



* No se evidencia una relación directa entre el costo de procesamiento y la tasa de extracción de aceite.

COSTOS VARIABLES DE PROCESAMIENTO EN PLANTA DE BENEFICIO 2023

Distribución del costo variable de procesamiento PB 2023

Zona palmera	PB	Costo (\$/t RFF)	Costo promedio zona (\$/t RFF)
Central	A	\$ 63.476	\$ 62.749
	B	\$ 62.689	
	C	\$ 69.920	
	D	\$ 62.097	
	E	\$ 59.503	
	F	\$ 60.051	
	G	\$ 61.511	
Norte	H	\$ 48.535	\$ 60.251
	I	\$ 64.019	
	J	\$ 68.647	
	K	\$ 63.780	
	L	\$ 56.274	
Oriental	M	\$ 58.971	\$ 59.762
	N	\$ 60.552	



* A pesar de que cada zona presenta sus condiciones particulares con relación a la disponibilidad de fruta, mano de obra, entre otros; en este ejercicio se evidencia un comportamiento del costo muy similar para cada una de las plantas que participaron en la referenciación.

Cultivar	PB	Costo (\$/t RFF)	Costo promedio cultivar (\$/t RFF)
<i>E. guineensis</i>	A	\$ 63.476	\$ 64.353
	C	\$ 69.920	
	I	\$ 64.019	
	J	\$ 68.647	
	K	\$ 63.780	
	L	\$ 56.274	
Mezcla	B	\$ 62.689	\$ 60.768
	D	\$ 62.097	
	E	\$ 59.503	
	F	\$ 60.051	
	G	\$ 61.511	
	M	\$ 58.971	
	N	\$ 60.552	
Híbrido OxG	H	\$ 48.535	\$ 48.535

Costo de procesamiento por tipo de cultivar procesado (\$/t RFF)



* El menor costo fue obtenido por una planta que solamente procesa cultivares híbrido.