

# SEGUIMIENTO A LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN PARA EL FRUTO DE PALMA DE ACEITE Y EL ACEITE DE PALMA 2019: PARA 29 EMPRESAS DE MÁS DE 500 HECTÁREAS\*



## FICHA METODOLÓGICA

<b>Objetivo</b>	Dar continuidad al monitoreo que adelanta Fedepalma desde el año 2003 a la competitividad de la palmicultura colombiana, a través de la actualización de los costos de producción de fruto y aceite de palma.
<b>Alcance</b>	La información fue suministrada voluntariamente por un grupo de 29 plantaciones y 18 plantas de beneficio, la mayoría de las cuales han participado en este ejercicio tradicionalmente. Para esta versión del estudio, en el caso de cultivares <i>E. guineensis</i> se cuenta con información de las zonas Oriental, Central y Norte, en el caso de los cultivares híbridos OxG, se ha incorporado información de la zona Suroccidental y el Urabá Antioqueño (además de la Zona Oriental de donde tradicionalmente se tomaban las cifras para estos cultivares), considerando que varias de sus plantaciones ya registran datos en su etapa adulta que robustecen los resultados del presente estudio. Las plantaciones incluídas en el estudio son referentes en implementación de mejores prácticas agrícolas.
<b>Metodología</b>	Se estiman los costos en que incurren los productores en las fases de cultivo y extracción, consultando la información desagregada en materia de labores (frecuencias y tarifas) según las distintas edades de las plantaciones. Se usa un enfoque de medición de costos en el largo plazo, por lo que cada rubro de costo es cuantificado, a través de un periodo de 30 años que corresponde al ciclo de vida del cultivo.**
<b>Resultado</b>	Se obtiene el costo promedio de producción por tonelada de fruto en planta de beneficio, desagregado en sus principales componentes: capital, tierra, mantenimiento de los activos, establecimiento y mantenimiento del cultivo, cosecha, transporte y de planeación y seguimiento de actividades. Así mismo, se obtiene el costo por tonelada de aceite de palma crudo, teniendo en cuenta la tasa de extracción de los productores objeto de este ejercicio que contaban con planta de beneficio. Se consideran, de forma separada, los costos para cultivares <i>E. guineensis</i> e híbridos OxG.
<b>Novedades de este estudio</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Los costos asociados a la polinización para cultivares híbridos OxG han resultado superiores a los presentados en vigencias anteriores, dada la adopción de la tecnología aplicación de ácido naftalenácetico (ANA) como complemento al polen, adoptada en el año 2019 por parte de las plantaciones de palma de aceite.</li> <li>2) Los costos de inversión y operación de sistemas de riego en la vigencia de 2019 superan los presentados en años anteriores, dada la inclusión de mayores áreas en las plantaciones participantes con sistemas de riego presurizados.</li> <li>3) Para la vigencia de 2019, se cuenta con información de costos en cultivares híbridos OxG de plantaciones de las zonas Suroccidental y del Urabá Antioqueño, por lo cual estas cifras no son comparables con las presentadas en vigencias anteriores en donde únicamente se consideraba información de la Zona Oriental. La inclusión de empresas de las zonas Suroccidental y Urabá se dio debido a que en esta vigencia las plantaciones cuentan con mayores áreas con cultivos maduros, lo que permite considerar el largo plazo en los costos de estas regiones.</li> </ol>
<b>Uso de esta información</b>	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 se haga de la información de la estructura de costos.

\* Elaborado por: Mauricio Mosquera, Luis Enrique Castro, Elizabeth Ruiz, Daniel López, Daniel Munévar y Lizzeth Díaz.

\*\* Si bien en la práctica se observan ciclos productivos superiores a 30 años, el óptimo técnico oscila entre 28 y 30 años (Mosquera *et al.*, 2013).

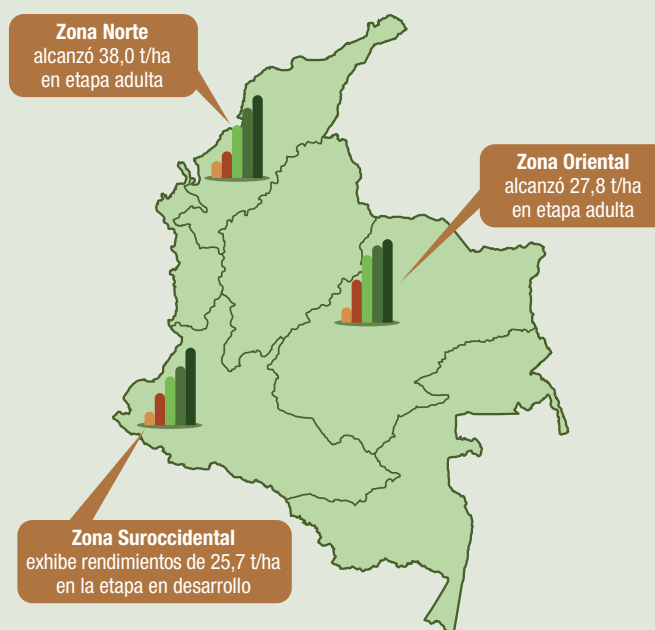
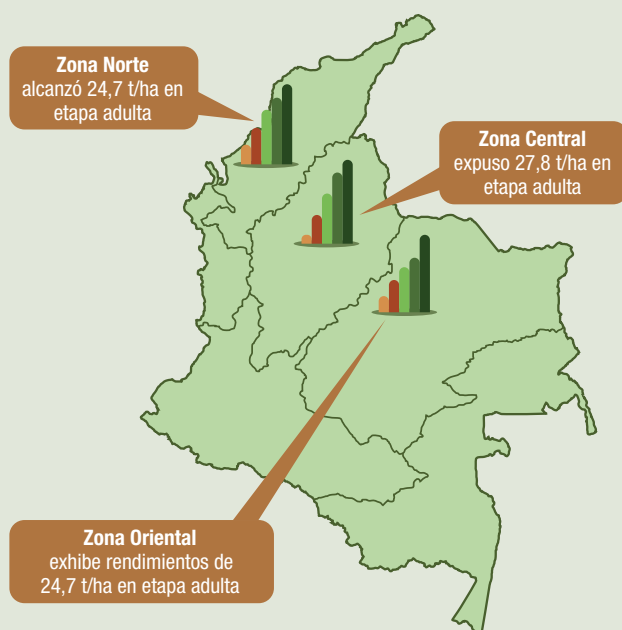


CON EL APOYO DEL FONDO DE FOMENTO PALMERO

## PRODUCTIVIDAD EN ETAPA ADULTA (GRUPO DE PRODUCTORES)

### Cultivares *Elaeis guineensis*

### Cultivares híbridos OxG

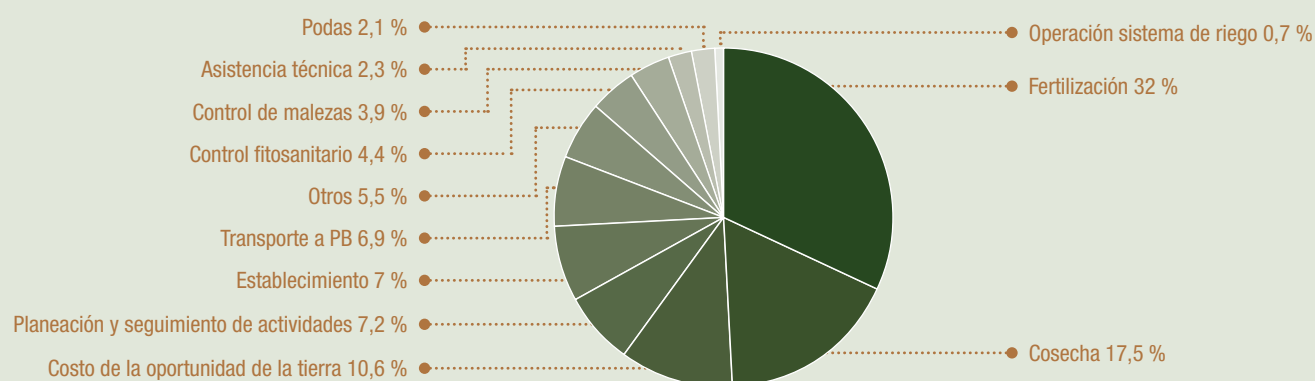


Los productores que participan en el ejercicio de costos 2019 se caracterizan por tener un buen manejo del cultivo, en otras palabras, son considerados *benchmarks* en sus subzonas, dado que al incorporar las mejores prácticas agrícolas (MPA) presentan rendimientos altos en sus entornos.

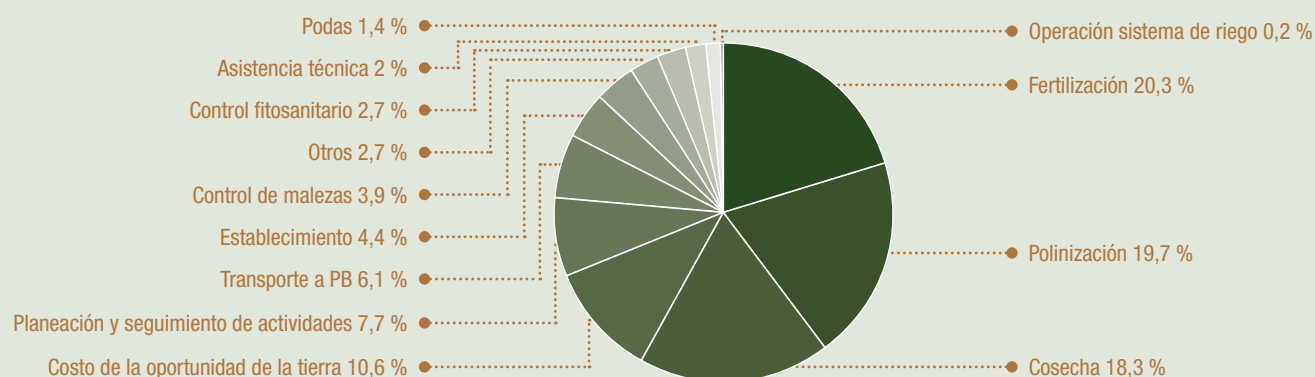
Edad (años)	Cultivares <i>E. guineensis</i>			Cultivares híbrido OxG		
	Central	Norte	Oriental	Suroccidental	Oriental	Norte
3	2,9	6,0	5,2	4,4	5,2	8,0
4	9,7	11,3	10,2	10,5	14,5	12,5
5	16,6	16,7	14,2	16,1	22,5	24,0
6	23,5	20,5	17,1	19,4	25,8	32,0
7+	27,8	24,7	24,7	25,7	27,8	38,0

## ESTRUCTURA DE COSTOS 2019 (GRUPO DE PRODUCTORES)

### Participación costos de producción *E. guineensis*



### Participación costos de producción híbrido OxG



# ESTRUCTURA DE COSTOS 2019 (GRUPO DE PRODUCTORES)

## *Elaeis guineensis*

Costos de producción de <i>Elaeis guineensis</i> 2019			
Rubro	Valor mínimo	Promedio	Valor máximo
<b>Costos de establecimiento (Año 0, pesos por hectárea)</b>	<b>5.062.798</b>	<b>10.091.713</b>	<b>20.620.345</b>
Diseño de plantación	89.225	187.689	366.846
Vivero	1.442.860	1.548.210	1.866.888
Preparación del terreno	1.080.134	1.477.347	2.538.840
Siembra de palma	342.199	525.705	989.939
Sistema de riego	-	2.309.479	7.473.600
Erradicación cultivo anterior	1.000.000	1.270.337	1.787.500
Vías, puentes, alcantarillas y canales*	974.551	2.581.437	5.328.747
Establecimiento de cobertura	133.829	191.509	267.985
<b>Costos de mantenimiento (Año 1, pesos por hectárea)</b>	<b>983.697</b>	<b>1.995.441</b>	<b>4.126.713</b>
Fertilización por hectárea	558.861	700.402	1.181.160
Control de malezas	294.836	444.657	667.143
Control sanitario	130.000	285.122	513.810
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	565.259	1.764.600
<b>Costos de mantenimiento (Año 2, pesos por hectárea)</b>	<b>1.027.024</b>	<b>2.211.798</b>	<b>4.235.040</b>
Fertilización por hectárea	558.861	871.593	1.162.560
Control de malezas	268.163	470.346	788.880
Control sanitario	200.000	304.600	519.000
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	565.259	1.764.600
<b>Costos de mantenimiento (Año 3, pesos por hectárea)</b>	<b>1.266.670</b>	<b>2.463.176</b>	<b>4.354.247</b>
Fertilización por hectárea	768.120	1.079.555	1.360.818
Control de malezas	240.533	428.102	581.280
Poda	37.377	85.659	133.739
Control sanitario	220.640	304.600	513.810
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	565.259	1.764.600
<b>Costos de mantenimiento (Año 4, pesos por hectárea)</b>	<b>1.345.781</b>	<b>2.552.419</b>	<b>5.260.584</b>
Fertilización por hectárea	882.300	1.291.765	1.972.200
Control de malezas	188.865	300.930	508.620
Poda	53.976	80.415	501.354
Control sanitario	220.640	304.600	513.810
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	574.709	1.764.600
<b>Costos de mantenimiento (Año 5, pesos por hectárea)</b>	<b>1.407.997</b>	<b>2.634.096</b>	<b>5.350.890</b>
Fertilización por hectárea	938.524	1.419.957	2.200.560
Control de malezas	204.286	231.158	581.280
Poda	62.777	103.672	290.640
Control sanitario	202.410	304.600	513.810
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	574.709	1.764.600
<b>Costos de mantenimiento (Año 6, pesos por hectárea)</b>	<b>1.484.778</b>	<b>2.971.389</b>	<b>5.239.824</b>
Fertilización por hectárea	1.173.607	1.783.006	2.271.144
Control de malezas	118.394	215.399	515.886
Poda	62.777	93.676	176.460
Control sanitario	130.000	304.600	511.734
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	574.709	1.764.600
<b>Costos de mantenimiento (Año 7+, pesos por hectárea, 24 años)</b>	<b>40.814.442</b>	<b>74.008.236</b>	<b>145.738.368</b>
<b>Costos de mantenimiento (Año 7+, pesos por hectárea )</b>	<b>1.700.602</b>	<b>3.083.676</b>	<b>6.072.432</b>
Fertilización por hectárea	1.409.308	1.955.833	3.228.180
Control de malezas	118.394	194.143	381.078
Poda	42.900	102.194	186.840
Control sanitario	130.000	256.058	511.734
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	575.449	1.764.600
<b>Costos de cosecha (pesos por hectárea, 28 años)</b>	<b>24.102.931</b>	<b>30.053.028</b>	<b>46.371.361</b>
Año 3	384.268	394.623	814.830
Año 4	565.710	799.913	1.150.891
Año 5	636.657	898.276	1.401.300
Año 6	842.856	1.049.949	1.401.300
Año 7+	903.060	1.121.261	1.733.460
<b>Costos de transporte (pesos por hectárea, 28 años)</b>	<b>6.909.556</b>	<b>10.332.843</b>	<b>20.615.718</b>
Año 3	37.996	81.639	367.452
Año 4	93.420	164.416	435.960
Año 5	166.080	244.113	560.520
Año 6	259.500	318.292	617.610
Año 7+	264.690	396.849	776.424
<b>Otros costos (pesos por hectárea, 31 años)</b>	<b>33.416.723</b>	<b>48.040.623</b>	<b>89.607.818</b>
<b>Otros costos (pesos por hectárea, un año)</b>	<b>1.077.959</b>	<b>1.549.698</b>	<b>2.890.575</b>
Costo de oportunidad de la tierra	567.786	619.694	1.453.200
Otros (repuestos, combustible, mantenimiento de infraestructura y de animales)	55.841	364.814	730.840
Asistencia técnica	99.025	131.483	145.320
Planeación y seguimiento de actividades	355.306	433.705	561.215
<b>Costo total / t RFF</b>		<b>280.894</b>	
<b>Costo de producción de una tonelada de aceite de palma crudo (APC)</b>		<b>\$ 1.419.477</b>	

\* Incluye cablevía y drenajes

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 se haga de la información de la estructura de costos.

# ESTRUCTURA DE COSTOS 2019 (GRUPO DE PRODUCTORES)

## Híbrido OxG

Costos de producción de híbrido OxG 2019			
Rubro	Valor mínimo	Promedio	Valor máximo
<b>Costos de establecimiento (Año 0, pesos por hectárea)</b>	<b>4.286.521</b>	<b>8.466.276</b>	<b>16.666.679</b>
Diseño de plantación	89.000	133.957	238.740
Vivero	1.546.440	1.736.030	1.920.000
Preparación del terreno	107.616	684.578	854.548
Siembra de palma	336.023	423.961	687.167
Sistema de riego	-	1.657.131	7.473.600
Erradicación cultivo anterior	939.567	1.199.561	1.470.268
Vías, puentes, alcantarillas y canales	1.125.414	2.477.120	3.862.357
Establecimiento de cobertura	142.461	153.937	160.000
<b>Costos de mantenimiento (Año 1, pesos por hectárea)</b>	<b>649.361</b>	<b>1.711.944</b>	<b>3.495.513</b>
Fertilización por hectárea	445.093	887.953	1.042.175
Control de malezas	62.700	480.978	536.778
Control sanitario	141.568	181.781	203.860
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	161.232	1.712.700
<b>Costos de mantenimiento (Año 2, pesos por hectárea)</b>	<b>1.117.893</b>	<b>1.546.384</b>	<b>3.772.062</b>
Fertilización por hectárea	748.269	918.798	1.322.170
Control de malezas	228.056	284.573	533.331
Control sanitario	141.568	181.781	203.860
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	161.232	1.712.700
<b>Costos de mantenimiento (Año 3, pesos por hectárea)</b>	<b>2.359.977</b>	<b>3.050.326</b>	<b>5.709.947</b>
Fertilización por hectárea	728.639	1.007.155	1.518.691
Control de malezas	112.000	227.968	596.376
Poda	27.771	37.449	88.320
Control sanitario	141.568	183.059	203.860
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	161.232	1.712.700
Polinización	1.350.000	1.433.464	1.590.000
<b>Costos de mantenimiento (Año 4, pesos por hectárea)</b>	<b>2.557.695</b>	<b>3.373.462</b>	<b>5.567.690</b>
Fertilización por hectárea	783.072	1.154.016	1.518.691
Control de malezas	196.000	333.862	370.135
Poda	87.055	107.830	172.304
Control sanitario	141.568	183.059	203.860
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	161.232	1.712.700
Polinización	1.350.000	1.433.464	1.590.000
<b>Costos de mantenimiento (Año 5, pesos por hectárea)</b>	<b>2.468.035</b>	<b>3.179.861</b>	<b>5.704.588</b>
Fertilización por hectárea	783.072	1.168.774	1.518.691
Control de malezas	106.340	120.440	507.033
Poda	87.055	112.892	172.304
Control sanitario	141.568	183.059	203.860
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	161.232	1.712.700
Polinización	1.350.000	1.433.464	1.590.000
<b>Costos de mantenimiento (Año 6, pesos por hectárea)</b>	<b>2.446.682</b>	<b>3.461.273</b>	<b>6.013.250</b>
Fertilización por hectárea	817.731	1.286.914	1.902.029
Control de malezas	50.328	289.812	497.829
Poda	87.055	106.792	106.833
Control sanitario	141.568	183.059	203.860
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	161.232	1.712.700
Polinización	1.350.000	1.433.464	1.590.000
<b>Costos de mantenimiento (Año 7 +, pesos por hectárea, 24 años)</b>	<b>62.157.304</b>	<b>87.066.113</b>	<b>142.994.533</b>
<b>Costos de mantenimiento (Año 7+, pesos por hectárea )</b>	<b>2.589.888</b>	<b>3.627.755</b>	<b>5.958.106</b>
Fertilización por hectárea	904.883	1.456.473	1.902.029
Control de malezas	106.381	286.736	418.714
Poda	87.055	106.792	130.803
Control sanitario	141.568	183.059	203.860
Costo riego (operación, mantenimiento, agua)	-	161.232	1.712.700
Polinización	1.350.000	1.433.464	1.590.000
<b>Costos de cosecha (pesos por hectárea, 28 años)</b>	<b>27.149.403</b>	<b>39.033.986</b>	<b>41.077.980</b>
Año 3	327.443	592.324	694.285
Año 4	1.042.360	1.252.739	1.786.005
Año 5	1.092.797	1.510.654	1.721.369
Año 6	976.800	1.605.059	2.062.850
Año 7+	987.917	1.419.717	1.450.561
<b>Costos de transporte (pesos por hectárea, 28 años)</b>	<b>10.994.000</b>	<b>12.130.105</b>	<b>15.146.255</b>
Año 3	37.360	92.529	125.680
Año 4	118.228	229.034	280.518
Año 5	353.423	374.780	428.362
Año 6	306.418	440.795	505.714
Año 7+	424.107	458.040	575.249
<b>Otros costos (pesos por hectárea, 31 años)</b>	<b>39.078.492</b>	<b>44.329.404</b>	<b>74.512.404</b>
<b>Otros costos (pesos por hectárea, un año)</b>	<b>1.260.597</b>	<b>1.429.981</b>	<b>2.403.626</b>
Costo de oportunidad de la tierra	592.000	680.472	1.000.000
Otros (repuestos, combustible, mantenimiento de infraestructura y de animales)	100.000	120.585	708.015
Asistencia técnica	125.000	136.075	149.250
Planeación y seguimiento de actividades	443.597	492.848	546.361
<b>Costo total / t RFF</b>		<b>293.450</b>	
<b>Costo de producción de una tonelada de aceite de palma crudo (APC)</b>		<b>\$ 1.495.839</b>	

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 se haga de la información de la estructura de costos.