

INFORME DE RENDIMIENTOS OBJETIVOS DE CACAO (ALMENDRA SECA) 2021

Elías Pantoja Ch. ¹
Víctor Hugo Lema C. ²

Dirección de Análisis de la Información Agropecuaria
Un producto: Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria
Ministerio de Agricultura y Ganadería

Resumen Ejecutivo

El rendimiento de cacao en almendra seca, del año 2021, fue 0.61 t/ha, el que se obtuvo a partir de un operativo a nivel nacional realizando un muestreo en fincas, se levantó información productiva como conteo de mazorcas, densidad de plantas e índice de mazorca. Para el análisis se trabajó en dos grupos de variedades, cacaos finos de aroma agrupados en complejo nacional y los cultivares CCN-51. El rendimiento para la variedad CCN-51 fue de 0.73 t/ha; mientras que, para la variedad complejo nacional fue de 0.44 t/ha. La provincia de Sucumbíos destacó como la más productiva para el año 2021 para el cultivar de la variedad complejo nacional, en tanto que para el cultivar de la variedad CCN-51 sobresalió la provincia de Chimborazo con el más alto rendimiento.

Palabras clave: rendimiento, variedad, edad del cultivo, densidad de plantación, fertilización

Abstract

The yield of cocoa in dry almonds for the year 2021 was 0.61 t/ha, it was obtained from a nationwide operation carrying out sampling on farms, productive information was collected such as ear count, plant density and ear index. For the analysis, we worked on two groups of varieties, fine aroma cocoas grouped in the national complex and the CCN-51 cultivars. The yield for the CCN-51 variety was 0.73 t/ha; while, for the national complex variety it was 0.44 t/ha. The province of Sucumbíos stood out as the most productive for the year 2021 for the cultivar of the national complex variety, while for the cultivar of the CCN-51 variety, the province of Chimborazo stood out with the highest yield.

Key words: yield, variety, crop age, plant density, fertilization

Clasificador JEL: Q12

Citación:

Ministerio de Agricultura y Ganadería. (2021). *Informe de Rendimientos Objetivos de cacao*. Obtenido de sipa.agricultura.gob.ec: <http://sipa.agricultura.gob.ec/index.php/informe-de-rendimientos-objetivos/rendimiento-de-cacao>

¹ Ingeniero Agrónomo, Analista de Información Agropecuaria.

² Ingeniero Agrónomo, Especialista de Información Agropecuaria.

1. Antecedentes.

Durante el año 2021, la balanza comercial³ fue positiva debido a que sus exportaciones fueron de 329,784 toneladas de cacao crudo y tostado; mientras que, las importaciones fueron solamente de 16 toneladas de cacao crudo y tostado. En términos monetarios, las exportaciones representaron un valor de USD FOB 819.5 millones, siendo el tercer producto de importancia después del banano y las rosas. El área sembrada⁴ de cacao en el año 2021 (INEC, 2021), fue de 626,962 ha y representó la mayor superficie agrícola sembrada en el Ecuador; el cultivo está presente en casi todas sus provincias, destacando como las más importantes a Los Ríos, Manabí y Esmeraldas.

2. Levantamiento de información.

La recolección de información se la realizó en 21 provincias del Ecuador, identificando dos épocas pico de producción en cada una de las provincias monitoreadas; al ser la producción de cacao continua, se estableció los meses de mayor cosecha por época, siendo los meses de mayo a junio para el primer semestre; y para el segundo semestre fueron los meses de septiembre y noviembre. Utilizando el método de muestreo aleatorio simple con un 95 % de confianza y 5 % de error, se estimó una muestra de 644 fincas de cacao, las mismas que fueron distribuidas de manera aleatoria y proporcional en base a la representatividad de cada provincia, en función de la superficie.

A nivel nacional, se monitorearon 644 fincas de cacao por época de muestreo; en cada sitio se identificó la finca de cacao más cercana a la coordenada geográfica asignada y se inició con la entrevista al productor, posterior se identificaron cuatro plantas de la finca⁵, se continuó con el conteo de mazorcas, así como, con la medición de distancia de plantas y distancia entre hileras.

3. Principales hallazgos.

3.1. Rendimiento Nacional.

A nivel nacional el rendimiento para el año 2021 fue de 0.61 t/ha⁶ de cacao almendra seca, esto fue 16 % menor que el año 2020. Para esta investigación se identificaron dos grupos de variedades, cacao Complejo Nacional⁷ y cacao CCN-51; los rendimientos para cada una de estas variedades fueron de 0.43 t/ha y 0.73 t/ha, respectivamente. Valores

³ Fuente: Banco Central del Ecuador.

⁴ Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua 2018.

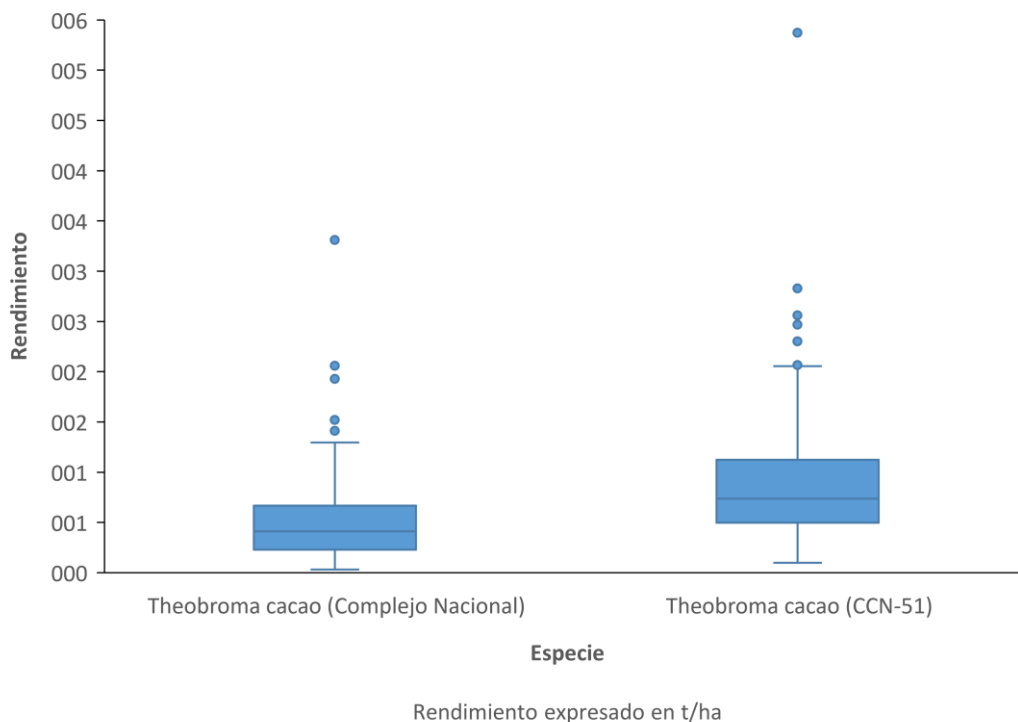
⁵ Se identificaron cuatro plantas ubicadas en cada una de las esquinas del lote de cacao y se contabilizó mazorcas sanas, sanas de 4 a 6 meses y mazorcas enfermas.

⁶ Rendimiento ponderado en función de la superficie de cada provincia.

⁷ Están agrupados todos los cacaos nacionales finos de aroma.

que en comparación con el año 2020 disminuyeron en 3 % para cacao Complejo Nacional y en 5 % para CCN-51.

Figura 1.- Rendimiento de cacao almendra seca por grupo de variedades.



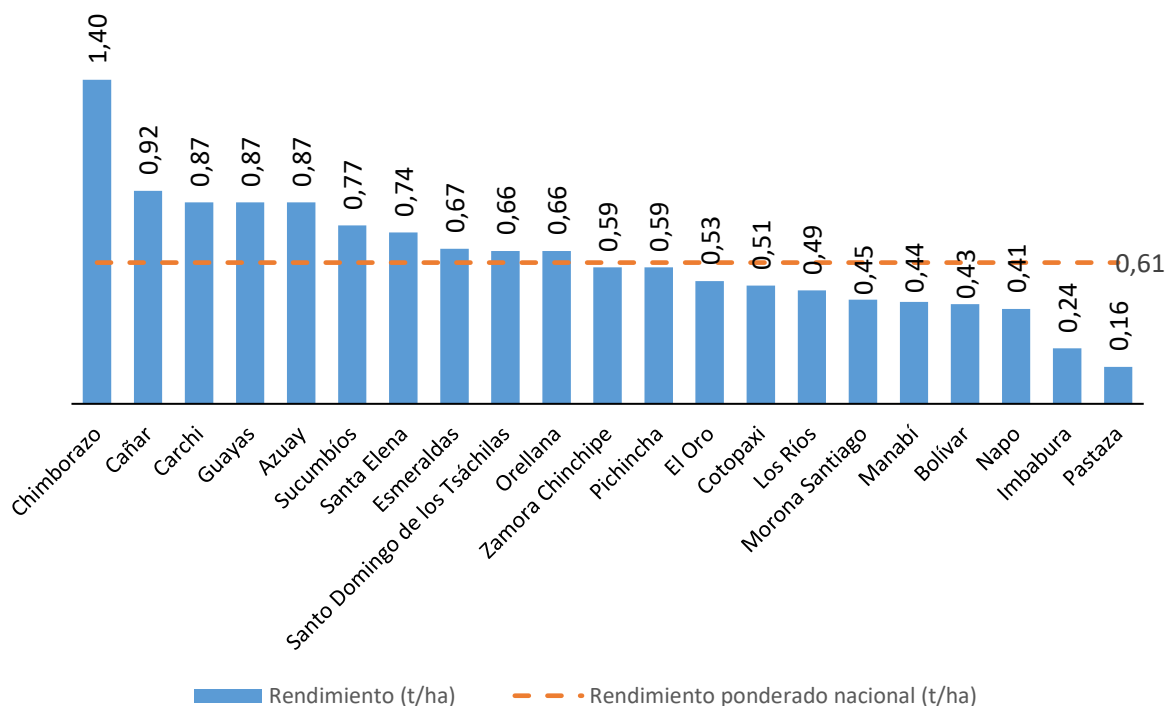
Fuente: Sistema de Información Pública Agropecuaria (SIPA) - MAG

3.2. Rendimiento Provincial.

En la figura 2, se presentan las provincias de mayor productividad ordenadas de mayor a menor rendimiento. Es importante destacar que, 10 de las 21 provincias monitoreadas sobrepasaron la media nacional (0.61 t/ha). Las provincias de mayor importancia en producción son: Los Ríos, Guayas, Manabí y Esmeraldas; de estas, solo las provincias de Guayas y Esmeraldas superaron la media nacional en cuanto a la productividad.

La provincia de Chimborazo destaca como la de mayor productividad para el año 2021 y sus principales características productivas se detallan a continuación: el 100 % de los encuestados declaró tener la variedad CCN-51; el 100 % de los encuestados aplicó algún tipo de fertilizante en sus plantas; la edad promedio de sus cultivos es de siete años; con respecto al número de frutos por planta es 10, pero la densidad tiene en promedio 1055 pl/ha, valor que supera la media nacional de plantas en 5 %.

Figura 2.- Productividad de cacao almendra seca a nivel de provincia 2021



Fuente: Sistema de Información Pública Agropecuaria (SIPA) - MAG

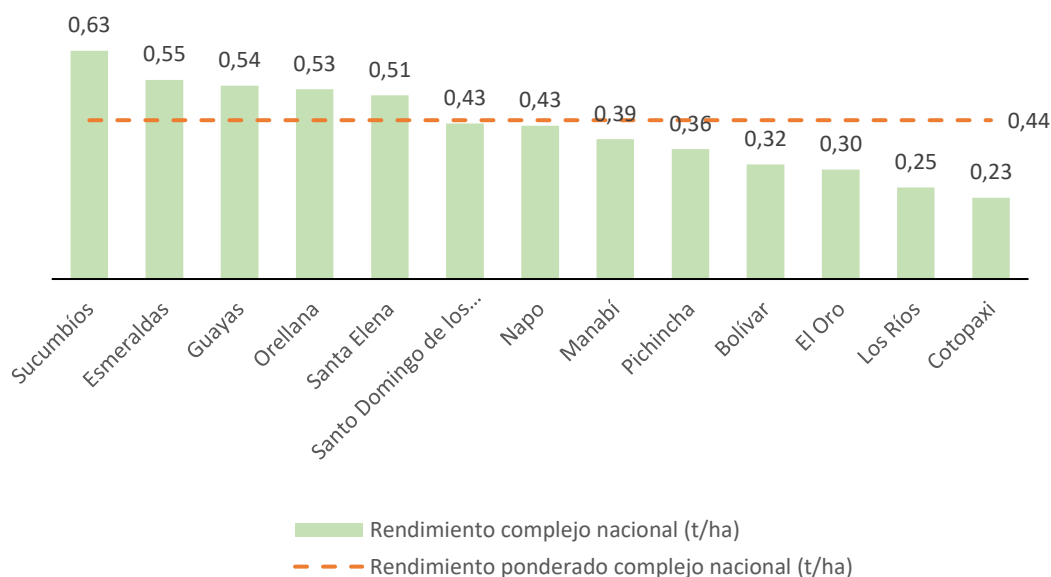
3.2.1 Rendimiento variedad complejo nacional.

A nivel nacional el rendimiento ponderado para el año 2021 fue de 0.44 t/ha de almendra seca. Existe esta variedad en la mayoría de provincias del territorio ecuatoriano, siendo las provincias de Manabí, Esmeraldas, Los Ríos y Guayas las que registran la mayor superficie sembrada en el Ecuador; sin embargo, las provincias que obtuvieron los mayores rendimientos fueron: Sucumbíos y Esmeraldas; además, 6 provincias registraron rendimientos mayores al promedio ponderado nacional.

De las provincias monitoreadas, cinco registran una edad del cultivo menor a 10 años; mientras que, solo una de las provincias sobrepasó las 1,000 plantas/ha y, la cantidad de frutos por planta sobrepasó las 11 mazorcas sanas en seis de las provincias monitoreadas, en el anexo 1 se presenta las principales características productivas de cada provincia monitoreada.

Es importante recalcar que la baja productividad se atribuye a que la edad de las plantaciones sobrepasa los 17 años en promedio y la densidad de plantas son en promedio 825 pl/ha, este fenómeno se presenta a causa de los sistemas de producción asociados sea con especies forestales o plantas frutales. Otro factor que limita la productividad es la falta de aplicación de fertilizantes que solo en promedio el 31 % declaró que aplicó algún tipo de fertilizante.

Figura 3.- Productividad de cacao almendra seca variedad complejo nacional a nivel de provincia 2021



Fuente: Sistema de Información Pública Agropecuaria (SIPA) - MAG

Nota: Los rendimientos de las provincias de Zamora Chinchipe y Morona Santiago corresponden al valor del año 2019.

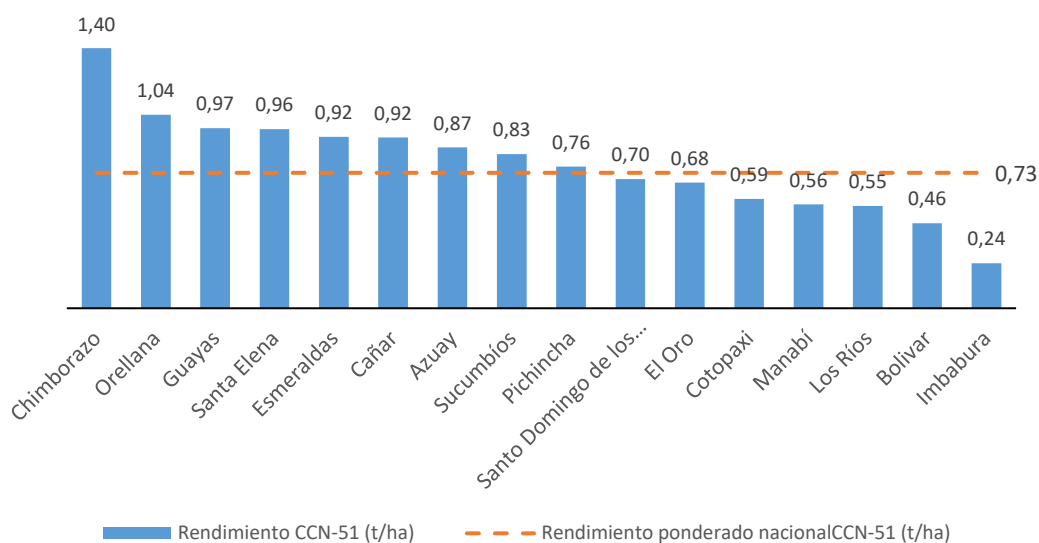
3.2.2 Rendimiento variedad CCN-51

A nivel nacional, el rendimiento ponderado para el año 2021 fue de 0.73 t/ha de almendra seca; existe esta variedad en gran parte del territorio ecuatoriano, siendo las provincias de Los Ríos, Manabí, Guayas y Esmeraldas las que registran la mayor superficie cosechada en el Ecuador; sin embargo, las provincias que obtuvieron los mayores rendimientos fueron Chimborazo, Orellana, Guayas y Santa Elena; además, nueve provincias registraron rendimientos mayores al promedio ponderado nacional.

Cinco provincias, de las que indican tener esta variedad, registran una edad del cultivo igual o mayor a 10 años. Por otro, lado al analizar la densidad de plantas en una hectárea, se encontró que en promedio la densidad supera las 1000 p/ha siendo nueve provincias que reportaron más de 1,000 plantas por hectárea y la cantidad de frutos por planta fueron en promedio 12 mazorcas sanas, siete provincias superan la media de mazorcas sanas destacando Sucumbíos, Orellana, Esmeraldas y Pichincha.

Es importante destacar que el 51 % en promedio aplicó algún tipo de fertilizante durante el año 2021, además que la edad promedio de los cultivares es de 9 años, estas son variables que influyen directamente en la productividad, a esto le acompañan una densidad de plantas mayor, superior a 1000 plantas/ha.

Figura 4.- Productividad de cacao almendra seca variedad CCN-51 a nivel de provincia 2021



Fuente: Sistema de Información Pública Agropecuaria (SIPA) - MAG

4. Conclusiones.

El rendimiento de cacao almendra seca a nivel nacional para el año 2021 fue de 0.61 t/ha, esto fue 16 % menor que el año 2020. Para la variedad CCN-51 su rendimiento fue 0.73 t/ha y para la variedad complejo nacional fue de 0.44 t/ha, lo que significó que el rendimiento de CCN-51 fue superior en 66 % a la variedad complejo nacional.

Las variables que permitieron tener una mayor productividad en la variedad CCN-51 fueron, tener una mayor densidad de plantas por hectárea; la aplicación de fertilizantes; y tener plantaciones con edades menores a los 10 años en promedio. Mientras que, para la variedad complejo nacional las variables que afectaron a la productividad fueron, la baja aplicación de fertilizantes y la edad de los cultivos superior a los 17 años promedio.

5. Recomendaciones

El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través de sus programas y proyectos en territorio debería fomentar la renovación y podas progresivas de los cultivos de manera escalonada, para que no afecte la productividad en el mediano plazo.

Los continuos procesos de capacitación a los agricultores en temas de manejo de cultivo se deben incrementar y realizar talleres adaptados a la realidad de los productores.

Se debería fomentar la aplicación de fertilizantes en el cultivo, a fin de incrementar la productividad, especialmente en los cultivos de cacao complejo nacional.

6. Colaboradores.

La Coordinación General de Información Nacional Agropecuaria a través de la Dirección de Análisis de Información Agropecuaria y la Dirección de Generación de Datos Agropecuarios, reconoce la participación de los técnicos en territorio de cada una de las provincias en donde se levantó la información de rendimientos objetivos de cacao, se extiende el agradecimiento a cada una de las Autoridades Distritales por el apoyo logístico y técnico proporcionado para el levantamiento de información.

7. Bibliografía.

Banco Central del Ecuador. (03 de 11 de 2021). *Banco Central del Ecuador*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/>

Cordova, V., Sánchez, M., Estrella, N., Sandoval, E., & Ortiz, C. (2001). Factores que afectan la producción de cacao. *Colegio de Postgraduados*, 8.

INEC. (24 de abril de 2020). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas-agropecuarias-2>

8. Anexos.

Anexo 1.- Características productivas a nivel provincial para la variedad complejo nacional 2021

Provincia	Rendimiento almendra seca (t/ha)	Edad del cultivo (años)	Densidad (pl/ha)	Frutos pl/año	Aplicó fertilizante (%)
Bolívar	0.32	9	772	10	0 %
Cotopaxi	0.23	14	733	7	22 %
El Oro	0.30	21	945	12	65 %
Esmeraldas	0.55	12	703	17	13 %
Guayas	0.54	19	994	12	42 %
Los Ríos	0.25	37	715	7	45 %
Manabí	0.39	23	841	10	8 %
Orellana	0.53	8	625	17	20 %
Pichincha	0.36	10	669	14	63 %
Santa Elena	0.51	6	1128	9	62 %
Santo Domingo de los Tsáchilas	0.43	9	806	8	0 %
Sucumbíos	0.63	10	633	22	13 %

Fuente: Sistema de Información Pública Agropecuaria (SIPA) - MAG, Operativo de rendimientos objetivos de cacao, 2021

Anexo 2.- Características productivas a nivel provincial para la variedad CCN-51 2021

Provincia	Rendimiento almendra seca (t/ha)	Edad del cultivo (años)	Densidad (pl/ha)	Frutos pl/año	Aplicó fertilizante (%)
Azuay	0.87	11	1250	11	33 %
Bolívar	0.46	7	720	9	36 %
Cañar	0.92	11	1278	9	70 %
Chimborazo	1.40	14	1111	16	44 %
Cotopaxi	0.59	9	1083	10	47 %
El Oro	0.68	10	1206	9	64 %
Esmeraldas	0.92	7	865	19	31 %
Guayas	0.97	9	1233	15	74 %
Imbabura	0.24	9	494	6	0 %
Los Ríos	0.55	8	1254	9	20 %
Manabí	0.56	7	1000	11	75 %
Orellana	1.04	6	655	30	17 %
Pichincha	0.76	8	813	15	67 %
Santa Elena	0.96	9	1146	14	86 %
Santo Domingo de los Tsáchilas	0.70	8	843	11	14 %
Sucumbíos	0.83	10	653	23	22 %

Fuente: Sistema de Información Pública Agropecuaria (SIPA) - MAG, Operativo de rendimientos objetivos de cacao 2021