

“EVALUACIÓN DE IMPACTO CUANTITATIVA NO EXPERIMENTAL”

**“Propuestas de adaptación de la producción de cacao en
Waslala, Nicaragua ante el cambio climático”**



**María José Alaniz Silva
Consultora**

Noviembre 11, 2020

INDICE DEL DOCUMENTO

RESUMEN EJECUTIVO	3
INTRODUCCION.....	4
OBJETIVO GENERAL.....	4
OBJETIVOS ESPECIFICOS	5
METODOLOGIA	5
CONTEXTO.....	7
ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	9
A. DATOS GENERALES DE LA ENCUESTA	9
B. INFORMACIÓN BÁSICA.....	9
C. RECOMENDACIONES DE ADAPTACIÓN.....	14
C1. Aquí se presentan y valoran los resultados de las Recomendaciones de Adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad resiliente baja.....	14
C2. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa baja en capital financiero	22
C3. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa baja en los capitales social y cultural	27
C4. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa el capital humano	36
D.CONCIENCIA.....	41
CONSIDERACIONES FINALES	44
ANEXOS	46

RESUMEN EJECUTIVO

El documento presenta los resultados de la Evaluación de Impacto Cuantitativa No Experimental en las Propuestas de adaptación de la producción de cacao en Waslala, Nicaragua, ante el cambio climático, que se realizó en el año 2012 mediante un estudio que fue aplicado a un grupo de fincas/familias productoras de cacao socias de la cooperativa CACONICA.

El estudio consistía en recomendar acciones de adaptación al cambio climático en 37 fincas cacaoteras, como alternativa económica de las familias para enfrentar las consecuencias del cambio climático sobre los sistemas de producción y los medios de vida. Con esta evaluación se pretende conocer el estado actual de las fincas/familias a las que se les brindó recomendaciones de adaptación.

Esta “evaluación expost” realizada fundamentalmente mediante el instrumento de una encuesta semiestructurada para la captura de información primaria se aplicó a 29 familias de las 37 que fueron atendidas en 21 comunidades del municipio de Waslala en la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte. El estudio valora el nivel de apropiación y adaptación por parte de las familias involucradas, de las recomendaciones realizadas por CATIE, y los efectos positivos de los árboles, y sistemas agroforestales en la finca y los beneficios obtenidos por estos modelos.

La valoración en general, de las respuestas de la población muestral en las diferentes secciones de la encuesta demuestran que, el modelo agroforestal (cacao-árboles-musáceas) y algunas variantes en sus diferentes arreglos y escala están proporcionando una alternativa viable para mejorar los medios de vida de las familias cacaoteras y proporcionando subproductos e ingresos de los sistemas establecidos.

El acompañamiento en el monitoreo y en algunas recomendaciones técnicas por parte de especialistas de CATIE para el manejo de árboles y sistema agroforestal de esta iniciativa de cacao en Waslala, sería de gran ayuda para las familias que siguen haciendo una apuesta a las recomendaciones para adaptabilidad del rubro para enfrentar el cambio climático y una esperanza para continuar mejorando sus medios de vida en ecosistemas sostenibles.

INTRODUCCION

De 2008 al 2012 se implementó el Proyecto PCC¹, este fue una iniciativa de cuatro años y medio el cual formaba parte del Programa Agroambiental Mesoamericano (MAP, por sus siglas en inglés) del CATIE, el mismo fue ejecutado en las principales zonas cacaotera de Belice, Costa Rica, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

El propósito del PCC, al menos 6000 familias productoras y sus organizaciones (COA), gobiernos (indígenas, municipales, nacionales y regionales) y centros de estudio (escuelas, colegios, universidades nacionales e internacionales) tienen mayores capacidades y colaboran para aumentar la competitividad y la provisión de servicios ambientales en el sector cacaotero centroamericano.²

Una de las zonas de intervención del PPC fue Waslala, en el cual trabajo de la mano con CACAONICA³ apoyando a los productores socios de CACAONICA en mejorar el funcionamiento social, la competitividad empresarial y las condiciones de vida de sus asociados, a través de la innovación tecnológica, divulgación y aplicación del conocimiento sobre cacao

La Evaluación de Impacto Cuantitativa No Experimental en las Propuestas de adaptación de la producción de cacao en Waslala, Nicaragua ante el cambio climático de 37 finca/familias, se lleva a efecto en el municipio de Waslala ubicado en la Región autónoma de la Costa Caribe Norte en la República de Nicaragua. Todas las familias sujetas de este estudio pertenecen a CACAONICA y fueron parte del proyecto “PPC”.

OBJETIVO GENERAL

Realizar una “evaluación expost” de impacto cuantitativa no experimental “Propuestas de adaptación de la producción de cacao en Waslala, Nicaragua ante el cambio climático”.

¹ Proyecto “Competitividad y Ambiente en los Territorios Cacaoteros de Centroamérica”, conocido popularmente como “Proyecto Cacao Centroamérica”

² El sector cacao en Centroamérica, Estado de desarrollo en el año 2007, estudio de línea de base del Proyecto Cacao Centroamérica (PCC) , CATIE 2015.

³ CACAONICA es una cooperativa de productores de CACAO, consta de 550 productores asociados y cuenta con el mayor protagonismo local y nacional en el tema de cacao (PCC 2010)

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Analizar mediante los resultados de las encuestas la situación actual de las familias productoras de CACAO que fueron parte del programa de PCC.
- Valorar el efecto de las recomendaciones realizadas y en especial el establecimiento del arreglo de árboles en la parcela o finca.

METODOLOGIA

La Ruta metodológica para la realización del estudio constó de 3 etapas, aplicando para ello mediante técnicas cuantitativas una encuesta semi estructurada a un segmento de los actores (finca/familia) asociados a la cooperativa CACONICA y que son sujetos de este estudio.

Etapas I:

En esta etapa se realiza retroalimentación y consenso de alcances de términos de referencia. Retroalimentación y consenso en la elaboración de encuesta para captura de información primaria. La encuesta semiestructurada consta de 4 secciones con preguntas cerradas y enunciados Likers. La confiabilidad de la muestra es del 95%.

Cuadro con las secciones que componen la encuesta:

Secciones Encuesta	Cantidad de Preguntas
A. Datos Generales de la encuesta	
B. Información socioeconómica	6
B1. Datos Nombre y Localización Finca	
B2. Datos entrevistado y Finca	17

C. Recomendaciones de Adaptación	
C1. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad resiliente baja.	20
C2. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa baja en capital financiero	14
C3. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa baja en los capitales social y cultural.	8
C4. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa al capital humano.	3
D. Conciencia	17
	2
TOTAL	87

Se realizó una revisión de documentos secundarios, documentos conceptuales y antecedentes de trabajo de CATIE y el Proyecto Cacao Centroamérica (PCC).

Etapla II: Proceso de Recuperación-Retroalimentación de las Experiencias:

Se diseñó y elaboró una base de datos en formato Excel en la cual se recopiló los resultados de las 29 encuestas aplicadas a las fincas/familias que participaron en el estudio realizado en 2012.

Etapla III: Análisis Final de los Resultados:

Sistematización de datos-información y resultados de las encuestas aplicadas. Análisis de los resultados, evidenciados también con gráficos producto de la descripción de variables y de los cruces de las principales variables.

CONTEXTO

Waslala es el territorio cacaotero más grande de Nicaragua y está ubicado en la zona de amortiguamiento de la Reserva de Biósfera de Bosawas, la mayor área protegida del país. El municipio, tiene una extensión territorial de 1,330 km². La precipitación anual de la zona es de 2750 mm y los meses más lluviosos son de junio a octubre. La temperatura media anual es de 24.1 °C. La región se clasifica como bosque tropical húmedo (Holdridge 2000), con una humedad relativa de 84%. La elevación promedio es de 443 m, con colinas que ascienden hasta los 1200 m. La topografía es ondulada con pendientes promedio de 32%. Los suelos son medianamente fértiles en las partes más planas y pobres en las partes más altas. Se reportan suelos ferralíticos con un alto contenido de arcilla. La alta precipitación favorece la erosión de los suelos.

El desarrollo de la capacidad adaptativa ante el cambio climático es una preocupación a nivel mundial. Altamirano, M, (2012) en su trabajo de tesis de maestría menciona, que diferentes investigadores en diferentes estudios explican la importancia de adaptarse a los posibles efectos que el cambio climático provoque en la sociedad, ecosistemas y economía mundial. De ahí, y analizando diferentes iniciativas y resultados en la región, se propone el estudio de capacidad adaptativa y posibles medidas que podrían aplicar los productores locales de cacao en Waslala, Nicaragua.

En Nicaragua, según datos de la estrategia nacional de cacao (INTA-GRUN 2017), se cultivan alrededor de 20,000 manzanas de cacao de las cuales el 54% se encuentran en producción y son cultivadas por 9,500 pequeños productores, con rendimiento de 9.38 quintales/manzana y con una producción total de 4,600 toneladas, de las cuales se exportan 3,175 toneladas a los mercados de Alemania (59%), Centroamérica (38%) y Estados Unidos (3%), aportando a la economía nacional 5.77 millones de dólares en exportaciones y la generación de 30,000 empleos.

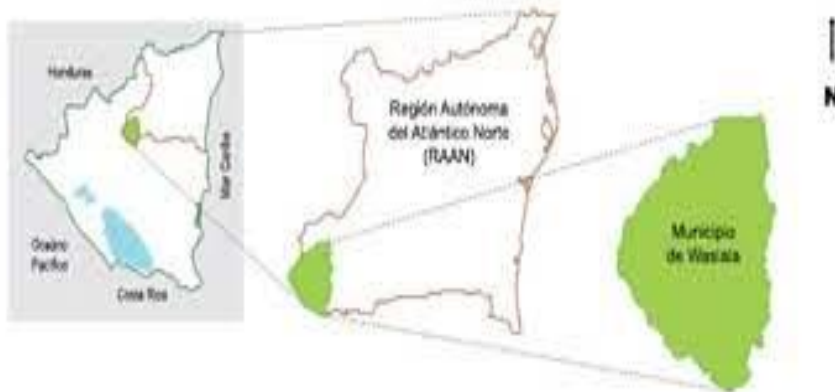
Tomando en cuenta que los cacaotales en Waslala, aportan más del 45% de los ingresos económicos familiares (CATIE 2010), el PCC “Proyecto Competitividad y ambiente en los territorios cacaoteros de Centroamérica” (conocido popularmente como Proyecto Cacao Centroamérica) investigaba el potencial que podían tener los cacaotales para brindar servicios ambientales para mitigar el cambio climático. (PCC-CATIE 2009).

El estudio en mención se realizó en el Municipio de Waslala, Nicaragua, situado en el extremo sureste de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) entre las coordenadas 13° 20' de latitud norte y 85° 22' de longitud oeste (Figura 2). Por decretos administrativos y por la lejanía de su cabecera departamental, el Municipio es atendido política y administrativamente por Matagalpa (MESOTERRA 2009).

El estudio de la cadena de valor de cacao en el Tuma-La Dalia, (Nitlapan, 2014), señala que en los últimos años el cultivo ha venido cobrando importancia dentro del sector productivo del país como un rubro con potencial económico que puede ser una alternativa para diversificar los ingresos de los pequeños y medianos productores. En la última década, la producción de cacao ha sido incentivada por diferentes actores, (empresas chocolateras internacionales como Ritter, cooperación alemana y sueca y El Estado), lo que ha estimulado cambios, “no solo para satisfacer las demandas de los compradores internacionales, sino también para apoyar una ruta de desarrollo amigable con el ambiente y que contribuya a la estrategia de diversificación productiva de familias en situación de pobreza” (Martínez et al, 2014). Así, “el boom cacaotero no solamente es un efecto importante de los precios del cacao a nivel internacional, sino que también es producto del desarrollo de los servicios en la cadena que han creado un ambiente positivo y que ha generado confianza para la inversión cacaotera” (Alemán, 2010).

El estudio-propuesta se realizó con 37 familias cacaoteras seleccionadas a partir de 250 productores socios de CACAONICA (consta de 550 asociados) quienes trabajan con el “PCC”, y de los cuales ya se tenía un registro de los medios de vida. Uno de los criterios de selección del “PCC” fue el rango de altitud (217 a 693 m) donde se ubican las fincas (PCC-CATIE 2009). El “PCC” es una plataforma de cooperación entre CACAONICA y el CATIE, para trabajar conjuntamente en la innovación tecnológica, divulgación y aplicación del conocimiento sobre cacao. (PCC 2010).

La presente “evaluación expost” se practicó a 29 de las 37 familias que participaron en el 2012 en esta propuesta que consistía en recomendar y acompañar acciones de adaptación al cambio climático en 37 fincas productoras de cacao en el Municipio de Waslala. La indagación actual busca conocer cuál es el estado de esas unidades de producción familiar cacaoteras y si hay un proceso de apropiación-adopción de esas recomendaciones, y validar la hipótesis de la tesis que planteaba que al menos 15 de las 37 familias productoras de cacao están preparadas para implementar alternativas de adaptación y resiliencia ante el cambio climático.



ANALISIS DE LOS RESULTADOS

A. DATOS GENERALES DE LA ENCUESTA

Esta sección estaba destinada para ser completada por los encuestadores.

B. INFORMACIÓN BÁSICA

Esta sección esta formada por 2 subsecciones B1 Nombre y localización de la finca, B2 Datos del entrevistado y finca.

En el caso de la sección **B1**, el 100% de los entrevistados viven en el municipio de Waslala, de la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte y están distribuidos en 21 comunidades. Ver tabla 1 en anexos.

B2. Datos del entrevistado y finca

La muestra es prácticamente el universo de la población, dado que los restantes participantes por diferentes causas y razones actualmente no residen en la zona geográfica de la intervención. El 93.1% de los entrevistados son los propietarios-administradores de las fincas, un factor relevante para la toma de decisiones. El 96.6% de la muestra son hombres, los jefes de hogar que fueron beneficiados con la iniciativa. 51.7% de los entrevistados tienen una edad mayor de 60 años. El 58.6% de los encuestados están entre las categorías de analfabetas y primer grado de primaria, y ninguno superó el octavo grado. En cuanto al capital social, el grupo muestral presenta una media de 42 años de experiencia en agricultura en general, y de 23 años en el cultivo de cacao. El 72.4% son socios de CACAONICA con una media de 17.3 años de ser miembros, lo que demuestra estabilidad de la organización y confianza de sus integrantes.

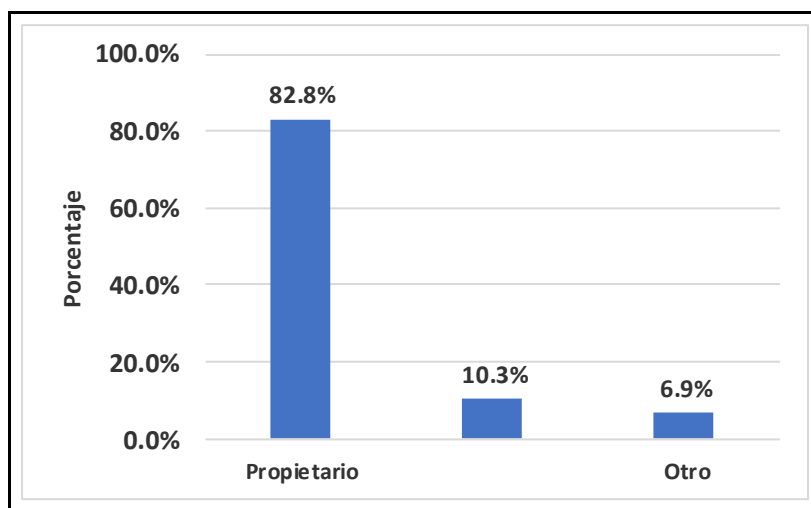


Gráfico 1. Cuál es su función dentro la finca

En cuanto a la participación de las familias por género tenemos que el 96.60% es masculino y el 3.40% es femenino, lo cual es común en todas las zonas rurales del país, dejando en evidencia que aún los medios de producción están en manos de los jefes de hogar que en su mayoría son hombres. Ver gráfico 2

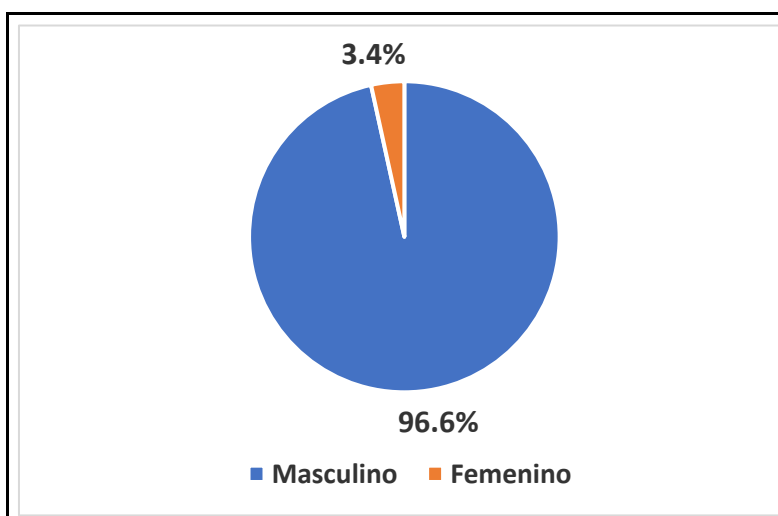


Gráfico 2. Distribución de los encuestados por género

En cuanto a la participación por edad tenemos que 51.70% tiene mas de 60 años, el 41.40% es de 31 a 60 años y del 6.90% tienen menos de 30 años, esto es importante conocer y proyectar por el tema de relevo generacional que es primordial en todo proyecto, y saber cuál es la tendencia de quiénes administrarán

o tomarán las decisiones en el mediano plazo para ir preparando el recurso humano. (Ver gráfico 3).

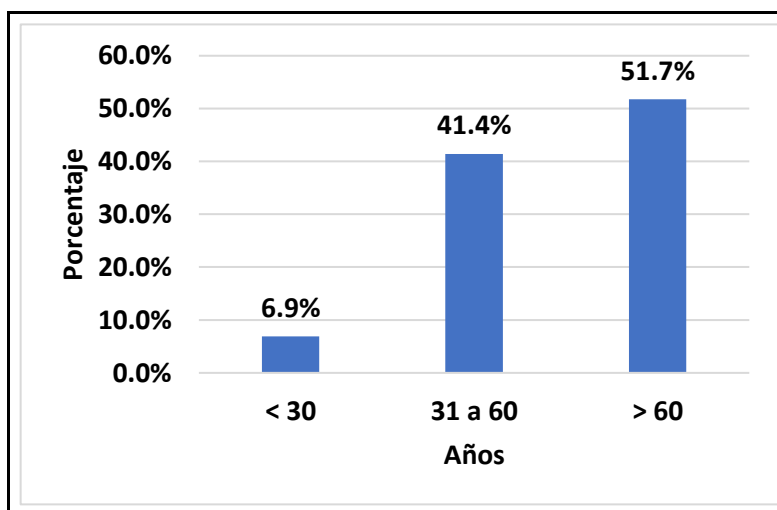


Gráfico 3. Rango de edad de los encuestados

El nivel de escolaridad alcanzado completo de las familias es bien bajo según los datos recolectados siendo que el 27.60% tiene aprobado el primer grado, 17.20 son alfabetizados, 17.20 poseen sexto grado o primaria aprobada, seguido de un 10.30% con tercer grado aprobado y un 13.80% que no poseen estudios. En cuarto, segundo y octavo grado tienen un 6.90%, 3.405 y 3.40% respectivamente. Cabe señalar que esto es importante conocer para implementar medidas de enseñanzas acordes al nivel de escolaridad en el proyecto. (Ver gráfico 4).

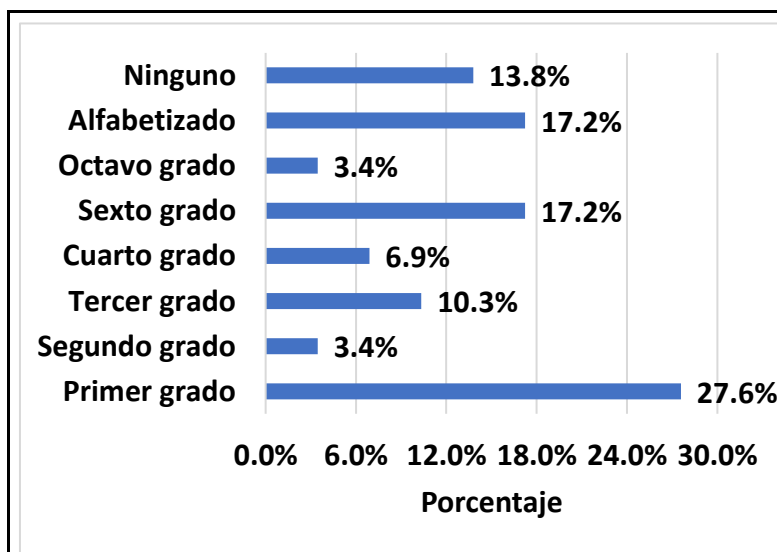


Gráfico 4. Nivel de escolaridad

En lo que respecta a los años de experiencia en la agricultura el que menos cantidad de años tiene es 4, y el máximo es 70 años, con una media de 41,83 años reafirmando que la mayoría de la población se dedica y vive de la agricultura y en el caso del cacao el que más años tiene son 35 y el mínimo es 2, con una media de 23,1 años reafirmando que el cultivo es parte integral de los medios de producción de estas familias.

Años de experiencia en:	Agricultura	Cacao
n	29	29
Máxima	70	35
Media	41.83	23.10
Minima	4	3

Cuadro 1. Años de experiencia en la agricultura y en Cacao

En cuanto a qué asociaciones agrícolas pertenece encontramos que el 72.40% son asociados a CACAONICA y el 27.60% a otra organización. (Ver gráfico 5).

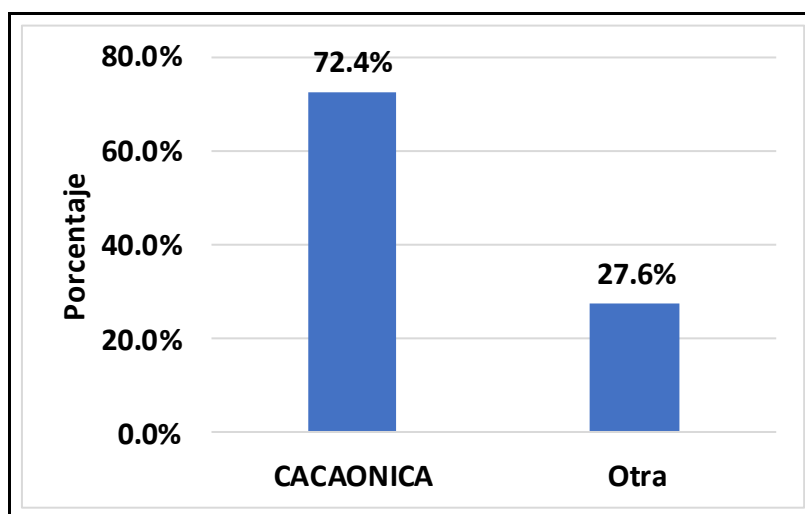


Gráfico 5. A qué asociaciones agrícolas pertenece

Del 72.4% que son socios de CACAONICA, el que más años tiene de pertenecer a la organización son 28 y el que menos tiene 3 años, con una media de 17, 3 años que indica que la cooperativa es estable, un buen factor de gobernanza.

Años de Pertenecer a CACAONICA	
n	20
máximo	28
mínimo	3
media	17,3

Cuadro 2. ¿A qué asolaciones agrícolas pertenece, cuantos años?

En relación con los servicios recibidos por concepto de capacitación un 48.30% de las personas encuestadas dice haber recibido capacitación, y un 51.70% no ha recibido, en relación con la asistencia técnica se registra que el 51.70% recibe y un 48.30% no, y su participación en las escuelas de campo solo el 44.80% ha estado y el 55.20% no. (Ver gráfico 6). Esta información es valiosa porque refleja que no se ha aprovechado al máximo los esfuerzos de capacitación y asistencia técnica por parte de las familias, y que ocurre lo mismo con la asistencia técnica.

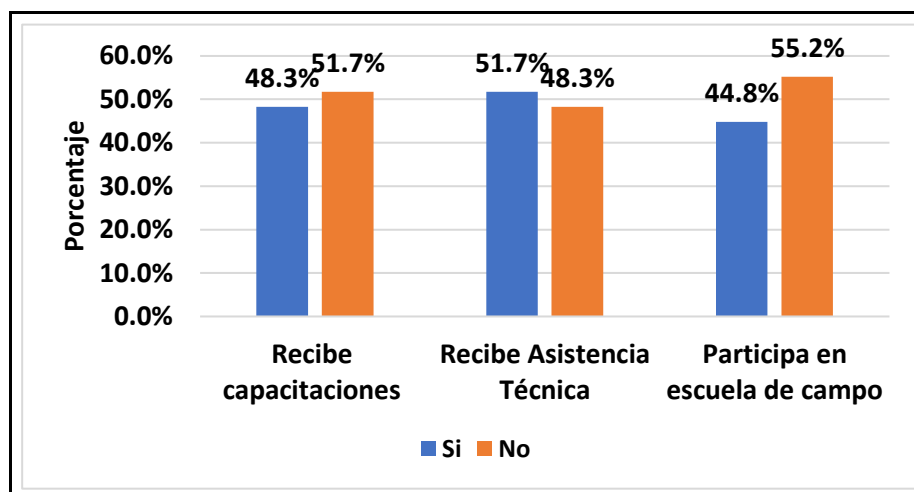


Gráfico 6. Capacitaciones, Asistencia Técnica y Escuelas de campo

En cuanto a la participación o frecuencia en los eventos recibidos en el año tenemos que en el tema de asistencia técnica 1 vez el 10.3%, 2 veces 24.1%, 3 veces 6.9%, 4 veces 3.4%, 5 veces 3.4% y 8 veces el 3.4%.

A nivel de la capacitación tenemos que lo recibieron 2 veces el 6.9%, 3 veces el 3.4%, 4 veces 20.7%, 8 veces, 10 veces 12 veces el 3.4% respectivamente.

Participación en las Escuelas de Campo estuvieron 1 vez el 10.3%, 2 veces 41.7%, 3 veces el 16.7% y 4 veces el 8.3%. (ver gráfico7 anexo)

En cuanto a la pregunta de parte de quien recibieron los servicios de asistencia técnica tenemos que CACAONICA fue el 41.4%, Nueva Waslala el 3.4% y Ríos de Agua viva el 3.4%. Las capacitaciones fueron impartidas por CACAONICA el 41.4% y Nueva Waslala el 3.4%. Las escuelas de campo fueron recibidas de parte de CACAONICA el 37.9% y Nueva Waslala el 3.4%. Esto muestra que sigue habiendo un vínculo fuerte de las familias con CAONICA. (Ver Gráfico 8 anexo).

En el siguiente cuadro N°3, podemos observar las distancias que hay al mercado o entrega del producto encontrando que la distancia mínima es de 0.3, la media 13.00 y la máxima 55 Kms respectivamente y en cuanto al tiempo que tardan las familias productoras para entregar su producto, tenemos que el correspondiente es mínimo 10 minutos, la media 64.3 y lo máximo 240 minutos respectivamente.

Estadístico	Distancia al mercado o entrega de producto (km)	Distancia al mercado o entrega de producto (min)
n	26.0	27.0
Máxima	55.0	240.0
Media	13.0	64.3
Mínima	0.3	10.0

Cuadro 3. Distancia en Km y tiempo del mercado a la entrega del producto

C. RECOMENDACIONES DE ADAPTACIÓN

C1. Aquí se presentan y valoran los resultados de las Recomendaciones de Adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad resiliente baja

En el cuadro N°4, podemos observar las estadísticas del área total de la finca, área de cacao y el número de árboles de cacao en los años 2012 y 2020. El área total mínima se mantiene en 0.7 mz. en ambos años, en la media hay un aumento de 0.2 para el año 2020 y en la máxima si hubo una disminución de 8.4 mz. en el año 2020. El área mínima de cacao en 2012 era de 0.4 mz y pasó a 0.7 en 2020,

la media aumento de 2.5 a 3.4 respectivamente y la máxima pasó de 9.9 a 17 mz respectivamente.

En cuanto a los árboles de cacao en cuanto al 2012 y comparados con el 2020 tenemos que el mínimo pasó de 281 a 395, la media de 669.9 a 735.3 y la máxima de 893 a 1875 respectivamente.

	Área de la finca 2012	Área de la finca 2020	Área de cacao 2012	Área de cacao 2020	Arboles de cacao 2012	Arboles de cacao 2020
n	29.0	29.0	29.0	29.0	28.0	28.0
Máxima	60.2	51.8	9.9	17.0	893.0	1875.0
Media	18.5	18.7	2.5	3.4	669.9	735.3
Mínima	0.7	0.7	0.4	0.7	281.0	395.0

Cuadro 4. Area total de la finca y cacao 2012 y 2020

En el Gráfico 9, se representa el número de árboles de cacao 2012 versus 2020

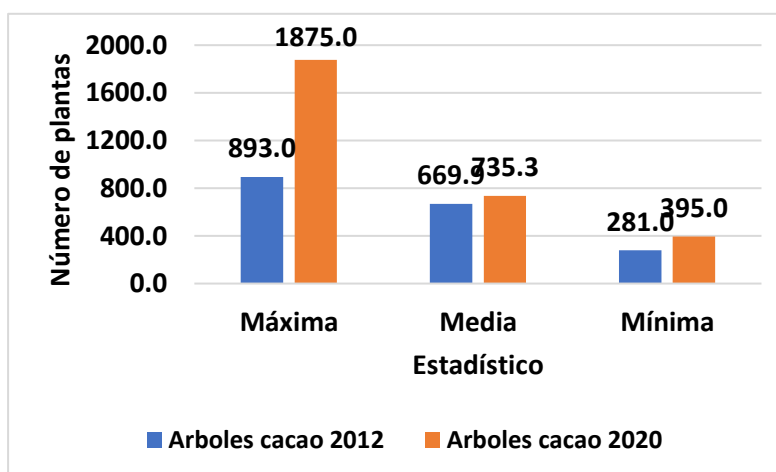


Gráfico 9. Número de árboles de cacao 2012 versus 2020

Con relación a los cambios que se han dado en el número de plantas de cacao que existen en la finca/lote/parcela tenemos que 41.4% dice que no existen cambios, el 27.6% se debe a lo sugerido por CACAONICA, el 20.7% se debió a la muerte de plantas y un 13.8% fue por decisión personal. (ver gráfico 10)

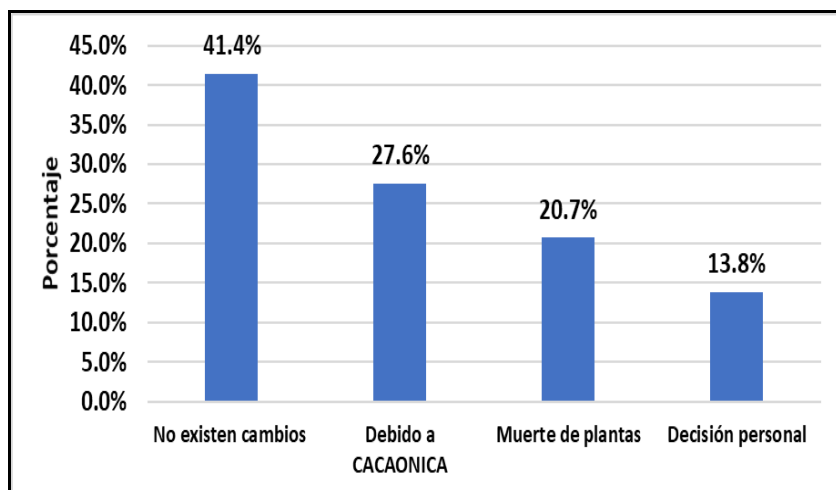


Gráfico 10. ¿Por qué cree que existieron cambios en el número de plantas de cacao?

En relación con el área arbórea de las plantaciones de cacao tenemos que los árboles de sombra en 2012 versus 2020 las estadísticas del siguiente gráfico 10 son las siguientes; mínima de 14 a 10 árboles respectivamente, media de 73 a 65 y máxima de 282 a 422, como se puede notar disminuyo en la mínima y media y no así en la máxima que hubo un incremento.

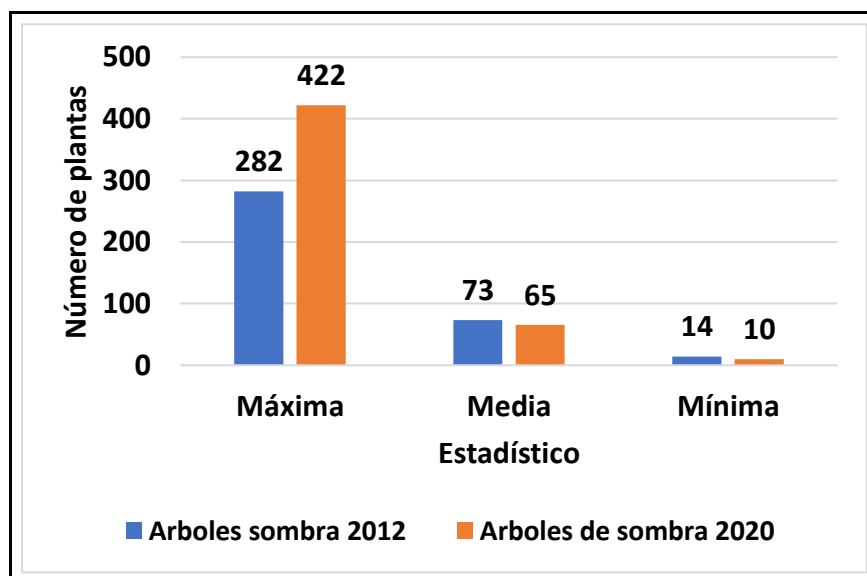


Gráfico 11. Número de árboles de sombra 2012 versus 2020

Los cambios con relación a la cantidad de árboles de sombra en las plantaciones de cacao fueron por la siguiente influencia: CACAONICA el 48.3%, Decisión propia el 44.8%, No existe cambio el 24.5%, Ataque de plagas y Debido a ONGs el 6.9% respectivamente y debido a cooperativa el 3.4%.

En el anexo del documento se puede observar en el Gráfico 12 sobre los motivos que ocasionaron la existencia de cambios en el número de árboles de sombra.

Con relación al número de plantas de musáceas en las plantaciones de cacao en 2012 versus 2020 las estadísticas del siguiente grafico 12 muestran lo siguiente; mínima de 3 a 3 plantas respectivamente, media de 162 a 103 y máxima de 422 a 440, como se puede notar se mantuvo en la mínima y disminuyó en la media, y no así en la máxima que experimentó un aumento. Esto tiene que ver seguramente con el manejo de la sombra y la toma de decisión del productor.

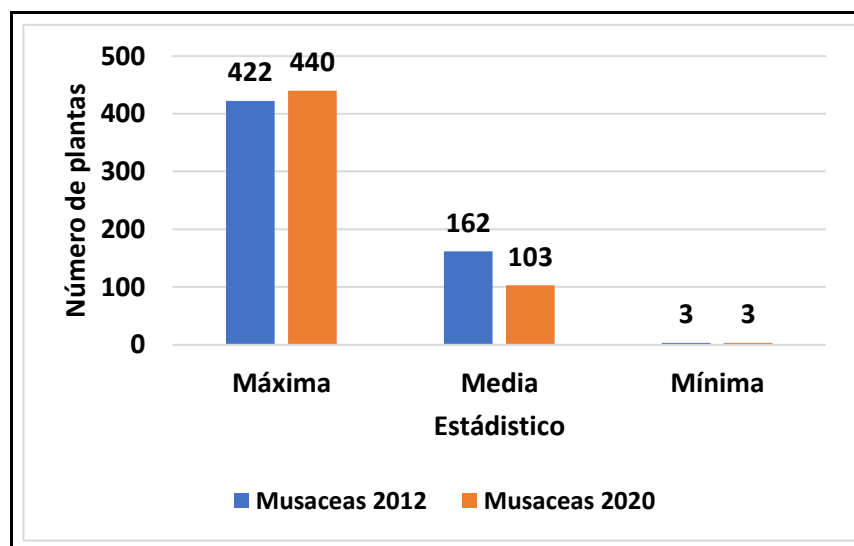


Gráfico 13. Número de plantas de Musáceas 2012 vs 2020

Los cambios en relación con el número de plantas de musáceas en las plantaciones de cacao en 2012 versus 2020 fue por la siguiente influencia: No existe cambio el 10.3%, debido a CACAONICA el 41.4% y Decisión personal (mucha sombra) el 55.2%.

En la sección de anexo (Gráfico 14). Se pueden observar las respuestas del ¿Por qué cree que existieron cambios en el número de árboles de musáceas?

Aproximadamente cuántos productos extraía del cacaotal en el año 2012 (frutas, madera, leña, entre otras) versus 2020, las estadísticas del siguiente grafico 15 muestran lo siguiente; menos de 5 productos en 2012 era el 55% y en 2020 el 45% o sea hubo una disminución y más de 5 productos en 2012 era de 28% y en 2020 es el 72%, en este caso hay aumento significativo en el número de las familias que están obteniendo más de 5 productos del cacaotal, lo que invita a pensar que el incremento de árboles en arreglo agroforestal está teniendo como consecuencias beneficios para las familias, por lo cual han adoptado este modelo.

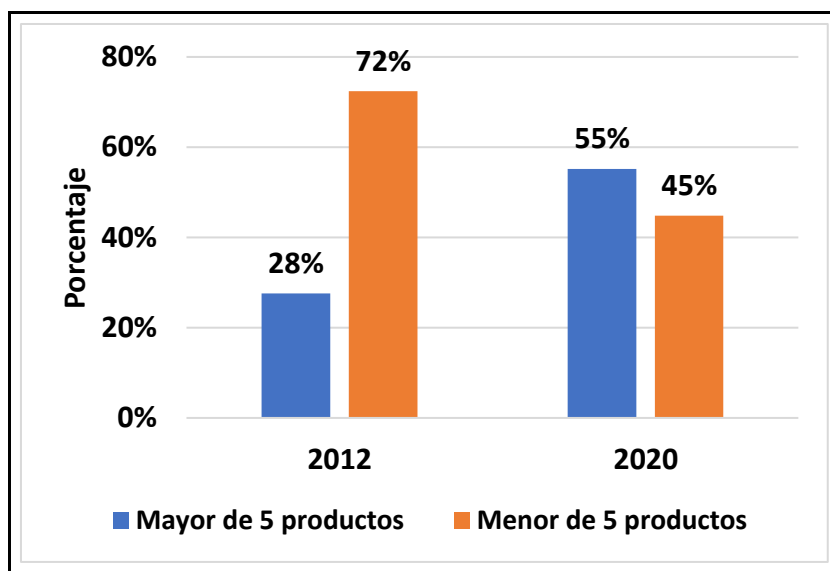


Gráfico 15. Aproximadamente, cuántos productos extraía del cacaotal en el año 2012 (frutas, madera, leña, entre otras) versus 2020.

Los cambios en relación con los productos del cacaotal usaron para autoconsumo 2012 versus 2020 fue por la siguiente influencia: Debido a ONGs el 7%, Decisión propia el 31%, debido a CACAONICA el 38% y No existe cambio el 48%. En este caso los datos continúan fortaleciendo el fuerte vínculo e influencia de CACAONIC para las familias que participaron en la iniciativa.

En el anexo (Gráfico 16). Se puede dar la distribución de respuestas para la pregunta ¿Por qué cree que existieron cambios en los productos del cacaotal usó para autoconsumo 2012 versus 2020?

Aproximadamente, cuántos productos del cacaotal utilizó para autoconsumo en el año 2012 (frutas, madera, leña, entre otras) versus 2020, las estadísticas del siguiente gráfico (16), muestran lo siguiente; para el 2012 mayor de 5 productos 29% y menor de 5 productos 71%, en el caso del año 2020 fue de 48% y 52% respectivamente.

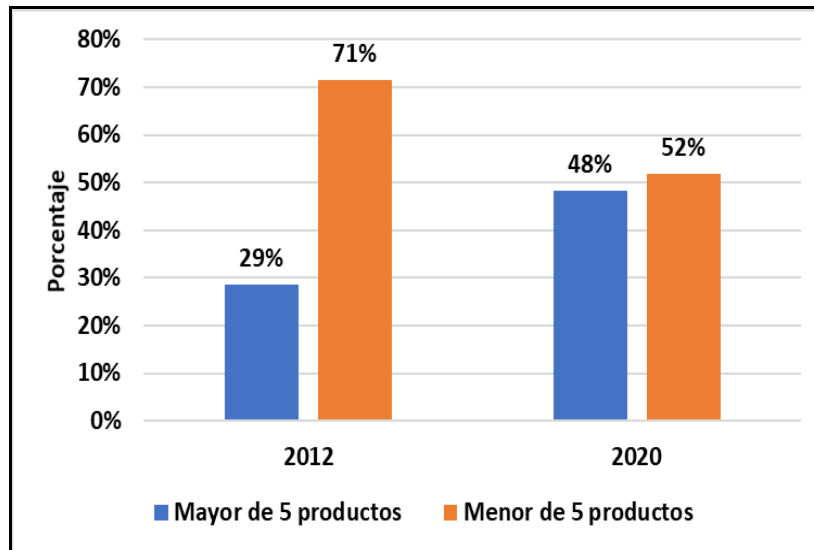


Gráfico 17. Aproximadamente, cuántos productos del cacaotal utilizó para autoconsumo en el año 2012 (frutas, madera, leña, entre otras) versus 2020

Los cambios en relación con los productos del cacaotal que usó para autoconsumo 2012 versus 2020 fue por la siguiente influencia: Debido a ONGs el 7%, Decisión propia el 24%, debido a CACAONICA el 38% y No existe cambio el 48%. Una vez más CACAONICA obtiene una de las más altas frecuencias de las respuestas.

En anexo Gráfico 18. Se pueden ver la frecuencia de las respuestas sobre porque fueron los cambios de los productos del cacaotal que utilizó para autoconsumo en el año 2012 (frutas, madera, leña, entre otras) versus 2020.

Aproximadamente, cuántos productos del cacaotal utilizó para consumo animal en el año 2012 (frutas, residuos, entre otras) versus 2020, las estadísticas del siguiente grafico 18 muestran lo siguiente; para el 2012 mayor de 3 productos 10.3% y menor de 3 productos 72.4%, en el caso del año 2020 fue de 20.7% y 58.6% respectivamente, puede notarse que hubo un aumento para el 2020.

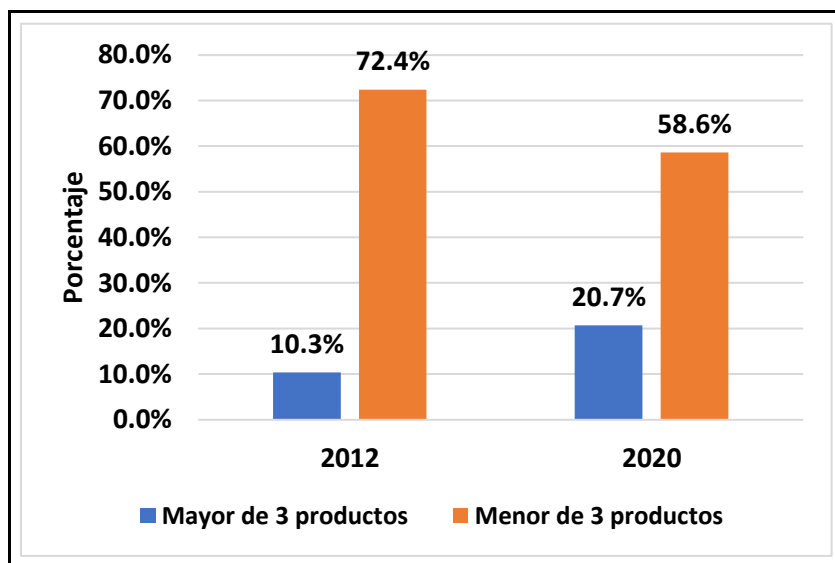


Gráfico 19. Cuántos productos del cacaotal utilizó para consumo animal en el año 2012 (frutas, residuos, entre otros)

Los cambios con relación a los productos del cacaotal que usó para consumo animal 2012 versus 2020 fue por la siguiente influencia: No existe cambio el 48.3%, debido a CACAONICA el 20.7% y Decisión propia el 37.9%.

En anexo ver Gráfico 20. Por qué los cambios al uso de productos del cacaotal que se utilizaron para consumo animal en el año 2012 (frutas, residuos, entre otros).

El aumento de la cobertura arbórea y del suelo entre en el año 2012 y el 2020, las estadísticas del siguiente gráfico 19 muestran lo siguiente; que 58.3% refleja que hubo aumento y 41.4% que no hubo, en el caso de la diversificación de cultivos entre el 2012 al 2020, el 44.8% dice que diversificó y 55.2% que no diversificó.

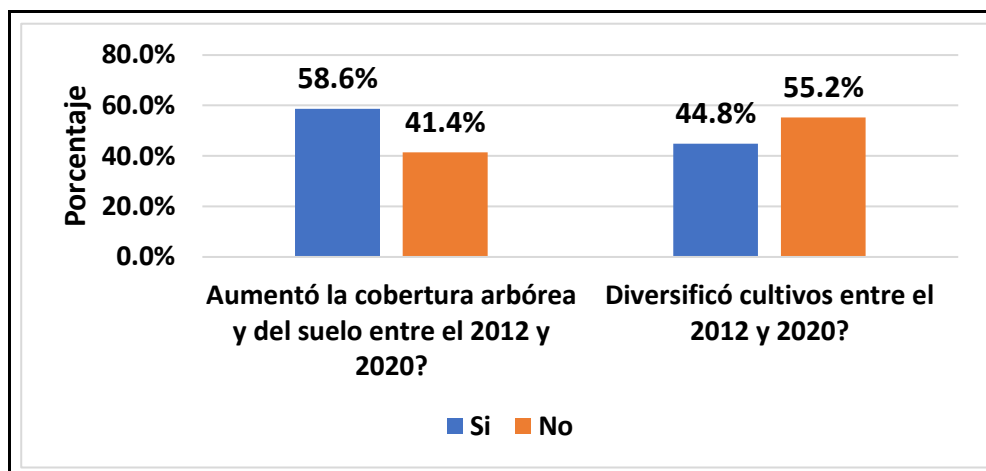


Gráfico 21. Aumento a cobertura arbórea y diversifico cultivos entre 2012 y 2020

Los cambios en el aumento de la cobertura arbórea y del suelo entre el 2012 y 2020 fue por las siguientes razones: Mayor diversificación 55.2%, mayores beneficios el 20.7%, falta de recursos y no se observaron cambios el 13.8% respectivamente. Hay una tendencia marcada de la importancia y beneficios evidentes por la propuesta de recomendaciones de la diversificación.

En el gráfico 22 se puede apreciar las razones por las cuales se dice que aumentó la cobertura arbórea y del suelo entre el 2012 y 2020, un 55,2% lo aduce a mayor diversificación, un 20,7% a mayores beneficios. Los que no vieron percibieron aumento alegan que fue por falta de recursos y que no se observaron beneficios.

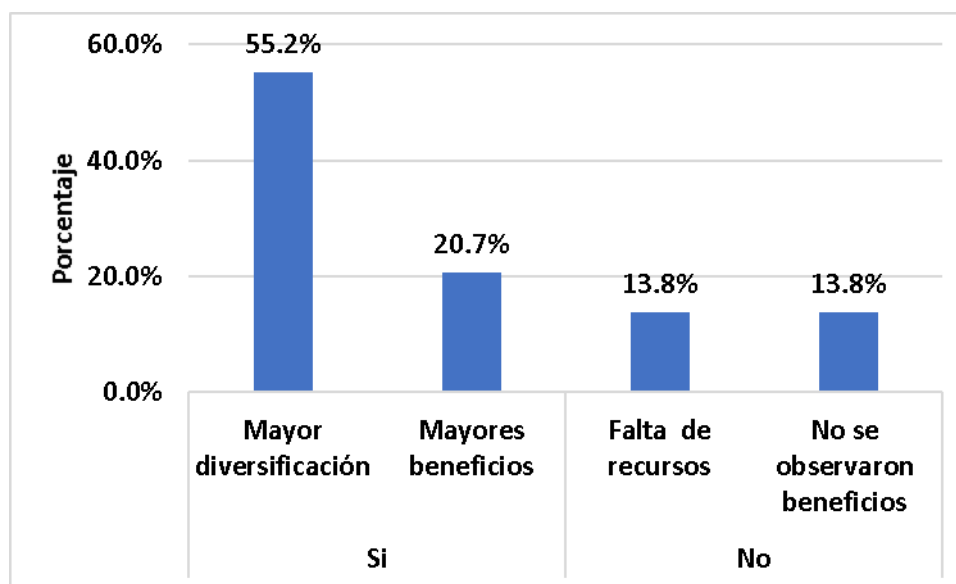


Gráfico 22. Cobertura arbórea y del suelo entre el 2012 y 2020

C2. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa baja en capital financiero

El rendimiento del cacaotal quintales por hectárea en el año 2012 versus el 2020 es el siguiente, en la categoría mínima 2.5 y 0, la media 13.7 y 15.1 y máximo 80 y 40 respectivamente. Como se puede apreciar vemos los rendimientos han disminuido en el año 2020. Los resultados en parte son producto de migraciones internas y descuido en el manejo de la plantación, así como problemas fitosanitarios.

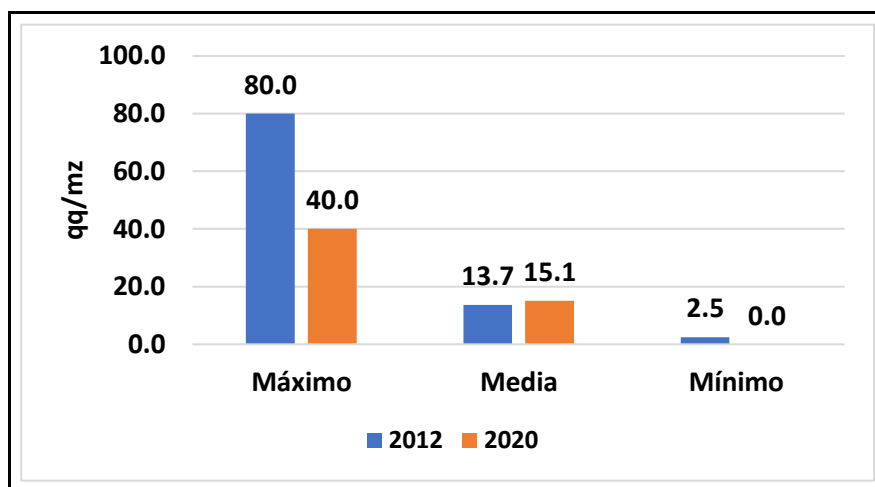


Gráfico 23. Rendimiento 2012 versus 2020

En cuanto al estado del producto tenemos que en Seco fermentado fue de 51.7% en el 2012 y 10.3% en 2020, en Seco fue de 31.0% en 2012 y 20.7% en 2020 y en Baba fue de 13.8% en 2012 y 62.1% en 2020 habiendo variación en el proceso, disminuyó en Seco fermentado y en Seco, no así en Baba que aumentó. (Ver gráfica 24).

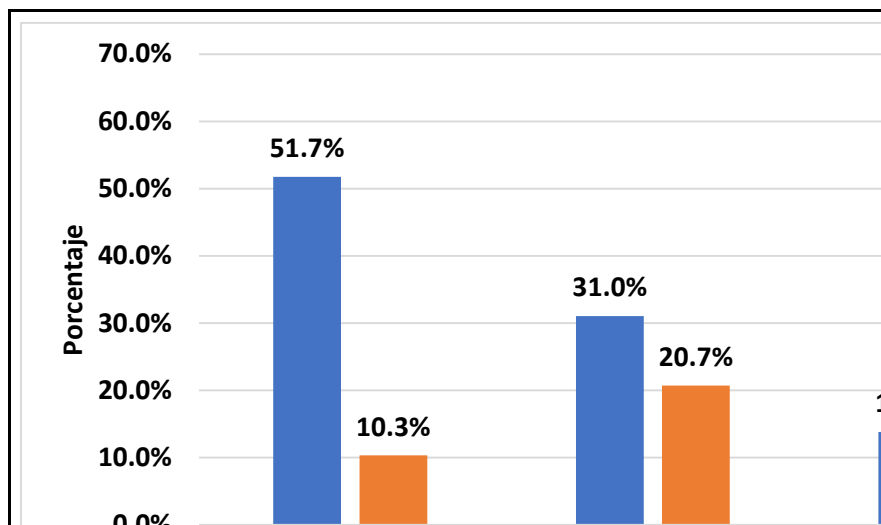


Gráfico 24. Estado de comercialización del producto

En cuanto a los ingresos por el Cacaotal por hectárea lo percibido por las familias tenemos que como máximo fue de C\$84,000.00 en 2012 y C\$329,994.0 en 2020 teniendo una variación positiva del 393%, en la media fue de 29325.00 en 2012 y 34,775.10 en 2020 teniendo una variación positiva del 119% y como mínima fue de 4753 en 2012 y 2550.0 en 2020 teniendo una variación negativa del 54%. En anexo se puede observar el Gráfico 25 sobre los Ingresos.

En relación al por qué cree que existieron cambios de los ingresos los resultados nos dicen el 20.7% fue debido a CACAONICA, el 41.4% cambios en los precios y el 27.6% debido a certificaciones del producto, esto se aprecia en la siguiente grafica 23.

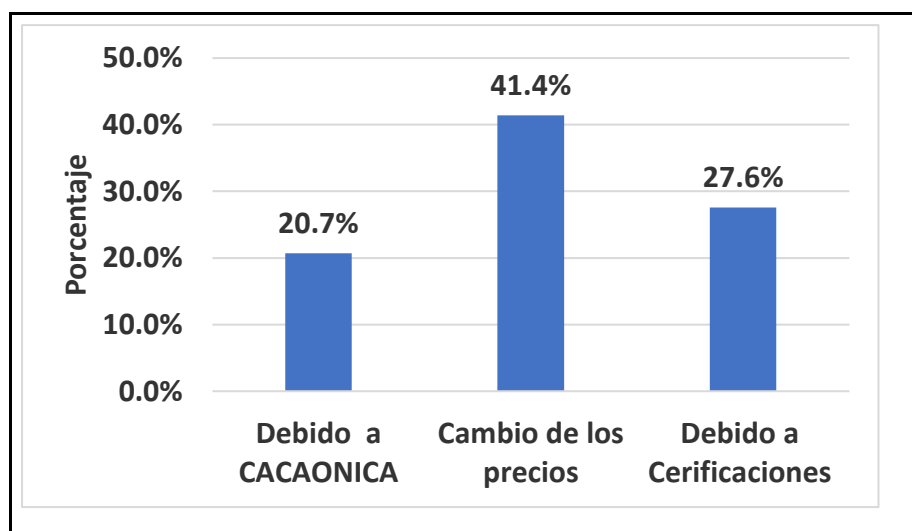
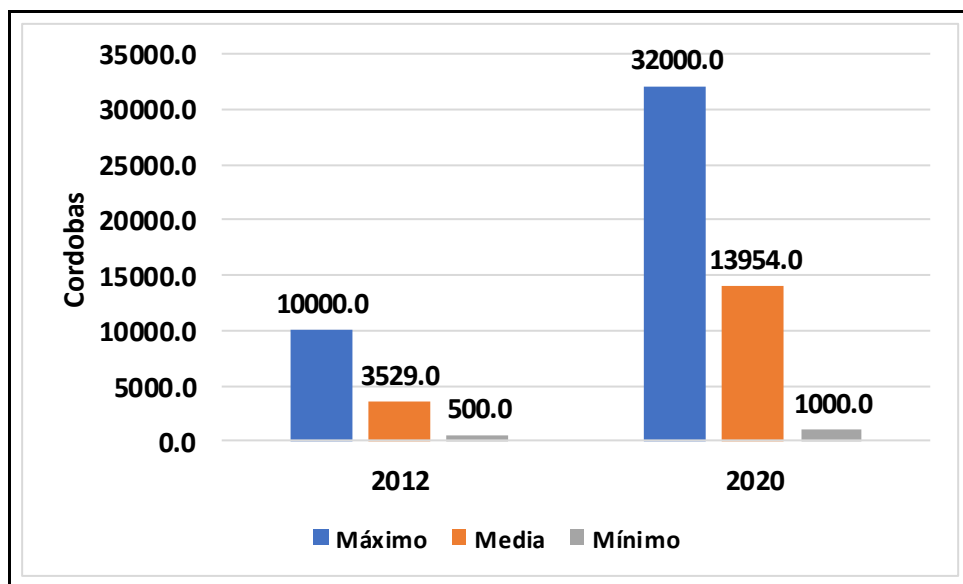


Gráfico 26. ¿Por qué cree que existieron cambios de los ingresos?

En cuanto a los ingresos por hectárea de productos adicionales al cacaotal en el año 2012 (frutas, leña, madera, otros) versus 2020, tenemos que como máximo C\$10,000.00 en 2012 y C\$32,000.0 en 2020 teniendo una variación positiva del 320%, en la media fue de 3529.00 en 2012 y 13,954.00 en 2020 teniendo una variación positiva del 395% y como mínimo fue de 500.00 en 2012 y 1000.00 en 2020 teniendo una variación positiva del 200%. (Ver Gráfica 27).



Cuadro 27. Ingresos por productos adicionales al cacaotal en el año 2012 (frutas, leña, madera, otros) versus 2020

En relación a por qué cree que existieron cambios en los ingresos por productos adicionales, tenemos que el 62% expresa que no existen cambios, 3% debido a CACAONICA, el 3% mayor diversificación y el 3% decisión propia, esto se aprecia en el anexo de la gráfica 28.

En relación al consumo de productos del cacaotal para reducir los gastos al dejar de comprar productos externos en el año 2012 versus el 2020, se refleja que en el 2012 la “respuesta si” fue del 69.20% y 5.10% “dijeron que no”, para el año 2020 48.70% dijo que si, y el 20.50% que no. Hay una disminución del 10.5 del 2012 al 2020 que si y un aumento del 15.4% que no del 2012 al 2020. (Gráfico 29.)

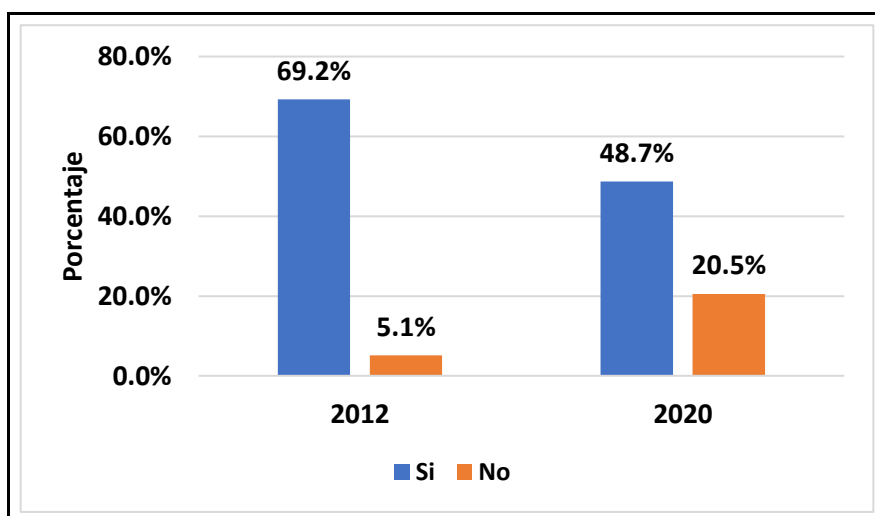


Gráfico 29. En el 2012, consumía productos del cacaotal para reducir gastos al dejar de comprar productos externos versus 2020

En relación al por qué cree que existieron cambios de que consumía productos del cacaotal para reducir gastos al dejar de comprar productos externos en el año 2012, los que dijeron que si el 79.30% fue por suficientes especies y 13.80% otros. Los que dijeron que no el 6.90% fue por tener pocas especies.

En anexo ver Gráfico 30. En el 2012, consumía productos del cacaotal para reducir gastos al dejar de comprar productos externos.

En relación al por qué cree que existieron cambios de que consumía productos del cacaotal para reducir gastos al dejar de comprar productos externos en el año 2020, los que dijeron que si el 58.60% mayor diversificación y 13.80% otros. Los que dijeron que no el 17.20% pocas especies y 17.20% otros.

En anexo ver Gráfico 31. En el 2020, consume más productos del cacaotal para reducir gastos al dejar de comprar productos externos

Al referirnos que si la mano de obra contratada ha aumentado o disminuido entre el año 2012 y 2020 vemos que el 65.50% dice que si y el 34.50% que no. En anexo ver Gráfico 32. Entre el año 2012 y 2020, sobre la pregunta la mano de obra contratada ha aumentado o disminuido.

Los motivos de porque la mano de obra contratada ha aumentado o disminuido entre el año 2012 y 2020, en el siguiente cuadro podemos ver que los que dicen que si fue por las siguientes razones: Mayor área de cacao un 13.80%, mayor manejo un 6.90% y mejor precios un 3.40% y los que dijeron que no sus razones fueron: No le da manejo el 10.30%, Poco interés el 6.90% y ha disminuido áreas el 6.90%. Ver gráfico 33

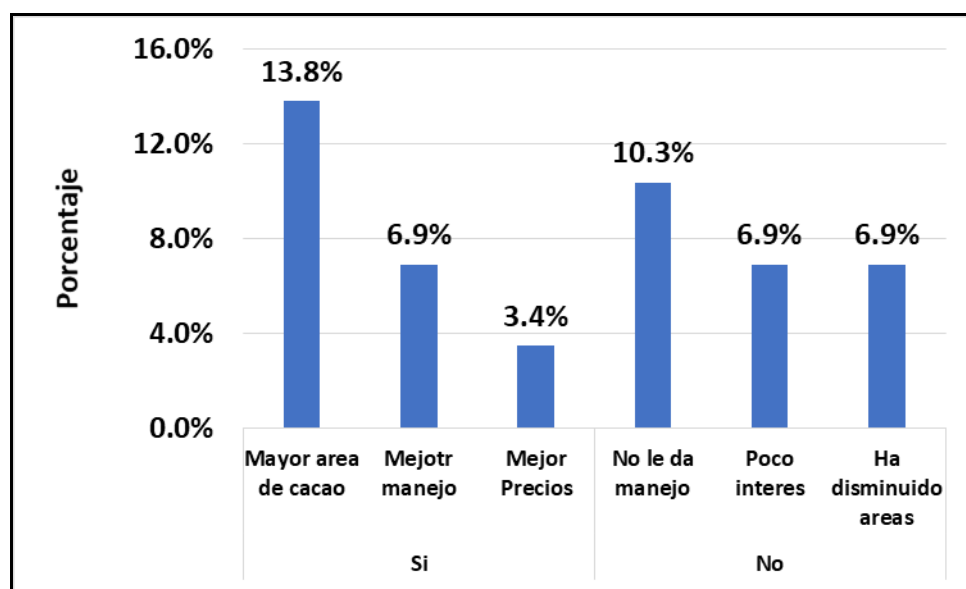


Gráfico 33 Motivos porque entre el año 2012 y 2020, la mano de obra contratada ha aumentado o disminuido

En relación a que, si se han realizado negociaciones con la cooperativa de transporte COOTRAMUSUN, R.L. para disminuir costos de transporte entre el año 2012 y 2020, 96.60% dijo que no y 3,4% no respondió. Esto puede inducir a pensar la baja gestión de la cooperativa y de la iniciativa por parte de las familias. En anexo ver Gráfico 34. Entre el año 2012 y 2020, se han realizado negociaciones con la cooperativa de transporte COOTRAMUSUN, R.L. para disminuir costos de transporte.

Los motivos de las respuestas aparecen en el siguiente gráfico y son los siguientes: los que dijeron que si su razón fue un 3.40% por Apoyo de CACAONICA, los que dijeron que no fue por falta de apertura un 44.80% y otros un 13.80%. Ver gráfico 35

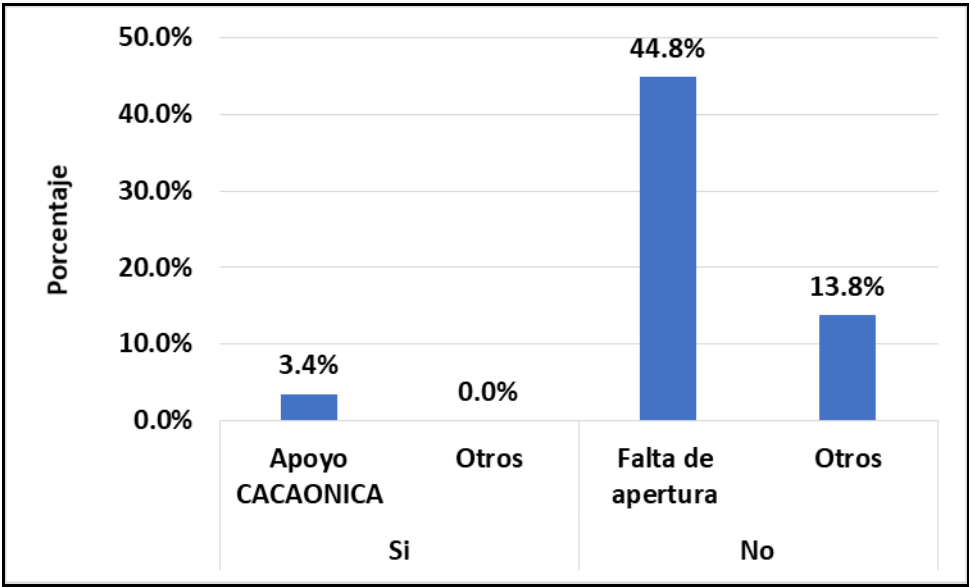


Gráfico 35. Motivos de que no hay negociaciones

En cuanto a que, si han diversificado los productos extraídos fuera del cacaotal y han sido destinados a la venta para aumentar la fuente de ingresos entre el año 2012 y 2020, la respuesta de las familias fue lo siguiente: Si un 44.80% y no un 55.20%. (Gráfico 36).

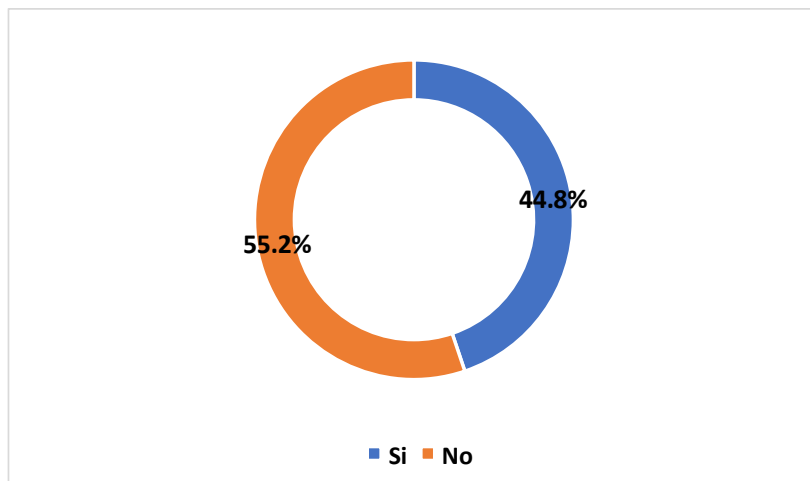


Grafico 36. Entre el año 2012 y 2020, han diversificado los productos extraídos fuera del cacaotal y han sido destinados a la venta para aumentar la fuente de ingresos

C3. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa baja en los capitales social y cultural

¿En lo referente a lo organizativo se consultó si las familias siguen siendo socias de CACAONICA desde el año 2012 hasta la fecha 2020? Y la respuesta fue del 62.10% que si y del 37.90% que no. Esto nos refleja que la organización tiene sus fortalezas y por eso ha perdurado en el tiempo y las familias siguen asociadas a ella. Ver Gráfico 37.

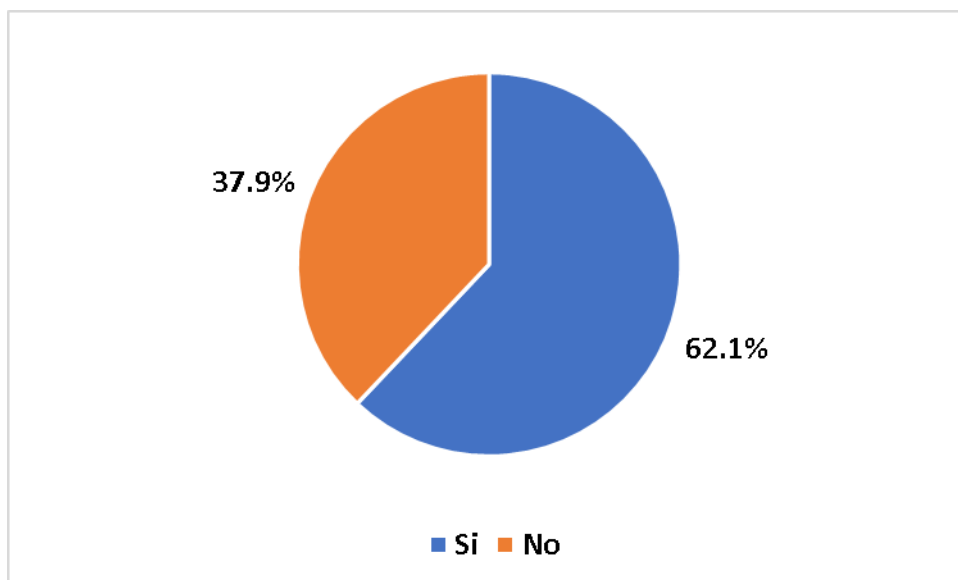


Gráfico 37. ¿Usted sigue siendo socio de CACAONICA desde el año 2012 hasta la fecha 2020?

En relación a los motivos por los cuales las familias siguen siendo socia de CACAONICA desde el año 2012 hasta la fecha 2020 se debe a: un 62.10% es por acceder a mayor precio, el 24.10% por ser más competitivo, en el caso de las que dijeron que no el 6.90% por mal manejo de recursos y el 3.40% no continuó dando aporte, abandonó la cooperativa o renunció. (Ver gráfico 38).

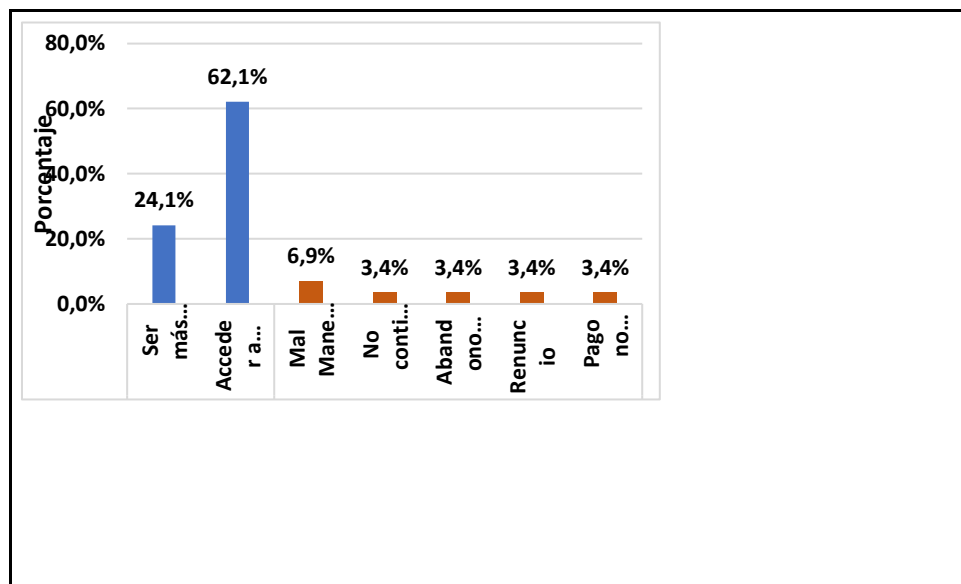


Gráfico 38. ¿Motivos porque sigue siendo socio de CACAONICA desde el año 2012 hasta la fecha 2020?

En relación a que, si las familias se han involucrado más activamente con CACAONICA entre el año 2012 y 2020, un 34% responde que sí y un 69% responde que no.

En anexo ver Gráfico 39. Entre el año 2012 y 2020, usted se ha involucrado más activamente con CACAONICA.

En relación al involucramiento de las familias con CACAONICA, las razones por las cuales cree que hubo un involucramiento más activo entre los años 2012 y 2020 son: un 13.80% fue que a través de CACAONICA hay acceso a mejores precios, el 17.20% debido a las certificaciones, el 3.40% porque CACAONICA apoya con más proyectos y programas, el 20.70% que existe un mayor acercamiento de CACAONICA y el 24.10% dice que mantiene la misma relación del 2012.

Las familias que dijeron que “No” han mantenido un involucramiento activo dice que es por las siguientes razones: el 6.90% No vende producto, el 6.90% por falta de empoderamiento, el 13.80% por mala administración y el 10.30% porque renunció. (Ver gráfico 40).

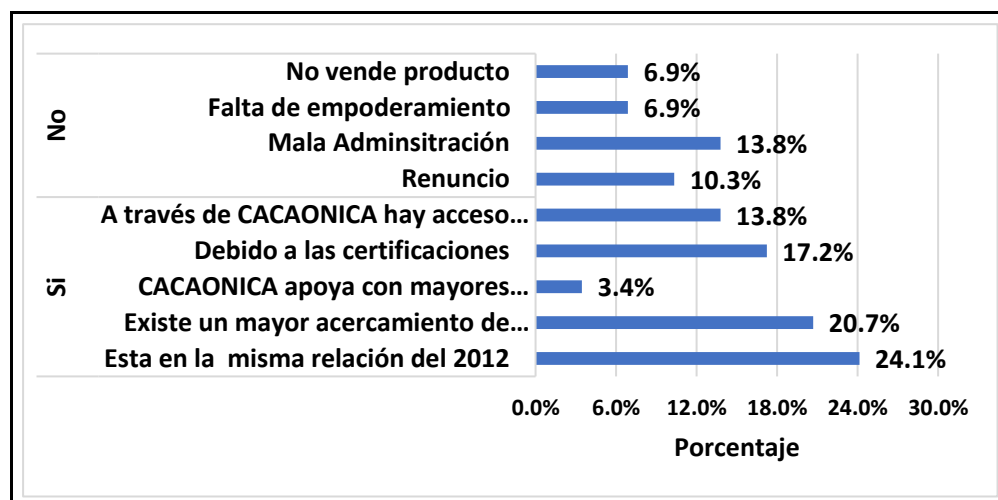


Gráfico 40. Motivos por lo que entre el año 2012 y 2020, usted se ha involucrado más activamente con CACAONICA

A la pregunta si se han intensificado los programas educativos radiales entre el año 2012 y 2020, las familias respondieron un 3.40% que “Sí” y que “No” el 96.60%. En anexo (Gráfico 41) se puede ver la distribución de las respuestas.

Los motivos por los que se han intensificado los programas educativos radiales entre el año 2012 y 2020, las familias respondieron en un 3.40% para dar mayor información a los productores y las familias que respondieron que “No” los motivos son: La radio no funciona el 10.30%, no hay programas el 13.80%, mejor la Asistencia técnica directa el 3.40%, no sabe el 3.40% y por falta de recursos económicos el 20.70%. (Gráfica 42).

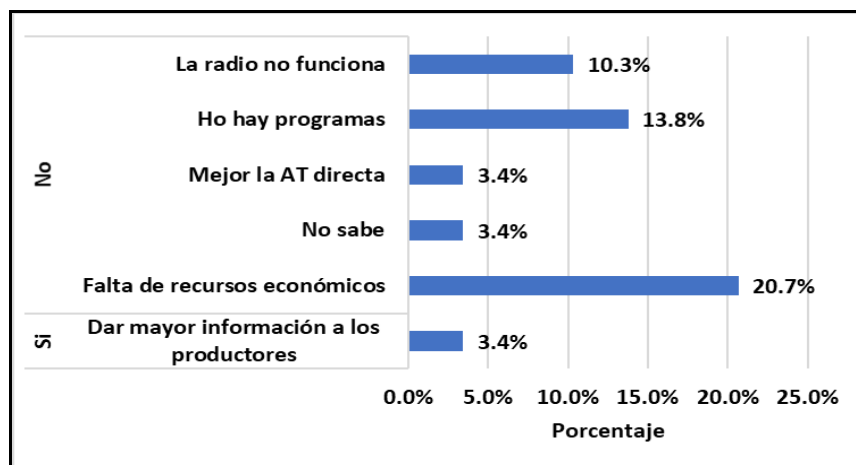


Gráfico 42. Motivos entre el año 2012 y 2020, no se han intensificado los programas educativos radiales

Al ser consultados en relación a si sólo han vendido su cacao a CACAONICA entre el año 2012 y 2020, las familias respondieron que “Si” un 24.10% y “No” el 75.90%. (Gráfico 43).

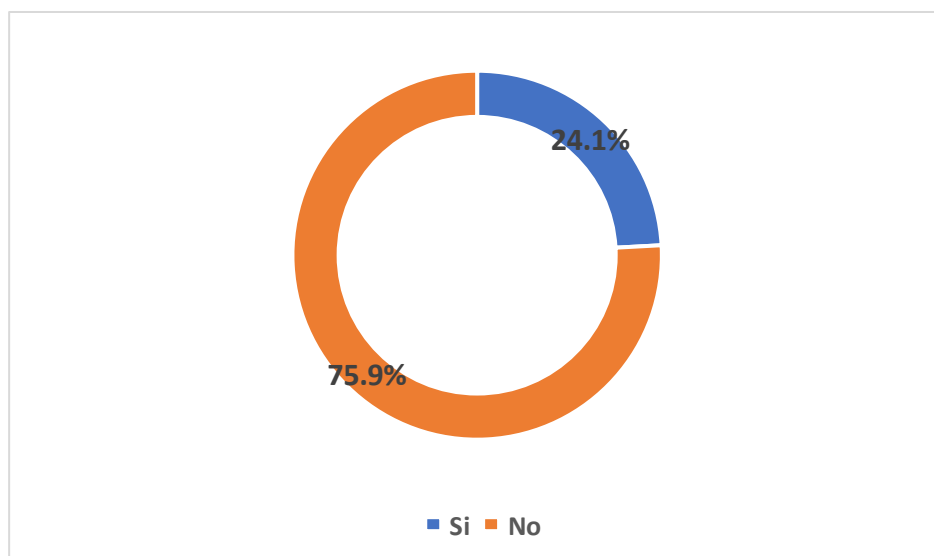


Gráfico 43. Entre el año 2012 y 2020, sólo ha vendido su cacao a CACAONICA

Los motivos por los cuales han vendido su cacao a CACAONICA entre el año 2012 y 2020, las familias respondieron: el 20.70% por mejor precio y por fidelidad el 17.20%. Las familias que respondieron “No,” los motivos son: Poco acercamiento del consejo con los productores, el 3.40%, baja producción, el 10.30%, mercado local con mejor precio el 24.10%, liquidez de la cooperativa el 13.80%, y dejó de ser socio el 17.20%. (Gráfica 44).

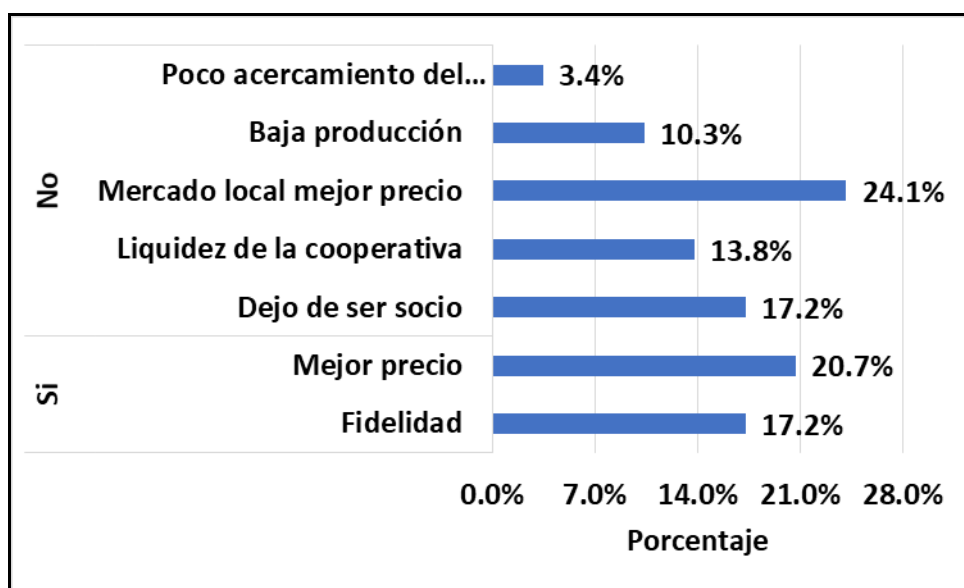


Gráfico 44. Motivos porque entre el año 2012 y 2020, sólo ha vendido o no ha vendido su cacao a CACAONICA

La respuesta del enunciado Si entre los años 2012 y 2020 las familias productoras participaron activamente en capacitaciones de programas y/o proyectos los resultados son los siguientes: un 79.30% respondió que si participaron activamente y un 20.70% respondió que no. Ver Gráfico 45.

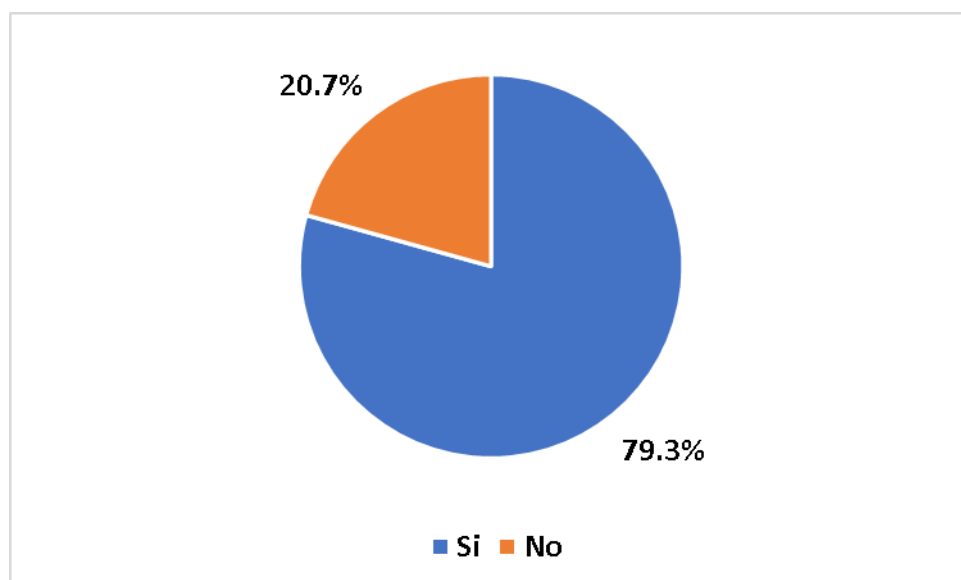


Gráfico 45. Participación en capacitaciones de programas y/o proyectos? entre 2012-2020,

Entre el año 2012 y 2020 las familias productoras que participaron activamente en capacitaciones de programas y/o proyectos resultó que: el mínimo de capacitaciones que participaron es 3, la media estadística resultó que fue 16 y la máxima cantidad de capacitaciones en las que participaron fue de 50. (Gráfico 46).

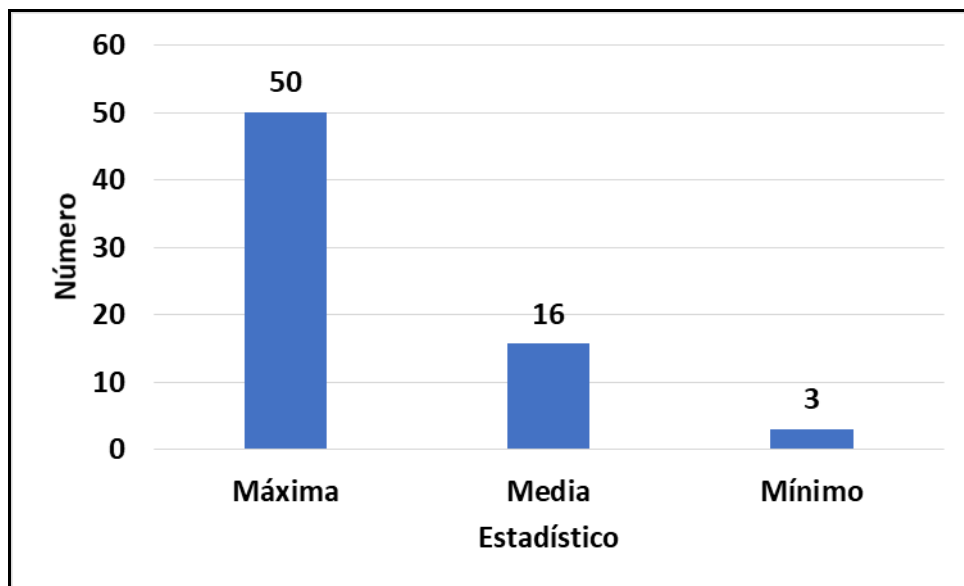
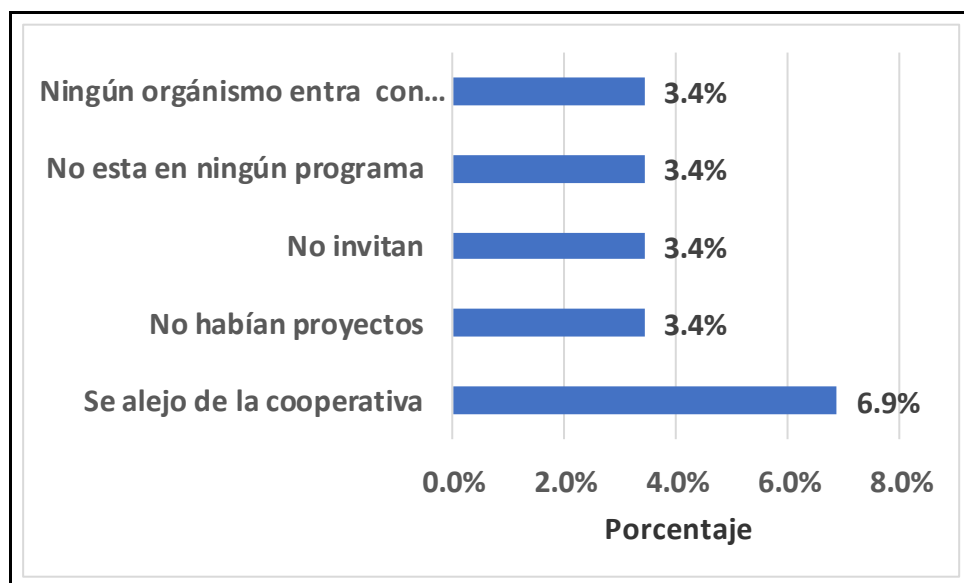


Gráfico 46. Número de capacitaciones en el periodo

Los motivos del por qué las familias productoras no participaron activamente en capacitaciones de programas y/o proyectos entre el año 2012 y 2020 fueron las siguientes: Se alejó de la cooperativa el 6.90%, y Ningún organismo entra con ánimo, No está en ningún programa, No invitan, No había proyectos, todos estos con el 3.40% respectivamente. (El siguiente Gráfico 47).



A las familias productoras de cacao se les consultó si ha identificado un lugar seguro en caso de huracanes entre el año 2012 y 2020, y la respuesta fue “Si” en un 41.40%, y “NO” el 58.60% respectivamente. En anexo ver el Gráfico 48 que se refiere a esta pregunta. A la pregunta cuáles son esos lugares se obtuvieron las siguientes respuestas: escuela el 27.60%, Iglesia el 13.80% y la casa el 3.40%, Ver gráfico 49

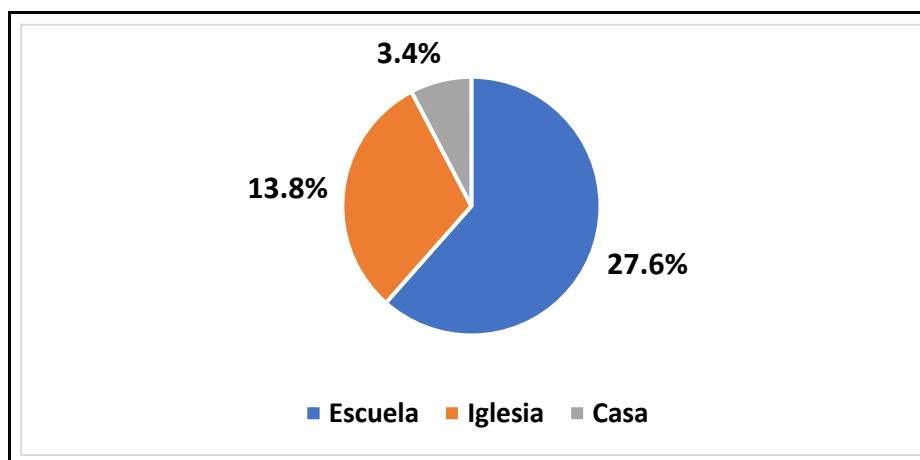
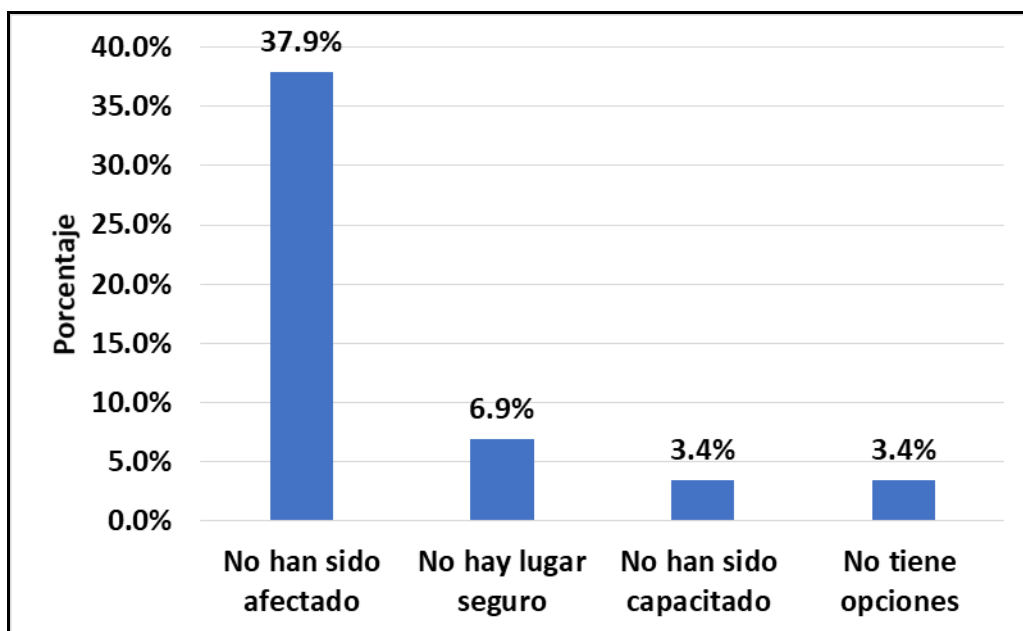


Gráfico 49: Lugar seguro en caso de huracanes

Las familias productoras de cacao que respondieron no haber identificado un lugar seguro en caso de huracanes entre el año 2012 y 2020, expresan las razones siguientes: No ha sido afectado el 37.90%, No hay lugar seguro el 6.90%, No han sido capacitado el 3.40% y No tiene opciones el 3.40%. (Gráfico 50). A este tipo de justificaciones se debe poner una alerta para evitar poner la vida en riesgo.



En relación a que si las familias han construido reservorios (lagunas) y otros mecanismos de captura de agua o favorecimiento de la infiltración para asegurar el almacenamiento freático para épocas secas entre el año 2012 y 2020, su respuesta fue la siguiente: 13.80% aplicó un “Si” y un 86.20% dijo “No”. En anexo Ver Gráfico 51.

Las infraestructuras de reservorios (lagunas) de agua que las familias han construido para favorecer la infiltración y asegurar el almacenamiento freático en épocas secas entre el año 2012 y 2020 son las siguientes: Pilas de concreto el 10.30% y Pilas de retención en ojo de agua el 3.40%. Ver gráfico 42

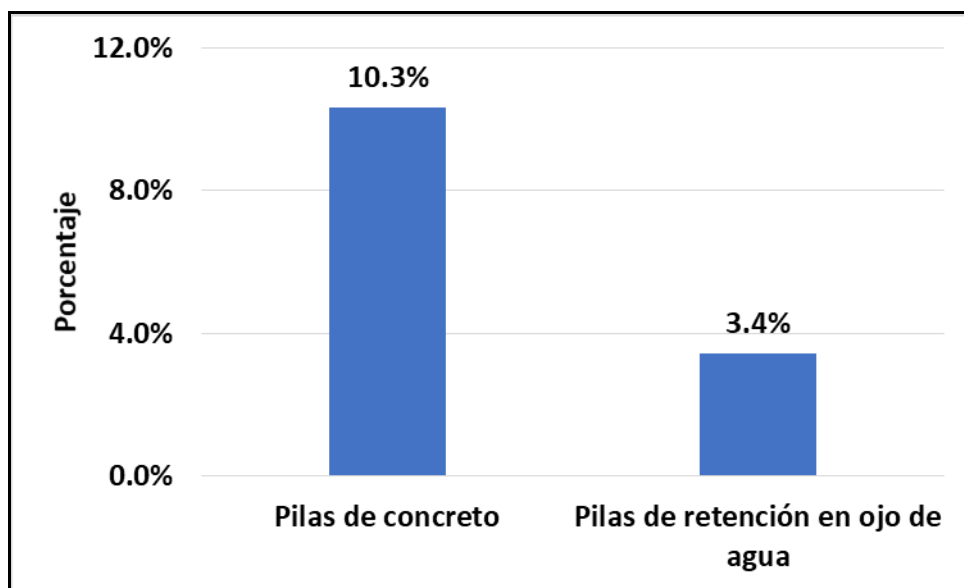


Gráfico 52. Cuales infraestructura de reservorios de agua ha encontrado

Porque no han construido las infraestructuras de reservorios (lagunas) de agua las familias para favorecer la infiltración y asegurar el almacenamiento freático en épocas secas entre el año 2012 y 2020 las razones son las siguientes: Tienen fuente de agua permanente el 65.50%, tienen agua potable el 6.90%, falta de recursos económicos el 6.90% y aún no he requerido el 3.40%. (Gráfico 53).

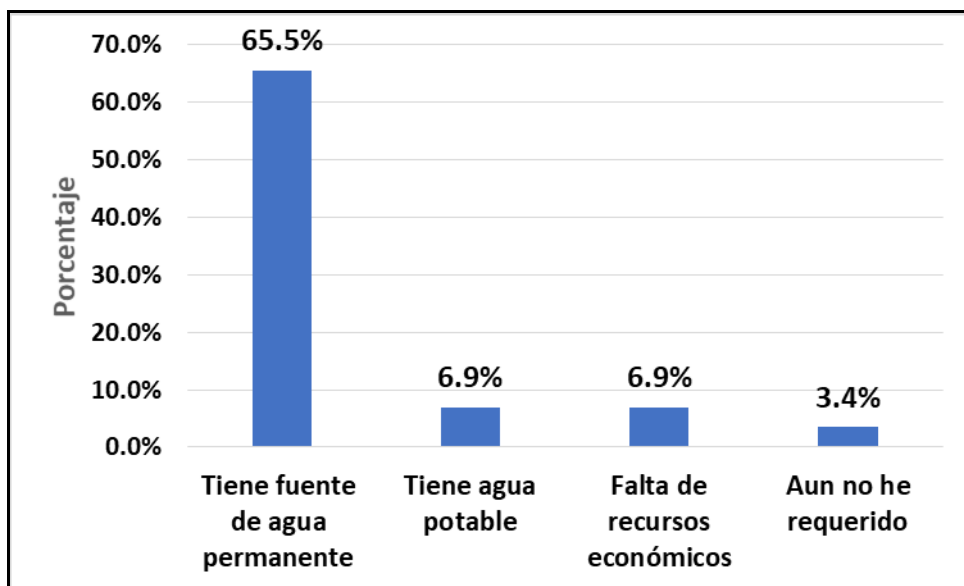


Gráfico 53. Porque no ha construido infraestructura de retención de agua

C4. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa el capital humano

Al ser consultadas las familias productoras que si han participado activamente en Escuelas de Campo de programas y/o proyectos entre los años 2012 y 2020 su repuestas son las siguientes: Respondieron que Si el 72.40% y No el 27.60%. (Ver Anexo. Gráfico 54).

La frecuencia que la familia participo activamente en Escuelas de Campo de programas y/o proyectos entre los años 2012 y 2020 fue el siguiente: Mínimo 3 veces, media estadística 9 y el máximo 20 veces. (Gráfico 55).

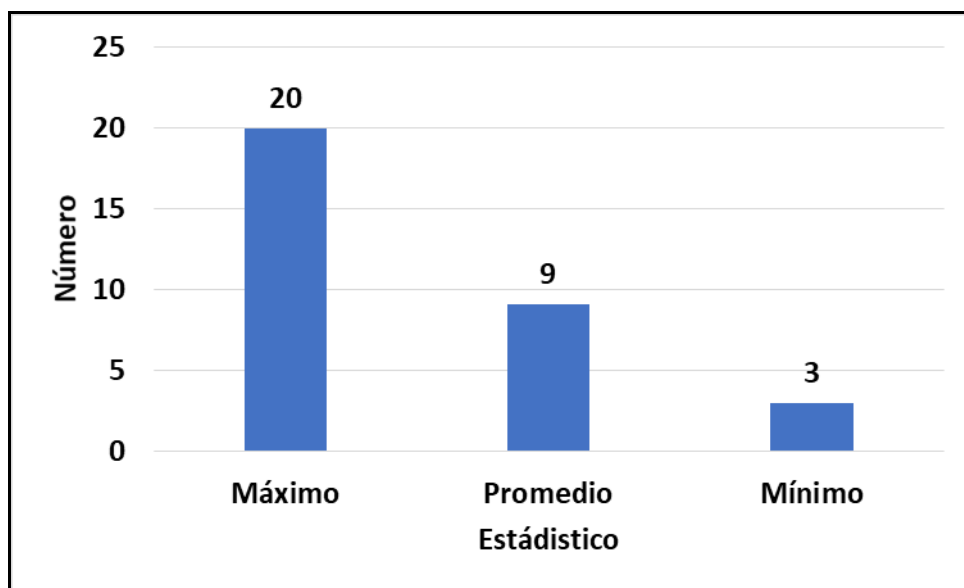


Gráfico 55. Número de escuelas de campo que ha participado

Al ver los resultados en relaciones a los años en que las familias productoras recibieron capacitaciones en Escuelas de Campo de programas y/o proyectos se encuentran los siguientes: 2014 el 10.30%, 2015 el 3.40%, 2016 el 10.30%, 2017 el 17.20%, 2018 el 17.20%, 2019 el 10.30% y 2020 el 3.40%. Observándose que la mayor presencia fue en 2017 y 2018, seguido de 2014, 2016 y 2019. (Ver gráfico 56).

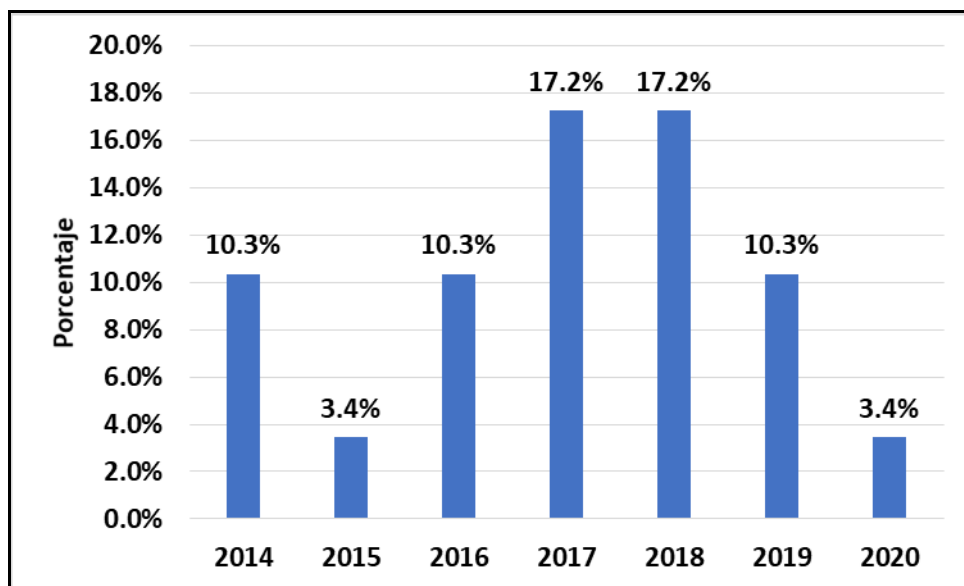


Gráfico 46. Años que recibieron capacitaciones a través de escuelas de campo

Por qué las familias productoras no participan en Escuelas de Campo de programas y/o proyectos entre el año 2012 y 2020, las razones fueron: nadie las promueve el 24.10%, falta de confianza en ECA el 3.40% y la falta de tiempo – y de confianza en otro. Ver gráfico 57

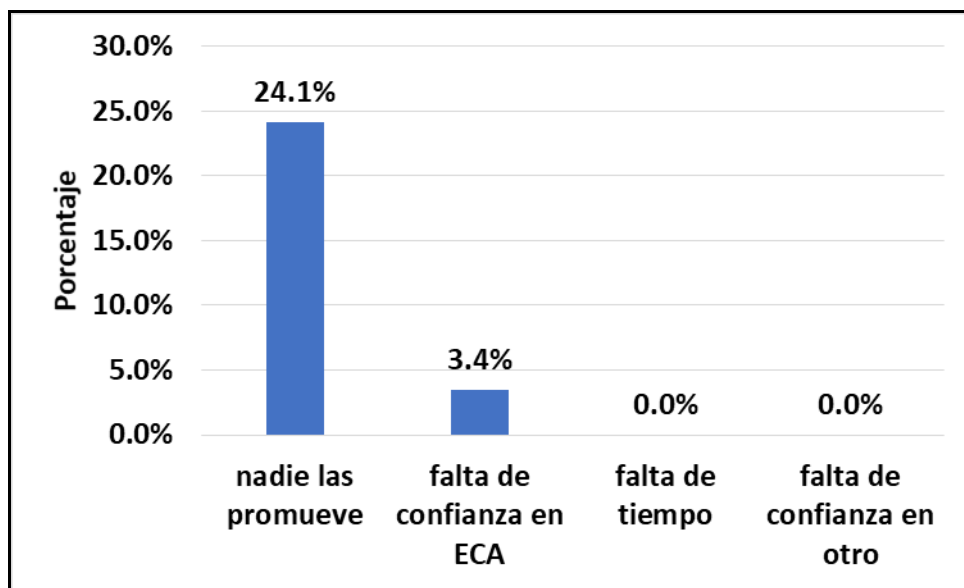


Gráfico 57. Por qué no participa en escuelas de campo

En relación a la puesta en práctica de lo aprendido en las escuelas de campo por parte de las familias productoras entre el año 2012 y 2020, encontramos que el 69.0% dijo que “Sí” y el 31.0% que “No”. (Anexo. Gráfico 58).

El porqué de la puesta en práctica de lo aprendido en las escuelas de campo por parte de las familias productoras entre el año 2012 y 2020, encontramos que los motivos son: incremento de la producción un 27.60%, manejo del cacaotal un 24.10%, injertación del cacao un 6.90%, mejorar rentabilidad y calidad de cacao un 3.40% respectivamente. (Gráfico 59).

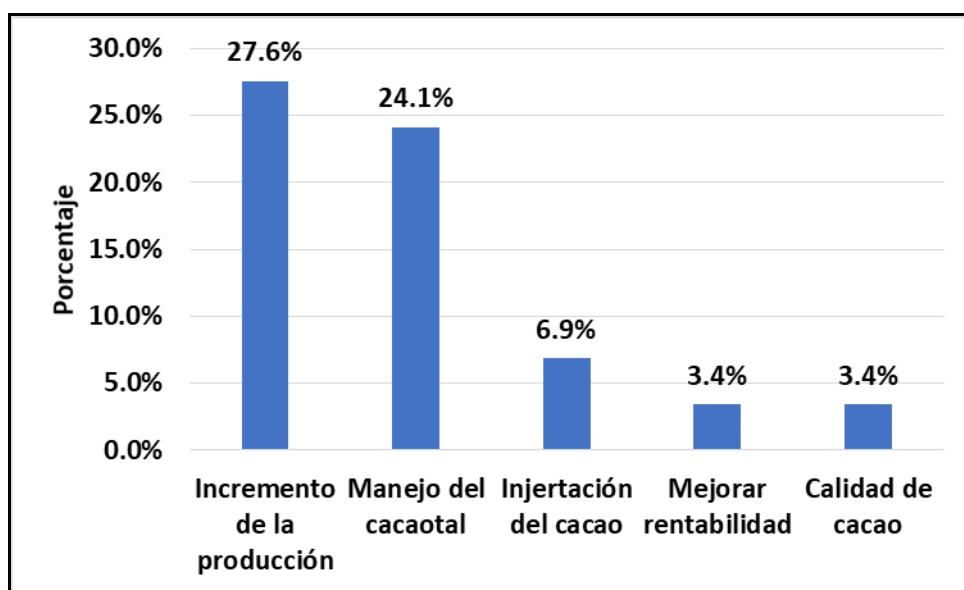


Gráfico 59. Porqué puso en práctica lo aprendido en las escuelas de campo

Por qué no puso en práctica lo aprendido en las escuelas de campo por parte de las familias productoras entre el año 2012 y 2020, encontramos que los motivos son: No se participó en ECAs un 24.10%, falta de tiempo un 3.40%, principalmente. (Ver gráfico 60).

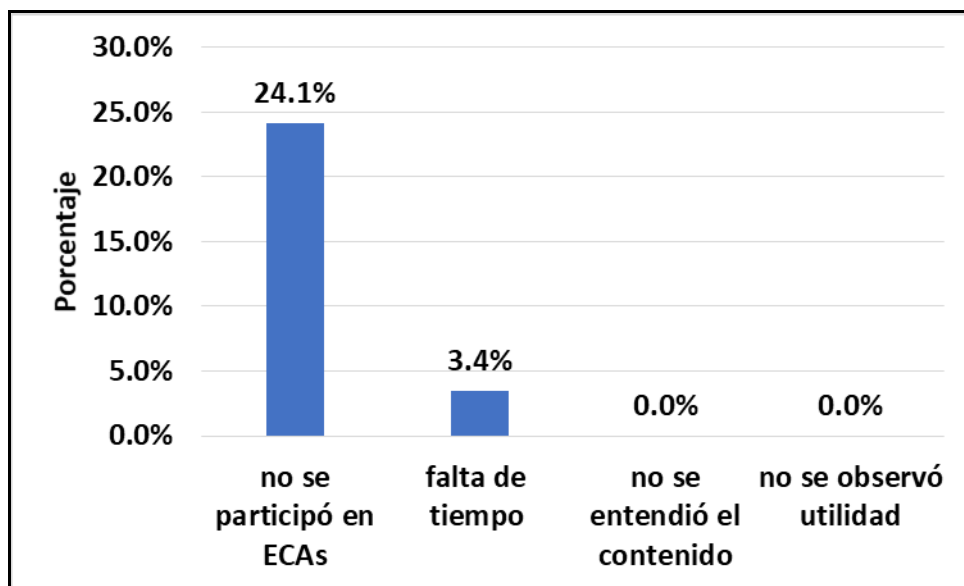


Gráfico 60. Por qué no puso en práctica los aprendido en las escuelas de campo

¿Entre el año 2012 y 2020, aumentó o disminuyó el uso de la mano de obra familiar en el cacaotal? En este acápite vemos que las familias mencionan las siguientes cifras: Disminuyo un 24.10%, Aumento un 34.50% y Se mantiene igual un 37.90% siendo relativos lo encontrado. Ver gráfico 61

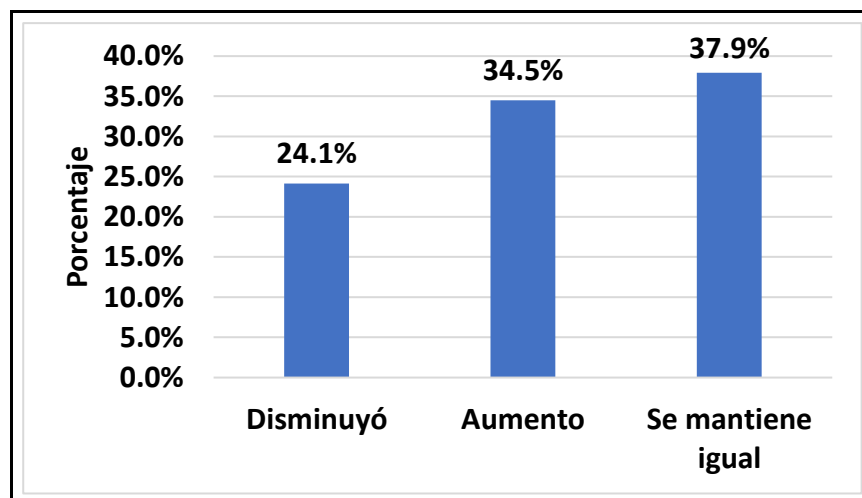


Gráfico 61. Aumentó o disminuyó la mano de obra familiar en cacaotal entre 2012-2020,

¿Entre el año 2012 y 2020, los motivos por lo que aumentaron o disminuyeron el uso de la mano de obra familiar en el cacaotal? Son los siguientes:

- ❖ Disminuyó por: Avanzada edad del productor un 3.40%, Disminución de áreas un 3.40%, pérdida del interés un 13.80%, y los hijos se han independizado y tienen su propia familia y parcela el 17.20%.

- ❖ Aumentó por: Mayor demanda del cultivo el 3.40%, incremento de rendimiento el 3.40%, mejor manejo el 3.40% e incremento de áreas el 6.90%.

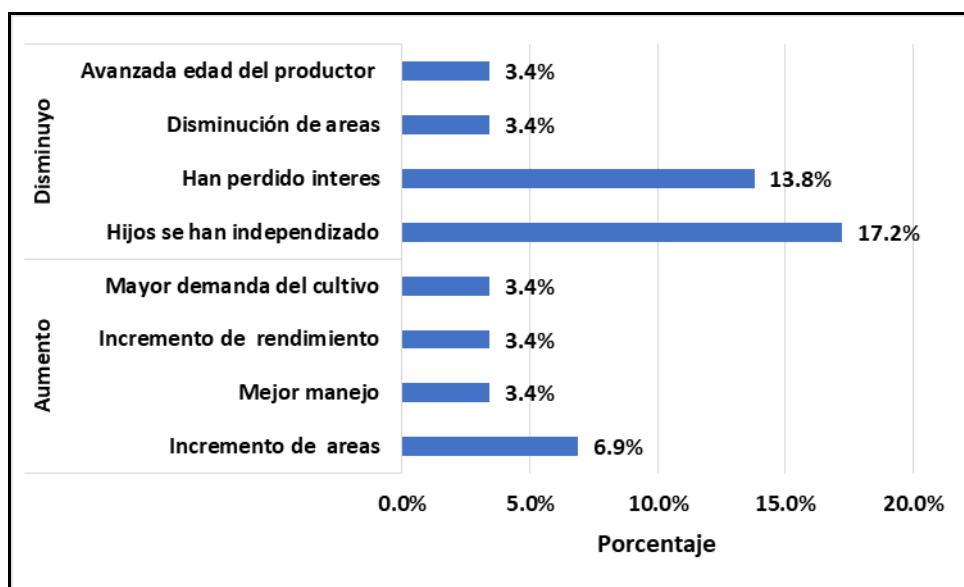


Gráfico 62. Motivos de aumento y disminución de la mano de obra familiar

D.CONCIENCIA

ENUNCIADOS	1	2	3	4	5
	Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo	De Acuerdo	Totalmente de Acuerdo
Considera que plantar árboles en su finca ayuda a mejorar la productividad	0.0%	3.4%	0.0%	93.1%	3.4%
Considera que los árboles favorecen la infiltración y recarga de las fuentes de agua	0.0%	0.0%	0.0%	79.3%	20.7%
Considera que los árboles ayudan a reducir los problemas del cambio climático	0.0%	0.0%	0.0%	65.5%	34.5%
Considera que deberíamos invertir en otras prácticas y no enfocarnos solo en árboles en fincas	0.0%	3.4%	3.4%	75.9%	17.2%
Considera que los cacaoteros son los únicos que deben plantar árboles en sus fincas	24.1%	72.4%	0.0%	0.0%	3.4%
En los últimos 5 años he aumentado el número de árboles en su finca	0.0%	20.7%	6.9%	65.5%	6.9%
Considera que los árboles en su finca ayudan a reducir el cambio climático	0.0%	0.0%	0.0%	86.2%	13.8%
Ha implementado árboles en la finca porque sus mejores amigos se lo han recomendado	3.4%	58.6%	24.1%	13.8%	0.0%
Siempre visita a algún miembro del CMC cuando necesita ayuda sobre qué árboles sembrar	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
La cooperativa a la que soy parte me recomienda que siembre árboles en mi finca	0.0%	6.9%	3.4%	58.6%	31.0%
Considera que las acciones impulsadas por los miembros del CMC (CEN, alcaldías, MARENA, INAFOR) han influido en su opinión con respecto a los beneficios que se obtienen por plantar árboles	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Normalmente implementa en la finca las recomendaciones técnicas que brindan los miembros del CMC	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Cree que sembrar árboles en la finca es una inversión para obtener ingresos en el futuro	0.0%	3.4%	0.0%	75.9%	20.7%
Cree que sembrar árboles en la finca ayuda a reducir los efectos del cambio climático	0.0%	0.0%	0.0%	72.4%	27.6%
Considera usted que las áreas de regeneración natural son una inversión para obtener ingresos en el futuro	0.0%	0.0%	0.0%	93.1%	6.9%
Considera usted que las áreas de regeneración natural ayudan a la infiltración de agua	0.0%	0.0%	0.0%	86.2%	13.8%
Creo que los árboles dan beneficios económicos, pero que se debe esperar mucho tiempo para poder disfrutarlos	0.0%	0.0%	3.4%	69.0%	27.6%

En la matriz anterior de 17 enunciados Likert, de la sección de Conciencia se puede valorar que la población muestral demuestra en más del 90% un estado avanzado de conciencia sobre la importancia de los recursos naturales en la biodinámica de la finca, en la estructura del suelo y en su capacidad de infiltración. Igualmente, se observa la valoración positiva de los encuestados sobre la importancia de los árboles en el sistema agroforestal cacao, considerando que es un recurso valioso para obtener ingresos y beneficios a mediano plazo. También los datos dejan claro que la reforestación y plantar árboles no se considera solamente una actividad a implementar por los cacaoteros, sino que es una responsabilidad de todos los actores.

En cuanto a las observaciones realizadas por parte de las familias productoras de Cacao en esta serie de preguntas Likert referidas a la Conciencia, vemos que el análisis agrupado refleja las categorías de Bueno el 51.70% y de Excelente el 48.30%, siendo esto muy positivo en las diferentes gestiones de los programas y proyectos. (Ver gráfico 63).

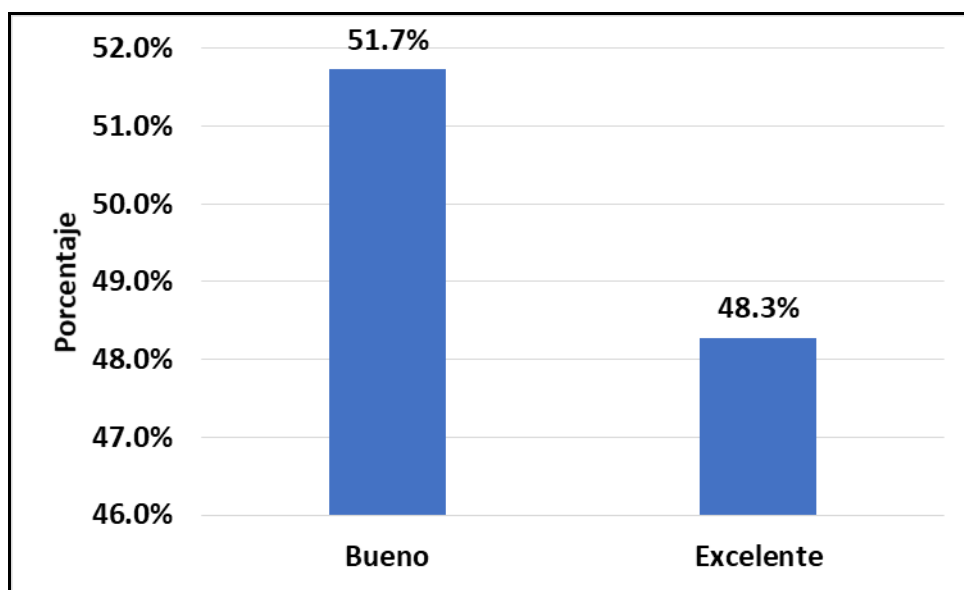
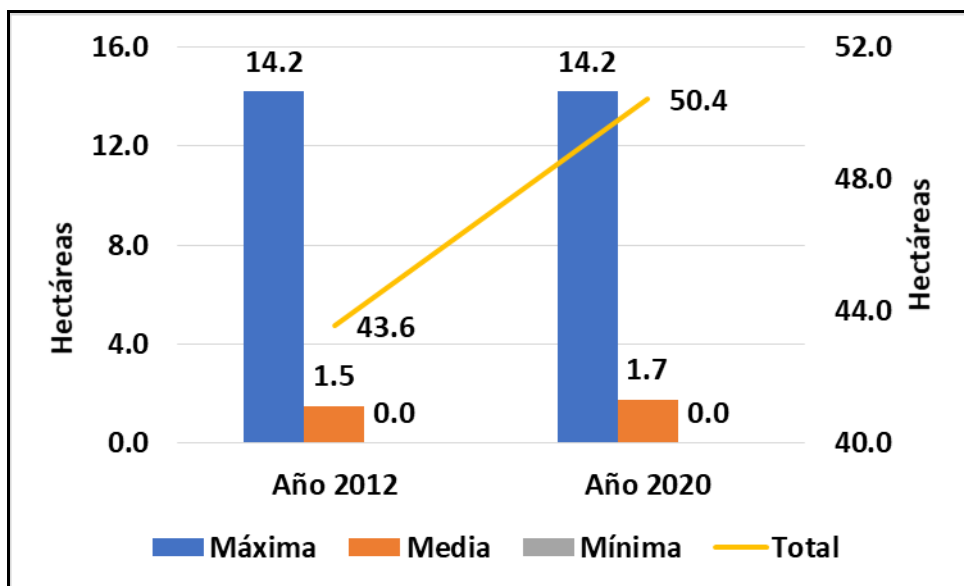


Gráfico 63. Conciencia agrupada

Las familias productoras estimaron las áreas que tenía en regeneración natural en hectáreas en su finca en el 2012 y 2020, encontrando que en lo que respecta a la máxima, media y mínima no hay mucha diferencia entre los años y “Si” en relación con el área total que en 2012 era de 43.6 ha. y en 2020 aumento a 50.4 ha.



Gráfica 64. Áreas de regeneración natural en el año 2012 y año 2020

CONSIDERACIONES FINALES

En general la “evaluación expost” cumple con la hipótesis formulada en la propuesta (tesis) de que al menos 15 de las 37 familias productoras de cacao en Waslala, Nicaragua, están preparadas implementando alternativas de adaptación y resiliencia ante el cambio climático.

El modelo agroforestal (cacao-árboles-musáceas) en sus diferentes arreglos y escala está demostrando que es una alternativa viable para mejorar los medios de vida de las familias cacaoteras y proporcionando subproductos e ingresos de los sistemas establecidos.

La matriz de enunciados de la sección sobre el estado de conciencia de la encuesta aplicada a la muestra es contundente para poder entender y valorar el nivel de apropiación y adopción de las familias sobre la propuesta de recomendaciones realizadas para la adaptabilidad del rubro cacao en Waslala por el proyecto CATIE.

El esfuerzo y actitud emprendedora de las familias del caso de Waslala han demostrado la capacidad de resiliencia del sistema agroforestal de cacao, y que los beneficios de los subproductos del sistema agroforestal son un beneficio para mejorar los medios de vida y tener otras alternativas de ingresos.

Sería importante sistematizar el conocimiento de las familias cacaoteras de CACAONICA que están generando estos modelos con sistemas agroforestales bien manejados, (arreglos forestales, niveles de sombra y densidad de árboles adecuados), tecnologías apropiadas de producción, y aprovechando la diversificación de los productos ofertados para optimizar la producción para que los resultados puedan ser escalables por otras familias cacaoteras, o de la zona.

Bibliografía

Altamirano, M. 2012. Propuestas de adaptación de la producción de cacao en Waslala, Nicaragua ante el cambio climático. Tesis de Maestría. CATIE. Bogarín, N. 2014. Servicios Ecosistémicos reconocidos por los habitantes de la zona de amortiguamiento del Macizo Peñas Blancas, en el territorio Centro Norte de Nicaragua. Tesis de Maestría. CATIE.

Documento Conceptual de Referencia Paisajes Centinelas.

Estudio de la Cadena de Valor de Cacao en El Tuma-La Dalia. Proyecto PROAMBIENTE: Derecho a la Tierra y Uso Sostenible de Recursos Naturales. DANIDA. 2014.

Estudio de las causas de la deforestación y degradación forestal en Nicaragua. (Documento preparativo para estrategia país REDD+). MARENA-GRUN. Nicaragua. Julio 2019.

Estudio del Documento Análisis Ambiental en el Marco del Programa de Ordenamiento de la Propiedad. PRODEP II. Tomo I. Informe Final. Procuraduría General de la República. 2012.

NITLAPAN-UCA. 2012. Dinámicas Territoriales: Un acercamiento a la situación de pobreza y exclusión de género. Cuaderno de Investigación. 116 p.

Soto, V, et al. Gobernanza Forestal en Centroamérica: Una aproximación al conocimiento de la gestión de los ecosistemas forestales. UICN-CCAD-GTZ. 2008.

ANEXOS

Tabla 1. Cantidad de personas entrevistadas por comunidad

NO	COMUNIDAD	PARTICIPANTE
1	LAS NUBES	1
2	HIERBA BUENA	2
3	ZINICA #1	1
4	COROZAL	1
5	PAPAYO #2	1
6	CIPRES	2
7	LA POSOLERA	1
8	CAÑO LOS MARTINEZ	3
9	KUSULI	1
10	ZINICA #1	1
11	CAÑO LOS MARTINEZ	2
12	SAN MIGUEL DUDU	1
13	HIERBA BUENA	1
14	EL PAPAYO	1
15	CAÑO LA CEIBA	1
16	OCOTE TUMA	1
17	PUERTO VIEJO	1
18	KUSULI	2
19	SAN PABLO DE KUBALY	1
20	CEIBA DUDU	2
21	BOCA DE PIEDRA	3

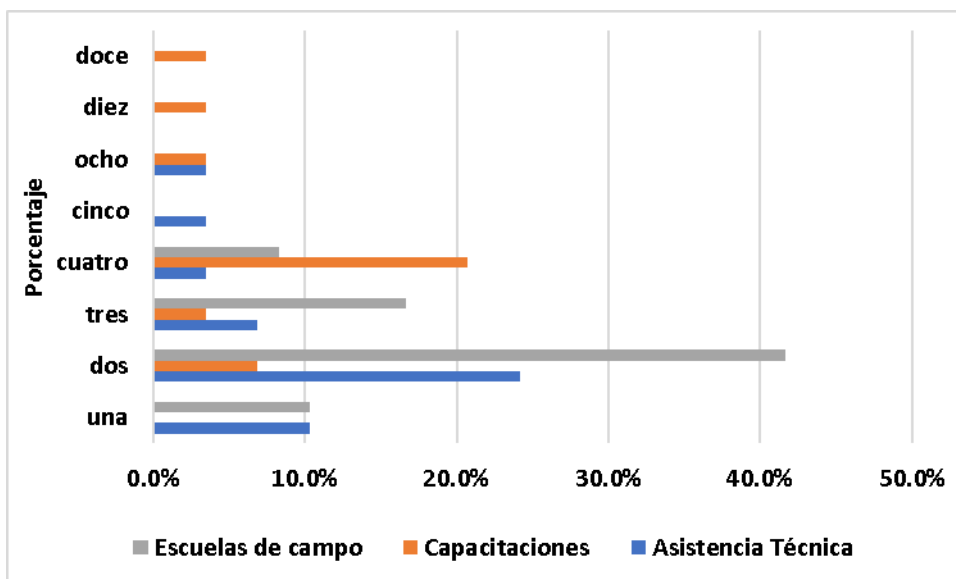
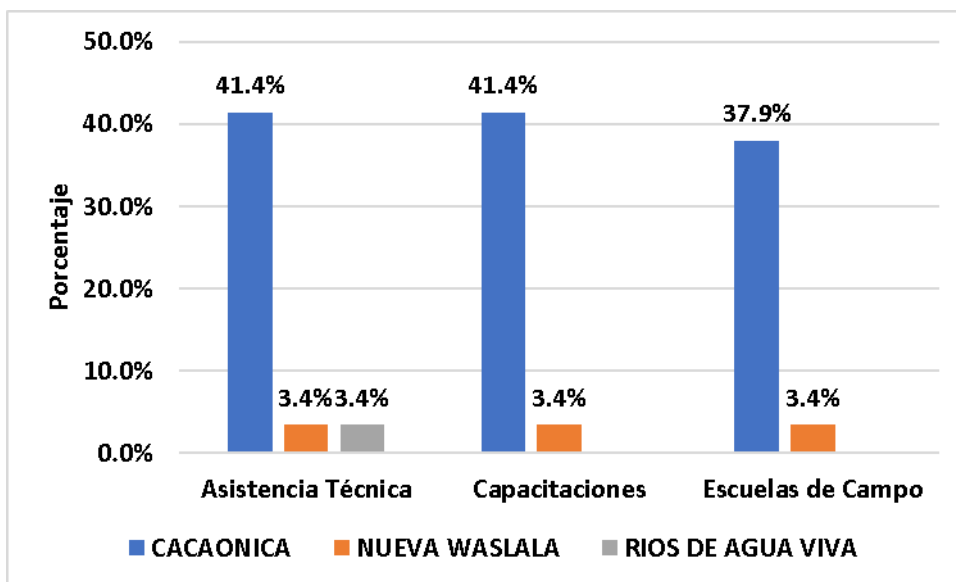


Gráfico 7. Número de asistencia técnica, capacitaciones y escuela de campo



Gráfica 8. De quien recibe capacitaciones, asistencia técnica y escuelas de campo

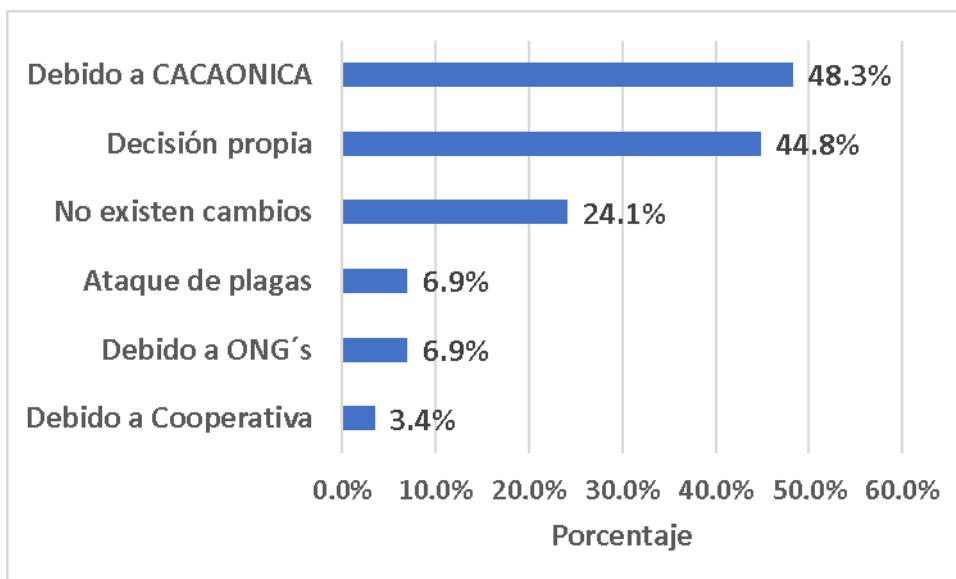


Gráfico 12. ¿Por qué cree que existieron cambios en el número de árboles de sombra?

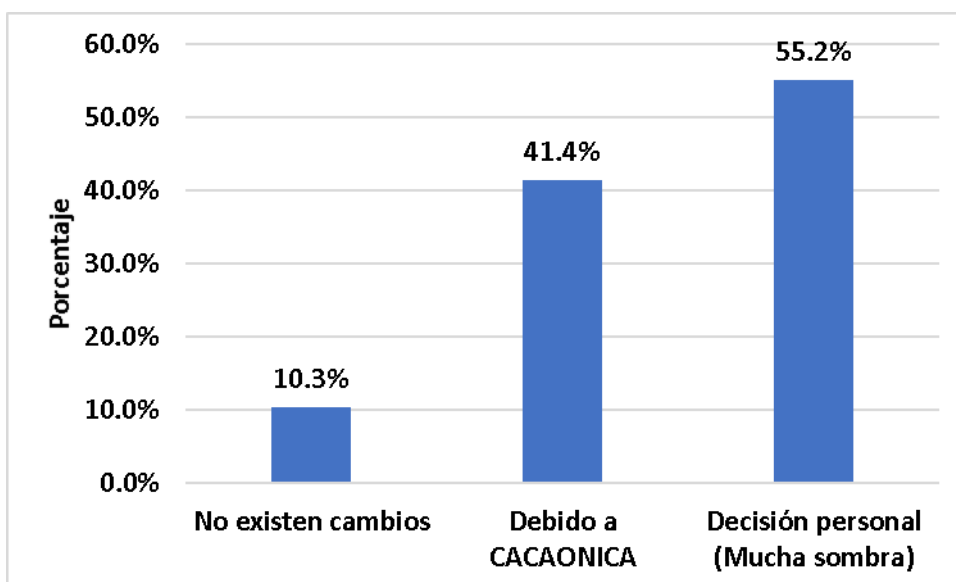


Gráfico 14. ¿Por qué cree que existieron cambios en el número de árboles de musáceas?

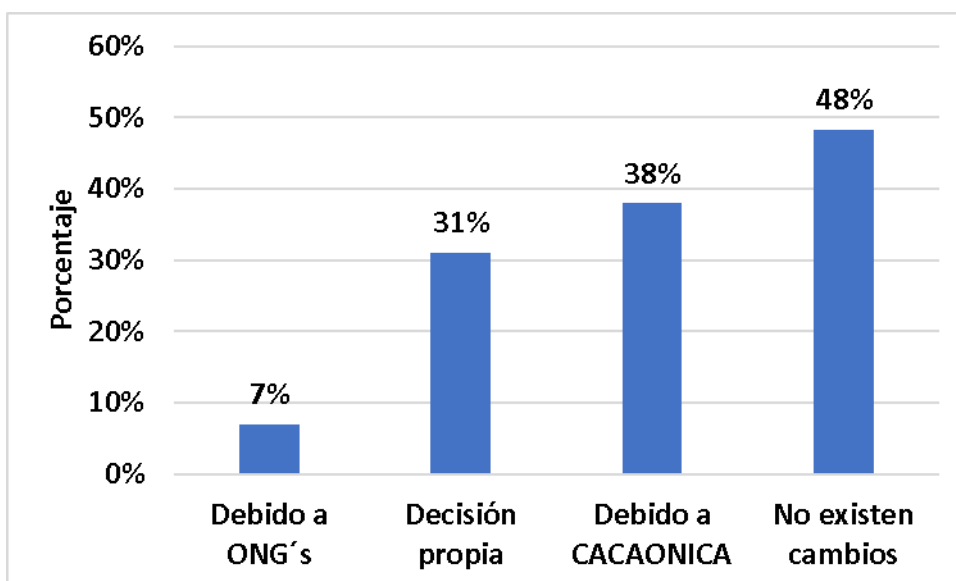


Gráfico 16. ¿Por qué cree que existieron cambios en los productos del cacaotal usó para autoconsumo 2012 versus 2020?

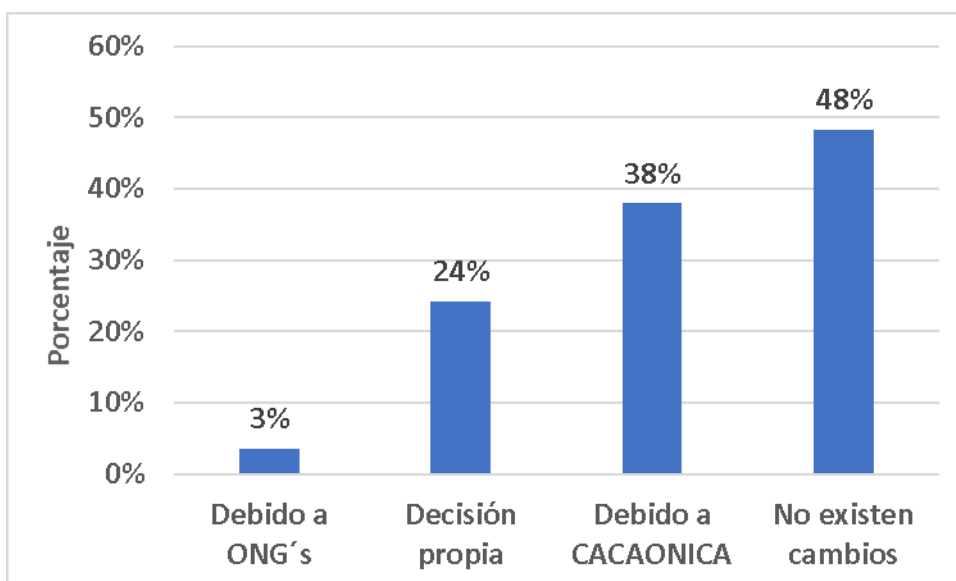


Gráfico 18. Porque fueron los cambios de los productos del cacaotal utilizó para autoconsumo en el año 2012 (frutas, madera, leña, entre otras) versus 2020

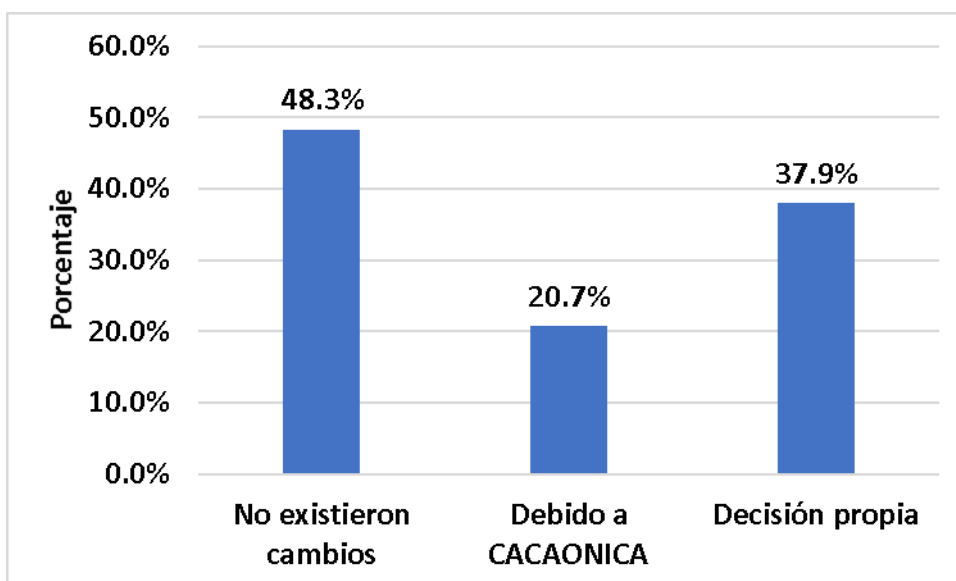


Gráfico 20. Por qué los cambios al uso de productos del cacaotal utilizaron para consumo animal en el año 2012 (frutas, residuos, entre otros)

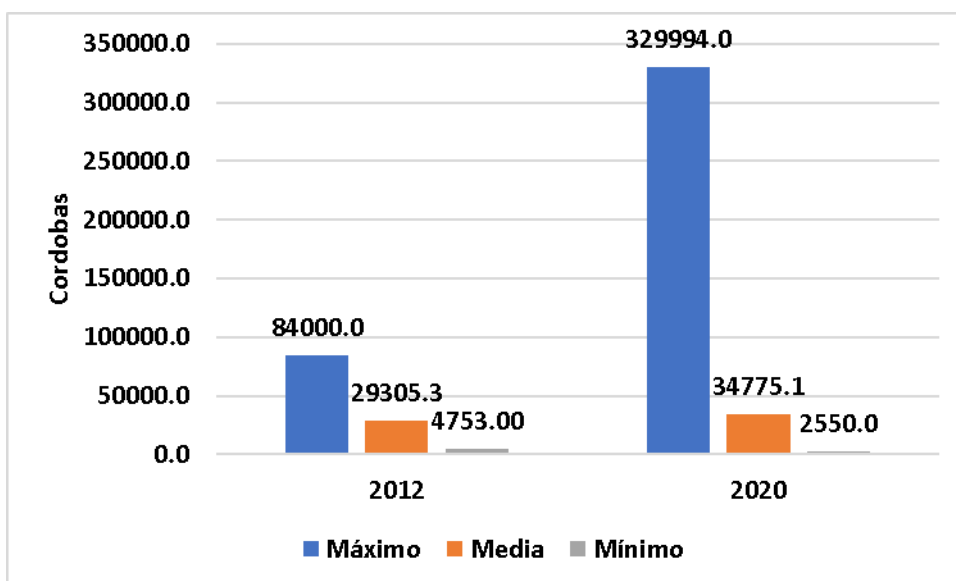


Gráfico 25. Ingresos

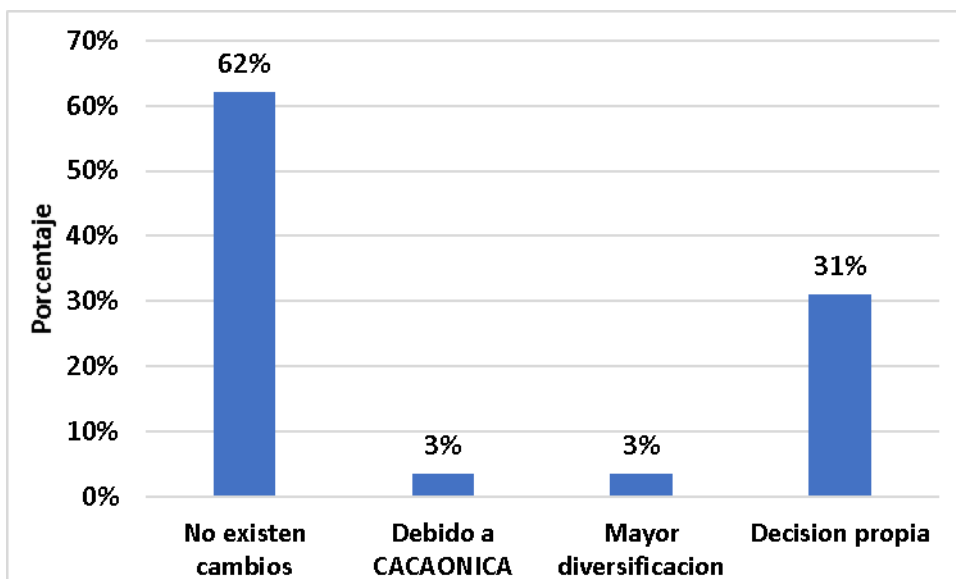


Gráfico 28. Por qué cree que existieron cambios

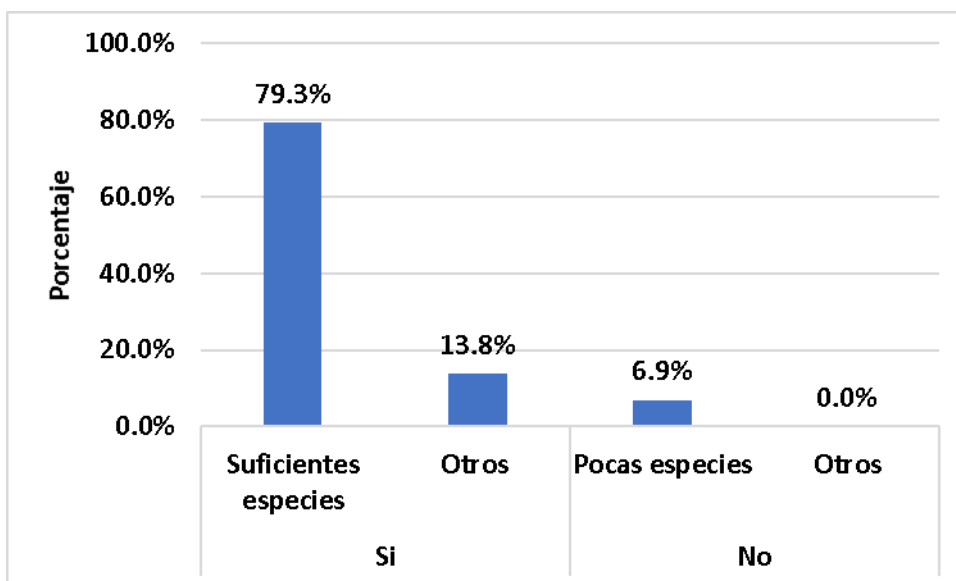


Gráfico 30. En el 2012, consumía productos del cacaotal para reducir gastos al dejar de comprar productos externos

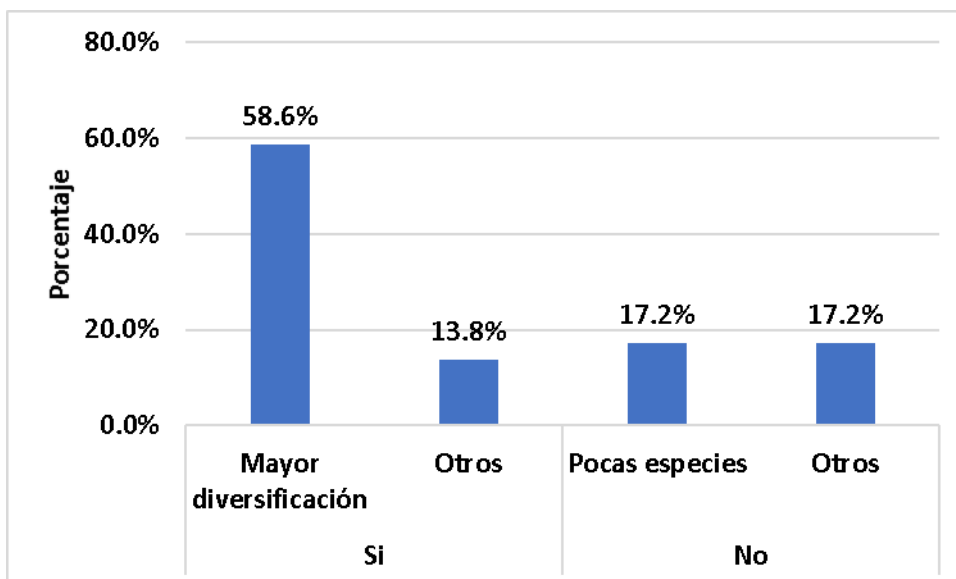


Gráfico 31. En el 2020, consume más productos del cacaotal para reducir gastos al dejar de comprar productos externos

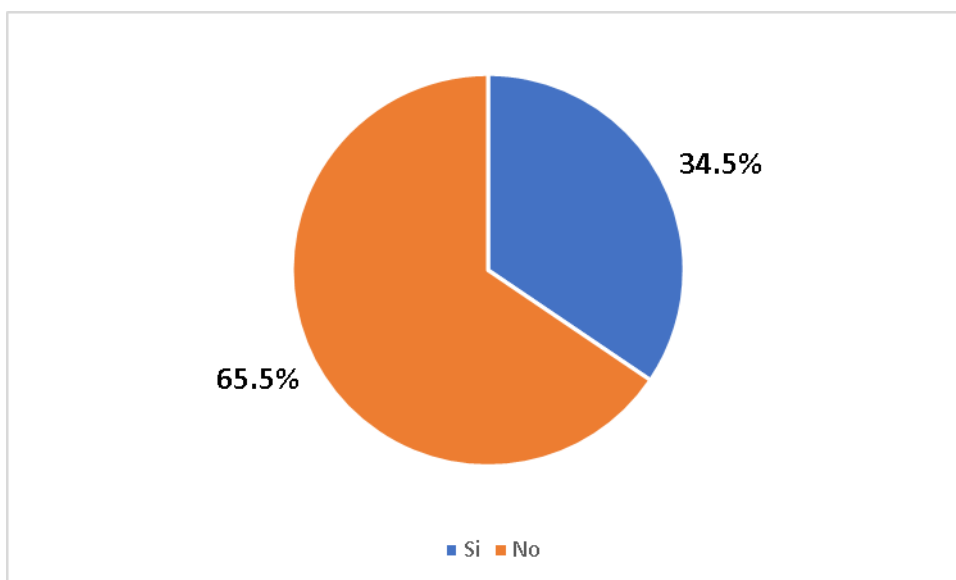


Gráfico 32. Entre el año 2012 y 2020, la mano de obra contratada ha aumentado o disminuido

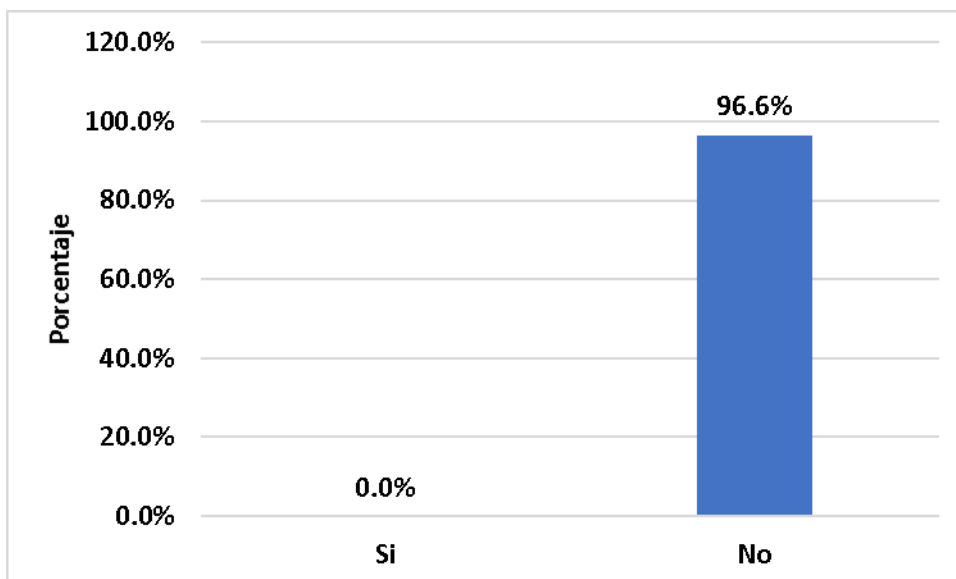


Gráfico 34. Entre el año 2012 y 2020, se han realizado negociaciones con la cooperativa de transporte COOTRAMUSUN, R.L. para disminuir costos de transporte.

Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa baja en los capitales social y cultural

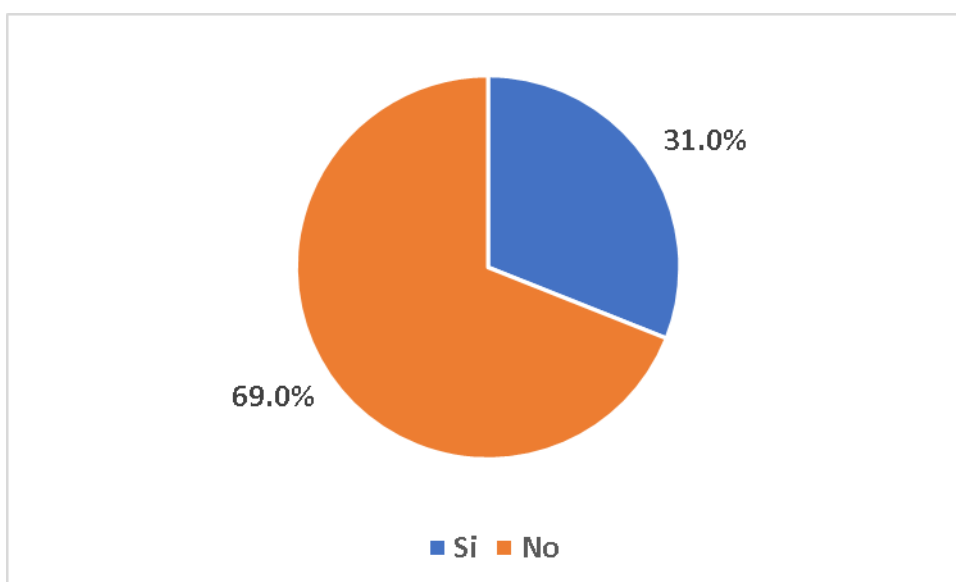


Gráfico 39. Entre el año 2012 y 2020, se ha involucrado más activamente con CACAONICA

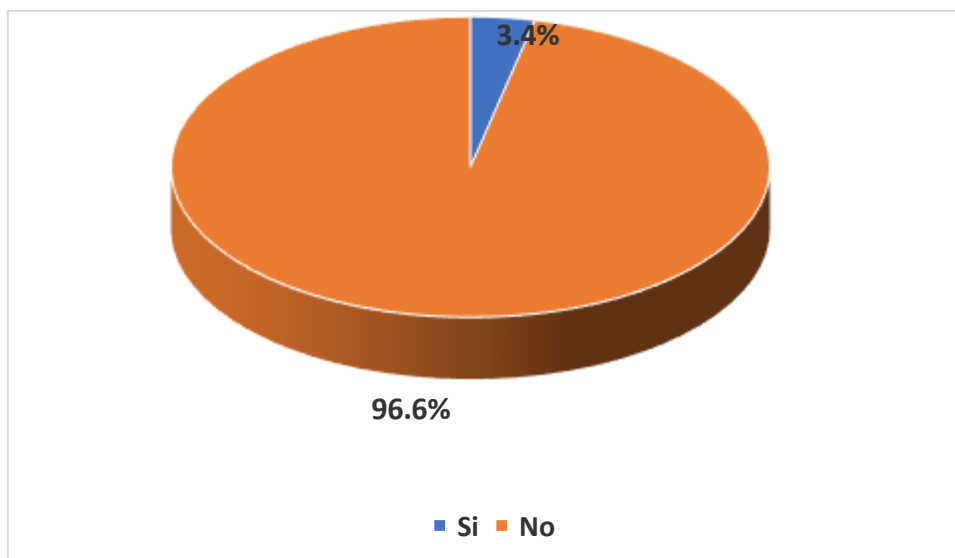


Gráfico 41. Entre el año 2012 y 2020, se han intensificado los programas educativos radiales

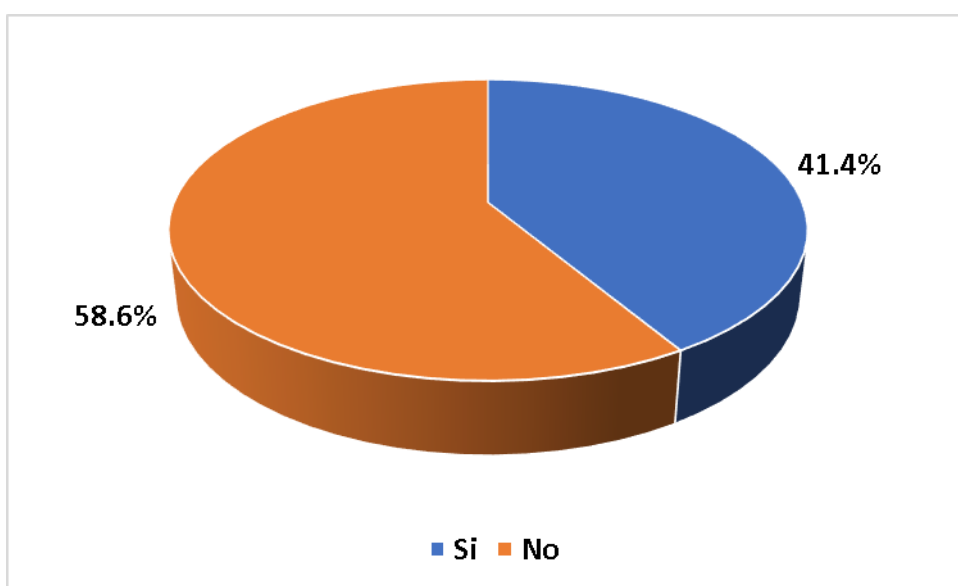


Gráfico 48. Entre el año 2012 y 2020, ha identificado un lugar seguro en caso de huracanes

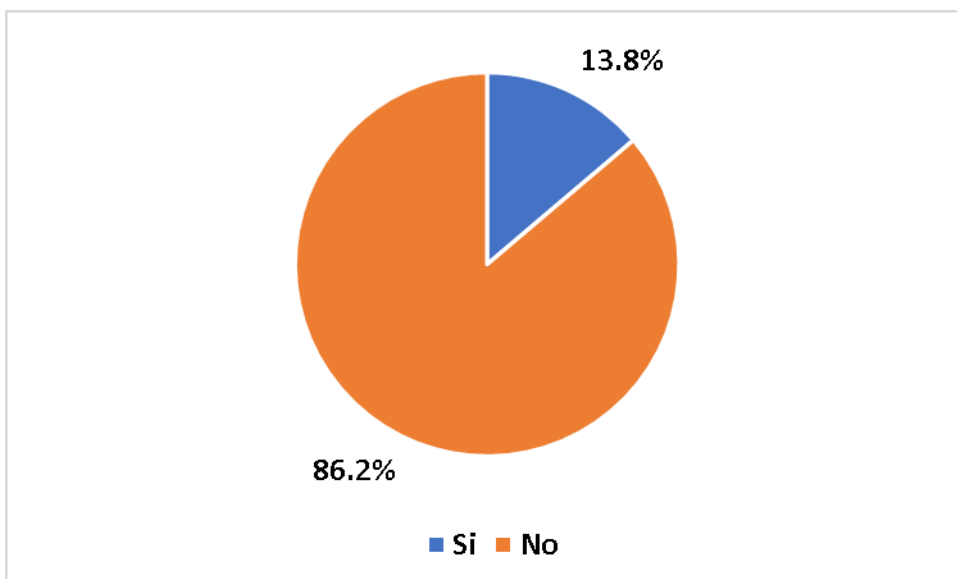


Gráfico 51. Entre el año 2012 y 2020, ha construido reservorios (lagunas) y otros mecanismos de captura de agua o favorecimiento de la infiltración para asegurar el almacenamiento freático para épocas secas

C4. Recomendaciones de adaptación sugeridas para productores de cacao que presentaron capacidad adaptativa el capital humano

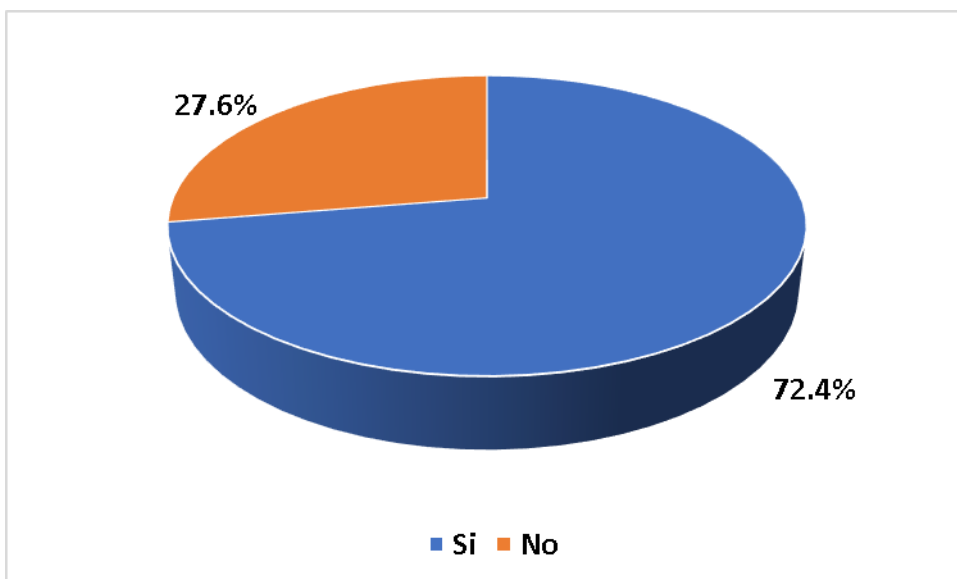


Gráfico 54. Entre el año 2012 y 2020, participó activamente en las escuelas de campo de programas y proyectos

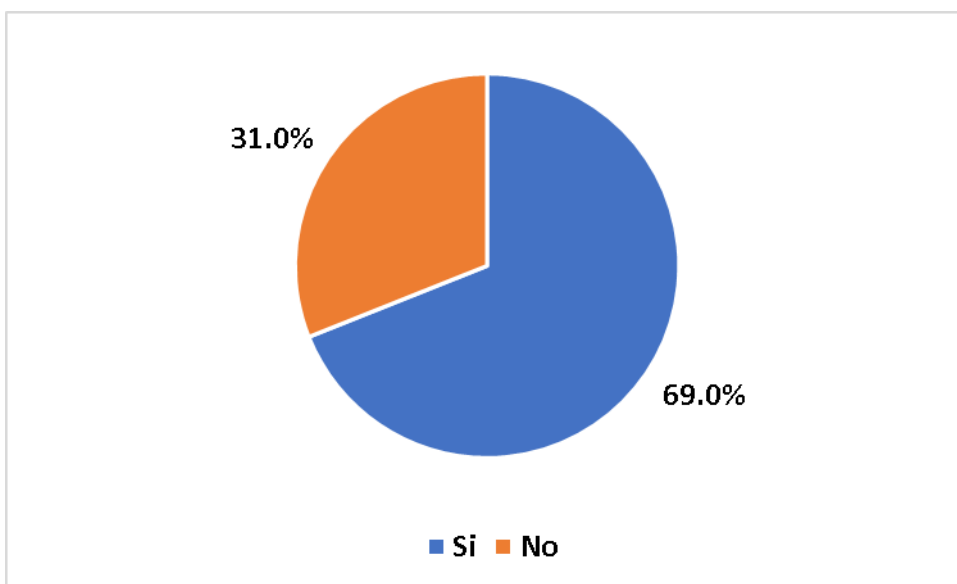


Gráfico 58. ¿Entre el año 2012 y 2020, puso en práctica lo aprendido en las escuelas de campo?