Banco Interamericano de Desarrollo

Impactos económicos y sociales del COVID-19 y el cambio climático en la caficultura del Triángulo Norte Centroamericano

División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres

Ana R. Rios
Pablo Ruiz
Claudia Muñoz
Alejandro Roblero Bogantes
Jalima Noguera Marenco

NOTA TÉCNICA Nº
IDB-TN- 02550

Noviembre 2022

Impactos económicos y sociales del COVID-19 y el cambio climático en la caficultura del Triángulo Norte Centroamericano

Ana R. Rios
Pablo Ruiz
Claudia Muñoz
Alejandro Roblero Bogantes
Jalima Noguera Marenco

Banco Interamericano de Desarrollo
División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres

Noviembre 2022

Catalogación en la fuente proporcionada por la
Biblioteca Felipe Herrera del
Banco Interamericano de Desarrollo
Impactos económicos y sociales del COVID-19 y el cambio climático en la caficultura del Triángulo Norte Centroamericano / Ana R. Rios, Pablo Ruiz, Claudia Muñoz, Alejandro Roblero Bogantes, Jalima Noguera Marenco.
p. cm. — (Nota técnica del BID; 2550)
Incluye referencias bibliográficas.
1. Coffee-Climatic factors-Central America. 2. Agricultural productivity-Climatic factors-Central America. 3. Agriculture- Environmental aspects-Central America. 4. Farmers-Supply and demand-Central America. 5. Coronarivus infections-Economic aspects-Central America. 6. Coronavirus infections-Social aspects-Central America. I. Rios, Ana R. II. Ruiz, Pablo. III. Muñoz, Claudia. IV. Roblero, Alejandro. V. Noguera, Jalima. VI. Banco Interamericnao de Desarrollo. División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres. VII. Serie.
IDB-TN-2550

Códigos JEL: Q10, Q13, Q15, Q54

Palabras clave: Triángulo Norte, caficultura, café, cambio climático, migración, género, juventud, cadena de valor

http://www.iadb.org

Copyright © 2022 Banco Interamericano de Desarrollo. Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas (CC-IGO 3.0 BY-NC-ND) (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode) y puede ser reproducida para cualquier uso no-comercial otorgando el reconocimiento respectivo al BID. No se permiten obras derivadas.

Cualquier disputa relacionada con el uso de las obras del BID que no pueda resolverse amistosamente se someterá a arbitraje de conformidad con las reglas de la CNUDMI (UNCITRAL). El uso del nombre del BID para cualquier fin distinto al reconocimiento respectivo y el uso del logotipo del BID, no están autorizados por esta licencia CC-IGO y requieren de un acuerdo de licencia adicional.

Note que el enlace URL incluye términos y condiciones adicionales de esta licencia.

Las opiniones expresadas en esta publicación son de los autores y no necesariamente reflejan el punto de vista del Banco Interamericano de Desarrollo, de su Directorio Ejecutivo ni de los países que representa.

Impactos económicos y sociales del COVID-19 y el cambio climático en la caficultura del Triángulo Norte Centroamericano

BID

Impactos económicos y sociales del COVID-19 y el cambio climático en la caficultura del Triángulo Norte Centroamericano

Autores:

Ana R. Rios (BID), Pablo Ruiz (HRNS), Claudia Muñoz (HRNS), Alejandro Roblero Bogantes (INCAE) y Jalima Noguera Marenco (INCAE)

Colaboradores técnicos:

Juan Pablo López (INCAE), Jorge Sandoval (HRNS), Mario Chocooj (ANACAFE), Beatriz Moreno (ANACAFE), Tomas Bonilla (CSC), René de León-Gomez (PROMECAFE), Omar Funez (CONACAFE), Néstor Meneses (IHCAFE), Bayron Medina y Rogelio Arroyo (consultores independientes).

Agradecimientos:

Los autores agradecen a Ginés Suárez, Nidia Hidalgo y Omar Samayoa, por comentarios sobre una versión preliminar del documento.

Catalogación en la fuente proporcionada por la Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo

Impactos económicos y sociales del COVID-19 y el cambio climático en la caficultura del Triángulo Norte Centroamericano / Ana R. Rios, Pablo Ruiz, Claudia Muñoz, Alejandro Roblero Bogantes, Jalima Noguera Marenco.

p. cm. — (Nota técnica del BID; 2550)

Incluye referencias bibliográficas.

1. Coffee-Climatic factors-Central America. 2. Agricultural productivity-Climatic factors-Central America. 3. Agriculture- Environmental aspects-Central America. 4. Farmers-Supply and demand-Central America. 5. Coronarivus infections-Economic aspects-Central America. 6. Coronavirus infections-Social aspects-Central America. I. Rios, Ana R. II. Ruiz, Pablo. III. Muñoz, Claudia. IV. Roblero, Alejandro. V. Noguera, Jalima. VI. Banco Interamericnao de Desarrollo. División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Administración de Riesgos por Desastres. VII. Serie.

IDB-TN-2550

Diseño y maquetación: Comunicación Ilimitada(Joanne López)
Créditos de las imágenes
Hanns R. Neumann Stiftung: páginas 6, 7, 13, 18, 20, 25, 32, 37, 38, 48, 59, 64, 65, 74, 80, 100, 101, 106, 111, 148, 175, 180, 199, 211, 226,
Freepik premium: portada, páginas 10, 22, 24, 42, 77, 78, 82, 89, 117, 119, 126, 132, 141, 144, 145, 147, 149, 154, 157, 168, 169, 173, 197, 198, 206, 207, 208, 222, 224, 232, 233, 236, 237,

Resumen ejecutivo

En el Triángulo Norte Centroamericano, la cadena de valor del café aporta entre el 1% y 5% del PIB (Álvarez, 2018). El sector también contribuye a la generación de empleo a través de la industrialización y comercialización: cerca de 247 000 familias dependen de este rubro para su sustento, y de ellas la mayoría son pequeñas familias productoras, con limitaciones para acceder a los mercados, financiamiento y asistencia técnica, entre otros recursos. El sector cafetalero también enfrenta retos respecto a la disponibilidad de mano de obra y la inclusión, factores que se han exacerbado por efecto de la migración.

Para la segunda semana de diciembre del año 2021, la pandemia por COVID-19 ha dejado en la región 1,100,000 personas infectadas y 30,000 fallecimientos en Guatemala (GT), Honduras (HN) y El Salvador (ES) (World Health Organization, 2021). Anecdóticamente, distintos actores del sector –empezando por las familias productoras- han señalado múltiples impactos por esta situación sanitaria, la cual contribuye al panorama de vulnerabilidad anteriormente descrito para los paisajes cafetaleros. Sumados a estos retos, en noviembre del año 2020, la región sufrió el embate de las tormentas Eta e Iota, que afectaron a cerca de 7 millones de personas, con impactos en la infraestructura vial, perdida de cultivos, incremento en plagas y enfermedades, entre otros (USAID, 2022). El consenso científico es claro en que la frecuencia y la intensidad de eventos climáticos extremos como los mencionados serán cada vez mayores en la región y se sumarán a las sequías prolongadas; lo que intensificará la inseguridad alimentaria y rentabilidad agrícola, en especial de las familias más vulnerables y generará mayores retos para sectores menos visibilizados, como la juventud y las mujeres.

Ante este panorama, es prioritario fortalecer el conocimiento y la disponibilidad de información sobre los impactos económicos y sociales del COVID-19 y de las tormentas tropicales Eta e Iota en la caficultura. Esto, con el fin de asistir en la toma de decisiones sobre políticas, estrategias, e inversiones, tanto a nivel nacional como regional.

Así, con el propósito de identificar y precisar los impactos económicos y sociales de la pandemia por COVID-19 y de las tormentas Eta e Iota sobre los diferentes actores de la cadena de valor del café, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha liderado el presente estudio con la colaboración de la Fundación Hanns R. Neumann Stiftung (HRNS), y el apoyo político y técnico de distintas instituciones regionales y nacionales, agrupadas en un comité técnico. El diagnóstico se efectuó entre septiembre y noviembre del año 2021, y contó con la participación de 1,044 familias caficultoras (29% mujeres y 16% jóvenes), entre 15 y 30 años, de todas las regiones cafetaleras de los tres países, considerando un muestreo estratificado)[1]. Así mismo, se entrevistó a 156 representantes de diferentes eslabones del sector.

Impactos y medidas de respuesta de las familias caficultoras

Las familias caficultoras de la región se caracterizan porque cerca de dos terceras partes de los jefes de hogar son hombres, y esto solo tiene algunas variaciones entre países. La participación de caficultores jóvenes es menor al 25%, resaltando que en ES solo llega al 6%. La avanzada edad de los jefes de hogar, con una media de 51 años, sigue siendo un reto para el sector y

1 Para mayor descripción, en el cuerpo del documento se detallan las diferencias regionales de cada país.

para la región, especialmente en ES, cuya media de edad es la más alta (58 años). Acerca de la pertenencia a un grupo indígena, GT lidera dicha presencia con 64% de los hogares, seguido por HN con 34% y ES con 18%. La participación dentro de organizaciones de productores es contrastante: mientras que en GT y HN es cercana al 70%, en ES solo alcanza a la tercera parte de los productores.

Respecto a la dependencia del cultivo, en HN el café es el principal sustento para dos tercios de las familias, mientras que en GT se reduce al 40% y solo la tercera parte en ES. Otros ingresos reportados por las familias fueron la venta de mano de obra, remesas y negocios propios, especialmente en las unidades productivas pequeñas. Una característica para resaltar en los tres países es la prevalencia de las unidades productivas pequeñas, especialmente en GT y ES (80% y 82% respectivamente), en HN es del 64%. En cuanto al área en café de las unidades productivas pequeñas, este tiene el siguiente orden: 2.6 manzanas (mz) en HN, 2.2 mz en ES y 1.6 mz en GT.

Durante la pandemia, el acceso a la información sobre la enfermedad tuvo una cobertura mayor al 80% de los hogares, y más de la mitad de los hogares recibieron algún tipo de apoyo, especialmente del gobierno, seguido de las organizaciones de productores y las iglesias. La cantidad de hogares con al menos un caso de la enfermedad fue más alta en HN (30%), lo que se reduce a 21% en ES y 18% en GT. Se resalta que un 6% de los hogares en GT, 10% en ES y un 11% en HN, reportó gastos cercanos a los 650 USD para el manejo de la enfermedad.

Respecto a los impactos de la pandemia en los hogares, no menos de dos tercios de las familias reportaron afectaciones principalmente en la pérdida de ingresos y la asistencia escolar limitada o nula, dentro de lo que resalta un 7% de hogares con pérdida de empleo en GT, 4% en HN y 6% en ES. Para el momento de las entrevistas, los tres países mostraron diferencias sustanciales en cuanto al esquema de segundad dosis de vacunación, que es de 91% en ES y se reduce a 67% en HN y a 42% en GT.

Más del 80% de los productores en los tres países los reportaron impactos de la pandemia en las unidades productivas, principalmente a través de la caída de los precios de café y la disponibilidad de mano de obra sin efectos diferenciados en base al género de la cabeza del hogar. El impacto en el incremento del costo de producción, respecto al ciclo cafetalero anterior, fue percibido en la mayoría de los casos especialmente sobre el precio de los fertilizantes, los agroquímicos y el transporte.

Para la cosecha 2020-2021, la productividad alcanzada medida en quintales de pergamino seco por manzana (qq ps/mz) fue 9.7 en GT, 18 en HN y 6 en ES. Los precios reportados para dicha cosecha alcanzaron una mediana de 109 USD/qq ps en GT, superando los obtenidos por HN (86 USD) y ES (77 USD). Para la cosecha en mención, la mediana de los ingresos netos en USD de forma anual para las unidades productivas pequeñas fue de 450, 1027 y 1653 para GT, ES y HN respectivamente. Se resaltan diferencias en las variables productividad, precios y costos respondiendo a factores de calidad, manejo y de mercado propios de cada país.

En este sentido, el acceso a financiamiento sigue siendo un factor crucial, y se evidencia una brecha entre las unidades productivas grandes y pequeñas, además de entre países. En GT el acceso no supera el 15% de las pequeñas unidades, mientras que en HN alcanza el 28% y en ES el 11%. El financiamiento en las unidades grandes alcanza al 42% en GT, 67% en HN y 100% en ES (una sola unidad encuestada de dicha escala). Las principales fuentes de financiamiento son las entidades bancarias seguidas de las organizaciones de productores con tasas de interés anual entre 8% y 17%.

Sobre migración, se observó que, desde el inicio de la pandemia en casi un 20% de hogares en HN al menos un miembro de hogar migró, en GT fue el 12% y solo 6% en ES. El comportamiento no fue homogéneo entre las regiones de cada país, lo que pone en evidencia potenciales corredores de migración. Las razones expuestas para migrar fueron principalmente la búsqueda de mayores oportunidades económicas y la mejora de las condiciones de vida.

Con respecto a la inseguridad alimentaria experimentada en los hogares durante los últimos 12 meses, GT fue el país donde la cuarta parte de los hogares presentó inseguridad grave o severa, en los demás países fue un poco menor (19% en ES y 14% en HN). Se resalta que estos valores están por debajo de los reportes nacionales para el año 2020 publicados por la FAO.

En respuesta a los impactos por la pandemia, la mayoría de las familias ha recurrido a la diversificación de ingresos a través de la incorporación de otros cultivos, a la búsqueda de empleos temporales o permanentes e iniciar un emprendimiento, aunque este último sin clara diferencia entre caficultores jóvenes y adultos.

El cambio climático es percibido como una de las mayores amenazas para la región y el sector: los productores de todos los países y tamaños de unidad productiva manifiestan haber percibido cambios negativos en la dinámica usual de plagas y enfermedades, cambios en el volumen de producción, calidad del grano y altura ideal para la producción.
Respecto a los impactos de Eta e Iota tanto en las familias como en las unidades productivas, los países más afectados en las unidades productivas fueron HN y ES con un 85% y 81% de fincas con afectaciones, respectivamente, y 46% en GT. Entre los impactos identificados se resaltan impactos en la infraestructura vial, pérdida de cultivos y pérdidas de cosecha, principalmente. Ante estos eventos, menos de la mitad de las familias contaron con información previa, y de ello se destaca el 47% de productores con acceso a sistemas de alerta temprana

en HN; en los demás países se redujo a menos de la tercera parte. El apoyo en respuesta a las tormentas reportado por las familias alcanzó a más del 80% de los hogares afectados en HN, 50% en ES y 38% en GT.

Impactos y medidas de respuesta de los demás actores de la cadena

Con respecto a la pandemia, los institutos y organizaciones de productores hicieron énfasis en la interrupción temporal de sus operaciones, planes de capacitación y asistencia técnica, principalmente, lo que requirió ajustes metodológicos basados en la virtualidad, lo que ha resultado una de las grandes lecciones en términos de adaptabilidad para el sector.

También, se identificó que para todos los países hubo impactos en compromisos comerciales y en los mercados diferenciados en mayor o menor grado, hecho mencionado por no menos de la cuarta parte de las regionales de los institutos de cada país y las centrales de beneficio.

Las agencias certificadoras resaltaron la interrupción de proyectos de desarrollo e investigación y un incremento en los costos de los procesos de verificación y auditoría debido a los requerimientos migratorios por el COVID-19 y la vacunación, como consecuencia, hubo ajustes en los mercados atendidos, se garantizó la demanda de los clientes y se propuso la creación de fondos de alivio por algunos entes.

Las dificultades en la logística de transporte también fueron resaltadas por exportadoras, comercializadoras y tostaduras, además de dificultades en procesos administrativos de exportación.

Las entidades financieras señalaron la supervisión crediticia en campo como la actividad con mayor impacto negativo, seguida de procesos de cobranza y mora, sin embargo, en ningún país se exigió la ejecución de garantías, ya que en los tres países intervinieron las juntas monetarias.

Para la región, los impactos de las tormentas Eta e Iota fueron diferenciados con un mayor grado en HN. Todos los actores consultados refuerzan lo indicado por las familias caficultoras respecto a los impactos en pérdida de cosecha, incremento de plagas y enfermedades, alteraciones en los planes de manejo de finca, la infraestructura vial interrumpida que afectó la logística de transporte e incrementó los costos, y se mencionó que incluso los productores adquirieron menos productos como consecuencia de dichas complicaciones.

Como respuesta a estos eventos, los actores desarrollaron protocolos de respuesta, ofrecieron kits de seguridad alimentaria y gestionaron proyectos de contingencia. Los proveedores de insumos desarrollaron estrategias ajustadas a cada contexto, entre las que se mencionaron diversificación de mercados, ampliación de la cartera crediticia, desarrollo de planes de entrega de insumos basados en los pronósticos del clima, y hasta se ha propuesto la creación de fondos de alivio ante eventos climáticos como iniciativa de algunas certificadoras.
En términos generales, toda la cadena de valor comparte las preocupaciones alrededor de la disponibilidad de mano de obra y la necesidad de diversificar los ingresos de las familias caficultoras.

Aprendizajes y reflexiones finales

La promoción de acciones que favorezcan la inclusión de jóvenes y mujeres, mejorando su rol dentro a lo largo de la cadena de café, fortalecerá a las comunidades cafetaleras, y a otros actores para hacer frente a los retos, tanto económicos como del cambio climático, en la región. Un elemento clave para esta inclusión es gestionar la virtualidad de una forma abierta y empática con los grupos más vulnerables.

La migración como consecuencia de múltiples factores requiere de la concertación de estrategias multisectoriales y a diferente escala que permitan la identificación pronta de medidas de respuesta para el sector café, que ya se ve afectado por la falta la disponibilidad de mano de obra. De igual forma, refuerza la necesidad de asistir de manera diferenciada a jóvenes y mujeres que ahora lideran unidades productivas y que antes no fueron asistidos.

La diversificación de cultivos fue la respuesta más generalizada de las familias caficultoras frente a los impactos que sobre los ingresos tuvo la pandemia por el COVID-19 como por los efectos de las tormentas Eta e Iota. La construcción de políticas y estrategias del sector que contemplen la diversificación de ingresos debe ser estructurada a escala, considerando las condiciones socioeconómicas, agroecológicas, de mercado y de competitividad de la región.

El acceso a financiamiento sigue siendo una gran brecha entre familias productoras: por ello, se resalta la necesidad de buscar mecanismos financieros dirigidos a comunidades cafetaleras cada vez más diversificadas y con ingresos diversos, soportados por diferentes fuentes, incluyendo las remesas.

El desarrollo y fortalecimiento de sistemas de la información que permitan monitorear y evaluar de mejor manera condiciones de desarrollo y progreso social, económico, de mercado y vulnerabilidad climática, permitirán de forma sectorial la construcción de estrategias que reduzcan los impactos de eventos extremos en la cadena de café y construyan una lógica de continuidad de negocio a través de toda la cadena.

Tabla de Contenido

1 **Antecedentes y metodología 13**
Antecedentes 14
Revisión bibliográfica 15
Metodología 17

2 **Guatemala - Análisis de resultados - familias caficultoras y organizaciones 20**
Caracterización de las familias caficultoras 21
Organización 23
Migración 26
Seguridad alimentaria 26
El COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta 27
Impacto a nivel familiar 27
Impacto del COVID-19 en la unidad productiva 35
Respuesta de las familias a los impactos mencionados 38
Cambio y variabilidad climática: impacto y respuesta a las tormentas Eta y Iota 40
Impactos de las tormentas 41
Ayuda recibida para mitigar los impactos de las tormentas 43
La economía de las familias productoras 44
Cambios percibidos en la estructura de costos 45
Financiamiento de la producción 47
Análisis de rentabilidad de las unidades productivas 49
Impactos y respuestas en las organizaciones de productores 63
Impactos y respuestas en las centrales de procesamiento 63

3 **Honduras - Análisis de resultados – familias caficultoras y organizaciones** **64**
Caracterización de las familias caficultoras 65
Organización 66
Migración 68
Seguridad alimentaria 69
COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta 70
Impacto a nivel familiar 70
Impacto del COVID-19 en la unidad productiva 78
Respuesta de las familias a los impactos mencionados 80
Cambio y variabilidad climática: impacto y respuesta 82
Impacto de las tormentas 84
La economía de las familias productoras 89
Cambios percibidos en la estructura de costos 90
Financiamiento de la producción 91
Análisis de rentabilidad de las unidades productivas 91
Impactos y respuestas en las organizaciones de productores 104
Impactos y respuestas en las centrales de procesamiento 105

4 **El Salvador - Análisis de resultados – familias caficultoras y organizaciones 106**
Caracterización de las familias caficultoras 109
Organización 107
Migración 107
Seguridad alimentaria 110
COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta 111
Impacto del COVID-19 a nivel familiar 111
Impacto del COVID-19 en la unidad productiva 115
Respuesta de las familias a los impactos mencionados 120
Cambio y variabilidad climática: impacto y respuesta 122
Impactos de las tormentas 123
Ayuda recibida para mitigar los impactos de las tormentas 125
La economía de las familias productoras 127
Cambios percibidos en la estructura de costos 129
Financiamiento de la producción 130
Análisis de rentabilidad de las unidades productivas 130
Impactos y respuestas en las organizaciones de productores 139
Impactos y respuestas en las centrales de procesamiento 139

5 **Comparativo regional – principales variables por temática de estudio 141**
Comparativo – variables de las familias caficultoras 142
Análisis de la cadena de valor del café: impactos y respuestas 147
Centrales de Procesamiento – Resultados 154
Proveedores de insumos – Resultados 156
Certificadoras y cafés diferenciados – Resultados 159
Empresas exportadoras – Resultados 163
Tostadoras y comercializadoras de café – Resultados 166

6 **Conclusiones y recomendaciones para la acción conjunta 169**
Sobre impacto y respuesta al COVID-19 en las familias 173
Sobre la situación económica de las familias productoras 176
Sobre el impacto del COVID-19 en la cadena de valor del café 178

Referencias bibliográficas 182

Anexos 185
I. Anexo metodológico 185
II. Guatemala 198
III. Honduras 211
IV. El Salvador 226
V. Anexo técnico 239

1

Antecedentes y metodología

Antecedentes

En el Triángulo Norte Centroamericano, el sector cafetalero tiene una gran relevancia por su aporte económico, social y ambiental. Por ejemplo, es el responsable del 20% de las exportaciones (TechnoServe, 2019) y de un millón de empleos rurales (El País, 2019) en Honduras; ocupa alrededor del 8% del territorio de El Salvador (CSC, s.f.) y, en Guatemala, más del 50% de la producción proviene de pequeños agricultores (Padilla y Juarez, 2018). Además, en estos tres países, más del 95% del café se produce a la sombra, lo que proporciona importantes servicios ambientales y de biodiversidad (Bunn, Lundy, Läderach, Girvetz, y Castro, 2018; Bunn, Lundy, Läderach, Castro-Llanos, Fernandez-Kolb, Rigsby, 2019; y Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente. 2014). El COVID-19, mientras tanto, ha representado un desafío adicional para el sector que afecta la disponibilidad de insumos, los costos de producción, los precios de los productos, la demanda y el acceso a servicios que incluyen finanzas, logística y asistencia técnica.

Entre los países exportadores de café, la ICO (2020) informa que los impactos negativos más altos son en términos de empleo, ingresos, exportación y consumo. Además, debido a la pandemia, los canales tradicionales de prestación de servicios pudieron haberse interrumpido.

Adicionalmente, la pandemia se combinó con los eventos extremos Eta e Iota, que azotaron a estos países en noviembre 2020, cuyos efectos de largo plazo sobre la economía, la producción de café y los pequeños productores serán altos. El sector agrícola reportó hasta el 70% de pérdidas como consecuencia de estas tormentas en Honduras (Coordinadora Latinoamericana y del Caribe de Pequeños Productores y Trabajadores de Comercio Justo, 2020). Según el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), solamente Eta ha dejado pérdidas en los cultivos de café en aproximadamente 10 millones de kg de café oro. Iota impactó, sobre todo, las áreas de cultivo y la infraestructura productiva, y los daños colaterales por las altas lluvias significaron mayores impactos en el campo. Los daños económicos de la pandemia por el COVID-19 y la devastación causada por los huracanes tienen implicaciones importantes en la productividad agrícola y los ingresos, así como en los impactos laborales, causas de migración y en grupos vulnerables.

Hasta la fecha, existe información limitada sobre los impactos económicos y sociales de la pandemia por COVID-19 en el sector cafetalero del Triángulo Norte Centroamericano y las decisiones se basan, principalmente, en evidencia anecdótica.

Por lo anterior, es crítico fortalecer el conocimiento y comprensión, con el propósito de ayudar a los tomadores de decisiones a actualizar o diseñar políticas, estrategias, planes de acción y programas que respondan al contexto actual del COVID-19. Además, el análisis será útil para el diseño y ejecución de proyectos y diversas intervenciones.

Para llevar a cabo el proyecto de investigación, desde el inicio, se colaboró con entidades nacionales y regionales del sector cafetalero; entre estos, el Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura (PROMECAFE), el Consejo Nacional del Café de Honduras (CONACAFE), el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE), la Asociación Nacional del Café (ANACAFE) y el Consejo Salvadoreño del Café (CSC).

1 Para mayor descripción, en el cuerpo del documento se detallan las diferencias regionales de cada país.

Revisión bibliográfica

Café

En el Triángulo Norte de Centroamérica, la agricultura representa más de 13% del PIB total y 30% de la fuerza laboral (The World Factbook, s.f.). Como una región cafetalera importante, en Guatemala, Honduras y El Salvador, el sector es responsable de 1.04% (Bunn et al., 2019), 5% (Álvarez, 2018) y 0.6% (International Coffee Organization, 2016) del PIB nacional, respectivamente, en 2020, con lo que ocupa el puesto 11, 6 y 20 en la producción mundial del grano (Eleven Coffes, s.f.). En estos países, más de 247 000 (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2016; Álvarez, 2016, y Perfect Daily Grind, 2020) productores dependen del cultivo de café como parte de su sustento, mientras que el sector también genera un empleo significativo en la industrialización y comercialización. La mayoría de los productores cafetaleros en el Triángulo Norte son pequeños productores, que a menudo enfrentan desafíos importantes para acceder a los mercados, financiamiento, asistencia técnica y otros recursos (Fromm, 2022). Por lo tanto, son extremadamente vulnerables a choques inesperados que solo exacerban las desigualdades existentes. Debido al aumento de las tasas de migración, particularmente de jóvenes hacia afuera de las comunidades agrícolas rurales, las responsabilidades agrícolas se dejan cada vez más a las generaciones mayores y a una población que envejece: en Guatemala y en Honduras, la edad promedio de un productor de café es de 47 años (Fórum Cultural del Café, s.f., y
Álvarez, 2018).

COVID- 19

Los primeros casos de COVID-19 se reportaron en Centroamérica en marzo de 2020.

Durante los meses que siguieron, se implementaron restricciones nacionales y medidas preventivas, como estados de calamidad, cierres de fronteras y limitaciones en operaciones comerciales, con un éxito limitado. Algunas fuentes secundarias afirman que, a causa de la pandemia, se han observado las siguientes tendencias e impactos:

Económicos

- En la región, como en Honduras, dado que la mayor parte del café se cosechó antes de la llegada del COVID-19, el impacto inicial fue menor en la cosecha 2020/2021 y más en el comercio (Global Agricultural Information Network, 2021).
- La escasez de mano de obra en las fincas fue causada, principalmente, por las restricciones a la movilización, cuarentena, y la aprehensión de los trabajadores agrícolas, con implicaciones en el manejo agrícola, incluso en el procesamiento del café y prácticas postcosecha (Lopez-Ridaura et al., 2021).
- Las restricciones impactaron la logística del transporte de café (Famine Early Warning Systems Network, 2021).
- Se produjo una pérdida de ingresos debido a una variedad de razones:
    - En el sector cafetalero, se han postergado contratos de venta, reducción de precios, o, en algunos casos,

cancelaciones completas (Famine Early Warning Systems Network, 2021).

- Las restricciones en las operaciones, otros cierres de negocios, limitaciones en actividades productivas y económicas, y los retrasos en la administración y las actividades bancarias han contribuido aún más a esta pérdida, lo que ha impactado a las empresas agrícolas, entre otros (IHCAFE, 2020).

- El cierre de negocios también contribuyó a una caída inicial en la demanda de café (Rodríguez, 2021).

Sociales

- Aumentos en los niveles de pobreza y pobreza extrema (Tager, s.f.). Aumentos en la violencia de género en el hogar, ya que las restricciones de cuarentena obligan a las mujeres a estar confinadas con sus abusadores (Tager, s.f.).

- La brecha de género aumentó, con una mayor carga de trabajo para las mujeres y con mujeres de las zonas rurales más pobres más propensas a enfermarse (Tager, s.f.).

- Impactos altos en el sector informal, que emplea a una gran parte de la fuerza laboral. El empleo juvenil, en particular, se ha visto afectado por una disminución en la contratación, renovaciones de contratos, y la disponibilidad de puestos de nivel de entrada (ECLAC/ILO, 2020).

Tormentas tropicales Eta e Iota

Los fenómenos meteorológicos extremos, en particular los huracanes Eta e Iota en noviembre de 2020, han provocado efectos devastadores para las comunidades, impactando la situación precaria de las familias cafetaleras en el triángulo norte.
En total, más de siete millones de personas fueron afectadas en Guatemala, Honduras, y El Salvador (USAID, 2022). A causa de los huracanes se han observado las siguientes tendencias e impactos:

Económicos

- Las tormentas causaron daños altos a la infraestructura vial, dificultaron el acceso de las trabajadoras (entre otros) a las fincas y organizaciones locales, lo cual tiene implicaciones para la generación de ingresos (aunque todavía no se dispone de datos oficiales sobre la pérdida de ingresos de los hogares a causa de las tormentas).

- Los huracanes impactaron los niveles de producción esperados en las fincas cafetaleras (IHCAFE, 2020).

- La producción por debajo de lo normal, combinada con precios de venta bajos y disminuciones en los niveles de exportación, significará menos ingresos para los productores.

- Las fuertes lluvias causadas por las tormentas resultaron en mayores costos de producción, ya que las condiciones generaron una mayor incidencia de plagas y enfermedades. Para abordarlos, los productores tuvieron que invertir en más en insumos agrícolas, como fertilizantes o pesticidas, y, en otros casos, redujeron sustancialmente sus inversiones en el manejo del cultivo (IHCAFE, 2020).

Sociales

- Como resultado por las intensas lluvias, los huracanes han afectado la capacidad de los hospitales para recibir

suministros cruciales, cada vez más necesarios debido a los desafíos de la pandemia por COVID-19 (BID y CEPAL, 2021).

Ambientales

- Las cerezas caídas, la defoliación y los deslizamientos de tierra fueron algunos de los mayores impactos reportados en las fincas cafetaleras de Guatemala y Honduras (Hanns R. Neumann Stiftung Central America, 2020).
- Los impactos combinados por los patrones de lluvia irregulares y sequía severa, agravado aún más por la pandemia y los huracanes, ya tienen y se espera que resulten en continuos impactos en seguridad alimentaria en 2021 y más allá.
- En Guatemala, como resultado de la pandemia y de las tormentas, la cosecha de café 20/21 cayó un 16% (Famine Early Warning Systems Network, 2021).
- Lluvias intensas han provocado destrucción a las tierras agrícolas, debido a deslizamientos de tierra, inundaciones y la erosión del suelo (Famine Early Warning Systems Network, 2021).
- Las fuertes lluvias han afectado la tierra en toda la región (solo en Guatemala, impactaron más de 21 000 hectáreas) (Sánchez, 2020).

Metodología[2]

Familias cafetaleras

Para el tamaño de muestra se utilizó el mejor estimado de la población de familias productoras de cada país en cuestión, que fue validado por las instituciones sectoriales nacionales. A este estimado poblacional, se aplicó la fórmula de estimación de muestra con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%[3]. Es importante subrayar que, por las limitaciones temporales del estudio, no se consideró oportuno agregar al tamaño de muestra un porcentaje típico de entre 15-20% adicional por pérdidas en la calidad de las observaciones, por lo que la revisión de calidad de los datos cobró un rol más importante.

El tamaño de muestra resultante se distribuyó según el número de productores que cada institución rectora (ANACAFE, IHCAFE y CSC) ubica en cada región cafetalera determinada, con lo que se formó así una muestra estratificada. De lo anterior no se puede interpretar que la totalidad de familias incluidas en la muestra final tienen vínculo directo o activo con estos entes.

Con el propósito de evitar una subestimación de grupos en principio vulnerables, se propuso como criterio de experiencia que al menos el 20% de las encuestas de hogares se dirijan a mujeres cabezas de hogar y 20% para jóvenes caficultores (que se han definido por coherencia con estudios anteriores como personas entre 15 y 30 años, para los tres países) con el fin de encontrar diferencias con estos grupos normalmente menos visibilizados. En todos los hogares se definió la pertenencia o

2 Ver Anexo I para detalles metodológicos específicos, incluyendo – entre otros- conformación de comité técnico del estudio, proceso de recolección de datos y proceso de aseguramiento de calidad de datos.

3 Por principio de estandarización, se utilizó el software web disponible en http://www.raosoft.com/samplesize.html para ajustar las estimaciones de muestra para cada país.

no a un grupo indígena. En la sección de resultados para cada país, se discuten los hallazgos respecto a la participación de estos grupos.

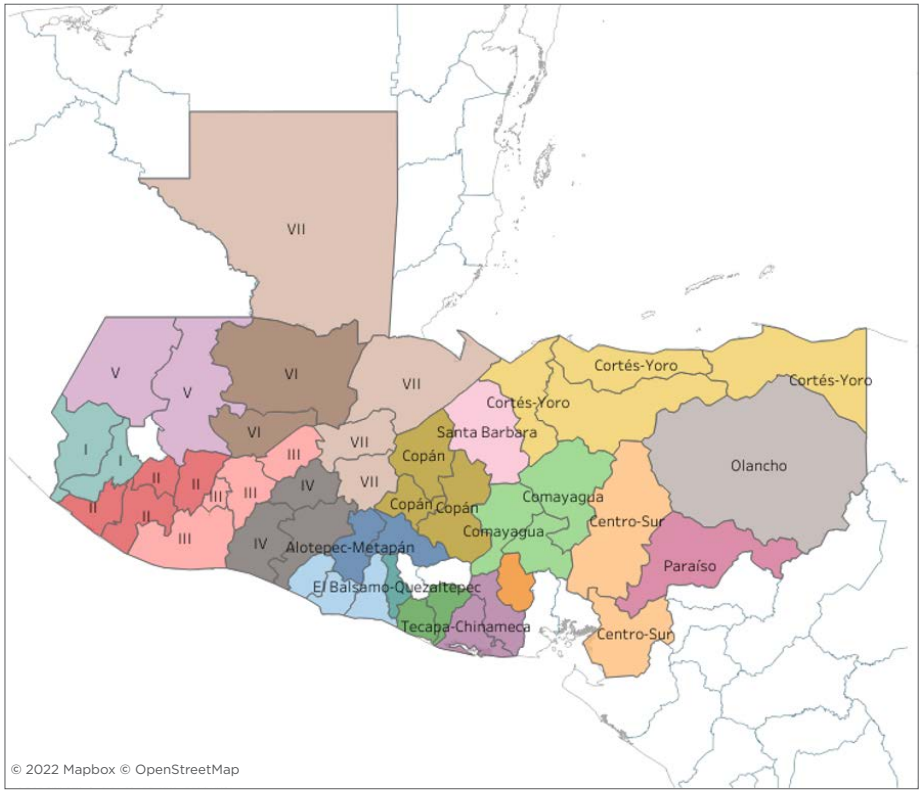
Adicionalmente, se validó con las instituciones una proporción por región, según la escala o tamaño del área en producción de café. La estratificación de productores por tamaño en los tres países se realizó de la siguiente manera; pequeños (área comprendida entre 0 a 5 manzanas), medianos (área comprendida entre 5 a 50 manzanas) y grandes (área comprendida de más de 50 manzanas), considerando que estudios previos han mostrado diferencias en oportunidades sociales y desempeño económico condicionado por esta variable.

Es importante exponer que, por la amplitud del estudio, la selección final de las familias o individuos a entrevistar fue decisión de los supervisores técnicos de los institutos en cada regional. Si bien se trató de resguardar un principio de aleatoriedad, no se puede descartar la presencia de un sesgo de selección moderado en la muestra, ya que los supervisores podían priorizar el criterio de tiempo-eficiencia a la hora de recolectar los datos.

En el siguiente mapa se observan las regionales de cada uno de los países. Los resultados de este estudio se presentan tanto a nivel nacional como regional.

En este mismo ámbito, también es necesario resaltar que el menor número de unidades productivas grandes que logró ser entrevistado puede generar distorsión en ciertas métricas cuantitativas y, por ende, cada variable debe revisarse en detalle para validar ciertas comparaciones o resultados. No obstante, el número de unidades grandes entrevistadas por país es representativo de la proporción de este tamaño de finca dentro del parque cafetalero de cada país.

Figura 1.1
Mapa de los países evaluados y sus respectivas regionales de café



Caracterización sectorial (cadena de valor del café)

Se llevó a cabo un mapeo de actores claves para poder identificar desagregado por tipo de actor considerando actores de la institucionalidad cafetalera, financieros, actores de la cooperación, entre otros, que permitan identificar los impactos del COVID-19 a lo largo de la cadena de valor del café. Dicho análisis fue realizado a través de entrevistas semiestructuradas, se aprovecharon algunos eventos de la industria, como el SCA, Simposio de la caficultura de PROMECAFE, o a través de medios virtuales. Del mapeo se crearon listados para organizaciones de caficultores, proveedores de insumos, certificadoras/café diferenciado, institutos de café y sus oficinas regionales, exportadoras, importadoras y tostadoras, bancos y microfinancieras.

Construcción de instrumentos de recolección de datos

Cuestionario de familias

Se diseñó un instrumento único para la recolección de los datos dirigido a las familias caficultoras y otro a las organizaciones de productores. Este instrumento fue aprobado y piloteado, contando con insumos del comité técnico.

El instrumento se instaló en aplicación “SurveyCTO”. Una ventaja de dicha herramienta es que puede funcionar sin requerir conexión a internet, condición necesaria en gran parte de las zonas rurales. Los datos se almacenan en los servidores de HRNS.

Cuestionario sectorial (organizaciones de productores, beneficios de café, exportadores, proveedores de insumos, sector financiero)

Se construyeron 6 instrumentos digitales para sistematizar más ágilmente la información de las distintas entrevistas semiestructuradas de cada eslabón de la cadena.

Los eslabones sectoriales entrevistados fueron:

a Organizaciones de caficultores

b. Proveedores de insumos (plantas,fertilizantes, agroquímicos, maquinaria,materiales y procesamiento de café)

c. Certificadoras/café diferenciado

d. Institutos de café y sus oficinas regionales

e. Comercializadoras de café (exportadoras, importadoras y tostadoras)

f. Bancos y microfinancieras

En general, se construyó y validó el cuestionario en dos etapas: 1) internamente entre HRNS e INCAE, 2) con insumos del Comité Técnico del proyecto.

2

Guatemala - Análisis de resultados - familias caficultoras y organizaciones

Guatemala
Análisis de resultados familias caficultoras y organizaciones

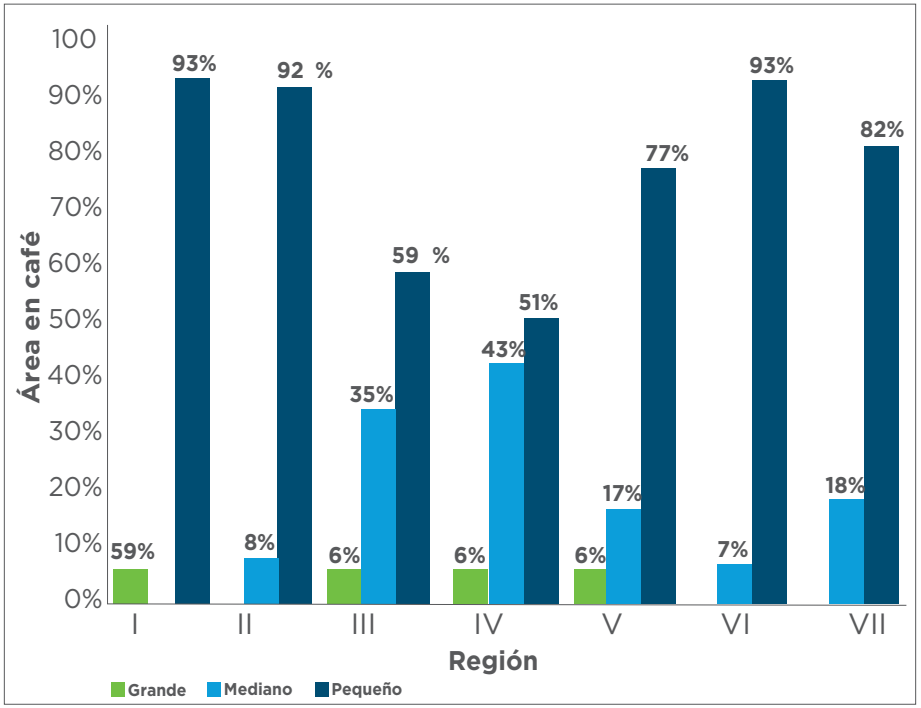
En este capítulo se exponen e interpretan los resultados del análisis con base en el cuestionario aplicado a familias productoras en las distintas regiones cafetaleras de Guatemala. Esta descripción de resultados es la base.

Caracterización de las familias caficultoras

En Guatemala, *el 80% del total de unidades productivas de la muestra son pequeñas.*

El área promedio para toda la muestra es de 6.5 manzanas. El promedio para unidades productivas grandes es de 133 mz (13% de la muestra), para medianas, de 12.6mz (17% de la muestra) y pequeñas, 1.6 mz (70% de la muestra). El cuadro 2.1.1 presenta la distribución porcentual de productores de la muestra, para cada región, según su área de producción de café[4]. Algunas regiones –II, VI, VII- no tienen representación de unidades productivas grandes, elemento que es consecuente con el parque cafetalero de dichas zonas. Las regiones con mayor concentración de productores pequeños son la I, VI y II, con un 93%, 93% y 92 %, respectivamente.

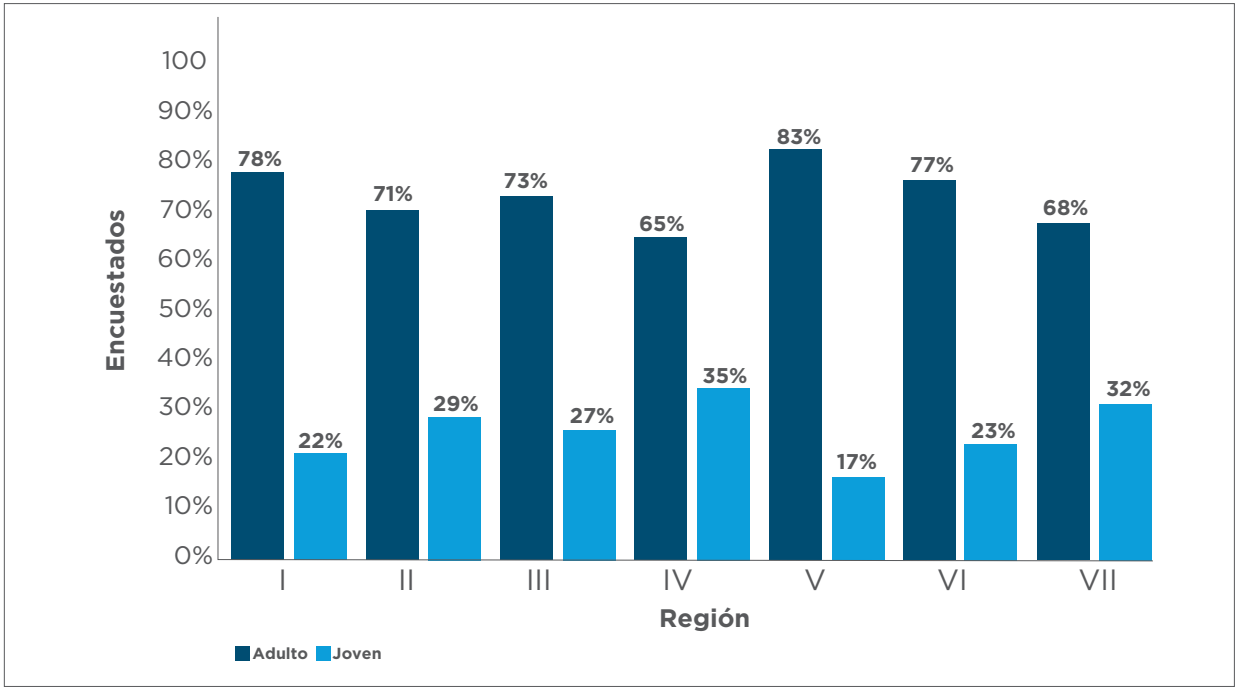
Cuadro 2.1.1.
Guatemala: distribución porcentual de unidades productivas por área de café, por región.



En términos de juventud, se expone que el *26% del total de las personas caficultoras entrevistadas es menor de 30 años*. El siguiente cuadro muestra la distribución de población caficultora joven, respecto al total encuestado en cada región. Se observa que la región con mayor proporción de jóvenes liderando unidades productivas es la IV, con un 35%, seguida de la VII y II con 32% y 29%, respectivamente.

4 Puede consultar mayor detalle sobre la ubicación de cada región caficultora, según la definición establecida por ANACAFÉ, en la siguiente liga: https://www.anacafe.org/productores/asistencia-tecnica/

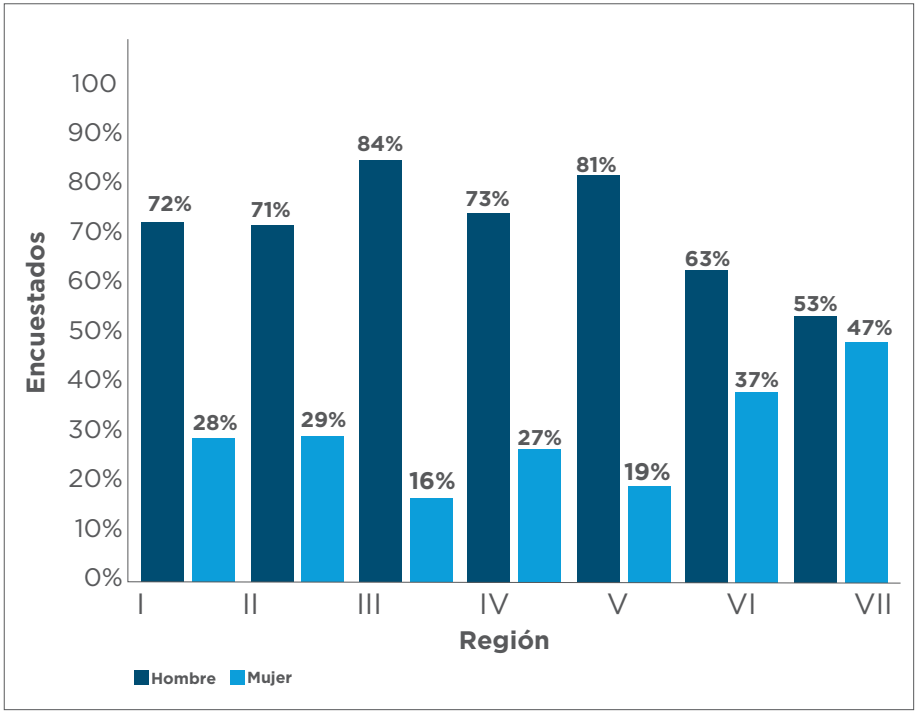
Cuadro 2.1.2.
Guatemala: proporción de productores jóvenes, por región.



El 63% de las personas productoras de la muestra se denominan parte de un pueblo indígena. Las mayores presencias relativas se concentran en la región II y en la región VI, con porcentajes de 85 y 84% de respuestas afirmativas, respectivamente (Ver Anexo II).

El cuadro 2.1.3. detalla la proporción de mujeres productoras, por cada región cafetalera. *A nivel nacional, el 30% de las personas encuestadas son mujeres.* Por un lado, destaca la región VII, donde las productoras representan el 47% de la muestra. En contraste, la proporción es considerablemente menor en las regiones V y III, con un 19% y un 16%. *La edad promedio de las personas caficultoras en Guatemala es de 48 años.*

Cuadro 2.1.3.
Guatemala: distribución porcentual de jefes de familia, por género, por región.



Organización

De igual forma, se ha caracterizado el nivel de afiliación de las personas entrevistadas a distintos tipos de organizaciones de productores. A nivel de toda la muestra, el 70.1% de las personas entrevistadas manifiesta pertenecer a algún tipo de organización de productores (entidades de la economía social, gobernadas por los propios productores, con el propósito de colectivizar distintos elementos del modelo de negocio, para así generar una mejor posición competitiva). En la población entrevistada, las regiones donde más familias afirmaron ser parte de una organización son la I (100%), la II (81.3%), y la VI (80.9%). La región con menor proporción de productores afiliados es la IV, con un 14.3% (Ver Tabla 2.1.1.).

Tabla 2.1.1
Distribución porcentual de productores según afiliación a organizaciones de productores, por región.

	Región							
Afiliado Sí/No	I	II	III	IV	V	VI	VII	Total
No		18.8%	46.9%	85.7%	26.4%	19.1%	23.7%	29.9%
Sí	100.00%	81.3%	53.1%	14.3%	73.6%	80.9%	76.3%	70.1%

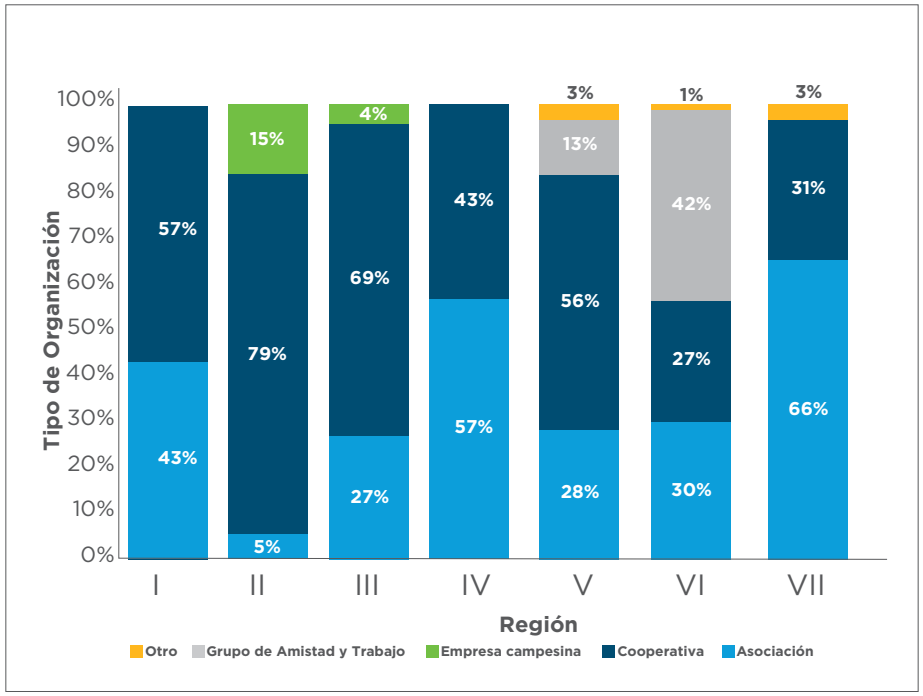
Para mayor detalle, se ha distinguido la muestra de cada región, por tamaño de unidad productiva. Se observó que el 100% de productores de la región I está organizado (tanto grandes como pequeños), seguida de la región II, donde el 100% de los productores medianos y un 80% de los pequeños están afiliados a alguna organización. En contraste, en la región IV sólo el 5% de productores medianos y un 20% de pequeños tiene alguna afiliación.

Al caracterizar la afiliación a organizaciones distinguiendo por género de la persona productora, se observan brechas considerables en algunas regiones. En la región II, el 93% de las mujeres están organizadas, contra un 76% de los hombres. El caso es similar en la región III, con un 79% y 64%, respectivamente. Para la región VII se observa que el 79% de los hombres se encuentran organizados, versus un 72% de mujeres (Ver Anexo II).

Se caracterizó el tipo de organizaciones al que se encuentran afiliadas las personas que mencionaron esta pertenencia, se encontró que un 48% forman parte de una cooperativa, un 32.6% son afiliados a una asociación y un 15.8% a grupos de amistad y trabajo. El restante 3.6% pertenece a una empresa campesina u otros tipos menos comunes de organización.

A nivel regional, se observó que las regiones con mayor afiliación a cooperativas son la II y la III, con 79% y 69%, respectivamente. Destaca el 42% de productores afiliados de la región VI que expresaron formar parte de un grupo de amistad y trabajo (ver Cuadro 2.1.4.).

Cuadro 2.1.4.
Guatemala: distribución porcentual por tipo de organización de productores, según región.



Migración

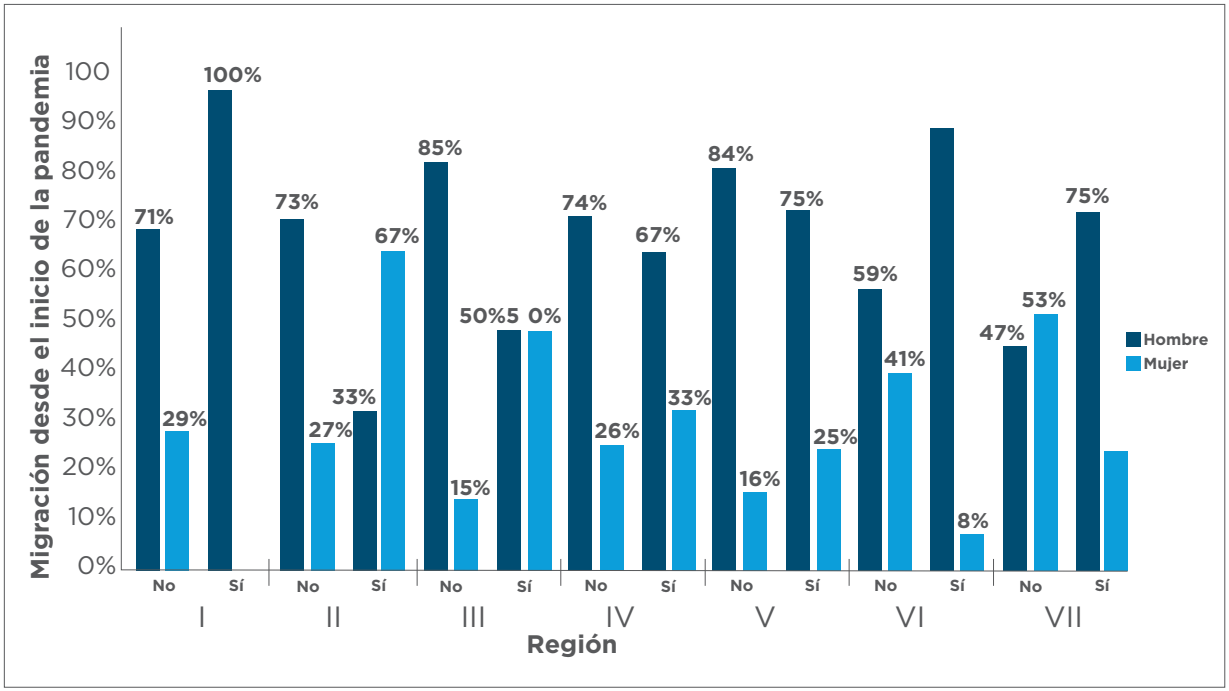
Como se puede observar en la Tabla 2.1.2., la migración parece tener un impacto considerable en la mayoría de las regiones del país, con excepción de la región I. El promedio nacional de la muestra de hogares de personas caficultoras que experimentaron la migración de al menos un miembro del núcleo familiar durante la *pandemia es de un 11.6%. Las regiones con mayor afectación son la V y la VII, con 30.2% y 21.1%, respectivamente.*

Tabla 2.1.2.
Guatemala: migración de al menos un miembro del núcleo familiar por causa de la pandemia, por región.

Promedio nacional				11,6%		
Promedio regional						
I	II	III	IV	V	VI	VII
2.2%	6.3%	4.1%	6.1%	30.2%	11.3%	21.1%

La falta de oportunidades económicas y el deseo de procurar mejores condiciones de vida fueron los principales motivos de la migración, con 47% y 46%, respectivamente. A nivel de toda la muestra, un 76% de los hogares que experimentó migración durante el período son liderados por hombres. El cuadro 2.1.5. denota un patrón consistente a través de las regiones, donde la proporción de hogares liderados por hombres que experimentaron migración es considerablemente superior al de mujeres -salvo en las regiones II y III, donde el 67% y el 50% de los hogares que sufrieron migración son liderados por mujeres-.

Cuadro 2.1.5.
Guatemala: distribución de familias con presencia de migración en el último año y medio, según género de cabeza de familia, por región.



En cuanto al destino de la migración, se buscó identificar posibles diferencias dadas por la condición de juventud de la población. Esto bajo la hipótesis de que las personas jóvenes tendrían menor arraigo a su núcleo y oficio.

A nivel país, un 12% de los hogares con personas migrantes en el período son liderados por jóvenes. Se encontró, también, que en sólo en tres de las siete regiones (V, VI, VII) hay evidencia de migración dentro del propio país. En las tres regiones destacadas es claro que, si bien hay hogares liderados por jóvenes con migración al interior del país, en dichas regiones la mayoría (entre el 75% y el 100%) corresponde a adultos mayores de 30 años (Ver Anexo II).

Seguridad alimentaria

Para caracterizar una línea base de la situación de las familias respecto a su seguridad alimentaria, se recurrió a la estimación de la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES, por sus siglas en inglés), a nivel país. El sistema de la escala FIES es actualmente el único método de evaluación de la seguridad alimentaria de hogares o individuos que garantiza la comparabilidad de las medidas, gracias a la posibilidad de calibrarlas con un estándar de referencia global (ver Cafiero, Viviani and et al, 2018).Esta escala es el instrumento oficial utilizado por la FAO para producir estimaciones de la prevalencia de la inseguridad alimentaria en el contexto del monitoreo de la Meta 2.1 de los ODS.

La prevalencia de inseguridad alimentaria para los caficultores del país de Guatemala fue estimada con base a la totalidad de la muestra de 382 familias caficultoras de 7 regiones cafetaleras del país.

Los resultados expresados en la Tabla 2.1.3. muestran que, de cada *100 hogares de caficultores de Guatemala, 25 de ellos se han enfrentado a incertidumbre en cuanto a su capacidad para obtener alimento*, se han visto obligados a aceptar menos calidad o cantidad en los alimentos que consumen.

Así mismo, *de cada 100 hogares de caficultores, seis de ellos suelen quedarse sin alimentos y, en los casos más severos, han pasado uno o varios días sin comer.*

Tabla 2.1.3.
Guatemala: prevalencia de inseguridad alimentaria de caficultores de Guatemala.

	Prevalencia inseguridad alimentaria moderado-grave (IAmod+sev)	Prevalencia inseguridad alimentaria grave (IAsev)
Inseguridad alimentaria para hogares de caficultores	24.54 (+/- 0.35)	5.46 (+/- 0.33)

Nota: Estos datos son una referencia solamente, ya que, por la cantidad de familias encuestadas por cada una de las regiones (que no se sobrepasan las 250 encuestas por región), no se puede realizar un análisis más profundo tomando en cuenta la metodología en términos de nivel de confianza de las preguntas asociadas a la escala FIES.
Es relevante comparar este hallazgo contra la estimación consignada por FAO en sus "Food Security Indicators" de 2020. En este repositorio asignan un porcentaje de inseguridad alimentaria moderada o grave a nivel nacional para Guatemala de 45.2% entre 2017 y 2019, y un 18.1% inseguridad alimentaria grave, en el mismo período. Con estos indicadores comparables, es posible afirmar que las familias caficultoras parecen tener una mejor condición de seguridad alimentaria en comparación con la media nacional.

El COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

Esta sección explora la percepción de la población encuestada en Guatemala ante el COVID-19 y la forma en la que distintos subgrupos de familias y productores se vieron impactados por este fenómeno, tanto en lo social como a nivel de unidad productiva. Así mismo, expone los distintos tipos de respuesta gestionados por las familias productoras para mitigar dichos impactos.

La disponibilidad de información oportuna, veraz e inclusiva se considera un factor clave en la gestión de la pandemia como situación sanitaria. Algunos factores de la estructura sectorial podrían propiciar un mayor acceso a este tipo de información para las familias cafetaleras. *A nivel nacional el 95% de entrevistados afirmó haber recibido algún tipo de información sobre el COVID-19.* A su vez, el 93,9% de respondientes afirmó creer que el COVID-19 existe.

El análisis permitió ver que –salvo en la región I- para todas las regiones se distingue un patrón donde el acceso a información sobre el COVID-19 fue consistentemente mayor en aquellas familias organizadas que en las que no lo están, la variación fue de un mínimo de 28% de productores organizados con acceso a información en la región VI hasta un 90% en la región IV (teniendo en cuenta que la base organizada de dicha región es pequeña).

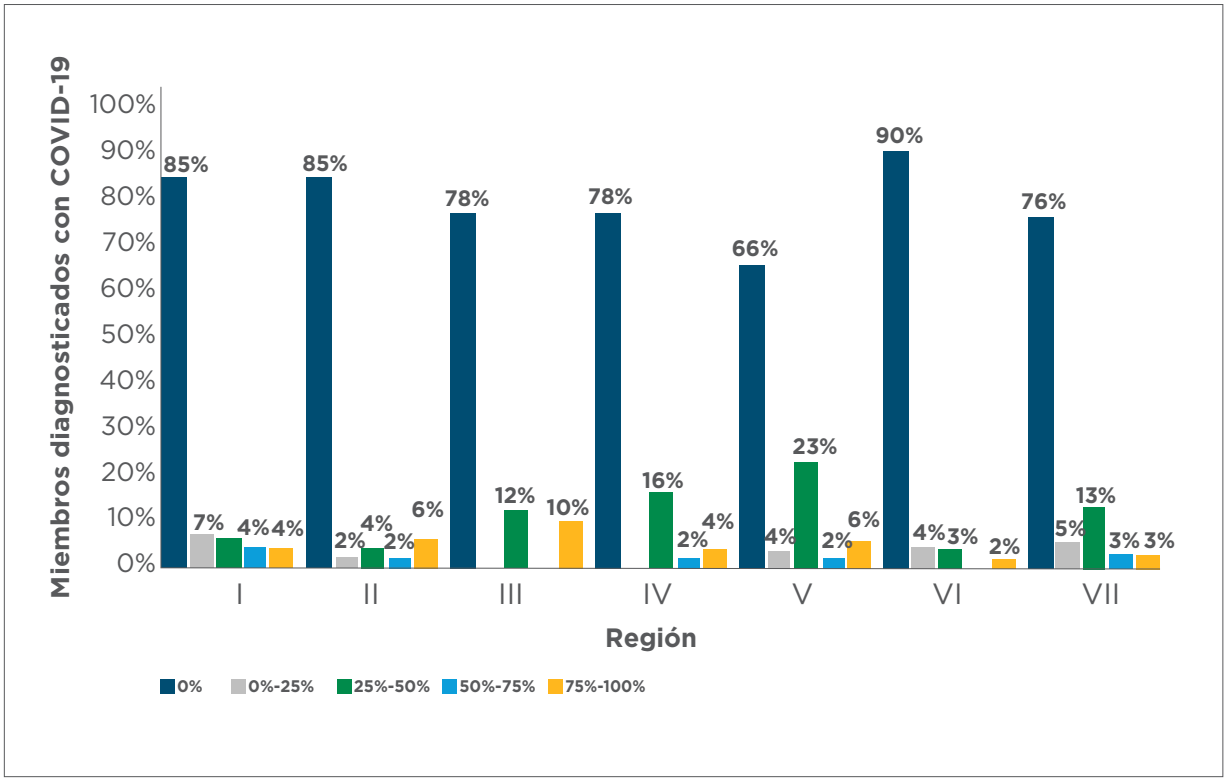
El acceso a información oportuna también podría verse afectado por condiciones estructurales de brecha de género. Si bien no se observa un patrón general, sí hay diferencias importantes entre algunas regiones: en la región I, solamente el 21% de las personas que sí recibieron información son mujeres, mientras que constituyen el 54% en la región VI.

Impacto a nivel familiar

Los factores o comportamientos estudiados buscaban entender la percepción de la población respecto al virus, lo que potencialmente condiciona su gestión proactiva. Con respecto a incidencia del virus a nivel de núcleo familiar, *el 18% de familias reportó haber tenido al menos un caso positivo por COVID-19*.

El cuadro 2.2.1 muestra que la región con mayor incidencia relativa de contagio fue la región V, donde un 35% de familias reportaron al menos un caso de COVID-19, seguida de las regiones VII, IV y III. Aquellos hogares que reportan contagios señalaron con más frecuencia que entre un 25%-50% de las personas del hogar se contagiaron del virus.

Cuadro 2.2.1.
Guatemala: nivel de contagio de COVID-19 en el núcleo familiar, por región.



Se consultó a las familias respecto al impacto económico (gastos incrementales) para mantener protocolos de prevención ante el COVID-19. La Tabla 2.2.1 muestra que, en Guatemala, el 6% expuso no haber realizado gastos adicionales, mientras que un 64% gastó en promedio entre 1-100 quetzales al mes por este rubro.

Tabla 2.2.1.
Guatemala: distribución porcentual de familias según rango de gasto mensual promedio por prevención ante el COVID-19, en quetzales[5].

No hay	Q. 1-100	Q. 100-200	Q. >200
6%	64%	21%	9%

Entre las personas que afirmaron tener casos positivos en su familia, el 25% mencionó haber incurrido en gastos en el orden de entre 1 y 1200 quetzales durante la pandemia. Un 6% gastó más de 5000 quetzales (Ver Tabla 2.2.2.).

Tabla 2.2.2.
Guatemala: distribución porcentual de familias según rango de gasto por enfermedad COVID-19 en quetzales, desde el inicio de la pandemia.

No hay	Q. 1-1200	Q. 1200-5000	Q. >5000
62%	25%	7%	6%

5 El tipo de cambio de referencia para todas las variables económicas del estudio en Guatemala es de 7,74 GTQ/USD.

A nivel de toda la muestra, *un 76.5% de las familias reporta algún tipo de impacto social causado por la pandemia*. Entre los hogares que respondieron afirmativamente a nivel nacional, los impactos señalados con mayor frecuencia (respuesta múltiple) son la disminución de ingresos familiares (56.3%), la limitada asistencia escolar (41%) y afectación en la salud de uno o más miembros de la familia (28.1%). Es importante mencionar que el 8% mencionó el fallecimiento de un familiar (Ver Tabla 2.2.3).

Según se observa en la Tabla 2.2.4., la disminución de ingresos se mencionó en el 80% y 71% de los hogares impactados en las regiones I, II y VII, respectivamente. La asistencia escolar limitada afectó con más severidad en la región I y VII (74% y 58%). Por otra parte, destaca que el 55% y 54% de las familias impactadas de la región VII y I respectivamente, manifestaron la falta de disponibilidad de alimentos. En la región V, el 23% de las familias con impactos expuso el fallecimiento de un familiar.

Tabla 2.2.3.
Guatemala: principales impactos del COVID-19 en las familias, a nivel nacional (respuesta múltiple[6]).

	No hay impactos	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
Promedio	23.5%	8.0%	28.1%	27.6%	41.0%	56.3%	4.0%	4.0%

Según se observa en la Tabla 2.2.4., la disminución de ingresos se mencionó en el 80% y 71% de los hogares impactados en las regiones I, II y VII, respectivamente. La asistencia escolar limitada afectó con más severidad en la región I y VII (74% y 58%). Por otra parte, destaca que el 55% y 54% de las familias impactadas de la región VII y I respectivamente, manifestaron la falta de disponibilidad de alimentos. En la región V, el 23% de las familias con impactos expuso el fallecimiento de un familiar.

6 En aquellas tablas en cuyo título se menciona "respuesta múltiple", los porcentajes de cada respuesta deben interpretarse como el porcentaje de frecuencia de menciones de cada opción, por parte del total de respondientes. Por ende, son porcentajes independientes que no se pueden totalizar (sumar 100%) para cada región.

Tabla 2.2.4.
Guatemala: principales impactos del COVID-19 en las familias, por región (respuesta múltiple).

Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
I	7%	20%	54%	74%	80%	7%	7%
II	10%	48%	35%	40%	71%	0%	6%
III	10%	27%	22%	20%	43%	2%	2%
IV	4%	14%	0%	33%	16%	0%	4%
V	23%	53%	28%	49%	57%	4%	2%
VI	2%	15%	18%	31%	58%	5%	3%
VII	8%	39%	55%	58%	71%	11%	5%

También, se buscó identificar diferencias de impacto según el género de la cabeza de familia. La primera diferencia relevante es que las afectaciones en la salud son un impacto más prevalente en las mujeres caficultoras. Por otra parte, la disponibilidad de alimentos parece haber afectado más a hogares liderados por mujeres. En las regiones I, III, VI, y VIII, las mujeres reportaron la venta de activos por causa de enfermedad.

Al segmentar la muestra según la edad de la persona respondiente, se evidencian pocas diferencias relevantes de impacto. Resaltan el 25% de hogares liderados por adultos de la región V que citaron el fallecimiento de un familiar, y la proporción de adultos jóvenes con impacto en ingresos familiares en las regiones I y II (70% y 71%) (Ver Anexo II).

Se considera importante resaltar que un 7% del total de personas entrevistadas afirma que alguna persona de su núcleo familiar perdió su empleo por este fenómeno.

En Guatemala, el 42% de las familias (productor y demás miembros mayores de 18 años) presentan segunda dosis de vacunación contra el COVID-19 al momento de la consulta. Un 19% se ha colocado una dosis y el restante 39% no ha iniciado el proceso. El promedio nacional es de un 22.5% de personas con esquema de segundad dosis, según Our World in Data (s.f. b). Para todos los países del estudio, es importante tener en cuenta la mayor edad promedio de las personas caficultoras a la hora de contrastar este dato con las estadísticas nacionales.

Al analizar el avance de la vacunación por región, la Tabla 2.2.5. muestra diferencias importantes: solo el 26% de las familias en la región VI afirmó haber recibido la segunda dosis, mientras que en las regiones III y V este grupo alcanza el 56% y 52%, respectivamente. En la región VI, el 56% de las personas en las familias entrevistadas no estaban vacunadas al momento de la consulta.

Tabla 2.2.5.
Guatemala: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según avance en el esquema, por región.

Región	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
I	51%	19%	30%
II	42%	23%	35%
III	56%	26%	18%
IV	36%	16%	49%
V	52%	15%	33%
VI	26%	18%	56%
VII	41%	14%	45%
Promedio nacional	42%	19%	39%

Al segmentar la cobertura de vacunación por género de cabeza de familia se observa una brecha, tal como se evidencia en la Tabla 2.2.6. Un 43% de hombres cuentan con esquema de segunda dosis versus un 38% de mujeres. La brecha es más grande en el grupo de personas que no han iniciado el esquema: un 10%.

Tabla 2.2.6.
Guatemala: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según avance en el esquema, por género.

	Promedio vacunación		
Género	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
Hombre	43%	21%	36%
Mujer	38%	16%	46%

Entre adultos y jóvenes se observa también una brecha relevante: 7% menos de jóvenes cuentan con el esquema de segunda dosis (43% adultos versus 36% jóvenes). En este punto, hay que sopesar la priorización por rangos etarios para la vacunación realizada por las autoridades sanitarias (Ver Anexo II).

Se considera importante señalar que, a nivel nacional, el 80% de las familias incluidas en la muestra afirmó confiar en la vacunación contra el COVID-19.

En la Tabla 2.2.7 se observa que, a escala nacional, el *51% de las familias comenta haber recibido algún tipo de apoyo* de parte de instituciones o actores de la cadena. La fuente de apoyo más mencionada por quienes afirmaron recibirlo fue el Gobierno, citado por el 39% de este subgrupo.

Tabla 2.2.7.
Guatemala: principales fuentes de apoyo contra impactos del COVID-19, según afiliación a organizaciones, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguna	Gobierno	ONG	Organizaciones de productores	Iniciativa privada	Institutos de café	Iglesia	Otra
49%	39%	6%	10%	1%	10%	4%	1%

La Tabla 2.2.8. muestra cómo para ambos grupos (organizados y no organizados) las instituciones de Gobiernos constituyeron la principal fuente de apoyo mencionada (a veces la única) en la mayoría de las regiones. En general, el análisis parece expresar que los productores organizados han tenido acceso a más fuentes de apoyo: en seis regiones recibieron apoyo de ONG; en seis regiones de sus propias organizaciones (donde destaca un 46% de menciones en los organizados de la región III) y, en cinco, porcentajes importantes de apoyo de ANACAFE. En tres regiones (III, IV y V) los productores no organizados citaron algún apoyo de su iglesia.

Tabla 2.2.8.
Guatemala: principales fuentes de apoyo contra impactos del COVID-19, según afiliación a organizaciones, por región (respuesta múltiple).

Afiliado Sí/No	Región	Gobierno	ONG	Organizaciones de productores	Iniciativa privada	Institutos de café	Iglesia	Otra
No	II	44%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	III	57%	0%	0%	9%	9%	9%	0%
	IV	10%	0%	0%	0%	0%	5%	0%
	V	21%	7%	7%	0%	0%	14%	0%
	VI	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	VII	11%	0%	0%	11%	0%	0%	0%
Sí	I	72%	2%	13%	2%	0%	2%	0%
	II	64%	13%	23%	0%	3%	5%	3%
	III	62%	8%	46%	0%	46%	4%	0%
	IV	71%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	V	49%	3%	15%	0%	3%	5%	3%
	VI	24%	11%	3%	0%	18%	2%	0%
	VII	38%	17%	3%	3%	21%	3%	0%

El 51% de las personas entrevistadas (quienes afirmaron recibir algún apoyo para paliar los efectos de la pandemia) respondió acerca de los distintos tipos de apoyo ofrecido. En este grupo (Ver Tabla 2.2.9.), el 43% mencionó haber recibido medicamentos (respuesta más mencionada).

Tabla 2.2.9.
Guatemala: principales tipos de apoyo contra impactos del COVID-19, según género, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Víveres	Financiamiento	Medicamentos	Capacitaciones o información	Gestión de proyectos	Bonos	Otra ayuda
34%	10%	43%	27%	3%	40%	3%

Se trató de discriminar según el género de cabeza de familia, para identificar cualquier brecha de acceso por este factor. La Tabla 2.2.10. muestra que, para la mayoría de las regiones, los medicamentos, bonos y paquetes de víveres representan la mayor parte del apoyo recibido. Muy pocas familias recibieron apoyo en forma de financiamiento (más crédito o mejores condiciones), salvo en la región VII, donde fue mencionado por el 33% de las familias.

Tabla 2.2.10.
Guatemala: principales tipos de apoyo contra impactos del COVID-19, por región (respuesta múltiple).

Región	Víveres	Financiamiento	Medicamentos	Capacitaciones o información	Gestión de proyectos	Bonos	Otra ayuda
I	14%	3%	76%	14%	3%	78%	0%
II	46%	3%	29%	11%	11%	60%	9%
III	15%	21%	65%	44%	0%	9%	0%
IV	11%	11%	33%	11%	0%	44%	0%
V	43%	10%	27%	10%	0%	50%	0%
VI	56%	2%	22%	46%	0%	15%	7%
VII	39%	33%	44%	44%	6%	17%	0%

Impacto del COVID-19 en la unidad productiva

Como se expone en la Tabla 2.2.11., a nivel de unidad productiva el *82% de las familias consultadas reporta algún tipo de impacto por el COVID-19.* Entre las familias afectadas, el impacto más reportado fue la reducción de ingresos, con un 46%.

Tabla 2.2.11.
Guatemala: impactos del COVID-19 en las unidades productivas, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Reducción de ingresos	46%
Precios del café	42%
Pérdida en productividad	35%
Dificultad en acceso a mano de obra	28%
No hay impactos	18%
Limitado acceso a asistencia técnica/capacitaciones	16%
Financiamiento	14%
Atrasos en los pagos del café entregado	10%
Cambios en los planes de manejo de la finca	8%
Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	7%
Abandono de unidad productiva	6%
Otros	2%

A nivel regional, los principales impactos mencionados fueron la reducción general en los ingresos de actividades agrícolas (mencionado por entre un 54% y un48%, excluyendo la región IV), una reducción en el precio del café (mencionada por el 70% de productores de la región I) y la pérdida en productividad. El acceso a mano de obra fue un problema muy citado por las personas afectadas, sobre todo en las regiones I, V y VII. (ver Tabla 2.2.12.)

Tabla 2.2.12.
Guatemala: impactos del COVID-19 en las unidades productivas, por región (respuesta múltiple).

	Región						
Impactos unidad productiva	I	II	III	IV	V	VI	VII
Pérdida en productividad	17%	42%	41%	0%	32%	43%	68%
Precios del café	70%	42%	67%	4%	42%	41%	34%
Atrasos en los pagos del café entregado	22%	8%	6%	12%	11%	5%	8%
Reducción de ingresos	48%	54%	53%	8%	53%	50%	53%
Financiamiento	7%	31%	8%	4%	4%	21%	18%
Dificultad en acceso a mano de obra	61%	23%	16%	8%	68%	6%	50%
Cambios en los planes de manejo de la finca	4%	6%	0%	6%	17%	3%	24%
Abandono de unidad productiva	4%	15%	12%	2%	4%	1%	13%
Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	46%	21%	12%	10%	17%	4%	16%
Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	9%	13%	4%	4%	2%	10%	5%
Otros	0%	0%	0%	0%	2%	4%	3%

Al segmentar los impactos regionales por género, las caficultoras mencionaron percibir pérdidas en productividad, así como mayor frecuencia en la dificultad de acceso a mano de obra. Para los hombres, el impacto en los precios parece ser más relevante (Ver Anexo II).

El principal impacto para los productores grandes fue el acceso a mano de obra. El impacto en los precios se torna más recurrente a menor escala de producción (Ver Anexo II).

Se encontraron diferencias entre las regiones en aquellas familias que afirmaron haber tenido dificultades por disponibilidad de mano de obra: un 28% del total de respondientes. En la Tabla 2.2.13. se observa que el incremento en el costo fue, con diferencia, la causa más referenciada.

Tabla 2.2.13.
Guatemala: principales factores que afectaron la disponibilidad de mano de obra por efecto del COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Mayor costo de la mano de obra	Dificultad en la movilización de trabajadores	Incumplimiento de protocolos de seguridad por parte de los trabajadores	Otro
72%	50%	31%	9%

En cuatro de las siete regiones (I, II, V y VII) el principal factor mencionado fue el mayor costo de la mano de obra (Ver Tabla 2.2.14.). En las restantes tres (III, IV, VI) el principal factor fue la dificultad en la movilización de los trabajadores. También, se debe mencionar que en cinco de las siete regiones (con excepción de la V y la VI) los porcentajes mencionados de incumplimiento de protocolos también son considerables.
Así mismo, destaca que el factor más mencionado por productores pequeños y medianos fue el costo de contratación, mientras que la movilización fue el más relevante para las unidades grandes.

Tabla 2.2.14.
Guatemala: principales factores que afectaron la disponibilidad de mano de obra por efecto del COVID-19, por región (respuesta múltiple).

Región	Mayor costo de la mano de obra	Dificultad en la movilización de trabajadores	Incumplimiento de protocolos de seguridad por parte de los trabajadores	Otro
I	93%	71%	68%	0%
II	64%	27%	27%	9%
III	38%	75%	25%	13%
IV	0%	100%	50%	50%
V	83%	11%	3%	14%
VI	29%	86%	14%	14%
VII	68%	74%	37%	0%

Siempre en el ámbito de impactos a la actividad productiva, se consultó a las familias en qué actividades de su plan de manejo de cultivo se vieron obligadas a efectuar cambios como consecuencia de la pandemia. El 8% de las personas consultadas afirmó haber realizado cambios en el plan de manejo de su unidad, siendo la fertilización el rubro con mayor mención de afectación a nivel nacional con un 67% (Ver Tabla 2.2.15.)[7].

Tabla 2.2.15.
Guatemala: actividades de manejo más impactadas por el COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Fertilización	Podas de sombra	Renovación	Aplicación de plaguicidas	Limpias	Cosecha	Inversión en maquinaria o equipo
67%	37%	33%	30%	53%	30%	0%

En la Tabla 2.2.16. se observa que en las regiones V, VI y VII las personas productoras mencionaron afectación en mayor cantidad de actividades de manejo del cultivo, y dicha diferencia se explica, parcialmente, por la mención de afectaciones en la cosecha (posiblemente, por la disponibilidad de mano de obra).

Tabla 2.2.16.
Guatemala: actividades de manejo más impactadas por el COVID-19, por región (respuesta múltiple).

	Región					
Actividad	I	II	IV	V	VI	VII
Fertilización	50%	67%	100%	67%	50%	67%
Podas de sombra	100%	33%		22%	75%	33%
Renovación		33%		22%	50%	56%
Aplicación de plaguicidas	50%	33%		44%	25%	22%
Limpias	100%	67%	67%	44%	100%	22%
Cosecha				33%	25%	56%
Inversión en maquinaria o equipo						

7 Estimación realizada con base en respuestas del 8% de los respondientes que afirmó haber realizado cambios en el plan de manejo.

Respuesta de las familias a los impactos mencionados

El 50% del total de encuestados menciona haber implementado al menos una medida en respuesta a los impactos de la pandemia[8]. Un 32% afirmó desarrollar medidas de diversificación de cultivos como respuesta (Ver Tabla 2.2.17.).

Tabla 2.2.17.
Guatemala: principales medidas de respuesta de las familias ante impactos del COVID-19 en las unidades productivas, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Diversificación de cultivo	Iniciar emprendimiento	Empleo permanente o temporal	Préstamo para respuesta al evento	Venta de bienes	Iniciar capacitación o estudios	Otro
32%	15%	13%	8%	5%	2%	3%

El porcentaje de personas que menciona no haber implementado medidas y que continúa en busca de opciones varía considerablemente entre regiones (de un 7% en la región I a un 48% en la región VI) (Ver Anexo II).

En Guatemala, la principal respuesta en todas las regiones fue la diversificación de cultivos, tanto entre productores adultos como jóvenes. Iniciar un emprendimiento fue una respuesta importante entre los jóvenes, al igual que en la población adulta, con porcentajes importantes en ambos grupos. En aquellas regiones donde se mencionó recurrir a un crédito como respuesta, los porcentajes son relativamente mayores en los jóvenes. En algunas regiones, las familias recurrieron a la venta de bienes como respuesta, lo que podría implicar la descapitalización del patrimonio familiar (Consultar Tabla 2.2.18.).

8 De acuerdo con las opciones de respuesta para la pregunta realizada, el restante 50% se divide entre quienes afirmaron no haber tenido impactos significativos y quienes -afectados- aún estaban en busca de medidas para mejorar su situación.

Tabla 2.2.18.
Guatemala: principales medidas de respuesta de las familias ante impactos del COVID-19 en las unidades productivas, según edad de jefe de familia, por región (respuesta múltiple).

	Región	Diversificación de cultivo	Iniciar emprendimiento	Empleo permanente o temporal	Préstamo para respuesta al evento	Venta de bienes	Iniciar capacitación o estudios	Otro
Adulto	I	56%	14%	28%	17%	3%	0%	6%
	II	50%	18%	15%	9%	9%	6%	9%
	III	31%	14%	8%	6%	8%	3%	0%
	IV	13%	6%	3%	3%	6%	0%	0%
	V	25%	30%	0%	7%	0%	5%	0%
	VI	27%	3%	11%	3%	6%	2%	1%
	VII	50%	23%	12%	12%	8%	8%	0%
Joven	I	50%	20%	30%	10%	10%	0%	0%
	II	43%	36%	43%	0%	0%	0%	0%
	III	15%	31%	38%	23%	0%	0%	0%
	IV	24%	12%	0%	0%	0%	0%	0%
	V	33%	22%	0%	33%	0%	0%	0%
	VI	19%	4%	15%	0%	0%	0%	7%
	VII	25%	17%	0%	17%	25%	0%	25%

Cambio y variabilidad climática: impacto y respuesta a las tormentas Eta y Iota

Esta sección busca caracterizar la percepción de las familias respecto a fenómenos asociados al cambio y a la variabilidad climática. Así mismo, identificar factores diferenciados respecto a impacto y respuestas a las tormentas tropicales Eta y Iota, con lugar en 2020.

En Guatemala, *el 93% de la muestra considera que el cambio climático ya ha impactado sus actividades productivas.* A escala nacional, la Tabla 2.3.1. muestra que una mayor cantidad de plagas y enfermedades es un impacto mencionado por el 75% de quienes respondieron afirmativamente, mientras que el cambio en el volumen de producción de café fue citado por un 74%.

Tabla 2.3.1.
Guatemala: principales impactos del cambio climático en la caficultura percibidos por las personas productoras, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Cambio en la altura ideal para la producción del café	Cambio en la calidad del café	Cambio en la producción de café	Una mayor cantidad de plagas y enfermedades
30%	43%	74%	75%

Además de confirmar la percepción sobre los dos impactos ya mencionados a nivel de las distintas regiones, la Tabla 2.3.2. muestra cómo en algunas regiones también se citan ampliamente impactos como el cambio en la calidad del café (ver región III, I) y el cambio en la altura ideal para la producción (ver región I, III).

Tabla 2.3.2.
Guatemala: principales impactos del cambio climático en la caficultura percibidos por las personas productoras, por región (respuesta múltiple).

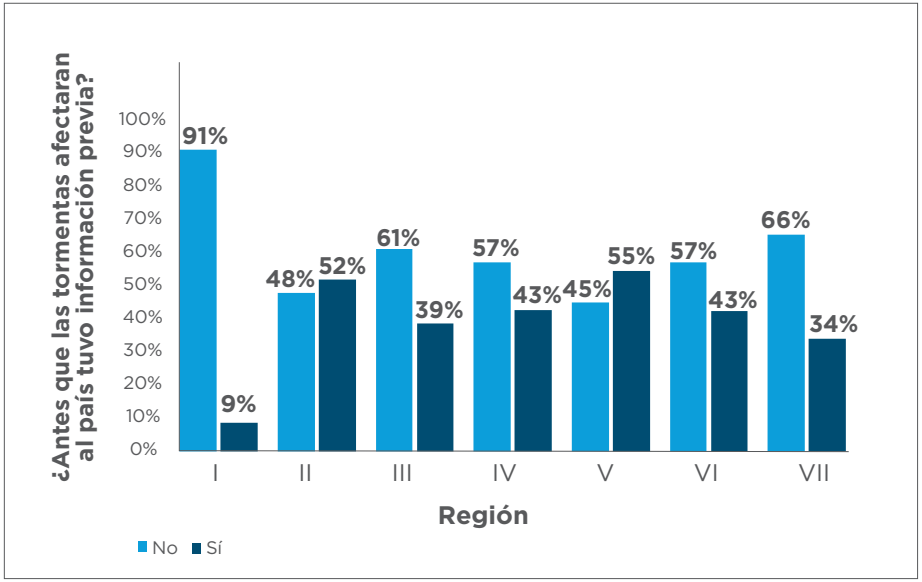
Región	Cambio en la altura ideal para la producción del café	Cambio en la calidad del café	Cambio en la producción de café	Una mayor cantidad de plagas y enfermedades
I	60%	73%	89%	71%
II	6%	49%	68%	83%
III	49%	87%	98%	87%
IV	35%	19%	49%	62%
V	18%	36%	46%	72%
VI	27%	23%	76%	69%
VII	16%	30%	86%	95%

La preparación es clave para gestionar los riesgos y limitar las pérdidas por estos fenómenos. En términos generales, *el 40% de las familias productoras en Guatemala recibió algún tipo de información previo a las tormentas Eta e Iota.*

El cuadro 2.3.1 detalla el acceso por región a dicha información. Destaca que, en la región I, el 91% afirmó no haber recibido información, mientras que las regiones que presentaron un mejor acceso son la V y la II, con un 55% y 52%, respectivamente. Por otra parte, el análisis refleja que, salvo en la región IV, la mayoría de la población parece haber recibido información,

pero el pertenecer a una organización de productores no contribuyó de forma particular a que las familias tuvieran acceso a información previa a las tormentas.

Cuadro 2.3.1.
Guatemala: ¿recibió la familia información previa a las tormentas?, por región.



En esta misma línea, *un 24% de familias a nivel nacional fue alertada de los fenómenos por un sistema de alerta temprana.* Se observa un alto contraste en la existencia de estos mecanismos entre regiones. En la región II, el 42% de las familias aseguró ser alertada por estos sistemas, en contraposición al 7% de la región I o al 4% de la región IV. La afiliación de las personas caficultoras a una organización de productores parece no afectar sistemáticamente su acceso a estas alertas (Ver Anexo II).

Impactos de las tormentas

El 39% de las familias entrevistadas a nivel nacional expresa haber tenido impactos por las tormentas mencionadas, a nivel social o familiar. La Tabla 2.3.2. expone que el impacto mencionado con mayor frecuencia por las familias afectadas fue la proliferación de plagas y enfermedades, con un 75%.

Tabla 2.3.2.
Guatemala: principales impactos de las tormentas Eta e Iota a nivel familiar, a nivel nacional (respuesta múltiple).

No hay impactos	Afectaciones en la salud	Infraestructura de la vivienda	Infraestructura comunitaria (vías y deslizamientos)	Daños a los servicios de agua, electricidad, telefonía, otros
61%	8%	14%	25%	18%

Los impactos fueron considerablemente más percibidos en las regiones V, VI y VII. Los impactos expresados con mayor frecuencia fueron afectaciones a la infraestructura comunitaria, seguidos de los daños o interrupciones a servicios públicos (Ver Tabla 2.3.3.). Más particularmente, resalta la región VII, donde daños a las viviendas y afectaciones a la salud fueron mencionadas por el 29% y 26% de las familias, respectivamente.

Tabla 2.3.3.
Guatemala: principales impactos de las tormentas Eta e Iota a nivel familiar, por región (respuesta múltiple).

Región	Afectaciones en la salud	Infraestructura de la vivienda	Infraestructura comunitaria (vías y deslizamientos)	Daños a los servicios de agua, electricidad, telefonía, otros
I	0%	0%	2%	4%
II	8%	6%	10%	6%
III	0%	0%	0%	0%
IV	2%	0%	4%	4%
V	6%	11%	40%	43%
VI	11%	32%	30%	15%
VII	26%	29%	95%	63%

En todo el país, *el 46% de las personas manifiesta algún tipo de afectación en sus unidades productivas.* La afectación a la que estas personas hicieron más referencia fue el impacto a los cultivos, incluyendo el café, con un 39% (Consultar Tabla 2.3.4.).

Tabla 2.3.4.
Guatemala: principales impactos de las tormentas Eta e Iota en la unidad productiva, a nivel nacional (respuesta múltiple).

No hay impactos	Afectaciones en cultivos	Afectaciones pecuarias	Daños en infraestructura de proceso	Daños en infraestructura vial
54%	39%	2%	4%	17%

Los impactos más recurrentes, según se observa en la Tabla 2.3.5., son los daños a cultivos (incluyendo el café) y daños en la infraestructura vial que comunica o da acceso a las unidades productivas. La afectación en cultivos fue considerablemente mayor en las regiones VI y VII. En la región VII, un 13% expresó haber tenido daños en la infraestructura de procesamiento del grano.

Tabla 2.3.5.
Guatemala: principales impactos de las tormentas Eta e Iota en la unidad productiva, por región (respuesta múltiple).

Región	Afectaciones en cultivos	Afectaciones pecuarias	Daños en infraestructura de proceso	Daños en infraestructura vial
I	4%	2%	2%	9%
II	23%	2%	0%	4%
III	4%	2%	0%	2%
IV	10%	0%	6%	2%
V	47%	4%	8%	40%
VI	70%	2%	1%	11%
VII	82%	5%	13%	68%

Ayuda recibida para mitigar los impactos de las tormentas

Un 38% de las familias reporta haber recibido algún tipo de ayuda de parte de instituciones o de su cadena de valor. Como se muestra en la Tabla 2.3.6., las capacitaciones o información respecto a los fenómenos fue la ayuda más mencionada por quienes recibieron apoyo.

Tabla 2.3.6.
Guatemala: tipo de ayuda brindada para mitigar los impactos de las tormentas Eta e Iota a nivel familiar, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguno	62%
Víveres	13%
Financiamiento	2%
Medicamentos, vacunas y kits preventivos	5%
Capacitaciones o información	21%
Gestión de proyectos	2%
Bonos	4%
Otros	9%

El principal apoyo mencionado en las regiones I, II, III y IV fue capacitación o información una vez que los fenómenos se presentaron, mientras que para las regiones V, VI, y VII -las que reportaron mayor afectación- el principal apoyo citado fue la entrega de víveres (Consultar Tabla 2.3.7.). Esto contrasta con la cobertura relativamente baja de información previo a la ocurrencia de las tormentas.

Tabla 2.3.7.
Guatemala: tipo de ayuda brindada para mitigar los impactos de las tormentas Eta e Iota a nivel familiar, por región (respuesta múltiple).

	Región						
Tipo de apoyo	I	II	III	IV	V	VI	VII
Víveres	2%	9%	16%	0%	19%	21%	57%
Financiamiento	0%	0%	10%	0%	3%	0%	0%
Medicamentos, vacunas y kits preventivos	0%	5%	18%	4%	0%	3%	0%
Capacitaciones o información	23%	32%	29%	11%	14%	17%	14%
Gestión de proyectos	0%	7%	0%	0%	8%	0%	0%
Bonos	0%	11%	2%	2%	8%	4%	0%
Otros	5%	23%	2%	2%	19%	4%	29%

De forma similar a lo observado en la respuesta a la pandemia, destaca en la Tabla 2.3.8. que, en general, dentro de las familias que respondieron haber recibido alguna ayuda en este contexto, mencionan con diferencia al Gobierno y al ente rector del sector como las principales fuentes de apoyo para estos fenómenos.

Tabla 2.3.8.
Guatemala: distribución porcentual de menciones de organizaciones que brindaron apoyo a las familias ante las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple)[9].

Gobierno	12%
ONG	3%
Organizaciones de productores	3%
Iniciativa privada	2%
Institutos de café	9%
Iglesia	3%
Otra	1%

La economía de las familias productoras

Esta sección pretende comunicar el panorama de desempeño económico de las familias cafetaleras en el ciclo de producción coincidente con la aparición de la pandemia por COVID-19. Así mismo, mostrar las condiciones en elementos de apoyo como financiamiento y el impacto percibido en rubros clave de la estructura de costos, vitales para mantener una unidad productiva sostenible en el tiempo[10].

A nivel nacional, *los ingresos de un 48% de los hogares consultados dependen en 50% o más de la actividad cafetalera.* El Cuadro 2.4.1. muestra que el ingreso del 47% de las familias que manejan unidades productivas pequeñas depende mayoritariamente del café, versus un 58% de las medianas y grandes productoras.

9 El reducido número de respuestas al filtrar por región y otra característica adicional en esta pregunta (ej.: a veces una única observación en una región al incluir ambos filtros) limita la validez de una posible inferencia, por lo que se decidió reportar el resultado a nivel nacional.

10 *Nota para una adecuada interpretación de las unidades y dimensiones de esta sección. Unidades de medida utilizadas en esta sección*:
- Recopilar información de la cosecha finalizada 2020-2021
- Dependencia del ingreso del café: se cuenta como familia dependiente si el 50% o más de su ingreso anual depende de sus ventas de café.
- Manzana (mz): unidad de área que permite estandarizar el tamaño de área en producción de café. 1 mz = 7056 metros cuadrados o 0,7 hectáreas.
- Café en pergamino seco: es el producto del beneficio del grano, el cual se obtiene después de quitarle la cáscara y el mucílago, lavarlo y secarlo hasta una humedad del 12%.
- Quintal de pergamino seco (qq ps): unidad de volumen estándar para la comercialización del grano. 1 qq ps = 100 libras pergamino o 500 libras de café cereza.

Cuadro 2.4.1.
Guatemala: dependencia del ingreso del café, por tamaño de unidad productiva.

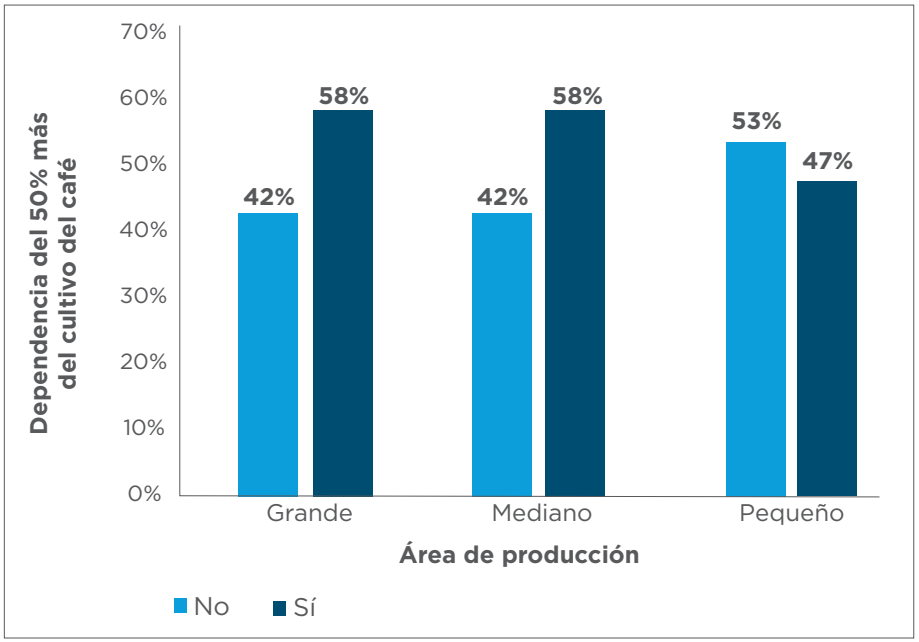


Tabla 2.4.1.
Guatemala: distribución porcentual por fuente de ingreso familiar, según tamaño de unidad productiva.

	Área en producción		
	Grande	Mediano	Pequeño
Porcentajes café	53	54.1	47.1
Porcentajes ganado	0	8.3	2.1
Porcentajes negocio	26.5	13.4	11.4
Porcentajes remesas	0	2.7	3.0
Porcentajes salario	14	2.7	13.2
Porcentajes otro cultivo	6,5	18.6	21.7
Porcentajes otro ingreso no detallado	0	0.2	1.3

Al profundizar en la distribución de ingresos de las familias, se observa en la Tabla 2.4.1. que los productores medianos concentran una proporción importante de sus ingresos en la producción de otros cultivos (19%), mientras que los pequeños dependen en mayor proporción del ingreso de un salario o jornales en otras parcelas o fincas (13.2% versus 2.7% en medianos). Parece que la escala o el área disponible para actividades agrícolas genera incentivos naturales para la diversificación en la unidad productiva.

Cambios percibidos en la estructura de costos

Una de las principales afectaciones halladas en la revisión de literatura sobre impactos de la pandemia en el paisaje rural de la región tiene que ver con aumentos en los costos de producción, que ponen aún más presión sobre la rentabilidad y sostenibilidad de la actividad caficultora a mediano plazo.

La Tabla 2.4.2. presenta los cambios percibidos por las personas productoras, en las principales categorías de costo de producción. Los tres estratos de tamaño de unidad productiva afirmaron, mayoritariamente, haber enfrentado incrementos en los cuatro rubros de costos consultados.

El rubro con mayor cantidad de menciones de aumento por los pequeños productores es el costo de transporte (82%), seguido del costo de fertilizantes (74%) y de mano de obra (57%). Resalta que, un mayor porcentaje de productores medianos percibieron incrementos en fertilizantes (85%) y agroquímicos (71%), en comparación con grandes y pequeños. Para los productores grandes, el incremento en el costo de transporte fue el más mencionado, pero destaca también un porcentaje más alto que pequeños y medianos en la percepción de aumento del costo de mano de obra.

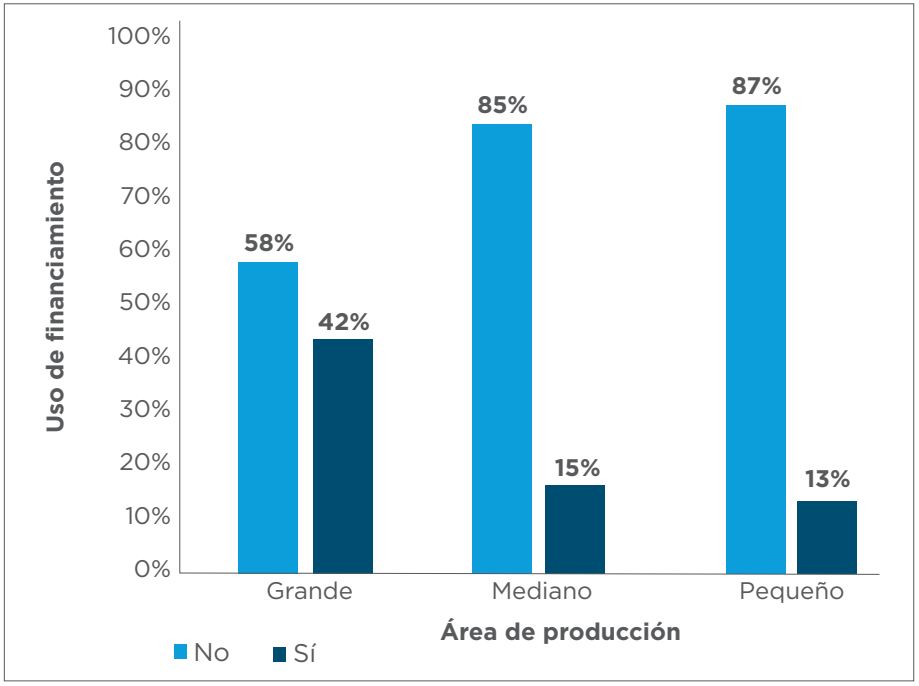
Tabla 2.4.2.
Guatemala: tipo de afectación en los principales rubros de costos de producción, por tamaño de unidad productiva.

	Grande	Mediano	Pequeño
Fertilizantes			
Aumentó	80%	85%	74%
Disminuyó		2%	1%
Sin cambios	20%	13%	25%
Agroquímicos			
Aumentó	60%	71%	43%
Disminuyó		2%	1%
Sin cambios	40%	27%	56%
Mano de obra			
Aumentó	70%	48%	57%
Disminuyó			2%
Sin cambios	30%	52%	41%
Transporte			
Aumentó	90%	58%	82%
Disminuyó			2%
Sin cambios	10%	42%	16%

Financiamiento de la producción

Un factor clave en la construcción de la competitividad en la caficultura actual es el acceso a financiamiento, según las distintas necesidades a través de todo el ciclo de producción. Para el período consultado, *el 14% del total de la muestra utilizó algún tipo de crédito para financiar su actividad.* En el Cuadro 2.4.2. se observa que, al distinguir entre el tamaño de unidad productiva, existe una diferencia considerable entre las grandes unidades (donde el 42% aseguró haber financiado actividades de su producción de café) y los medianos y pequeños, con 15% y 13%, respectivamente.

Cuadro 2.4.2.
Guatemala: porcentaje de uso de financiamiento para actividades productivas, por tamaño de unidad productiva.



El 50% de las familias que utilizaron financiamiento lo consiguieron por medio de una entidad bancaria. Un 37%, mediante una organización de productores. Un 8%, con intermediarios, y solo un 5%, con exportadoras.

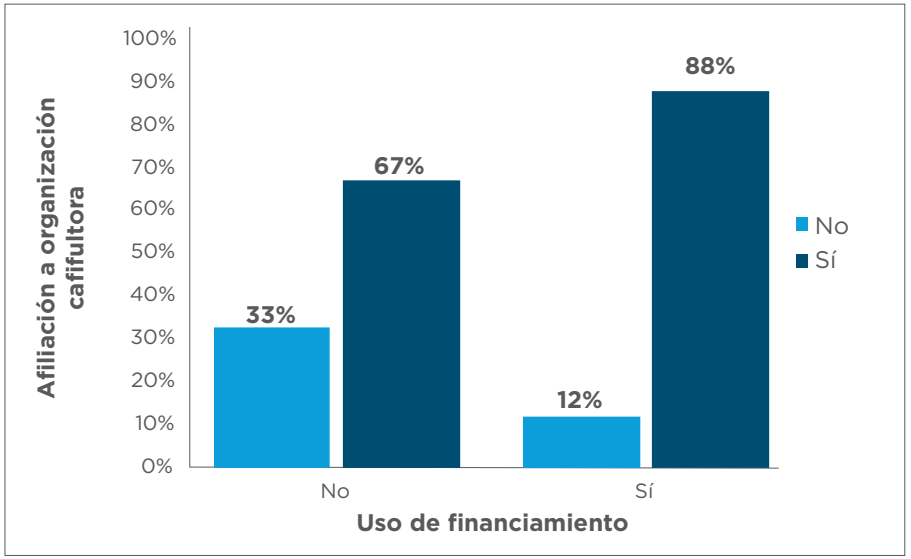
Existen diferencias importantes entre regiones: para la región IV, el 100% de los productores que utilizaron financiamiento corresponde a productores grandes, mientras que en la región II el 89% de productores que accedieron a financiamiento son pequeños.

Al analizar el uso de financiamiento filtrando por género, en cuatro de las siete regiones el uso de financiamiento es similar entre productores y productoras. En la región III solamente caficultores accedieron a financiamiento, mientras que en la región IV el 50% de quienes utilizaron financiamiento fueron mujeres (Ver Anexo II).

Por otra parte, es relevante resaltar que, de los productores que manifestaron haber utilizado financiamiento en el último ciclo productivo, el 88% dijo estar afiliado a organizaciones, mientras que de quienes no utilizaron financiamiento, un 67% mencionó estar afiliado (Ver Cuadro 2.4.3., la leyenda cromática -verde y gris- señala la pertenencia o no a organizaciones de productores).

El costo de financiamiento es una variable que sintetiza elementos de riesgo de las familias productoras, pero también del diseño y cobertura de los mecanismos y productos de crédito que hasta ahora están disponibles en los paisajes cafetaleros.
La información provista por las personas encuestadas muestra que hay diferencias en las tasas de interés anual al agrupar las observaciones por tipo de ente de financiamiento.

Cuadro 2.4.3.
Guatemala: porcentaje de uso de financiamiento para actividades productivas, por afiliación a organizaciones de productores.



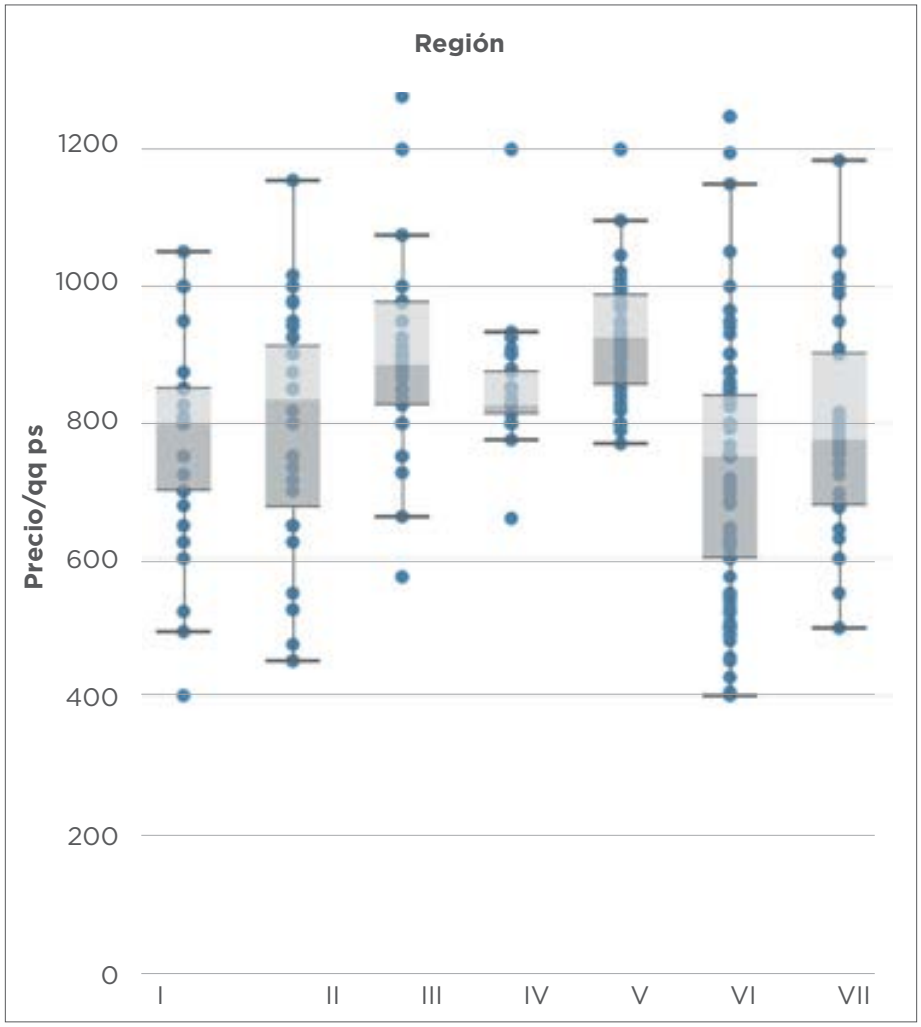
La tasa promedio de las organizaciones de productores es de un 8,4 %, el promedio para las empresas exportadoras es de 14%, y la banca prestó en promedio al 16,7%. Solamente 2 productores afirmaron acceder a financiamiento con intermediarios, con tasas de 36% y 60% anual.

Análisis de rentabilidad de las unidades productivas

Precio

La mediana del precio a nivel nacional se estimó en Q840.1 ($108.7 USD) por quintal de pergamino seco. Analizando cada región, en el siguiente cuadro se observa cierta variación considerable en las medianas del precio de siete de las regiones (Q750 /qq ps en la región VI, mientras que en la región V fue de Q926.2/qq ps). Las regiones con mayor variabilidad de precios (entre el cuartil inferior y superior) son las regiones II y VI (a)[11].

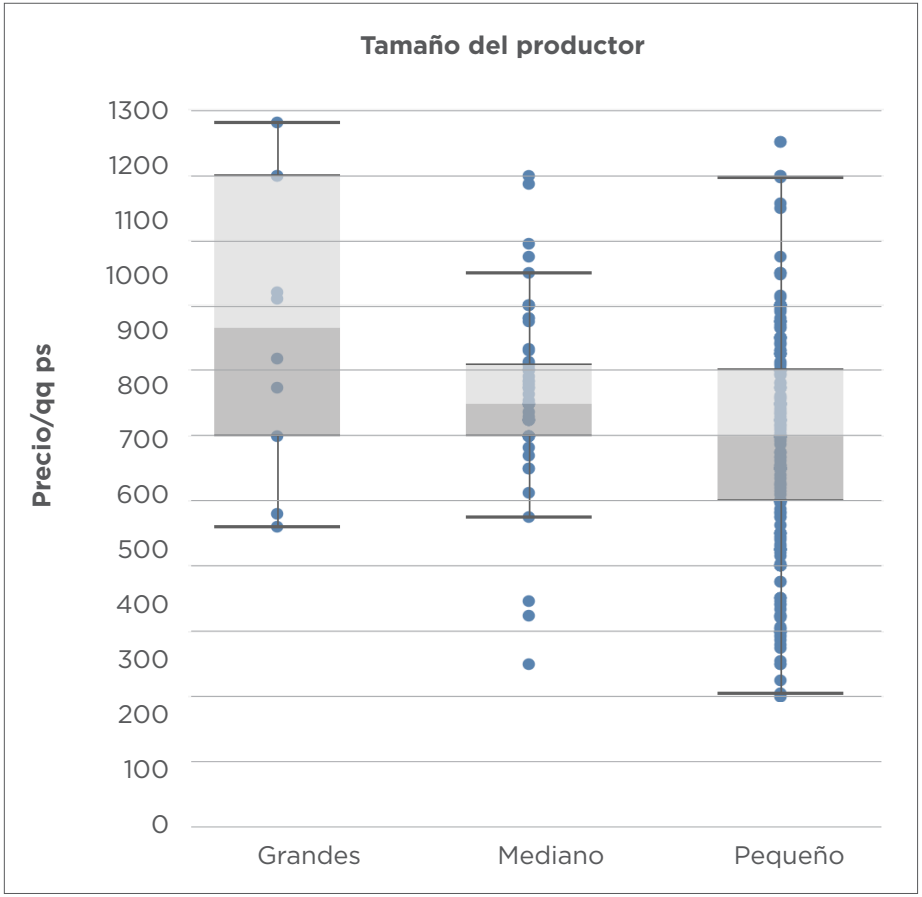
Cuadro 2.4.4.
Guatemala: dispersión de precio en quetzales/ quintal de pergamino seco quintal de pergamino seco, por región.



11 Las variables en cuyas cifras se exponga el símbolo (α) presentaron significancia estadística con un valor p menor o igual a 0.1 en una prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre filtros o subgrupos. Ver Anexo VI para el detalle de la prueba realizada y el valor p específico para cada variable y filtro considerado.

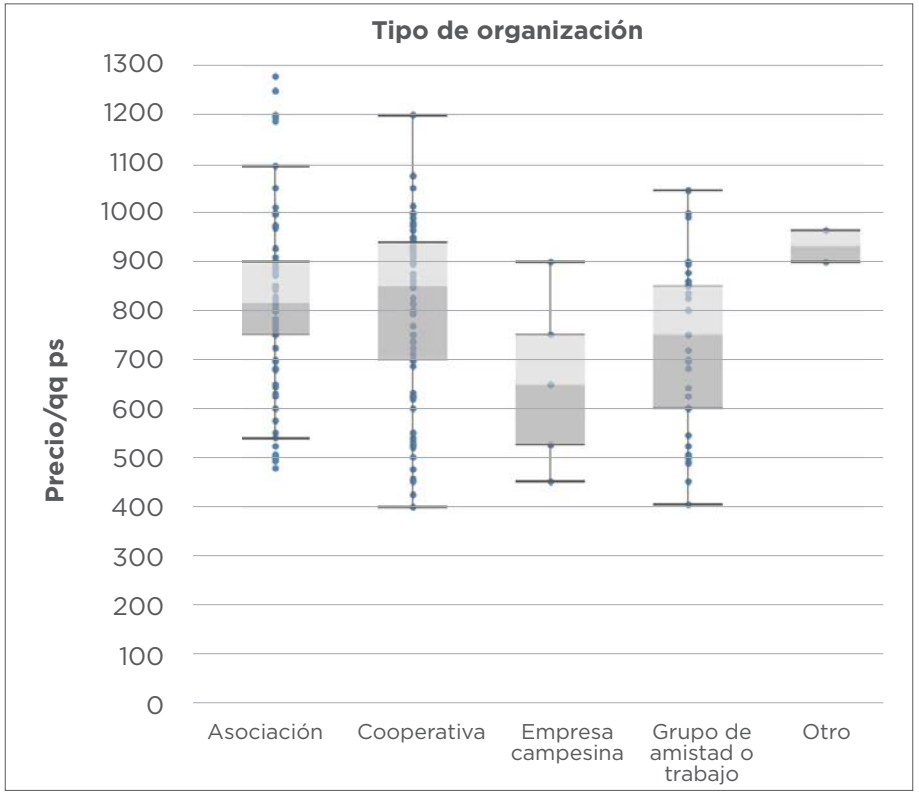
Al segmentar por tamaño de la unidad productiva, el Cuadro 2.4.5. expone que la mediana del precio percibido por el productor grande fue de Q964.9 /qq ps (a), mientras que para la muestra de productores medianos y pequeños fue de Q850 /qq ps (a) y Q800 /qq ps (a), respectivamente.

Cuadro 2.4.5.
Guatemala: mediana y dispersión de precio en quetzales/quintal de pergamino seco, por tamaño de la unidad.



Al analizar el precio obtenido por las familias, según el tipo de organización a la que pertenecen, en el Cuadro 2.4.6. se observa que, aquellas afiliadas a una cooperativa reportan una mediana de precio ligeramente superior a la mediana nacional (*Q840.1/* qq ps), seguidos de quienes pertenecen a asociaciones. Quienes son miembros de un grupo de amistad y trabajo manifestaron percibir una mediana de precio menor a los otros dos tipos de organización mencionados.

Cuadro 2.4.6.
Guatemala: mediana y dispersión de precio en quetzales/quintal de pergamino seco, por tipo de organización de productores.

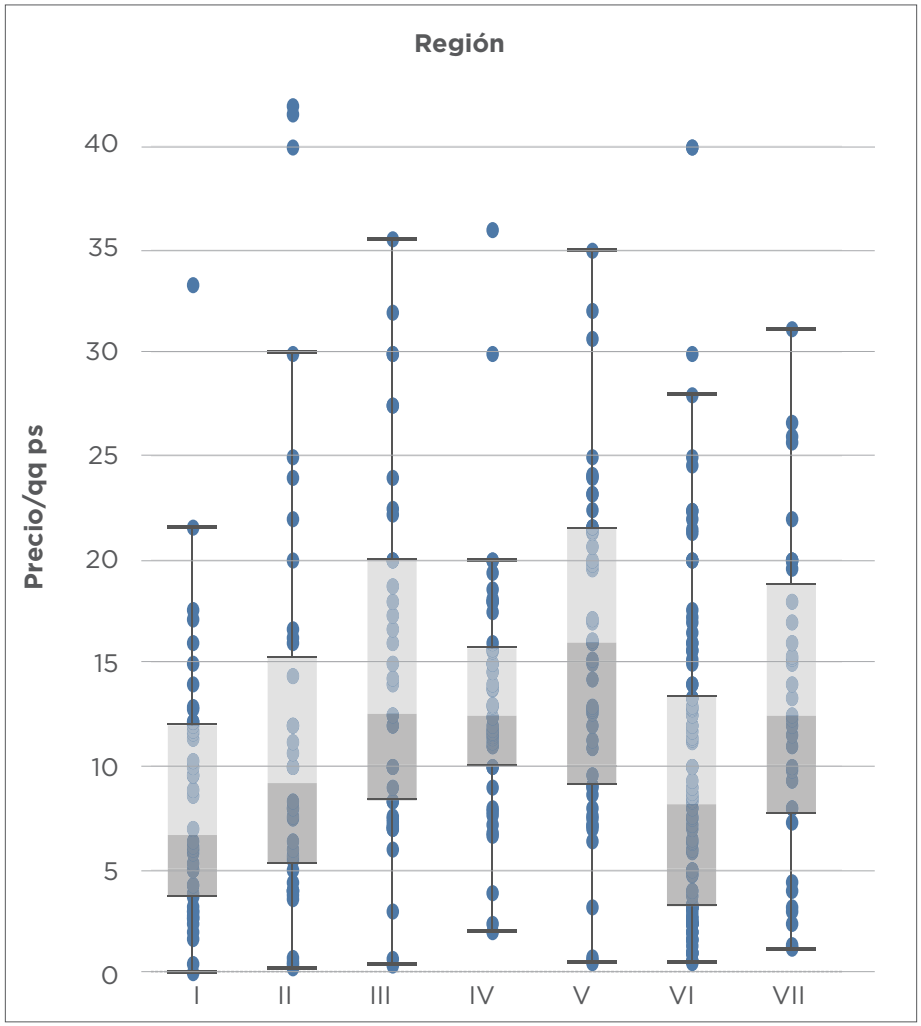


En lo referente a género de la cabeza de familia, se registra un precio 5% mayor entre los hombres que entre las mujeres (Q834.9/ qq versus Q800/qq, respectivamente) (a). Por su parte, los precios fueron similares entre jóvenes y adultos (Q825/ qq).

Productividad

La mediana de la productividad nacional[12] *para la muestra se halló en 9,67 quintales de pergamino seco por manzana.* Según se muestra en el Cuadro 2.4.7., las regiones con mayor mediana de productividad son la V, III y IV, con una mediana de 16, 12.5 y 12.4 qq ps/manzana, respectivamente. En el otro extremo, las regiones de mediana de productividad más baja son la I y la II con 6.7 qq ps/mz y 8 qq ps/mz, respectivamente (a).

Cuadro 2.4.7.
Guatemala: mediana de productividad, en quintales de pergamino seco por manzana, y su dispersión, por región.



12 La variable productividad se estima al dividir el volumen total producido por cada unidad productiva (en quintales de pergamino seco) entre el área total de café (en manzanas) reportada por la persona entrevistada.

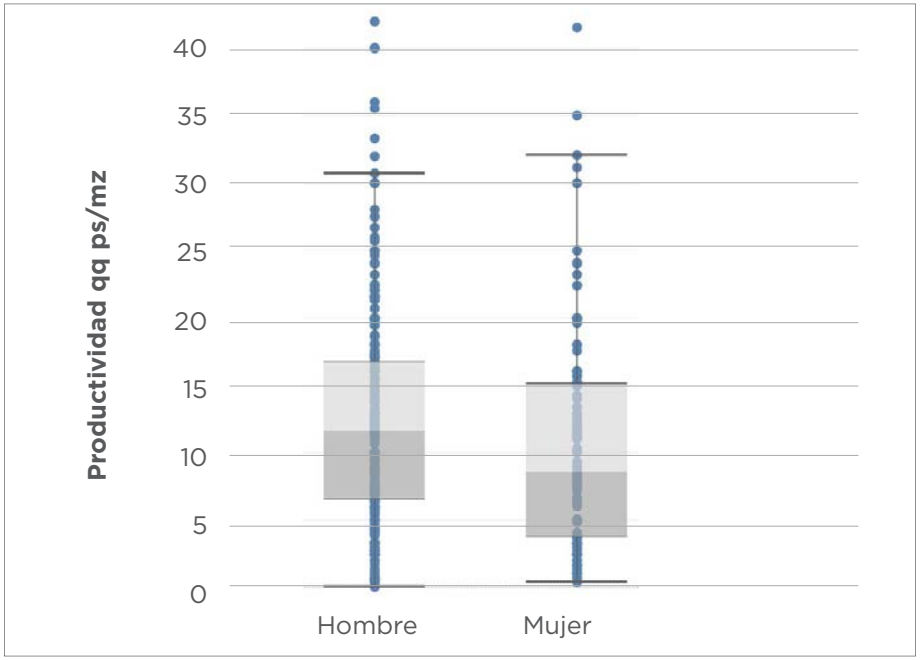
Al estudiar la productividad por tamaño de unidad productiva, se encontró que la dispersión es similar en unidades medianas y pequeñas. Por otra parte, la mediana de la productividad de las unidades medianas es alrededor de 20% superior que en las pequeñas (12.1 qq ps/mz versus 10 qq ps/mz, respectivamente).

Se buscó alguna diferencia en productividad, entre productores afiliados a organizaciones y no afiliados, el resultado muestra una mediana más alta para no afiliados (a), siendo esta de 12.7 qq/Mz mientras que para los afiliados fue de 9.5 qq/Mz, .

El mismo ejercicio se realizó entre grupos etarios de las personas respondientes. En este caso, la mediana para ambos grupos fue prácticamente idéntica: alrededor de los 10 qq ps/Mz (Ver Anexo II).

Al analizar la mediana de la productividad entre productores y productoras se observó una brecha en favor de los hombres; al comparar medianas, estas presentaron valores de 11.7 qq/Mz para los hombres y 8.6 qq/Mz, para las mujeres (a). La dispersión de esta variable es muy amplia para ambos grupos (Ver Cuadro 2.4.8.).

Cuadro 2.4.8.
Guatemala: mediana de productividad, en quintales de pergamino seco por manzana, y su dispersión, por género.

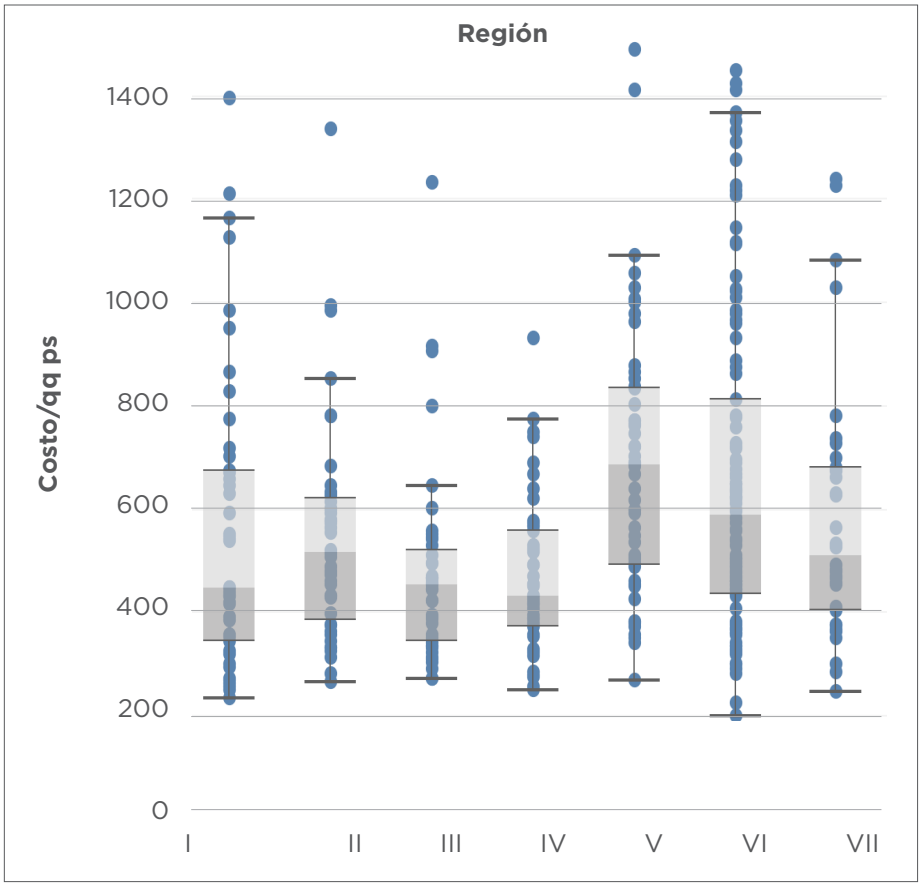


Costo total

La mediana del costo total por quintal de pergamino seco[13] *se ubica en los Q479.9 o $62.1 USD.* Las regiones con menor mediana de costo total son la IV y la I, con Q433 /qq ps y Q449 /qq ps, mientras que la región con mediana de costo total más alto es la V con Q686 /qq ps (a). La variabilidad intrarregional para esta variable es mayor en las regiones VI y I (Ver Cuadro 2.4.9).

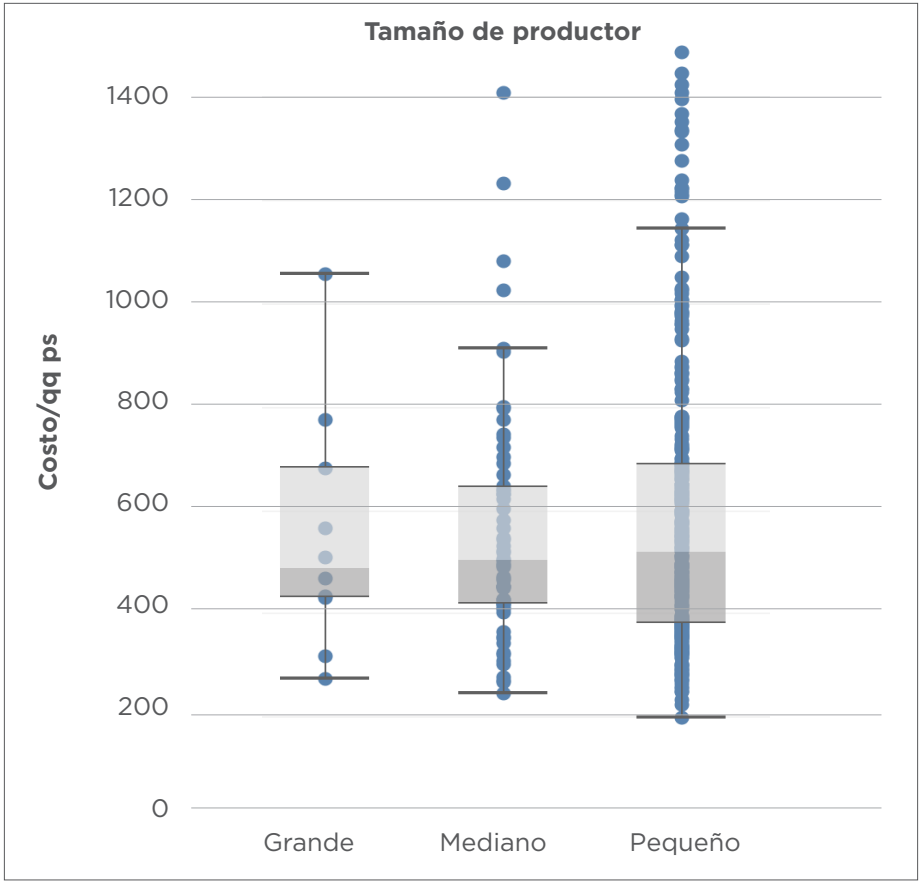
13 La variable "costo total por quintal de pergamino seco" hace referencia al costo total de producción (medido en moneda local) entre el volumen total de producción (en quintales de pergamino seco) reportado por la persona entrevistada para el último ciclo de producción. El costo total por quintal de pergamino seco (también se referencia en el texto como "costo total" o "costo total de producción") se compone de los siguientes rubros de costo analizados en esta sección (todos en moneda local por quintal de pergamino seco): i) costo total de mano de obra, que incluye el costo de mano de obra contratada más el costo de mano de obra familiar, y ii) costo total de insumos de producción, que incluye el costo de fertilización (nutrición) y el costo de fumigación (herbicidas, fungicidas, insecticidas).

Cuadro 2.4.9.
Guatemala: mediana del costo total y su dispersión, en quetzales/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



Al analizar la muestra según el tamaño de la unidad productiva, en el Cuadro 2.4.10. resalta que la mediana del costo total es muy similar entre unidades grandes, medianas y pequeñas (Q489/qq ps, Q503/qq ps y Q521/qq ps, respectivamente), aunque la dispersión del costo total en las unidades pequeñas es mayor.

Cuadro 2.4.10.
Guatemala: mediana del costo total y su dispersión, en quetzales/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



La mediana del costo total en el grupo de productores afiliados fue ligeramente más alta que en los no afiliados (a), pero también es un grupo con mayor dispersión de datos en esta variable. No es posible generar una inferencia de por qué es ligeramente más alto en la mediana para las personas organizadas.

Resultados muy similares se obtuvieron al segmentar por género la variable de costo total. La mediana del costo total de las productoras es ligeramente superior a la de los hombres (a), pero dentro del mismo rango y nivel de variabilidad.

Al analizar la mediana del costo total de adultos y jóvenes, se obtuvo que el costo total de los productores adultos es marginalmente superior al de los jóvenes, y con mayor variabilidad (Ver Anexo II).

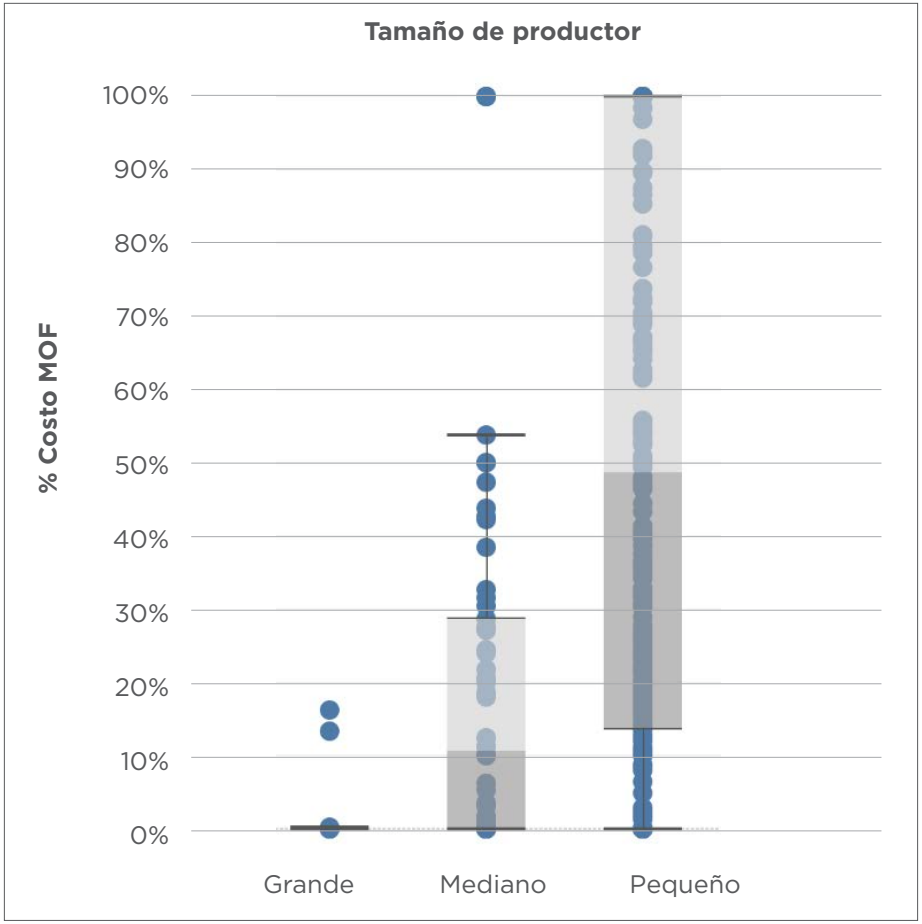
Costo de mano de obra

Al desglosar el costo total de producción, se encontró que *la mediana a nivel nacional del costo total de mano de obra es de Q350/qq ps.* Es importante destacar que, para este estudio, el costo total de mano de obra incorpora una estimación del costo de mano de obra familiar, calculado a partir de conocer la cantidad de jornales que miembros del núcleo familiar dedicaron a su propia unidad productiva y asignando la mediana del costo que se ha pagado por jornales a externos.

Se analizó esta variable de costo a través de diferentes segmentaciones (afiliación a organizaciones, juventud, género y tamaño de unidad productiva). Se observó una diferencia en la mediana entre las familias afiliadas a organizaciones, las cuales invierten por encima de la mediana nacional de mano de obra por unidad de producción (a) y entre el monto de pequeños productores versus productores medianos (a).

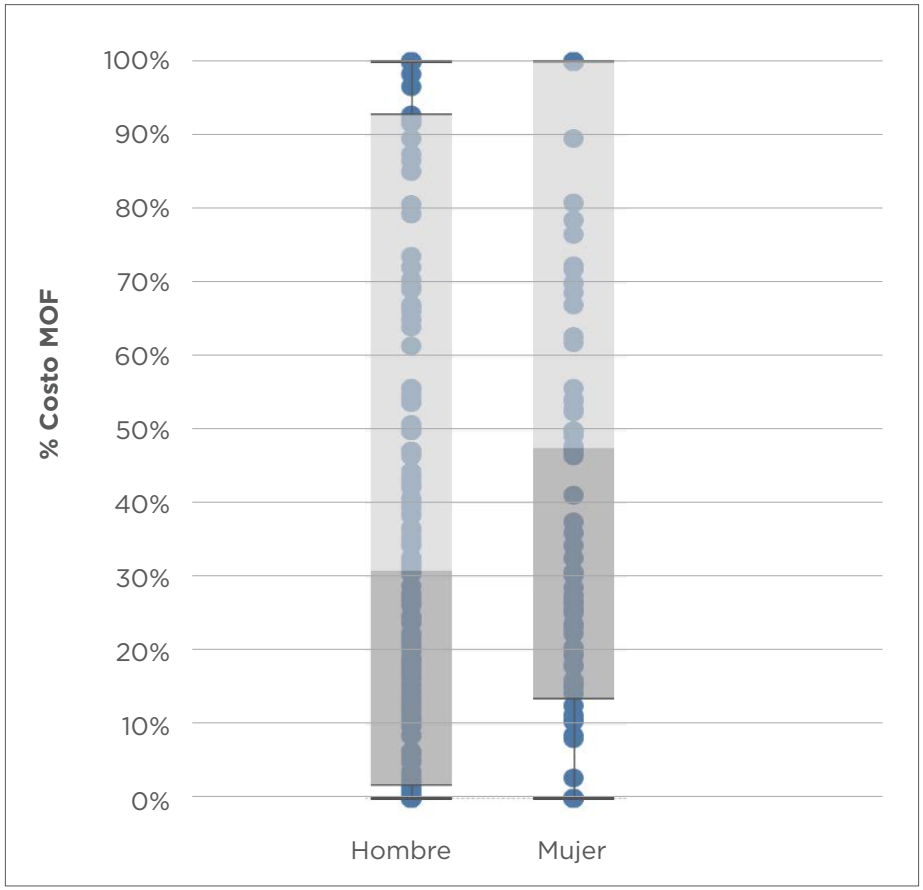
En este mismo rubro, se obtuvo que la mediana del costo de mano de obra familiar (MOF) en Guatemala alcanza los Q121.6/qq ps. En términos porcentuales, *la mano de obra familiar representó (mediana) el 33% del costo total de mano de obra,* por unidad producida. El porcentaje varía considerablemente (ver siguiente cuadro) en la mediana al segmentar la muestra por tamaño de unidad productiva, donde el porcentaje de MOF en las unidades pequeñas alcanza casi el 50% de total de mano de obra (a).

Cuadro 2.4.11.
Guatemala: mano de obra familiar como porcentaje del costo total de mano de obra, en quetzales/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



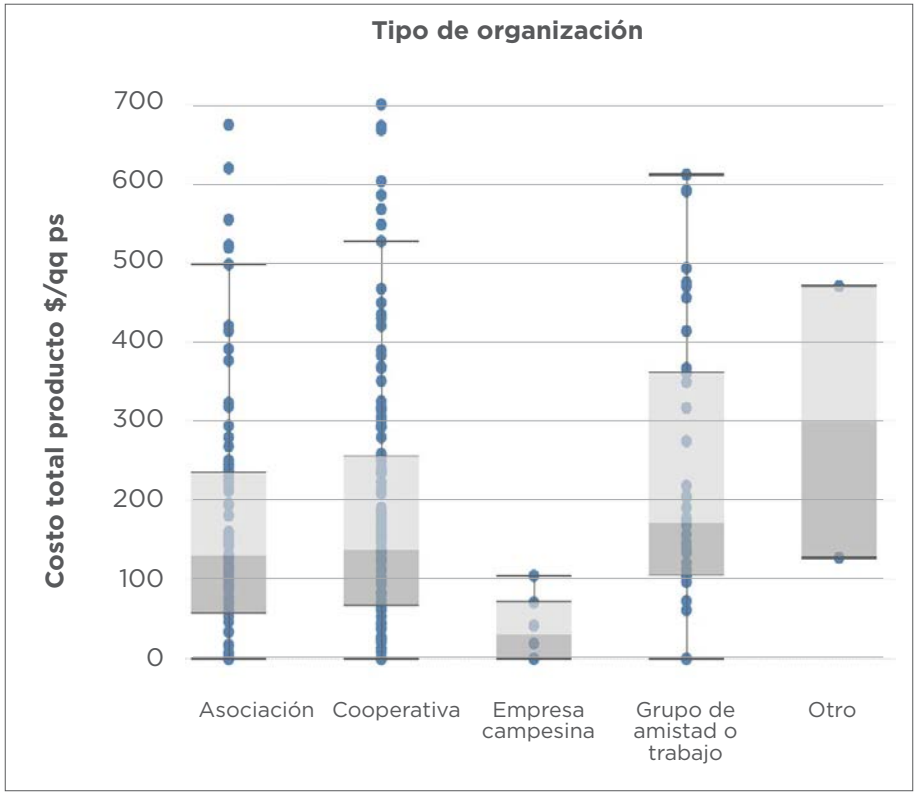
Un comportamiento similar se observó al comparar la intensidad de mano de obra familiar entre familias lideradas por hombres o por mujeres (a). El porcentaje de unidades lideradas por hombres es cercano a la mediana nacional, mientras es cercano al 50% en el caso de las mujeres (Ver Cuadro 2.4.12.).

Cuadro 2.4.12.
Guatemala: porcentaje de mano de obra familiar dentro del costo total de mano de obra, en quetzales/qq ps, por género.



Respecto al *costo total de insumos de producción, se estimó una mediana a nivel país de Q147.8 /qq ps.* Al analizar este rubro por el tipo de organización al que pertenecen las familias (Ver Cuadro 2.4.13.), destaca que, en términos medios, los grupos de amistad y trabajo presentan un costo de insumos superior a la mediana nacional y a lo observado en las cooperativas y asociaciones.

Cuadro 2.4.13.
Guatemala: costo total de insumos de producción y su dispersión, en quetzales/qq ps, por tipo de organización de productores.



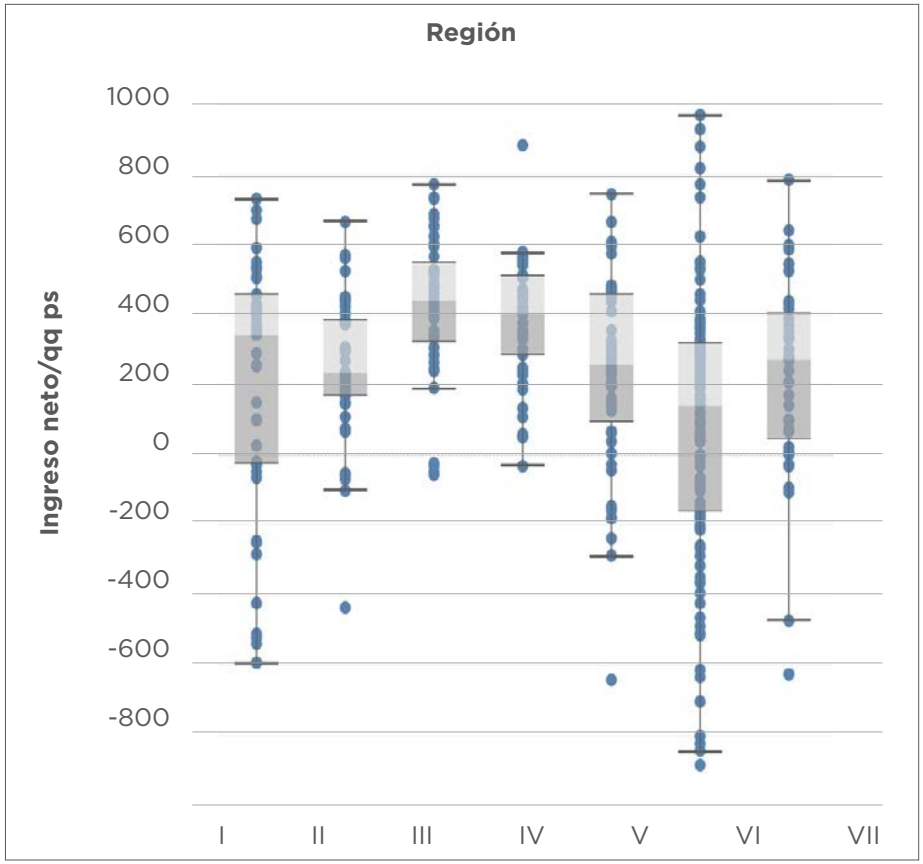
Al considerar los principales costos de insumos, se encontró que *la mediana para el costo de insumos de fertilización fue de Q125/qq ps.* La mediana de los grupos afiliados y no afiliados a organizaciones en este rubro de costo fue prácticamente idéntica.

Así mismo, *la mediana del costo de insumos de fumigación fue de Q6.8/qq ps.* Entre afiliados a organizaciones y no afiliados, se encontró una diferencia en las medianas de ambos grupos: Q5.3/qq ps y Q3.3/qq ps, respectivamente.

Ingreso neto

La mediana del ingreso neto por quintal de pergamino seco es de Q360.2 ($46.6 USD). El Cuadro 2.4.14. expone que todas las regiones exhiben ingresos netos medios positivos. No obstante, porcentajes importantes de productores en regiones como la VI (38%) y la I (30%) presentan ingresos netos negativos. La región con mejor mediana del ingreso neto es la región III, con una mediana de Q438/qq ps, seguida de la región IV, con Q403/qq ps (a).

Cuadro 2.4.14.
Guatemala: mediana del ingreso neto y su dispersión, en USD/qq ps, por región.

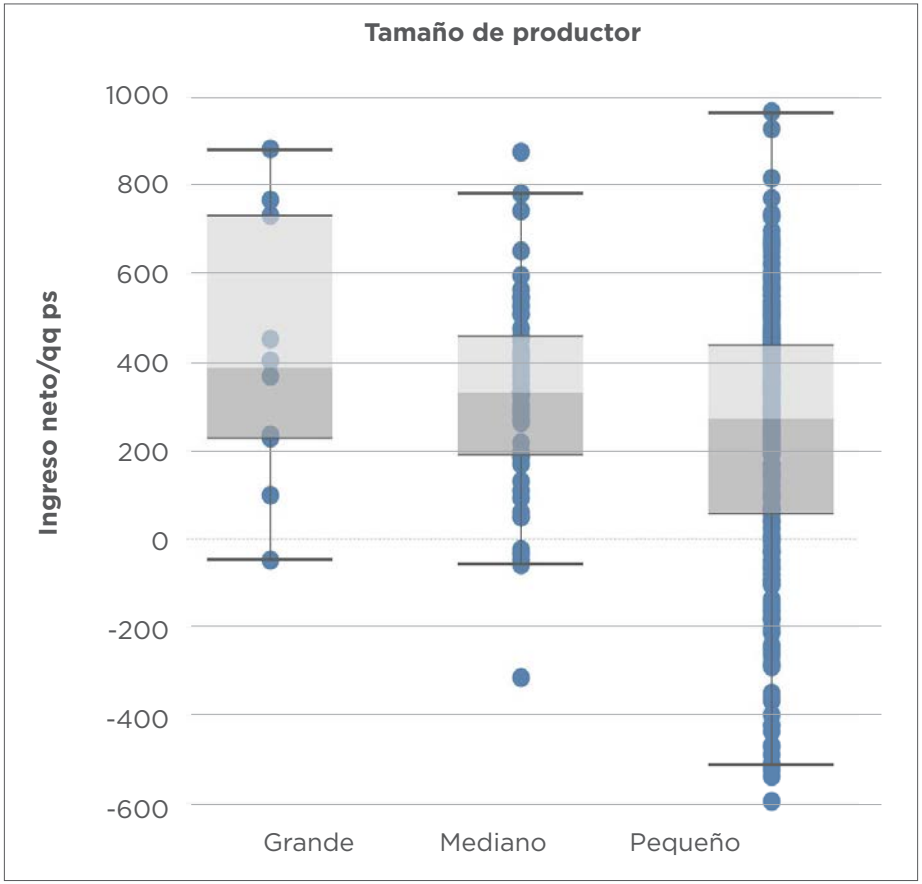


Así mismo, se encontró una ligera diferencia positiva de mediana del ingreso neto en la población joven respecto de la adulta. Los jóvenes exhibieron una menor dispersión, pero no tanto como para pensar en una adopción tecnológica mucho más homogénea. A nivel acumulado, una porción menor de productores jóvenes pierde dinero por cada quintal producido.

Se encontró que la mediana de ingreso neto entre hombres es alrededor de un 40% superior que la de las mujeres (a).

Al comparar por tamaño de la unidad productiva, la mediana del ingreso neto muestra diferencias importantes, al comparar entre grandes y pequeñas, principalmente (a). La mediana del ingreso neto de las unidades grandes es de Q386/qq ps, mientras que en las medianas y pequeñas es de Q332/qq ps y Q251/qq ps, respectivamente (a). También, es importante resaltar que el ingreso neto del 22% más bajo de las unidades pequeñas es negativo, así como el 10% inferior de las medianas (Ver Cuadro 2.4.15.).

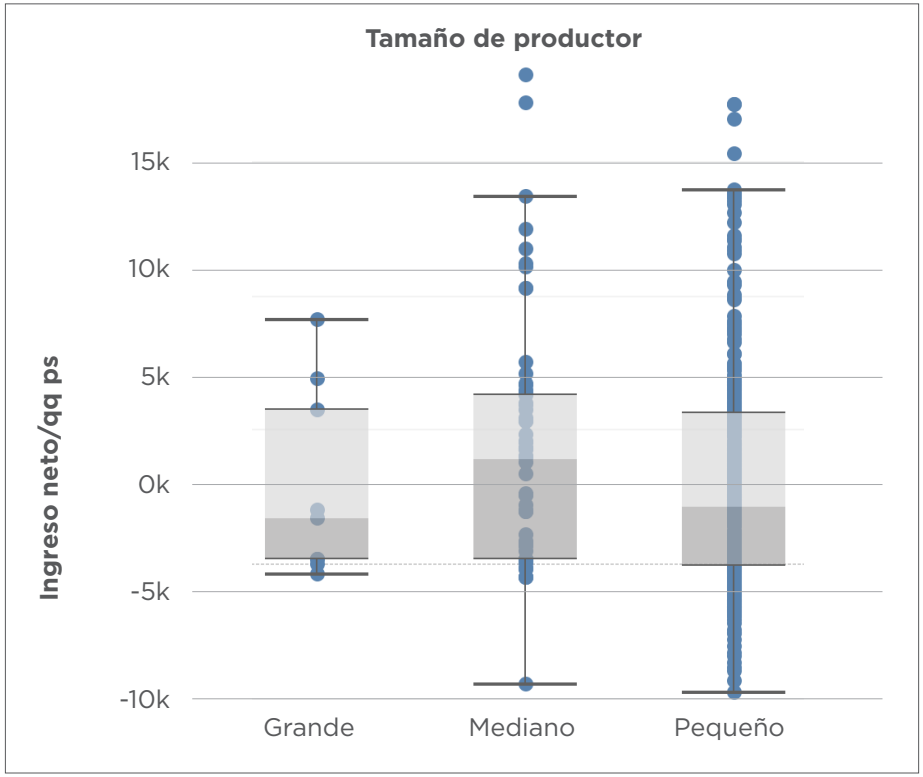
Cuadro 2.4.15.
Guatemala: mediana del ingreso neto y su dispersión, en USD/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



El uso de financiamiento sirvió como filtro para identificar posibles diferencias de ingreso neto. Se encontró que las familias que utilizaron algún tipo de financiamiento obtuvieron una mediana de ingreso neto de Q327.5/qq ps, mientras que, para aquellos que no se financiaron, fue de Q266/qq ps (a).

Se estimó, también, la métrica de ingreso neto por unidad de área, para así poder analizar los ingresos anuales de las familias, producto del café (Ver Cuadro 2.4.16.). Se extrajo que *la mediana de ingreso neto por manzana es de Q2,479/mz, a nivel muestral* (a). En las unidades productivas grandes fue de Q1,747/mz, en las medianas Q3,916/mz y en las pequeñas Q2,175/mz (a). Es de resaltar, que el 28% de unidades productivas pequeñas reportaron un ingreso por manzana negativo.

Cuadro 2.4.16.
Guatemala: mediana de ingreso neto por área y su dispersión, en Q/mz, por tamaño de unidad productiva.



Con base en la información anterior y otras variables reportadas por las familias, se procedió a hacer una estimación de los ingresos anuales y mensuales de las familias, según el tamaño de la unidad productiva. Se observa en la Tabla 2.4.3. que, si bien la diferencia de ingreso neto por área no es tan marcada, al menos entre los productores grandes y pequeños de la muestra (Q 1,747/mz /año en grandes y Q2,175/mz /año en pequeños), el área en producción hace una diferencia muy importante en la mediana de los ingresos anuales de la actividad caficultora: de Q 232,354 en las unidades grandes a Q 3,483 en las pequeñas (en USD de $30,020 a USD $450, respectivamente).

Si se utiliza el porcentaje del ingreso familiar proveniente del café para estimar el ingreso total mensual de las familias, se observa que dicho monto es de $4,720 para las grandes, $982 para las medianas, y de $79 para las pequeñas.

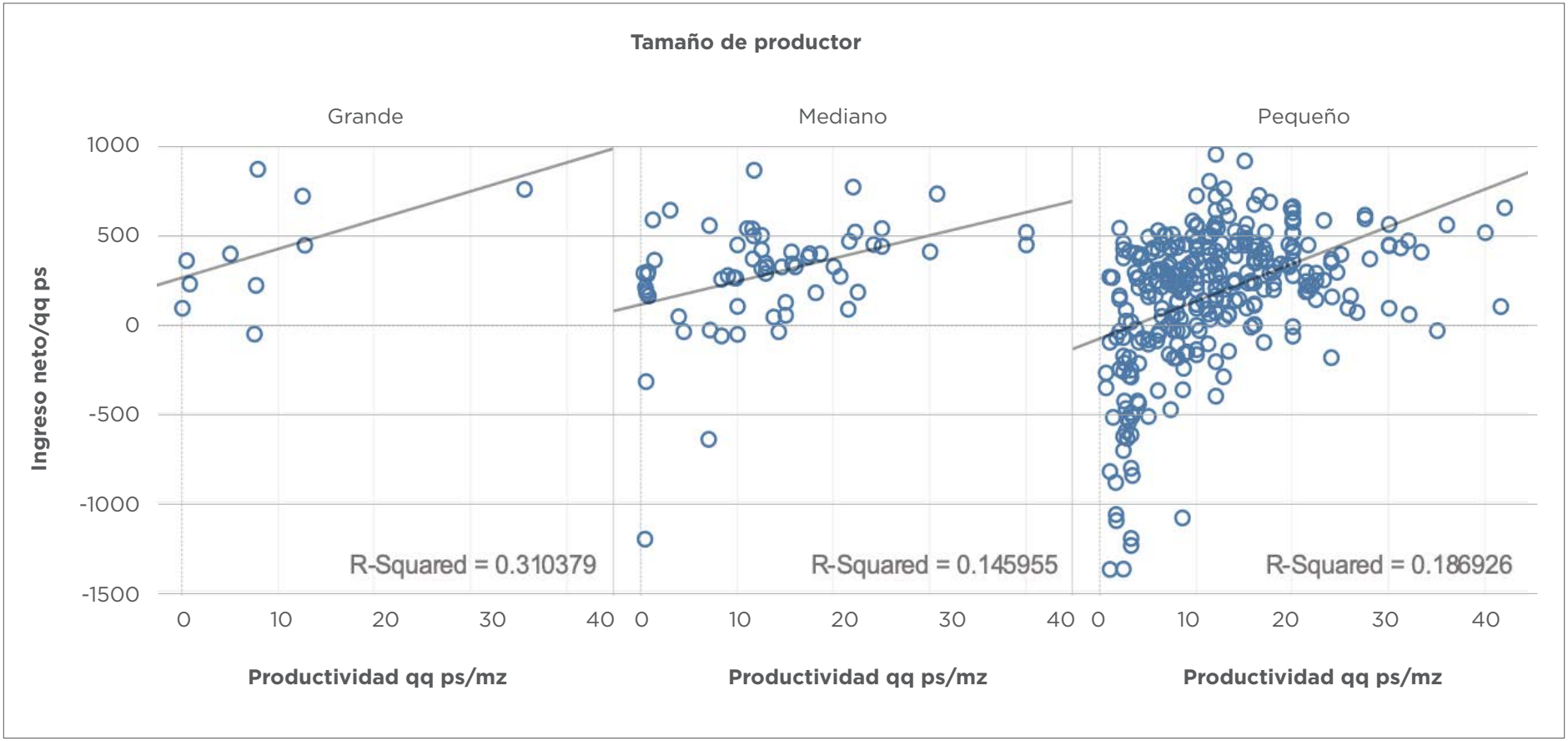
Tabla 2.4.3.
Guatemala: análisis de ingreso anual y mensual de las familias cafetaleras, por tamaño de unidad productiva[14].

	Grande	Mediano	Pequeño
Área promedio en producción (mz)	133	12,6	1,6
Mediana ingreso neto de café (Q/mz/año)	1,747	3,916	2,175
Mediana ingreso neto de café (USD/mz/año)	226	506	281
Mediana ingreso neto anual del café (USD/unidad productiva/año)	30,020	6,375	450
Porcentaje del ingreso dependiente del café (%)	53%	54%	47%
Mediana ingreso neto mensual de café de la familia (USD/mes)	2,502	531	37
Mediana ingreso mensual total de la familia (USD/mes)	4,720	982	79
Tipo de cambio (Q/USD)	7.74		

Se consideró relevante probar la potencial relación entre productividad e ingreso neto, para cada tamaño de unidad productiva. Tras eliminar observaciones atípicas, se observa que la relación entre estas variables es positiva, aunque con pendientes distintas para cada tamaño de unidad productiva. La correlación, medida por el R cuadrado es algo mayor en los productores pequeños que en los medianos, pero es relativamente más bajo que los coeficientes observados en otros paisajes cafetaleros, dada la amplia dispersión de costos y productividad expresada, sobre todo en las unidades productivas pequeñas.

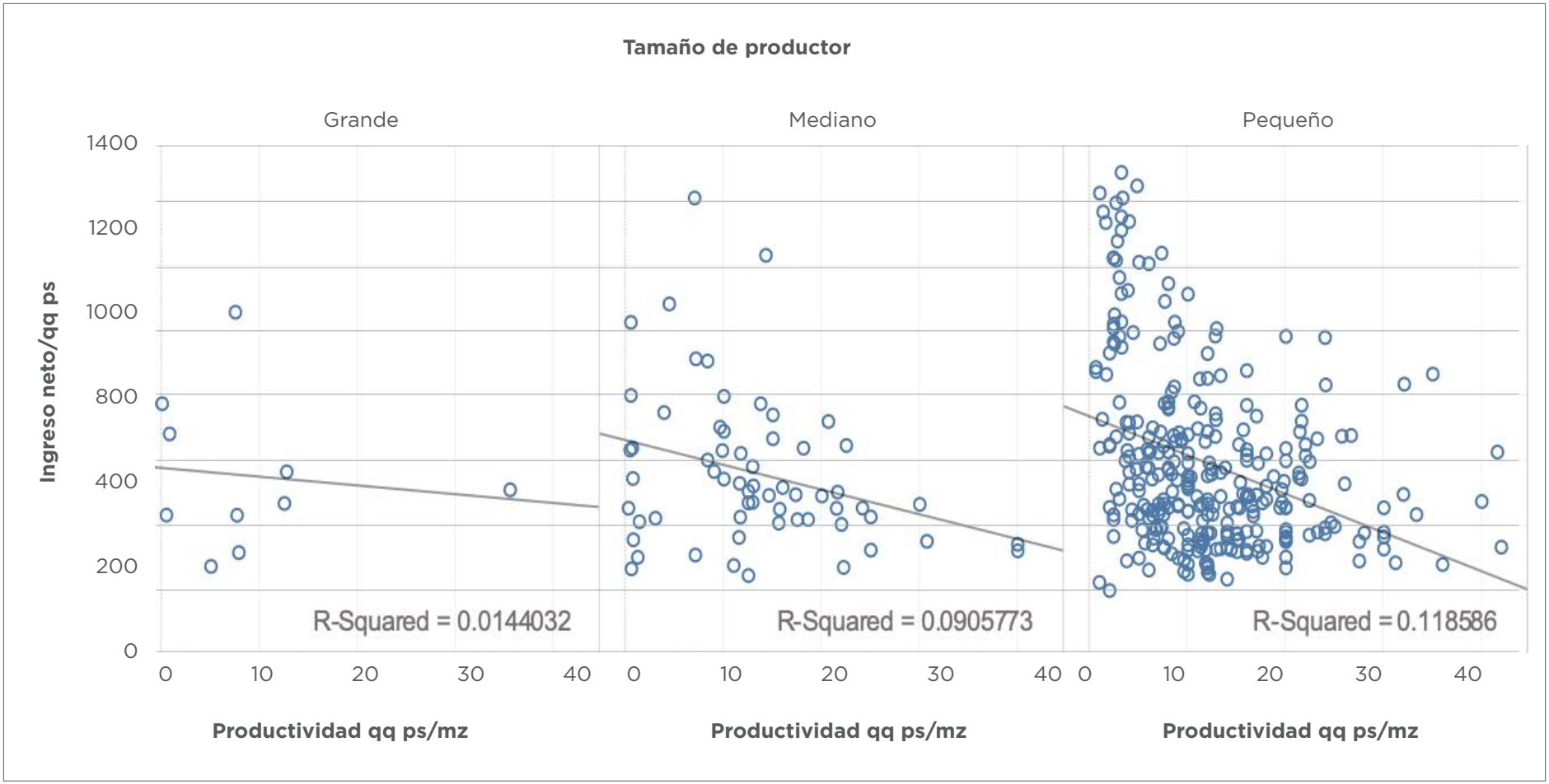
14 Las estimaciones de ingresos anuales del hogar se basaron en el peso que cada entrevistado le dio a las distintas fuentes de ingresos, aparte del café. Dado que estas son percepciones y están sujetas a diferentes factores de opinión es posible que los datos reportados varíen con la realidad de los hogares.

Cuadro 3.4.17.
Guatemala: relación entre mediana de ingreso neto y productividad, por tamaño de unidad productiva.



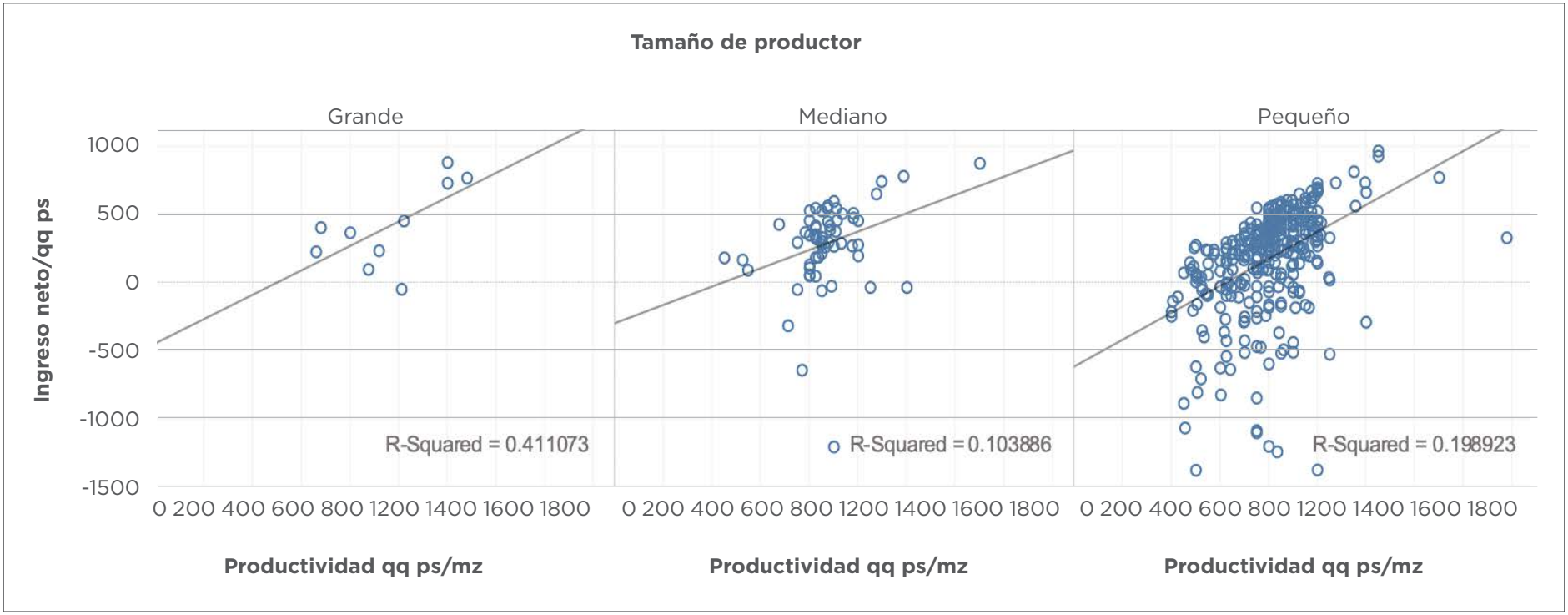
Al contrastar a nivel muestral entre costo total y productividad, se confirma la relación negativa entre costo total y productividad (costo-eficiencia por volumen), pero no con la "fuerza" con la que típicamente se refleja al estudiar estas variables en grupos de productores más homogéneos (Ver Cuadro 3.4.18.). Es consistente con lo observado en el estudio en la relación productividad/ ingreso neto: la dispersión de costos (por precios al productor, pero también por capacidades formales de gestión) es muy grande, y limita, incluso a unidades de buena productividad, percibir los réditos de ello en rentabilidad.

Cuadro 3.4.18.
Guatemala: relación entre costo total y productividad, por tamaño de unidad productiva.



Ante el poco efecto de la productividad y costo-eficiencia en el ingreso neto, el precio parece cobrar más relevancia, particularmente en productores pequeños. Esto, en orígenes específicos muy bien manejados (y con bastante asistencia técnica privada) sucede muy poco (Ver Cuadro 3.4.19.). Lo típico es encontrar casi nula relación entre precio e ingreso neto.

Cuadro 3.4.19.
Guatemala: relación entre mediana de ingreso neto y precio, por tamaño de unidad productiva.



Impactos y respuestas en las organizaciones de productores

Los actores consultados mencionaron una mayor afectación en los planes de capacitación y en la falta de asistencia técnica, con 92% de menciones en ambos casos.
Como ajustes operacionales por efecto de la pandemia, el 92% de las organizaciones consultadas promovió protocolos de comunicación y prevención. En Guatemala, destaca la asistencia técnica remota como la principal estrategia de las organizaciones de productores para para enfrentar los impactos por el COVID-19 en su operación.

Respecto al impacto por el paso de tormenta tropical Eta y el huracán Iota, el efecto reportado por las personas entrevistadas en este eslabón fue de nivel medio, ya que impactó a un buen porcentaje de organizaciones en la parte noroccidental. El principal impacto percibido fue a nivel de movilidad, ya que estas regiones enfrentaron deslaves y derrumbes con interrupciones de las vías de comunicación. Se mencionó una afectación menor al 20% en las cosechas, y problemática en la recolección en el primer corte.
Los principales temas que las personas entrevistadas manifestaron como preocupaciones con miras a la sostenibilidad en el mediano plazo son el acceso a salud de las familias cafetaleras, con 67% de menciones, y la disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción, con 17%.

Impactos y respuestas en las centrales de procesamiento

Los procesos de mayor afectación, a nivel nacional, fueron la asistencia técnica y los planes de capacitación. En Guatemala, otros procesos afectados fueron el cumplimiento de compromisos comerciales (71%) y el impacto en servicios ofrecidos a los/as afiliados (ej. Compras de insumos en bloque, procesamiento), con un 57% de menciones.

El 100% de las organizaciones consultadas desarrolló y comunicó protocolos de prevención y gestión de la cooperación ante la pandemia. Destaca el importante rol de este eslabón en la provisión de kits para seguridad alimentaria, con un 86% de las respuestas. Mismo porcentaje menciona provisión de insumos de producción a familias vulnerables.

El principal impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota fue la interferencia con el transporte del producto por las carreteras dañadas. Por su parte, la prioridad para la sostenibilidad a mediano plazo es el acceso a la salud de las familias cafetaleras, seguida en orden de importancia por la disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción, ambas con un 43% de menciones.

3

Honduras - Análisis de resultados – familias caficultoras y organizaciones

Honduras

Análisis de resultados - familias caficultoras

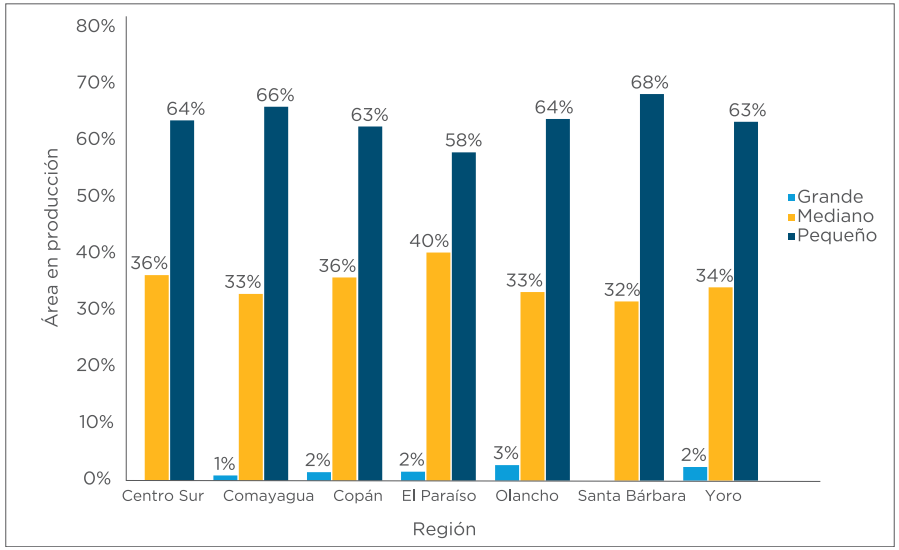
En este capítulo se exponen e interpretan los resultados de análisis con base en el cuestionario aplicado a familias productoras en las distintas regiones cafetaleras de Honduras. Esta descripción de resultados es la base para las conclusiones y comparaciones que se presentan más adelante.

Caracterización de las familias caficultoras

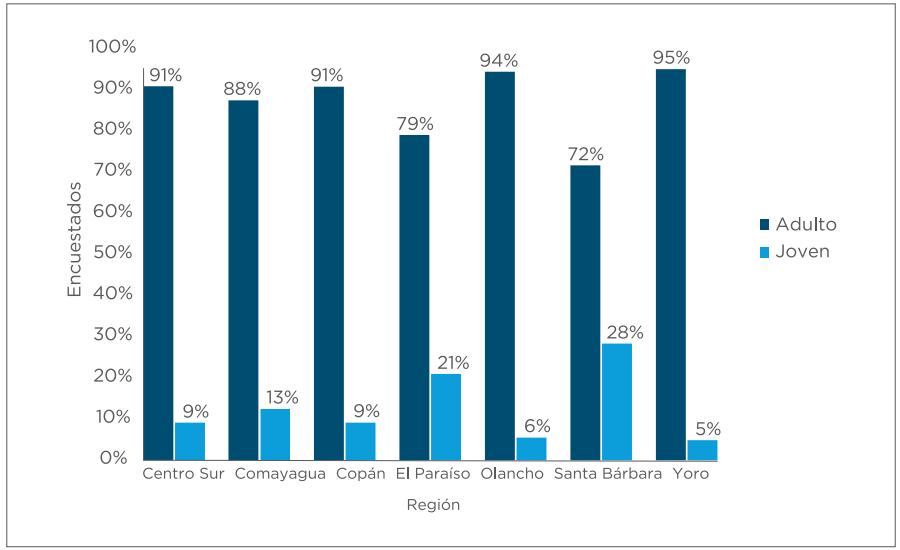
El cuadro 3.1.1 presenta la distribución porcentual de productores de la muestra, para cada región, según su área de producción de café. A nivel país, *la muestra presenta un 64% de productores pequeños. El área promedio para toda la muestra es de 7.2 manzanas. El promedio para unidades productivas grandes es de 96.7 mz, para medianas, de 12.2 mz, y pequeñas, 2.6 mz.*

Algunas regiones –Centro Sur, Santa Bárbara- no tienen representación de unidades productivas grandes, elemento que es consecuente con el parque cafetalero de dichas zonas. Las regiones con mayor concentración de productores pequeños son Santa Bárbara y Comayagua, con un 67% y un 66%, respectivamente. Cabe destacar que la proporción de productores medianos es considerablemente superior en la muestra de Honduras que en las de Guatemala y El Salvador.

Cuadro 3.1.1.
Honduras: distribución porcentual de unidades productivas por área de café, por región.



Cuadro 3.1.2.
Honduras: proporción de familias lideradas por personas jóvenes, por región.

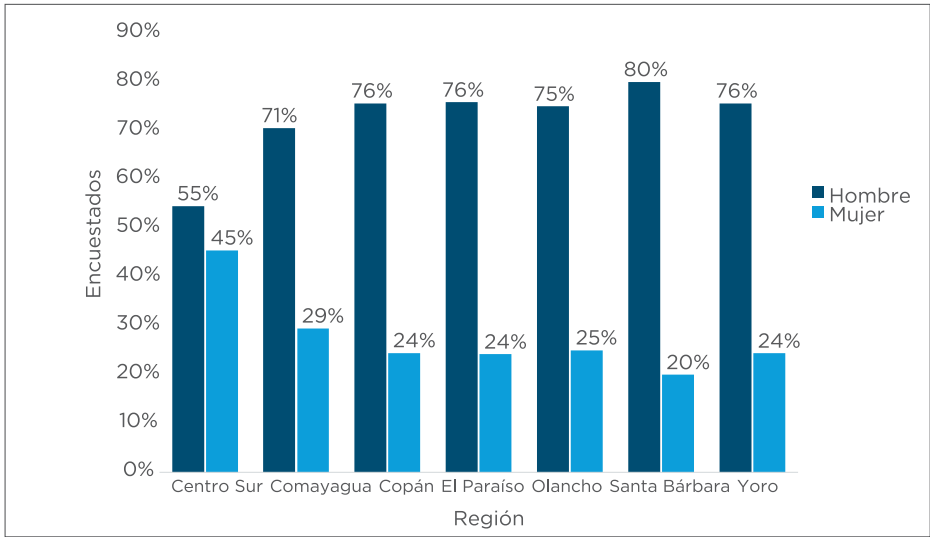


El siguiente cuadro muestra la distribución de la población caficultora joven, respecto al total encuestado en cada región. Se observa que la región con mayor proporción de jóvenes liderando unidades productivas es Santa Bárbara, con 28%, seguida de El Paraíso, y Comayagua, con 21% y 13%, respectivamente. *A nivel nacional, el porcentaje de jóvenes entrevistados asciende al 14%, por debajo de la meta de 20%, lo cual fue incluido en la colecta de datos en campo por algunas condiciones, como la migración.*

La distribución de respondientes que se auto perciben parte de un pueblo indígena se observa en el siguiente gráfico. *A nivel muestral, el 34% de las personas se percibe parte de un pueblo indígena.* Las mayores presencias relativas se concentran en Comayagua y Copán, con porcentajes de 50% y 46% de respuestas afirmativas, respectivamente. Es necesario señalar que, en algunas regiones (Santa Bárbara y Yoro), una proporción importante de entrevistados menciona no tener claridad sobre esta característica.

En promedio, un 25% de las personas entrevistadas son mujeres caficultoras. El cuadro 3.1.3. detalla la proporción de mujeres productoras, por cada región cafetalera. Por un lado, destaca la región Centro Sur, donde las productoras representan el 45% de la muestra. En contraste, la proporción es considerablemente menor en Santa Bárbara, con un 20%. *La edad promedio de las personas caficultoras en Honduras es de 48 años.*

Cuadro 3.1.3.
Honduras: distribución porcentual de jefes de familia, por género, por región.



Organización

También, se ha caracterizado el nivel de afiliación de las personas entrevistadas a distintos tipos de organizaciones de productores. *El 68% del total nacional asegura estar afiliado a alguna organización* (entidades de la economía social, gobernadas por los propios productores, con el propósito de colectivizar distintos elementos del modelo de negocio, para así generar una mejor posición competitiva). En la Tabla 3.1.1. se muestra que las regiones que con diferencia exhiben una mayor afiliación a organizaciones dentro de la muestra consultada son Centro Sur, con 91%, y Olancho, con 89%. Las regiones con un porcentaje menor son Santa Bárbara y Yoro, ambas con 59%.

Para mayor detalle, se ha distinguido la muestra de cada región por área en producción. La región con mayor porcentaje de productores pequeños organizados son la Centro Sur (91%) y Olancho (89%). A nivel de productores medianos, los mayores niveles de asociación se presentan en Olancho (100%) y en El Paraíso (84%).

Al caracterizar la afiliación a organizaciones, distinguiendo por género de la persona productora, se observan brechas considerables en algunas regiones. En la región Centro Sur, el 100% de las mujeres están organizadas, contra un 53% en Copán. En cuatro de las siete regiones (Comayagua, El Paraíso, Olancho y Yoro) el porcentaje de organización es similar entre hombres y mujeres (Ver Anexo III).

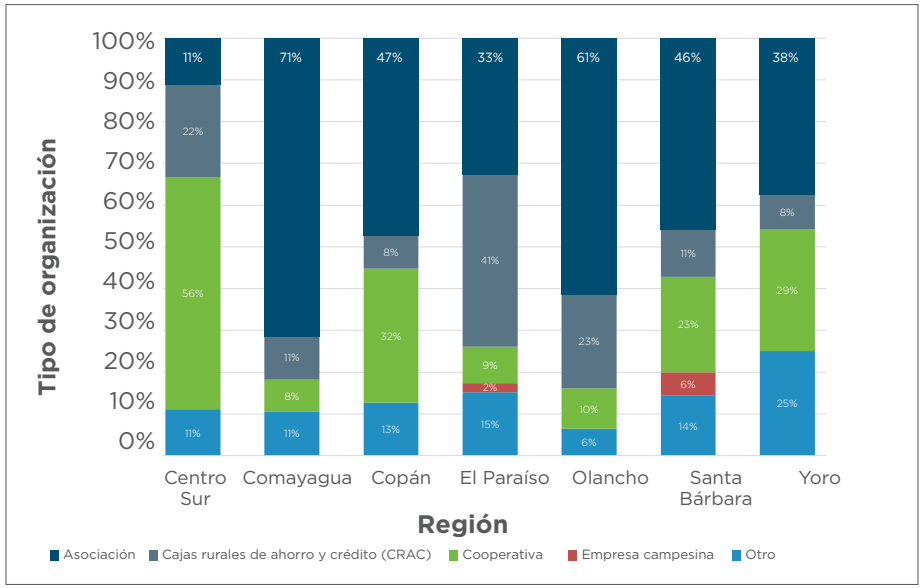
Al estudiar el tipo de organizaciones al que se encuentran afiliadas las personas productoras, se encontró que un 49.7% forman parte de una asociación, un 20.1% son afiliados a una cooperativa y un 16.1%, a cajas rurales de ahorro y crédito. El restante 14.1% pertenece a una empresa campesina o a otros tipos menos comunes de organización.

A nivel regional, se observa en el siguiente cuadro que las regiones con mayor afiliación a cooperativas son Centro Sur y Copán, con 56% y 32%, respectivamente. Destaca el 71% de productores afiliados de la Comayagua y el 61% de El Paraíso, que expresaron formar parte de una asociación.

Tabla 3.1.1.
Honduras: distribución porcentual de productores según afiliación a organización de productores, por región.

	Región							
Afiliado	Centro Sur	Comayagua	Copán	El Paraíso	Olancho	Santa Bárbara	Yoro	Total
NO	9.1%	40.2%	29.6%	25.8%	11.1%	40.9%	41.5%	32.3%
SÍ	90.9%	59.8%	70.5%	74.2%	88.8%	59%	58.5%	67.7%

Cuadro 3.1.4.
Honduras: distribución porcentual por tipo de organización de productores, según región.



Migración

La migración parece tener un impacto considerable en el país, puesto que un 19.3% de las familias encuestadas sufrió la migración de uno o más miembros, en el último año y medio. La siguiente tabla detalla el impacto para cada región, entre las que hay diferencias muy amplias. Solamente el 3.2% de los hogares en El Paraíso afirmaron que al menos una persona de su núcleo migró, mientras que el porcentaje asciende a 36.4% en la región Centro Sur.

La principal razón expresada por las personas entrevistadas sobre los motivos de migración de sus familiares es la falta de oportunidades económicas (48%), así como procurar mejores condiciones de vida (41%).

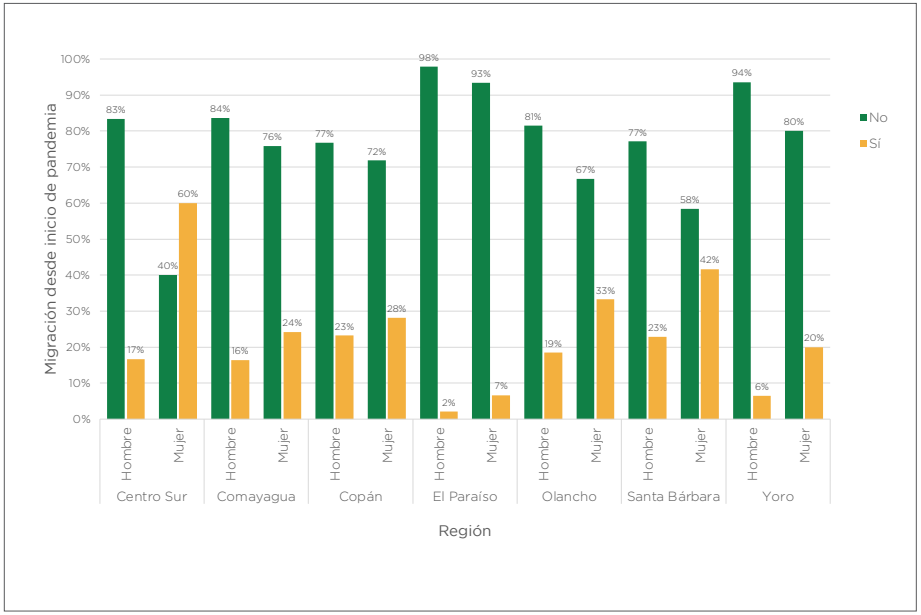
El 63% de los hogares que experimentaron migración en el período son liderados por hombres, mientras que un 36% por mujeres.

De los hogares entrevistados, un 86% de los hogares con personas migrantes en el período son liderados por adultos.

Tabla 3.1.2.
Honduras: porcentaje de hogares que experimentó migración durante la pandemia, por región.

Promedio nacional				19.3%		
Promedio regional						
Centro Sur	Comayagua	Copán	El Paraíso	Olancho	Santa Bárbara	Yoro
36.4%	18.8%	24.2%	3.2%	22.2%	27.9%	9.8%

Cuadro 3.1.5.
Honduras: distribución porcentual de familias con presencia de migración en el último año y medio, según género de cabeza de familia, por región.



El cuadro 3.1.5. denota un patrón donde, para las siete regiones, los hogares liderados por mujeres sufrieron migración en mayor proporción. Lo anterior en rangos que varían de un 60% en la región Centro Sur hasta un 7% en El Paraíso.

En cuanto al destino de la migración, se buscó identificar posibles diferencias dadas por la condición de juventud de la población. Esto bajo la hipótesis de que las personas jóvenes tendrían menor arraigo a su núcleo y a su oficio. Se encontró que, con la excepción de la región Centro Sur, en las demás seis regiones hay presencia de migración a lo interno del país. Para todas las regiones, la proporción de migrantes con más de 30 años es mayoritaria, la migración de jóvenes al exterior destaca en El Paraíso (50%) y Centro Sur (25%) (Ver Anexo III).

Seguridad alimentaria

Para caracterizar una línea base de la situación de las familias respecto a su seguridad alimentaria, se recurrió a la estimación de la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES, por sus siglas en inglés), a nivel país. El sistema de la escala FIES es, actualmente, el único método de evaluación de la seguridad alimentaria de hogares o individuos que garantiza la comparabilidad de las medidas, gracias a la posibilidad de calibrarlas con un estándar de referencia global. Es el instrumento oficial utilizado por la FAO para producir estimaciones de la prevalencia de la inseguridad alimentaria en el contexto del monitoreo de la Meta 2.1 de los ODS.

La prevalencia de inseguridad alimentaria para los caficultores del país de Honduras fue estimada con base en la totalidad de la muestra de 390 familias caficultoras de siete regiones cafetaleras del país.

El análisis expuesto en la Tabla 3.1.3. arroja que, *de cada 100 hogares de caficultores de Honduras, 14 de ellos se han*

enfrentado a incertidumbre en cuanto a su capacidad para obtener alimento, se han visto obligados a aceptar menos calidad o cantidad en los alimentos que consumen.

Así mismo, *de cada 100 hogares de caficultores, 1 de ellos suele quedarse sin alimentos y, en los casos más severos, han pasado uno o varios días sin comer.*

Tabla 3.1.3.
Honduras: prevalencia de inseguridad alimentaria de caficultores de Honduras

	Prevalencia inseguridad alimentaria moderada-grave (IAmod+sev)	Prevalencia inseguridad alimentaria grave (IAsev)
Inseguridad alimentaria para hogares de caficultores de Honduras	14.08 (+/- 0.28)	1.00 (+/- 0.07)

Nota: Estos datos son una referencia solamente, ya que, por la cantidad de familias encuestadas por cada una de las regiones (que no se sobrepasan las 250 encuestas por región), no se puede realizar un análisis más profundo tomando en cuenta la metodología en términos de nivel de confianza de las preguntas asociadas a la escala FIES.

Es relevante comparar este hallazgo contra la estimación consignada por FAO en sus "Food Security Indicators" de 2020. En este repositorio, asignan un porcentaje de inseguridad alimentaria moderada o grave a nivel nacional para Honduras de 55% entre 2017 y 2019, y un 23.9% inseguridad alimentaria grave en el mismo período. Con estos indicadores comparables es posible afirmar que las familias caficultoras parecen tener una mejor condición de seguridad alimentaria en comparación con la media nacional.

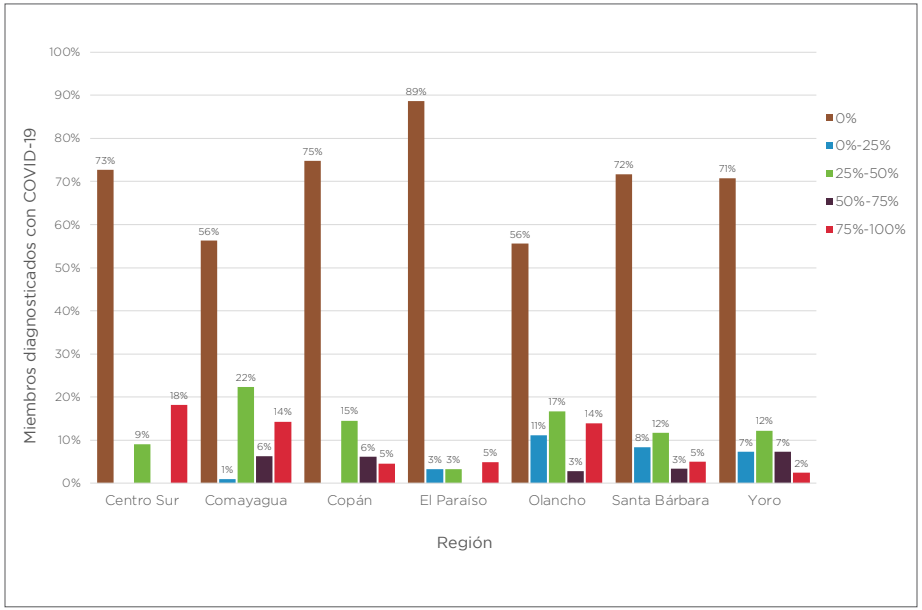
COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

La disponibilidad de información oportuna, veraz e inclusiva se considera un factor clave en la gestión de la pandemia como situación sanitaria. Algunos factores de la estructura sectorial podrían propiciar un mayor acceso a este tipo de información para las familias cafetaleras. *Entre los respondientes, solamente un 20% afirmó no haber recibido algún tipo de información sobre el COVID-19.* A su vez, el 97% de respondientes afirmó creer que el COVID-19 existe.

Impacto a nivel familiar

En cuanto a contagios, *el 30.3% de hogares entrevistados afirma haber tenido al menos un caso positivo en el período estudiado.* Al detallar por región, se observa que las regiones donde los entrevistados reportan mayor nivel de contagio son Comayagua y Olancho, donde un 44% de las familias tuvo al menos un contagio. En tanto, solo el 11% de las familias de El Paraíso mencionó verse afectada. Salvo en la región Centro Sur (donde un 18% aseguró tener contagios en el 75% al 100% de su familia), en la mayoría de las regiones el virus afectó entre el 25% y el 50% de las personas de la familia.

Cuadro 3.2.1.
Honduras: porcentaje de familias con contagios de COVID-19 en su núcleo familiar, según porcentaje de afectación, por región.



Se consultó a las familias respecto al impacto económico (gastos incrementales) para mantener protocolos de prevención ante el COVID-19. Según la Tabla 3.2.1., en Honduras, el 14% expuso no haber realizado gastos adicionales, mientras que un 53% gastó en promedio entre 1 y350 lempiras al mes por este rubro.

Tabla 3.2.1.
Honduras: distribución porcentual de familias según rango de gasto mensual promedio por prevención ante el COVID-19, en lempiras

No hay	L. 1-350	L. 350-600	L. >600
14%	53%	23%	11%

Entre las personas que afirmaron tener casos positivos en su familia, el 21% mencionó haber incurrido en gastos en el orden de entre 1 y 3500 lempiras durante la pandemia. Un 11% gastó más de 16 000 lempiras.

Tabla 3.2.2.
Honduras: distribución porcentual de familias según rango de gasto por enfermedad COVID-19, en lempiras, desde el inicio de la pandemia

No hay	L. 1-3,500	L. 3500-16 000	L. >16 000
56%	21%	12%	11%

En cuanto al avance de la vacunación, a nivel nacional, *el 67% de las personas afirma que ellos y su núcleo familiar mayor de 18 años han recibido las dos dosis*; el 14%, una dosis y el restante 18%, ninguna (Ver Tabla 3.2.3.). Esto es superior al promedio nacional de 42%, según Our World in Data (s.f. c). Para todos los países del estudio, es importante tener en cuenta la mayor edad promedio de las personas caficultoras a la hora de contrastar este dato con las estadísticas nacionales.

El avance evidencia diferencias entre regiones: Centro Sur y Copán tienen los mayores porcentajes de segunda dosis, con 64% y 58%, respectivamente. El Paraíso es la región con mayor proporción de no vacunados, con un 49%.

Tabla 3.2.3.
Honduras: porcentaje de vacunación en las familias caficultoras, según avance en el esquema COVID-19 en su núcleo, por región.

Región	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
Centro Sur	79%	18%	3%
Comayagua	69%	16%	14%
Copán	76%	11%	13%
El Paraíso	48%	19%	33%
Olancho	59%	15%	26%
Santa Bárbara	67%	13%	20%
Yoro	66%	13%	22%
Promedio nacional	67%	14%	18%

Si se segmenta la población de las familias por género de la cabeza de familia, se observan coberturas similares en el cumplimiento del esquema de vacunación (Ver Anexo III).

La siguiente tabla muestra que la brecha entre población adulta y joven respecto a porcentaje con esquema de vacunación con segunda dosis es clara y aún mayor que en Guatemala. Un 70% versus 46% de jóvenes con la segunda dosis. De todas formas, se debe contextualizar este resultado a la luz de las prioridades de vacunación por edades desarrollada por las autoridades sanitarias.

Tabla 3.2.4.
Honduras: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según avance en el esquema, por juventud.

Grupo	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
Adulto	70%	13%	17%
Joven	46%	27%	28%

Se considera importante señalar que, a nivel nacional, el 87% de las familias de la muestra afirmó confiar en la vacunación contra el COVID-19.

El 82,4% de las familias a nivel nacional sufrió algún tipo de impacto social por causa del COVID-19. Para Honduras, la siguiente tabla muestra que los principales impactos de la pandemia mencionados por las familias consultadas son la caída en los ingresos familiares (55% de menciones a nivel nacional) y la asistencia escolar limitada o nula (54% a nivel país). Destaca que, en Honduras, el 14% de quienes manifestaron haber tenido impactos a nivel familiar expresaron el fallecimiento de un familiar.

Tabla 3.2.5.
Honduras: principales impactos por causa del COVID-19 en las familias, a nivel nacional (respuesta múltiple)[15].

No hay impactos	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
17%	14%	39%	18%	54%	55%	7%	4%

Las afectaciones a la salud fueron más citadas en las familias de Olancho, Centro Sur y Comayagua (cerca o sobre 50% de menciones) (Ver Tabla 3.2.6.). *El 3.5% de la muestra afirma haber sufrido impactos debido a la pérdida de empleo*.

Tabla 3.2.6.
Honduras: principales impactos por causa del COVID-19 en las familias, por región (respuesta múltiple).

Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
Centro Sur	36%	55%	18%	64%	55%	0%	0%
Comayagua	21%	49%	18%	57%	57%	9%	1%
Copán	11%	33%	14%	52%	50%	8%	8%
El Paraíso	6%	31%	34%	45%	52%	8%	2%
Olancho	11%	50%	11%	53%	44%	6%	8%
Santa Bárbara	11%	28%	18%	57%	69%	2%	2%
Yoro	12%	46%	12%	54%	59%	10%	0%

Si se segmenta la muestra por género de cabeza de familia se tiene que, en todas las regiones, el principal impacto para las mujeres caficultoras es a nivel de los ingresos familiares, mientras que la asistencia escolar limitada es la principal afectación en los hogares liderados por hombres, en cuatro de las siete regiones. Por otro lado, la falta de disponibilidad de alimentos fue mencionada con una frecuencia importante (más del 30%) en varias regiones, pero con diferencias entre ambos géneros (Ver Anexo III).

15 En aquellas tablas en cuyo título se menciona "respuesta múltiple", los porcentajes de cada respuesta deben interpretarse como el porcentaje de frecuencia de menciones de cada opción, por parte del total de respondientes. Por ende, son porcentajes independientes que no se pueden totalizar (sumar 100%) para cada región.

Al aislar los distintos impactos por grupos etarios no se observa un patrón consistente de vulnerabilidad o tipo de impacto entre las distintas regiones. Sin embargo, sí son de destacar afectaciones puntuales, particularmente en los hogares jóvenes: un 100% de los hogares jóvenes en Olancho afirmaron tener afectaciones a la salud, mientras que un 100%, 71% y 69% de familias jóvenes de Centro Sur, Santa Bárbara y El Paraíso, respectivamente, confirmaron tener reducción de ingresos familiares (Ver Anexo III).

Impacto del COVID-19 en la unidad productiva

El 92.5% de caficultores a nivel nacional afirmó haber tenido al menos un impacto por el COVID-19 a nivel de unidad productiva. A escala nacional, la Tabla 3.2.7. expone que la reducción en el precio del café y la dificultad de acceso a mano de obra fueronlos impactos más mencionados a nivel de unidad productiva (56% y 53%, respectivamente).

Tabla 3.2.7.
Honduras: principales impactos en la unidad productiva por causa del COVID-19 a nivel nacional (respuesta múltiple).

Precios del café	56%
Dificultad en acceso a mano de obra	53%
Reducción de ingresos	37%
Pérdida en productividad	36%
Financiamiento	23%
Atrasos en los pagos del café entregado	14%
Cambios en los planes de manejo de la finca	12%
Limitado acceso a asistencia técnica/capacitaciones	9%
Cambio en modalidad de asistencia técnica/capacitaciones	9%
No hay impactos	7%
Abandono de unidad productiva	3%
Otros	1%

Se determinó que el principal impacto en cinco de las siete regiones de Honduras tuvo que ver con el precio del café (Tabla 3.2.8.). En Comayagua y Olancho el acceso a la mano de obra fue mencionado como el primer impacto, pero fue relevante en todas las zonas, al igual que la pérdida en productividad.

Tabla 3.2.8.
Honduras: principales impactos en la unidad productiva por causa del COVID-19 por región (respuesta múltiple).

	Región						
Impacto mencionado	Centro Sur	Comayagua	Copán	El Paraíso	Olancho	Santa Bárbara	Yoro
Pérdida en productividad	36%	32%	42%	31%	42%	36%	29%
Precios del café	91%	41%	56%	74%	58%	56%	56%
Atrasos en los pagos del café entregado	27%	14%	9%	10%	3%	18%	37%
Reducción de ingresos	45%	40%	28%	48%	19%	44%	44%
Financiamiento	18%	33%	18%	27%	19%	15%	17%
Dificultad en acceso a mano de obra	55%	55%	56%	48%	61%	51%	39%
Cambios en los planes de manejo de la finca	18%	13%	13%	10%	11%	13%	5%
Abandono de unidad productiva	0%	3%	2%	0%	8%	7%	5%
Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	0%	5%	12%	8%	6%	10%	12%
Cambio en modalidad de asistencia técnica/capacitaciones	0%	8%	11%	10%	8%	8%	10%
Otros	0%	1%	1%	2%	0%	0%	0%

Los impactos a nivel de finca se aislaron por género de la persona cabeza de familia. Así, se encontró que, si bien la reducción de precios y acceso a mano de obra presentan menciones similares entre géneros, las mujeres productoras expresan más la pérdida en productividad, particularmente en cinco de las siete regiones.

Los principales impactos mencionados por las personas entrevistadas son los mismos, tanto en organizados como en no organizados. La principal diferencia encontrada es que, para la mayoría de las regiones, el impacto en reducción del precio del café es relativamente menor en productores organizados.

Al analizar los impactos a nivel de finca según el tamaño, el principal hallazgo radica en la multiplicidad de efectos importantes señalados por los productores grandes. En algunas regiones, como Comayagua y El Paraíso, un 100% de productores grandes menciona impacto en su acceso a financiamiento, mientras que en tres regiones (Comayagua, El Paraíso y Olancho) se identificó el cambio en la modalidad de asistencia técnica como un impacto ampliamente citado por este subgrupo (Ver Anexo III).

Al segmentar la muestra según nivel de dependencia del cultivo del café (son dependientes si más del 50% de su ingreso proviene del café), se encuentran similitudes generales en los principales impactos. El único hallazgo es que, de las familias dependientes, una mayor proporción (entre el 27% y el 31%, en varias regiones) afirmó haber enfrentado reducción de ingresos por cultivos, mientras que en los no dependientes fue más frecuente la mención de pérdida en productividad.

Se encontraron diferencias entre las regiones en *el 52% de familias a nivel nacional que afirmaron haber tenido dificultades por disponibilidad de mano de obra,* siendo el mayor costo y la dificultad de movilización de trabajadores las principales limitantes, según la Tabla 3.2.9.

Tabla 3.2.9.
Honduras: principales factores que afectaron la disponibilidad de mano de obra por efecto del COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Mayor costo de la mano de obra	Dificultad en la movilización de trabajadores	Incumplimiento de protocolos de seguridad por parte de los trabajadores	Otro
78%	64%	26%	14%

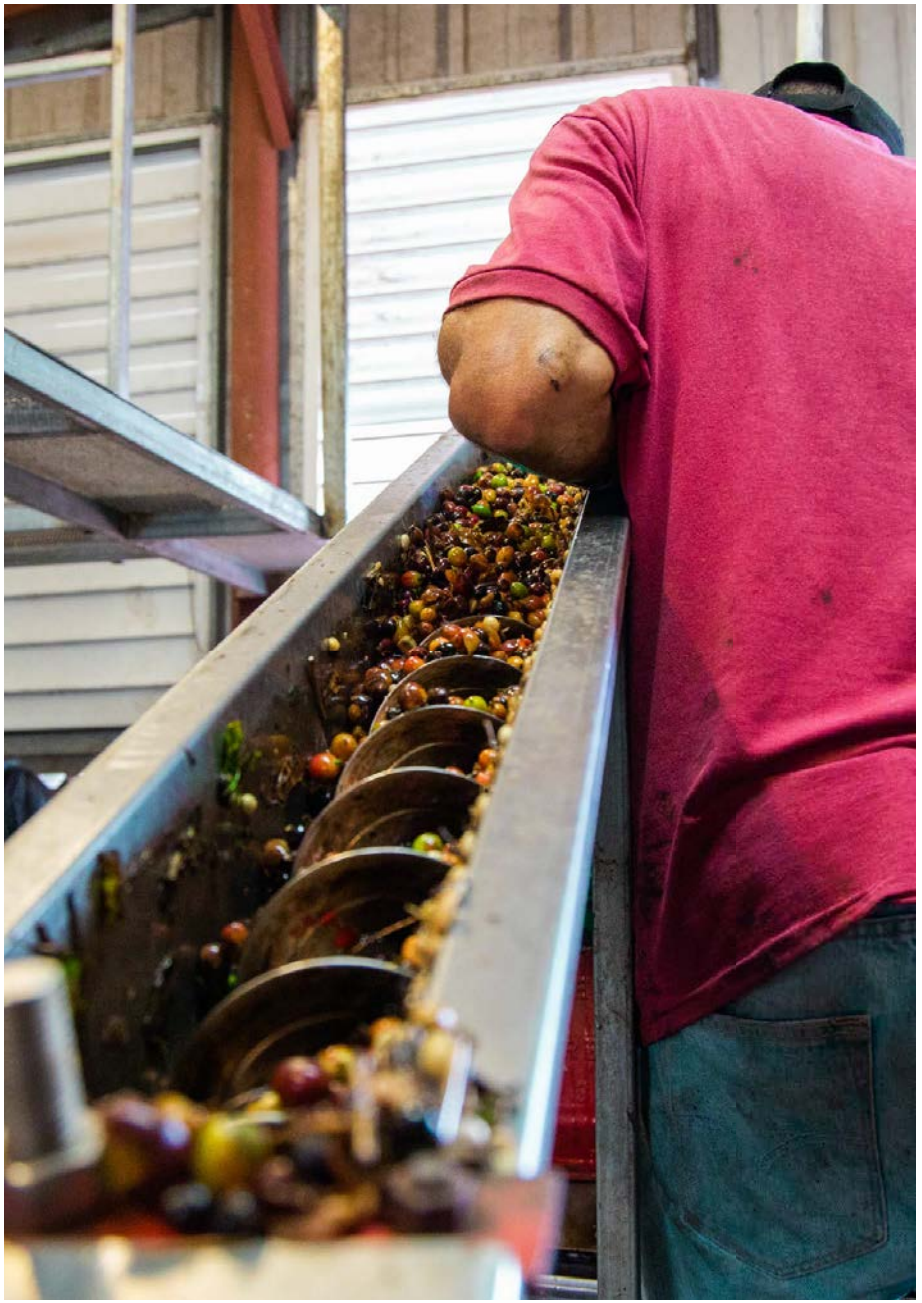
Como se muestra en la Tabla 3.2.10., en seis de las siete regiones (excepto El Paraíso) el principal factor que afectó la disponibilidad de mano de obra fue el mayor costo de esta. El segundo factor más mencionado fue la dificultad en la movilización de los trabajadores, con porcentajes entre 19% (Yoro) y 83% (en El Paraíso). De igual forma, se expone que el incumplimiento de protocolos por parte de los trabajadores parece haber afectado de manera más relevante en Centro Sur y en El Paraíso.

Así mismo, destaca que el factor más mencionado por productores pequeños y medianos fue el costo de contratación, mientras que la movilización fue el más relevante para las unidades grandes, aunque en porcentajes muy cercanos (38%, 35% y 35%, respectivamente). (Ver Anexo III.)

Tabla 3.2.10.
Honduras: principales factores que afectaron la disponibilidad de mano de obra por efecto del COVID-19, por región (respuesta múltiple).

Región	Mayor costo de la mano de obra	Dificultad en la movilización de trabajadores	Incumplimiento de protocolos de seguridad por parte de los trabajadores	Otro
Centro Sur	100%	50%	50%	0%
Comayagua	76%	73%	26%	7%
Copán	87%	59%	29%	16%
El Paraíso	60%	83%	40%	0%
Olancho	71%	57%	14%	19%
Santa Bárbara	77%	68%	13%	45%
Yoro	81%	19%	13%	6%

Siempre en el ámbito de impactos a la actividad productiva, se consultó a las familias en qué actividades de su plan de manejo de cultivo se vieron obligadas a efectuar cambios como consecuencia de la pandemia. El 12% de los respondientes (56 observaciones) mencionó haber realizado cambios a su plan de manejo como producto de la pandemia, siendo la fertilización la actividad con más menciones con 59% (ver siguiente Tabla)[16].



16 Estimación realizada con base en respuestas del 12% de los respondientes que afirmó haber realizado cambios en el plan de manejo.

Tabla 3.2.11.
Honduras: actividades de manejo más impactadas por el COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Fertilización	Podas de sombra	Renovación	Aplicación de plaguicidas	Limpias	Cosecha	Inversión en maquinaria o equipo
59%	36%	27%	27%	41%	20%	4%

Al segmentar por tamaño de unidad productiva, se observó que un rubro considerablemente impactado en unidades medianas y pequeñas fue la fertilización (63% y 58%, respectivamente, ver siguiente tabla)[17]. Las unidades grandes expusieron mayor afectación en actividades intensivas en mano de obra, como las podas, la renovación y las limpias.

Tabla 3.2.12.
Honduras: actividades de manejo más impactadas por el COVID-19, por región (respuesta múltiple).

Tamaño productor	Fertilización	Podas de sombra	Renovación	Aplicación de plaguicidas	Limpias	Cosecha	Inversión en maquinaria o equipo
Grande	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%
Mediano	63%	46%	29%	29%	38%	17%	4%
Pequeño	58%	26%	23%	26%	42%	23%	3%

El 80% de los respondientes a nivel nacional afirma haber recibido algún tipo de apoyo de parte de instituciones o la cadena de valor para aliviar los efectos de la pandemia. En general, el principal apoyo recibido por las familias productoras para paliar efectos de la pandemia fue medicamentos e implementos asociados.

17 Basada en 56 observaciones que afirmaron haber realizado cambios en su plan de manejo.

Así mismo, en todas las regiones se evidencia la provisión de capacitaciones e información, sin un patrón marcado de acceso según género. En tercer lugar, se visualiza la entrega de víveres, que los hombres mencionan con porcentajes altos en cinco de las siete regiones, mientras que las caficultoras mencionan dicho apoyo en cuatro de ellas (principalmente en Comayagua) (Ver Anexo III).

En la siguiente Tabla se observa que, a nivel nacional, el 56% de quienes afirmaron recibir apoyo citó al Gobierno como una fuente relevante, y un 54%, al IHCAFÉ.

Tabla 3.2.13.
Honduras: origen del apoyo recibido ante impactos del COVID-19 a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguna	20%
Gobierno	56%
ONG	11%
Organizaciones de productores	17%
Iniciativa privada	6%
Institutos de café	54%
Iglesia	7%
Otra	0%

La tabla 3.2.14. permite observar que las organizaciones sí tuvieron un rol brindando asistencia o apoyo a las familias, con menciones de entre 11% y 47% en los productores organizados. También fueron relevantes para productores no organizados, particularmente en Olancho (50% de menciones).

Tabla 3.2.14.
Honduras: origen del apoyo recibido ante impactos del COVID-19, según afiliación a organizaciones, por región (respuesta múltiple).

Afiliado	Regional	Gobierno	ONG	Organizaciones de productores	Iniciativa privada	Institutos de café	Iglesia
No	Centro Sur	100%	0%	0%	0%	100%	0%
	Comayagua	51%	9%	2%	2%	40%	11%
	Copán	44%	8%	5%	8%	74%	0%
	El Paraíso	56%	19%	6%	6%	38%	6%
	Olancho	50%	0%	50%	0%	75%	0%
	Santa Bárbara	32%	0%	4%	4%	52%	0%
	Yoro	88%	6%	0%	29%	35%	6%
Sí	Centro Sur	90%	10%	20%	10%	100%	20%
	Comayagua	61%	9%	24%	5%	40%	3%
	Copán	46%	7%	23%	4%	60%	7%
	El Paraíso	76%	35%	22%	11%	41%	15%
	Olancho	59%	13%	47%	3%	88%	9%
	Santa Bárbara	50%	11%	11%	11%	61%	6%
	Yoro	71%	4%	17%	0%	38%	4%

Al analizar el apoyo recibido según el género de cabeza de familia se obtuvo porcentajes de mención similares para medicamentos y capacitaciones o información, que constituyen los principales rubros considerados por las familias de Honduras.

En dos regiones (Olancho y Santa Bárbara) un 25% de las mujeres mencionó haber recibido bonos, lo que constituye el porcentaje más alto de menciones entre ambos géneros, para todas las regiones.

Respuesta de las familias a los impactos mencionados

El 44% de las familias caficultoras implementó alguna medida como respuesta a los impactos del COVID-19[18]*.* A nivel nacional (Ver Tabla 3.2.15.), el 30% de las personas respondientes citó la diversificación de cultivos como una de sus acciones, seguida por iniciar un emprendimiento (15%).

Tabla 3.2.15.
Honduras: principales respuestas de las familias ante impactos del COVID-19, según juventud, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguna, mi situación económica no fue afectada	31%
Ninguna, aún estoy buscando una opción para mejorar la situación	25%
Diversificación de cultivo	30%
Iniciar emprendimiento	15%
Empleo permanente o temporal	10%
Iniciar capacitación o estudios	2%
Préstamo para respuesta al evento	6%
Venta de bienes	6%
Otro	2%

18 De acuerdo con las opciones de respuesta para la pregunta realizada, el restante 56% se divide entre quienes afirmaron no haber tenido impactos significativos y quienes -afectados- aún estaban en busca de medidas para mejorar su situación.

En la Tabla 3.2.16. se observan las diferencias en acciones implementadas, según la región y el grupo etario de la persona cabeza de familia. Al segmentar las medidas de respuesta por grupo etario se reflejó una diferencia, ya que la medida de emprender fue más usada en adultos que en familias lideradas por jóvenes, quienes se decantaron más por buscar empleo.

Tabla 3.2.16.
Honduras: principales respuestas de las familias ante impactos del COVID-19, según juventud, por región (respuesta múltiple).

	Región	Diversificación de cultivo	Iniciar emprendimiento	Empleo permanente o temporal	Iniciar capacitación o estudios	Préstamo para respuesta al evento	Venta de bienes	Otro
Adulto	Centro Sur	20%	70%	10%	0%	10%	0%	0%
	Comayagua	33%	10%	10%	2%	5%	9%	3%
	Copán	18%	13%	10%	1%	3%	5%	3%
	El Paraíso	41%	12%	10%	2%	8%	0%	0%
	Olancho	35%	15%	0%	0%	0%	9%	0%
	Santa Bárbara	41%	25%	9%	2%	21%	7%	0%
	Yoro	41%	15%	5%	3%	0%	8%	0%
Joven	Centro Sur	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%
	Comayagua	29%	14%	14%	0%	7%	7%	7%
	Copán	8%	8%	8%	8%	0%	17%	0%
	El Paraíso	39%	0%	8%	0%	8%	0%	0%
	Olancho	50%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
	Santa Bárbara	29%	6%	29%	12%	12%	0%	6%
	Yoro	0%	50%	50%	0%	0%	0%	0%

Cambio y variabilidad climática: impacto y respuesta

A nivel nacional, *un 97% de las personas caficultoras cree que el cambio climático provoca algún impacto en su actividad productiva.*

Se consultó a las familias por su percepción de impactos del cambio climático en distintas variables clave para la sostenibilidad del cultivo. La siguiente tabla expone que, a escala nacional, el 87% menciona como impacto del cambio climático el aumento de plagas y enfermedades, mientras un 65% cita un cambio en la producción de café.

Tabla 3.3.1.
Honduras: principales impactos del cambio climático en la caficultura percibidos por las personas productoras, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Cambio en la altura ideal para la producción del café	38%
Cambio en la calidad del café	58%
Cambio en la producción de café	65%
Mayor cantidad de plagas y enfermedades	87%

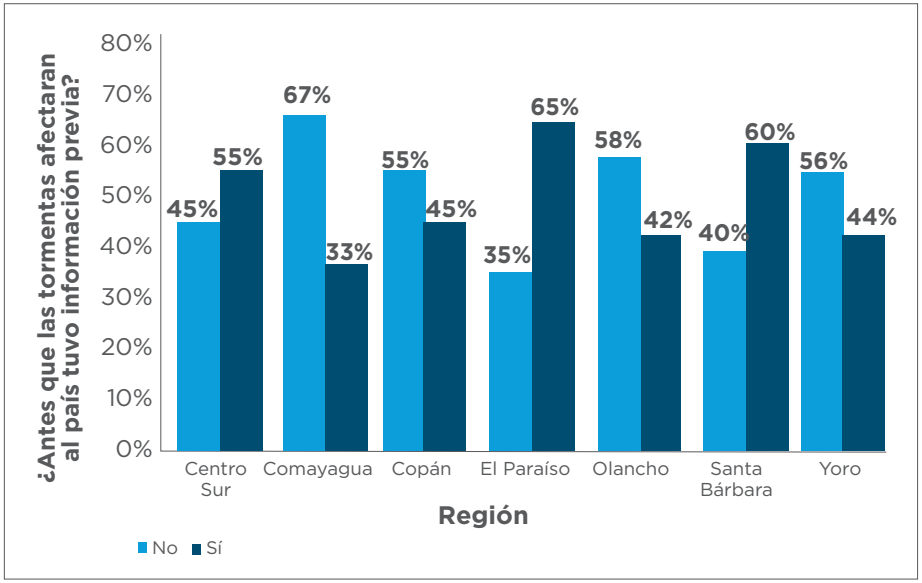
En la siguiente tabla destaca que, en la mayoría de las regiones, se mencionó ampliamente un cambio percibido en la calidad del grano. En cuatro regiones (Copán, El Paraíso, Olancho y Yoro) productores grandes hicieron referencia al cambio en la altura ideal para la producción.

Tabla 3.3.2.
Honduras: principales impactos del cambio climático en la caficultura percibidos por las personas productoras, por región (respuesta múltiple).

Tamaño productor	Región	Cambio en la altura ideal para la producción del café	Cambio en la calidad del café	Cambio en la producción de café	Mayor cantidad de plagas y enfermedades
Grande	Comayagua	0%	100%	100%	100%
	Copán	100%	50%	50%	100%
	El Paraíso	100%	0%	0%	100%
	Olancho	100%	0%	100%	0%
	Yoro	100%	100%	100%	100%
Mediano	Centro Sur	25%	100%	100%	100%
	Comayagua	27%	24%	62%	89%
	Copán	54%	72%	59%	96%
	El Paraíso	46%	75%	83%	83%
	Olancho	25%	50%	75%	83%
	Santa Bárbara	53%	58%	84%	95%
	Yoro	29%	64%	71%	79%
Pequeño	Centro Sur	29%	71%	86%	71%
	Comayagua	27%	54%	59%	79%
	Copán	40%	65%	59%	83%
	El Paraíso	36%	67%	64%	83%
	Olancho	30%	52%	61%	91%
	Santa Bárbara	34%	50%	61%	92%
	Yoro	54%	54%	71%	100%

El 47% de los hogares entrevistados afirmó recibir información oportuna sobre las tormentas Eta y Iota. El Cuadro 3.3.1 exhibe que las regiones que reflejan un mayor acceso a este tipo de información son El Paraíso (65%) y Santa Bárbara (61%). En contraste, solo el 33% de las familias de Comayagua aseguró contar con información previa.

Cuadro 3.3.1.
Honduras: cobertura de información previa a las tormentas tropicales, por región.



El mismo 47% fue alertado por un sistema de alerta temprana. El alcance de dichos sistemas parece variar según la región. En las regiones Centro Sur y El Paraíso se hallaron las mayores coberturas, con 71% y 64% de personas alertadas por estos mecanismos. En contraste, el alcance en Olancho y Comayagua fue de 31% y 33%, respectivamente (Ver Anexo III).

Impacto de las tormentas

Un 75% de la población entrevistada afirmó haber sufrido uno o varios impactos producto de las tormentas Eta y Iota, a nivel social o familiar. El principal impacto reportado en todas las regiones fueron afectaciones en la infraestructura comunitaria, con un 67% de referencia a nivel nacional. En segundo lugar, se encontraron los daños a los servicios públicos (agua, electricidad, etc.) con un 41% de menciones (Ver Tabla 3.3.3.).

Tabla 3.3.3.
Honduras: principales impactos enfrentados a nivel familiar por causa de las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

No hay impactos	25%
Afectaciones en la salud	13%
Infraestructura de la vivienda	21%
Infraestructura comunitaria (vías y deslizamientos)	67%
Daños a los servicios de agua, electricidad, telefonía, otros	41%

El 31% de las familias de Olancho mencionó afectación a su vivienda, así como un 34% en Santa Bárbara, siendo las regiones con más menciones para este impacto (Ver Tabla 3.3.4.). El patrón de impactos reportados fue similar al segmentar la muestra con base en el género de la cabeza de familia.

Tabla 3.3.4.
Honduras: principales impactos enfrentados a nivel familiar por causa de las tormentas Eta e Iota, por región (respuesta múltiple).

Región	Afectaciones en la salud	Infraestructura de la vivienda	Infraestructura comunitaria (vías y deslizamientos)	Daños a los servicios de agua, electricidad, telefonía, otros
Centro Sur	27%	9%	45%	27%
Comayagua	10%	21%	65%	34%
Copán	8%	11%	63%	37%
El Paraíso	26%	24%	71%	27%
Olancho	19%	31%	50%	19%
Santa Bárbara	10%	34%	84%	75%
Yoro	20%	29%	80%	63%

En cuanto a impactos percibidos *a nivel de unidad productiva, un 85% de las familias reporta algún tipo de impacto por las tormentas.* Como se muestra en la siguiente tabla, las afectaciones en cultivos (incluyendo el café) y los daños a la infraestructura vial son los principales impactos relacionados con la unidad productiva, a nivel nacional (67% de referencias para ambos impactos).

Tabla 3.3.5.
Honduras: principales impactos percibidos en la unidad productiva por causa de las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

No hay impactos	15%
Afectaciones en cultivos	67%
Afectaciones pecuarias	7%
Daños en Infraestructura de proceso	19%
Daños en Infraestructura vial	67%

Las mayores afectaciones a cultivos se reportaron en Santa Bárbara, Yoro y Olancho. La infraestructura vial evidenció mayores impactos en Yoro y Santa Bárbara, pero con altos porcentajes de menciones en las demás regiones (Ver Tabla 3.3.6.). El patrón de impactos fue muy similar al filtrar las respuestas según el tamaño de la unidad productiva y por género.

Tabla 3.3.6.
Honduras: principales impactos percibidos en la unidad productiva por causa de las tormentas Eta e Iota, por región (respuesta múltiple).

Región	Afectaciones en cultivos	Afectaciones pecuarias	Daños en infraestructura de proceso	Daños en infraestructura vial
Centro Sur	55%	18%	9%	55%
Comayagua	63%	4%	16%	69%
Copán	55%	8%	22%	62%
El Paraíso	66%	0%	13%	58%
Olancho	72%	6%	11%	64%
Santa Bárbara	87%	13%	30%	79%
Yoro	85%	5%	22%	83%

Ayuda recibida para mitigar los impactos de las tormentas

A nivel nacional, la siguiente tabla muestra que *un 80% de las familias afectadas*[19] *recibió algún tipo de apoyo para paliar los efectos sociales de las tormentas.* La provisión de medicamentos, vacunas y similares (52%) y la capacitación o información tras la ocurrencia de las tormentas (22%) son las principales formas de ayuda que las familias mencionan haber recibido para gestionar los impactos de las tormentas, a nivel nacional.

Tabla 3.3.7.
Honduras: naturaleza de las ayudas o apoyo recibido por las familias para mitigar los impactos de las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguno	20%
Víveres	20%
Financiamiento	2%
Medicamentos, vacunas y kits preventivos	52%
Capacitaciones o información	22%
Gestión de proyectos	11%
Bonos	12%
Otros	3%

Según la región, la provisión de medicamentos y similares alcanzó al 82% de la muestra en la región Centro Sur, bajando hacia un 35% en Yoro (Ver Tabla 3.3.8.).

19 Basado en 271 (60%) observaciones que contestaron esta pregunta. 54 familias no recibieron apoyo (271*20% = 54 observaciones).

Tabla 3.3.8.
Honduras: naturaleza de las ayudas o apoyo recibido por las familias para mitigar los impactos de las tormentas Eta e Iota, por región (respuesta múltiple).

Región	Víveres	Financiamiento	Medicamentos, vacunas y kits preventivos	Capacitaciones o información	Gestión de proyectos	Bonos	Otros
Centro Sur	0%	0%	89%	22%	0%	33%	0%
Comayagua	25%	0%	35%	23%	9%	18%	2%
Copán	17%	5%	62%	21%	15%	4%	4%
El Paraíso	12%	2%	44%	17%	10%	15%	0%
Olancho	9%	0%	53%	28%	3%	9%	3%
Santa Bárbara	41%	3%	55%	17%	7%	17%	10%
Yoro	35%	0%	61%	35%	22%	13%	0%

A nivel nacional, destaca el apoyo brindado por la institucionalidad sectorial de Honduras ante estos eventos, ya que fue mencionado en porcentajes altos (74% en Olancho y 13% en Santa Bárbara) en todas las regiones productoras, por aquellas familias que afirmaron recibir ayudas (Ver siguiente Tabla).

Tabla 3.3.9.
Honduras: distribución porcentual de menciones de organizaciones que brindaron apoyo a las familias ante las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguna	57%
Gobierno	24%
ONG	7%
Organizaciones de productores	11%
Iniciativa privada	5%
Institutos de café	22%
Iglesia	4%
Otra	2%

La siguiente tabla presenta que el apoyo de los entes de Gobierno también resultó relevante (hasta un 35% en Yoro). En Olancho y Centro Sur, el apoyo de organizaciones de productores fue percibido por porcentajes importantes de productores (53% y 33%, respectivamente). Al filtrar la muestra por afiliación a organizaciones no se encontró un patrón a destacar.

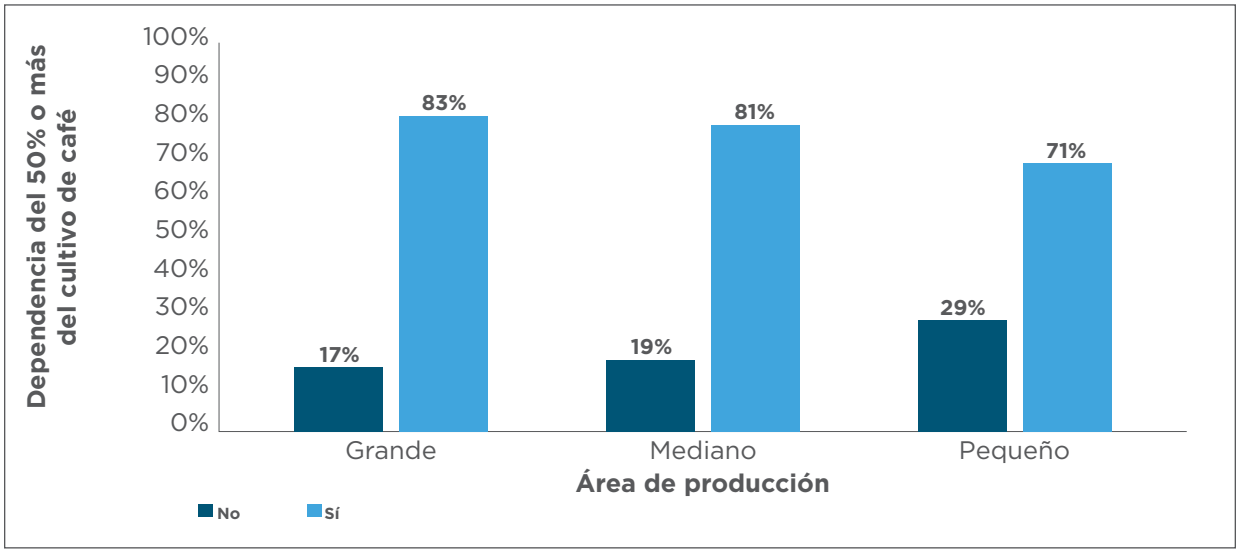
Tabla 3.3.10.
Honduras: distribución porcentual de menciones de organizaciones que brindaron apoyo a las familias ante las tormentas Eta e Iota, por región (respuesta múltiple).

Región	Gobierno	ONG	Organizaciones de productores	Iniciativa privada	Institutos de café	Iglesia	Otra
Centro Sur	33%	0%	33%	0%	67%	0%	0%
Comayagua	17%	6%	7%	4%	22%	5%	1%
Copán	26%	2%	9%	5%	16%	1%	1%
El Paraíso	29%	15%	12%	10%	15%	12%	0%
Olancho	5%	0%	53%	11%	74%	5%	0%
Santa Bárbara	23%	11%	8%	0%	13%	2%	4%
Yoro	35%	12%	6%	9%	24%	6%	3%

La economía de las familias productoras[20]

El 76% de las personas entrevistadas depende en un 50% o más de sus ingresos del café. La dependencia del ingreso del café es alta en Honduras para todos los niveles de escala de unidad productiva. Se resalta el que las familias que gestionan pequeñas unidades son las que afirmaron ser menos dependientes, pues el 71% dependen del café en más del 50%, contra un 83% de las grandes fincas.

Cuadro 3.4.1.
Honduras: porcentaje de familias con ingresos dependientes del café en más del 50%, por tamaño de unidad productiva.



20 *Nota para una adecuada interpretación de las unidades y dimensiones de esta sección. Unidades de medida utilizadas en esta sección:*
- Recopilar información de la cosecha finalizada 2020-2021
- Dependencia del ingreso del café: se cuenta como familia dependiente si el 50% o más de su ingreso anual depende de sus ventas de café.
- Manzana (mz): unidad de área que permite estandarizar el tamaño de área en producción de café. 1 mz = 7056 metros cuadrados o 0,7 hectáreas.
- Café en pergamino seco: es el producto del beneficio del grano, el cual se obtiene después de quitarle la cáscara y el mucílago, lavarlo y secarlo hasta una humedad del 12%.
- Quintal de pergamino seco (qq ps): unidad de volumen estándar para la comercialización del grano. 1 qq ps = 100 libras pergamino o 500 libras de café cereza.

A nivel nacional, las proporciones de ingreso por actividad productiva de las familias son consistentes con lo ya expuesto en términos de dependencia del ingreso del café (Ver Tabla 3.4.1.). Se encontró una interesante diferencia de género: 13% menos de ingreso del café en mujeres. Así mismo, en los hogares liderados por mujeres, el 11.4% de los ingresos proviene, en promedio, de remesas, y casi el doble de porcentaje de salario que los hombres (13% versus 7.2%, respectivamente).

Tabla 3.4.1.
Honduras: distribución porcentual por fuente de ingreso familiar, según género de cabeza de familia.

Fuente de ingreso	Hombre	Mujer
Porcentajes café	74.2	61.2
Porcentajes ganado	2.4	1.9
Porcentajes negocio	4.8	8.1
Porcentajes remesas	2.9	11.4
Porcentajes salario	7.2	13.0
Porcentajes otro cultivo	7.5	3.3
Porcentajes otro ingreso no detallado	1.2	1.1

Al comparar la distribución de ingreso de las familias según el tamaño de la unidad productiva, en la siguiente tabla resaltó el porcentaje de productores grandes que presenta ingresos importantes que provienen del ganado. El porcentaje de ingreso por mano de obra es mucho más relevante en los pequeños, al igual que en Guatemala.

Tabla 3.4.2.
Honduras: distribución porcentual por fuente de ingreso familiar, según tamaño de unidad productiva.

	Área en producción		
Fuente de ingreso	Grande	Mediano	Pequeño
Porcentajes café	81.7	74.9	68.5
Porcentajes ganado	13.3	2.9	1.7
Porcentajes negocio	1.7	7.1	5.0
Porcentajes remesas	0	3.5	6.1
Porcentajes salario	0	5.3	10.7
Porcentajes otro cultivo	3.3	4.9	7.7
Porcentajes otro ingreso no detallado	0	1.4	1

Se analizaron los porcentajes de ingreso por actividades de las familias, distinguiendo entre productores asociados o no asociados a organizaciones, pero los resultados exponen pocas diferencias (Ver Anexo III).

Cambios percibidos en la estructura de costos

La Tabla 3.4.3. presenta los cambios percibidos por las personas productoras, en las principales categorías de costo de producción.

Los tres estratos de tamaño de unidad productiva afirmaron, mayoritariamente, haber enfrentado incrementos en los cuatro rubros de costos considerados (solo los productores grandes percibieron 50% incremento y 50% sin cambios, en el costo de transporte).

El rubro con mayor cantidad de menciones de incremento por los pequeños productores es el costo de fertilizantes (100%), seguido del costo de agroquímicos (76%) y de transporte (72%). Resalta que los productores medianos exponen aumentos de costos en un patrón similar, mientras que, para los productores grandes, el incremento en el costo de mano de obra fue considerablemente más relevante.

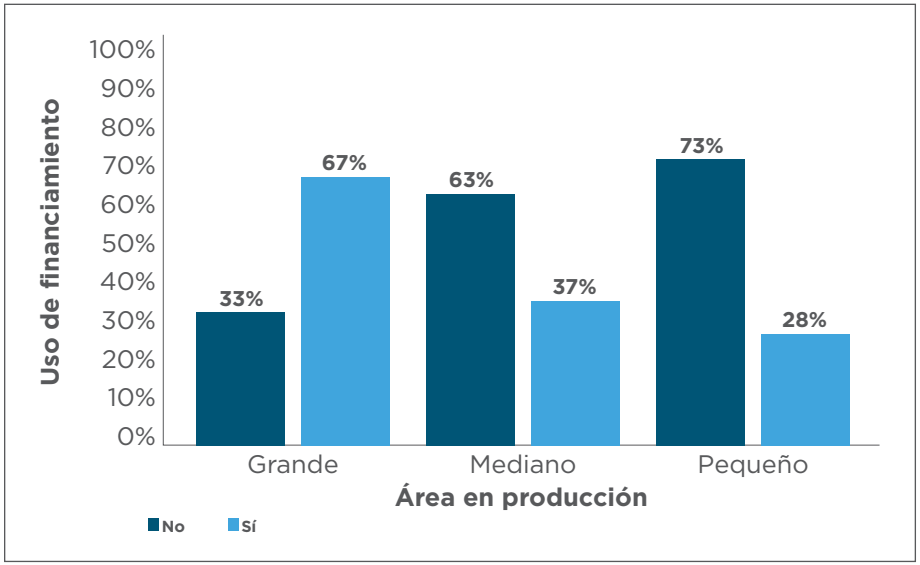
Tabla 3.4.3.
Honduras: tipo de afectación en los principales rubros de costos de producción, por tamaño de unidad productiva.

Fertilizantes	Grande	Mediano	Pequeño
Aumentó	100%	100%	100%
Agroquímicos			
Aumentó	67%	78%	76%
Disminuyó			
Sin cambios	33%	22%	24%
Mano de Obra			
Aumentó	67%	57%	41%
Disminuyó		1%	1%
Sin cambios	33%	42%	58%
Transporte			
Aumentó	50%	71%	72%
Disminuyó		3%	3%
Sin cambios	50%	27%	25%

Financiamiento de la producción

En cuanto al uso de financiamiento, se tiene que, a nivel nacional, *el 32% de las familias accedieron a un crédito para financiar su actividad productiva.* Como presenta el Cuadro 3.4.4., de las familias consultadas a nivel nacional, un 28% de los pequeños productores afirmó utilizar financiamiento durante el ciclo, mientras un 37% de medianos y un 67% de grandes unidades productivas accedieron a algún tipo de crédito.

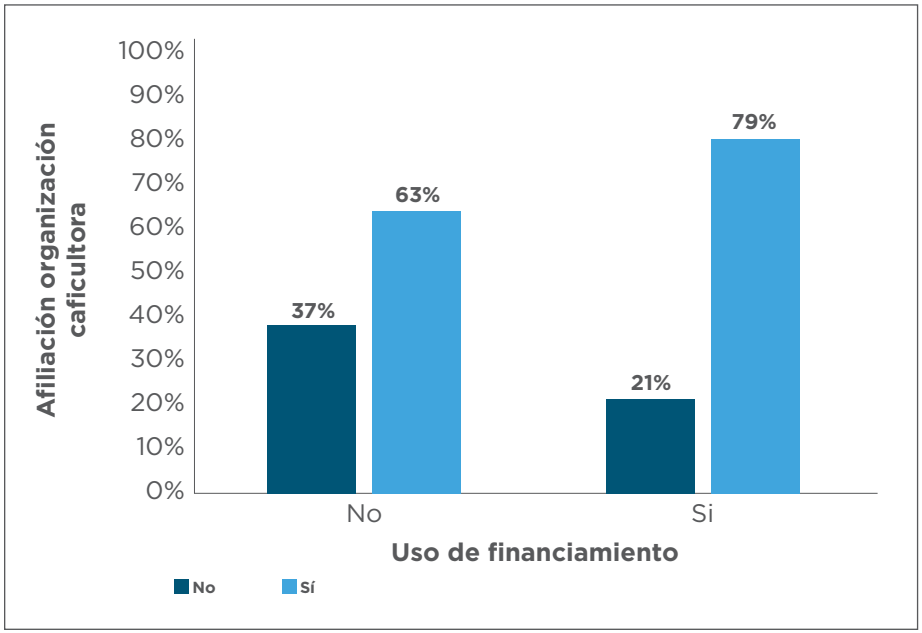
Cuadro 3.4.4.
Honduras: porcentaje de familias que utilizaron financiamiento para su actividad productiva, por tamaño de la unidad.



El 55% de quienes accedieron a financiamiento lo hicieron a través de una entidad bancaria. Un 17% se financió con intermediarios locales y otro 17%, con organizaciones de productores.

Por otro lado, de las personas entrevistadas que mencionaron utilizar financiamiento para su actividad productiva, un 79% son afiliadas a alguna organización de productores, mientras que, de quienes no se financiaron, un 63% es afiliada (Ver Cuadro 3.4.5.).

Cuadro 3.4.5.
Honduras: porcentaje de uso de financiamiento para actividades productivas, por afiliación a organizaciones de productores.



Respecto al costo del financiamiento, medido por la tasa de interés, se extrajo que la tasa promedio más favorable durante el ciclo consultado fue provista por los bancos, con un 19.7%, seguido de las organizaciones de productores, con un 17.9%, y exportadoras, con un 19.1%. Tasas promedio más altas reportan sobre los intermediarios, con un 29.8%.

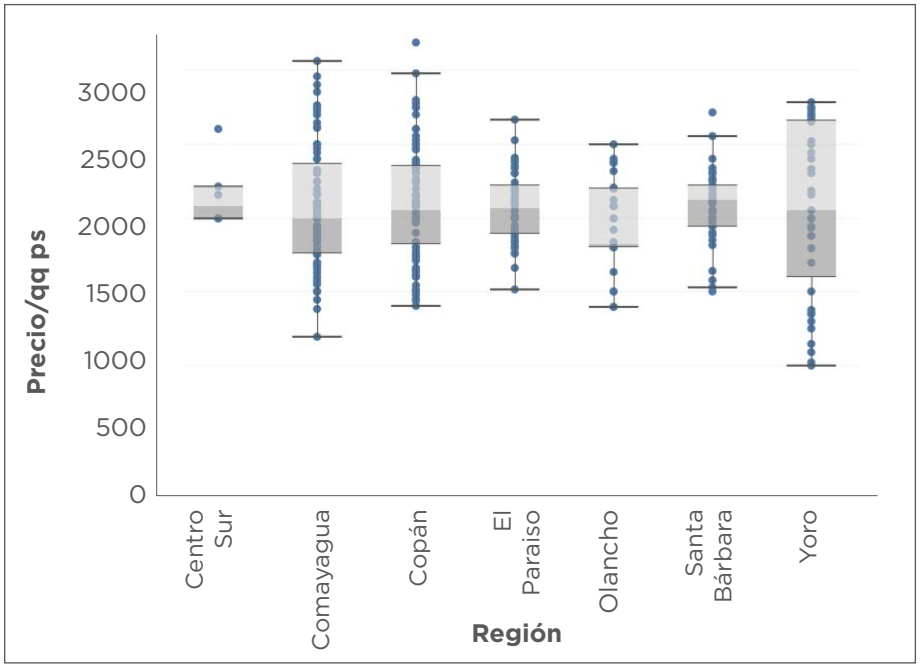
Análisis de rentabilidad de las unidades productivas

Precio

La mediana del *precio a nivel nacional se estimó en L2073 ($86 USD) por quintal de pergamino seco*[21]. Analizando cada región (Ver Cuadro 3.4.6.), se observa cierta variación moderada en las medianas de las regiones (Santa Bárbara L2121/qq ps, mientras que Olancho L1820/qq ps). Las regiones con mayor variabilidad de precios (entre el primer y el tercer cuartil) son Yoro y Comayagua (a)[22].

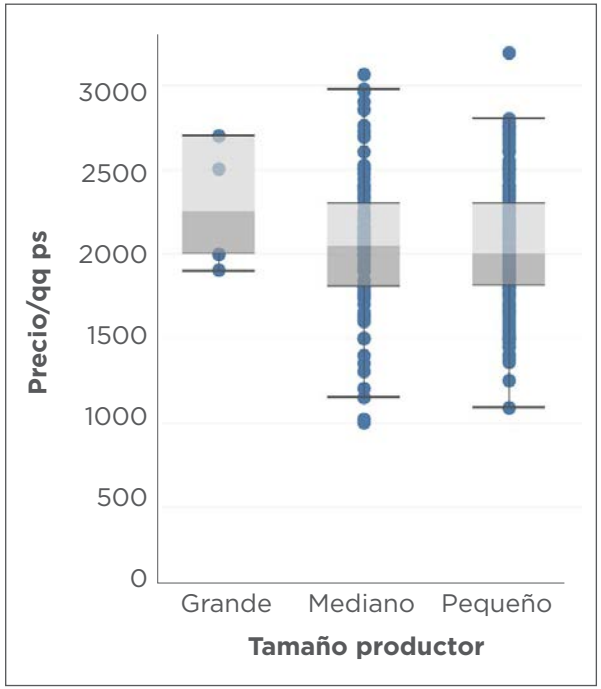
21 El tipo de cambio de referencia para todas las variables económicas es de L24.21/USD.
22 Las variables en cuyas cifras se exponga el símbolo (α) presentaron significancia estadística con un valor p menor o igual a 0.1 en una prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre filtros o subgrupos. Ver Anexo VI para el detalle de la prueba realizada y el valor p específico para cada variable y filtro considerado.

Cuadro 3.4.6.
Honduras: dispersión de precio por quintal de pergamino seco, en lempiras, por región.



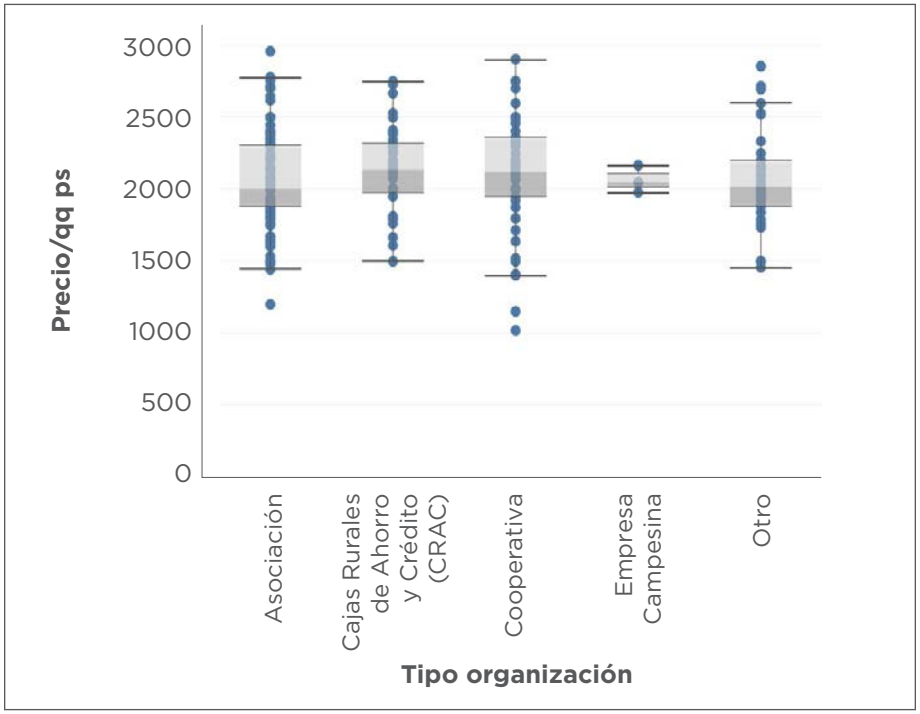
Al segmentar por tamaño de la unidad productiva, el Cuadro 3.4.7. expone que la mediana del precio percibido por el productor grande es de L2250/qq ps (a), mientras que para la muestra de productores medianos y pequeños es de L2051/qq ps y L2003/ qq ps (a), respectivamente.

Cuadro 3.4.7.
Honduras: mediana y dispersión de precio por quintal de pergamino seco, en lempiras, por tamaño de la unidad.



Al analizar el precio obtenido por las familias según el tipo de organización a la que pertenecen, se observa que aquellas afiliadas a una cooperativa reportan una mediana de precio ligeramente superior a la mediana nacional, al igual que las personas afiliadas a cajas rurales de ahorro y crédito. Según se muestra en el Cuadro 3.4.8., quienes son miembros de asociaciones reportaron percibir precios menores a la mediana nacional. No obstante, estas diferencias no son estadísticamente significativas. Caso similar al observado para diferencias según el género y la edad de la persona cabeza de familia.

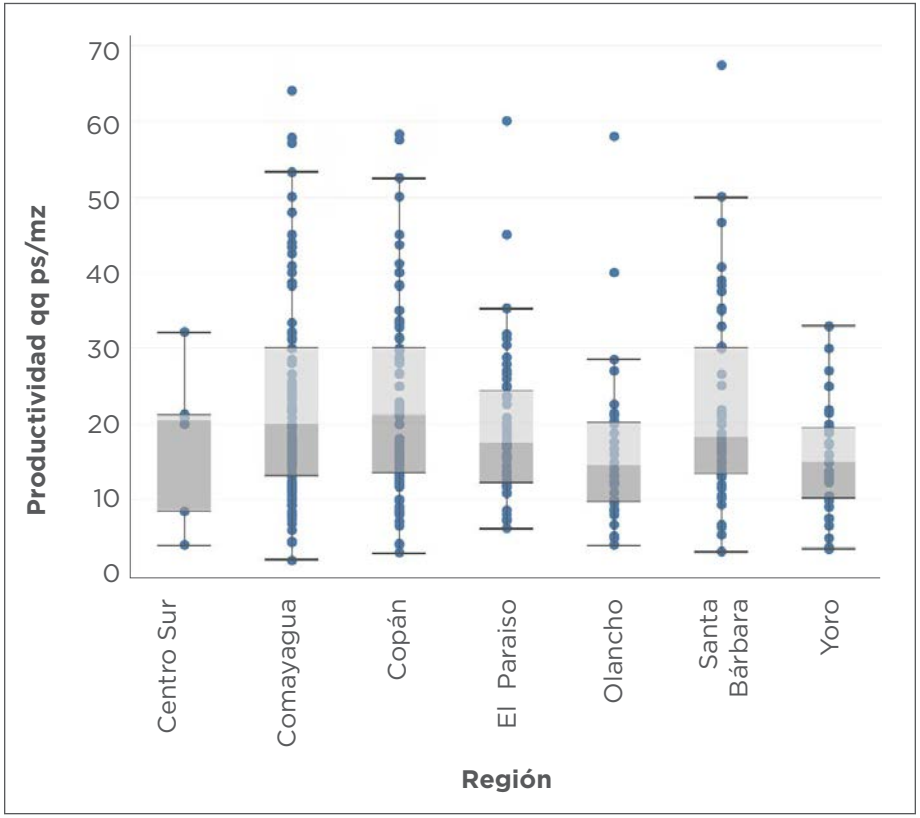
Cuadro 3.4.8.
Honduras: mediana y dispersión de precio en lempiras/quintal de pergamino seco, por tipo de organización de productores.



Productividad

Por su parte, la mediana de *la productividad nacional*[23] *para la muestra se halló en 18 quintales de pergamino seco por manzana.* Como se exhibe en el siguiente cuadro, las regiones con mayor mediana de productividad son Copán, Centro Sur y Comayagua, con una mediana de 21.3, 20.5 y 20 qq ps/manzana, respectivamente. En el otro extremo, las regiones de mediana de productividad más baja son Olancho y Yoro, con 13.9 qq ps/mz y 13.2 qq ps/mz, respectivamente (a).

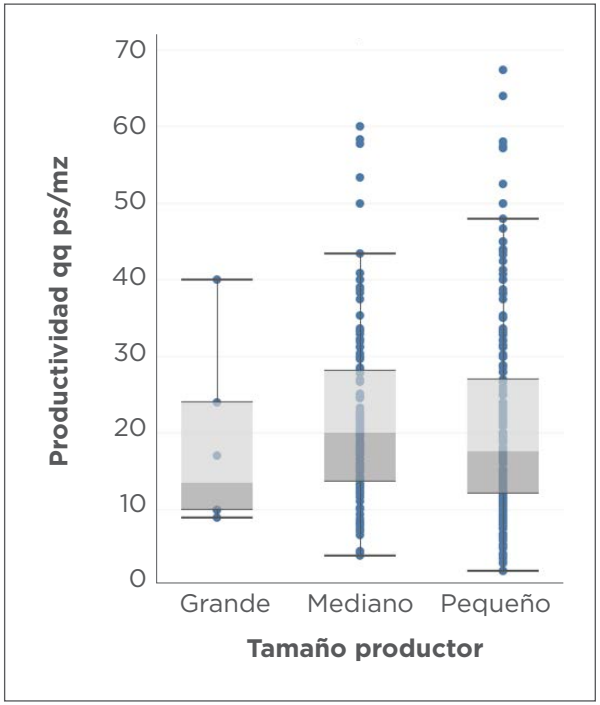
Cuadro 3.4.9.
Honduras: mediana de la productividad y su dispersión, en quintales de pergamino seco por manzana, por región.



23 La variable productividad se estima dividiendo el volumen total producido por cada unidad productiva (en quintales de pergamino seco) entre el área total de café (en manzanas) reportada por la persona entrevistada.

Al estudiar la productividad por tamaño de unidad productiva, se observa que la variabilidad es algo mayor en unidades medianas y pequeñas. Por otra parte, la mediana de la productividad de las unidades medianas es 15% mayor que la de las pequeñas (20 qq ps/mz versus 17.6 qq ps/mz, respectivamente; ver Cuadro 3.4.10.).

Cuadro 3.4.10.
Honduras: mediana de la productividad y su dispersión, por tamaño de la unidad productiva.



Se encontró una diferencia mínima en la productividad entre respondientes organizados y no organizados. Mismo resultado se obtuvo al comparar la mediana de la productividad según el género de la cabeza de familia. Por otro lado, la mediana de la productividad de los productores jóvenes es marginalmente mayor que la de los adultos, pero sin que sea una diferencia concluyente.

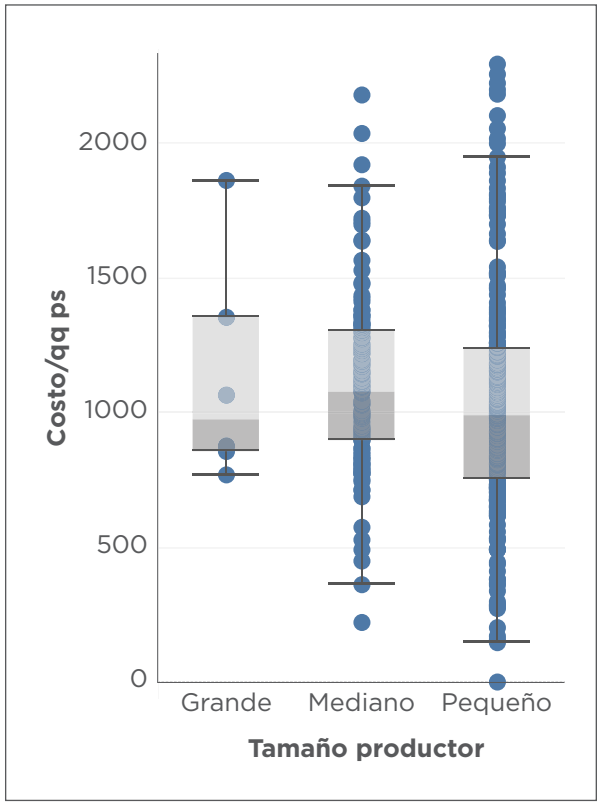
Costo total

La mediana del costo total por quintal de pergamino seco[24] *se ubica en los L1088.8 ($45.2 USD).* Las regiones con menor costo total son Comayagua, con L978/qq ps y Yoro, con L994/qq ps, mientras que la región con mediana del costo total más alto es Centro Sur, con L1231/qq ps (a). La variabilidad intrarregional es la mayor en Copán y Comayagua.

Al analizarse medianas de costo total entre género, grupo etario y tamaño de la unidad productiva, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. Por ejemplo, el costo total es ligeramente superior, a nivel de mediana, en los productores afiliados, pero no lo suficiente como para indicar acceso a un paquete tecnológico diferenciado. Al segmentar la variable por género, se encontró que la mediana de costo total es un tanto superior en las productoras y la dispersión de los datos de este subgrupo es menor. La mediana del costo total de los productores jóvenes y adultos es muy similar. Al analizar la muestra según el tamaño de la unidad productiva, resalta que la mediana del costo total es ligeramente superior en unidades medianas, en comparación con grandes y pequeñas (L1079/qq ps, L975/qq ps y L993/qq ps, respectivamente), aunque la dispersión en las pequeñas es ligeramente mayor (Ver Cuadro 3.4.11.).

24 La variable costo total por quintal de pergamino seco hace referencia al costo total de producción (medido en moneda local) entre el volumen total de producción (en quintales de pergamino seco) reportado por la persona entrevistada para el último ciclo de producción. El costo total por quintal de pergamino seco (también se referencia en el texto como "costo total" o "costo total de producción") se compone de los siguientes rubros de costo analizados en esta sección (todos en moneda local por quintal de pergamino seco): i) costo total de mano de obra, que incluye el costo de mano de obra contratada más costo de mano de obra familiar, y ii) costo total de insumos de producción, que incluye el costo de fertilización (nutrición) y el costo de fumigación (herbicidas, fungicidas, insecticidas).

Cuadro 3.4.11.
Honduras: mediana del costo total y su dispersión, en lempiras/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



Costo de mano de obra

Desglosando el costo total de producción, se encontró que *la mediana a nivel nacional del costo total de mano de obra es de L761.7/qq ps.* Es importante destacar que, para este estudio, el costo total de mano de obra incorpora una estimación del costo de mano de obra familiar, calculado a partir de conocer la cantidad de jornales que miembros del núcleo familiar dedicaron a su propia unidad productiva y se asigna la mediana del costo que se ha pagado por jornales a externos.

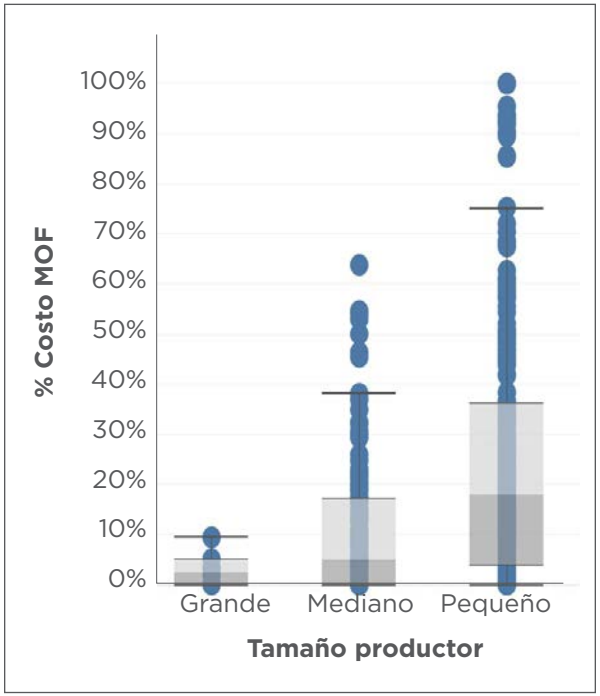
Se analizó este rubro de costo a través de diferentes segmentaciones (afiliación a organizaciones, juventud, género y tamaño de unidad productiva). En ningún caso se observa una diferencia en la mediana relevante para el costo total de mano de obra.

Siempre en este ámbito, se obtuvo que *la mediana del costo de mano de obra familiar (MOF) en Honduras alcanza los L77.1/qq ps.* En términos porcentuales, *la mano de obra familiar representó (mediana) el 11% del costo total de mano de obra,* por unidad producida.

Al realizar distintas segmentaciones, se encontró una leve diferencia en el peso de la mano de obra familiar entre unidades de distinto tamaño, según se observa en el siguiente cuadro: el porcentaje de mano de obra familiar en unidades pequeñas es cercano al 20%, mientras que, para grandes y medianos, es considerablemente menor a la mediana (a)[25].

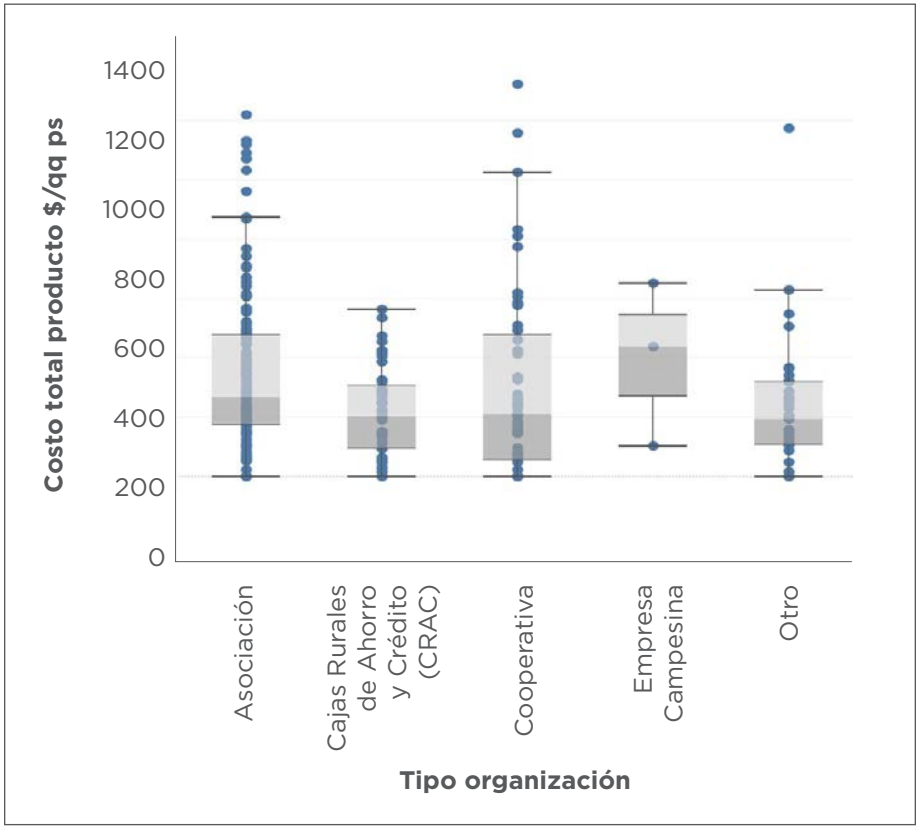
25 Las variables en cuyas cifras se exponga el símbolo (α) presentaron significancia estadística con un valor p menor o igual a 0.1 en una prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre filtros o subgrupos. Ver Anexo VI para el detalle de la prueba realizada y el valor p específico para cada variable y filtro considerado.

Cuadro 3.4.12.
Honduras: mano de obra familiar como porcentaje del costo total de mano de obra, en lempiras/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



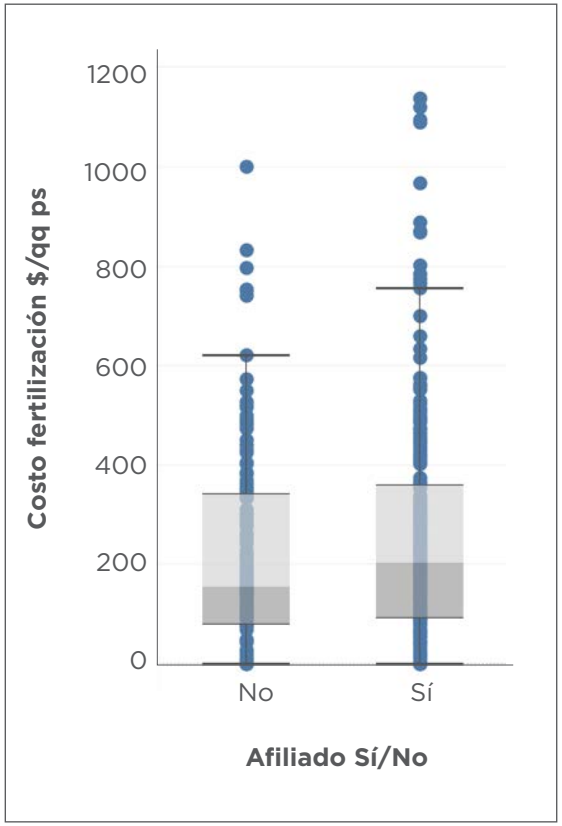
Respecto al *costo total de insumos de producción, se estimó una mediana a nivel país de L223.4/qq ps.* Al analizar este rubro por el tipo de organización al que pertenecen las familias, se observaron medianas muy similares entre todos los tipos de organización considerados, con la excepción de la empresa campesina, donde las pocas observaciones inciden en la mediana reportada, y de las asociaciones (L267/qq ps) (Ver Cuadro 3.4.13.).

Cuadro 3.4.13.
Honduras: costo total de insumos de producción y su dispersión, en lempiras/qq ps, por tipo de organización de productores.



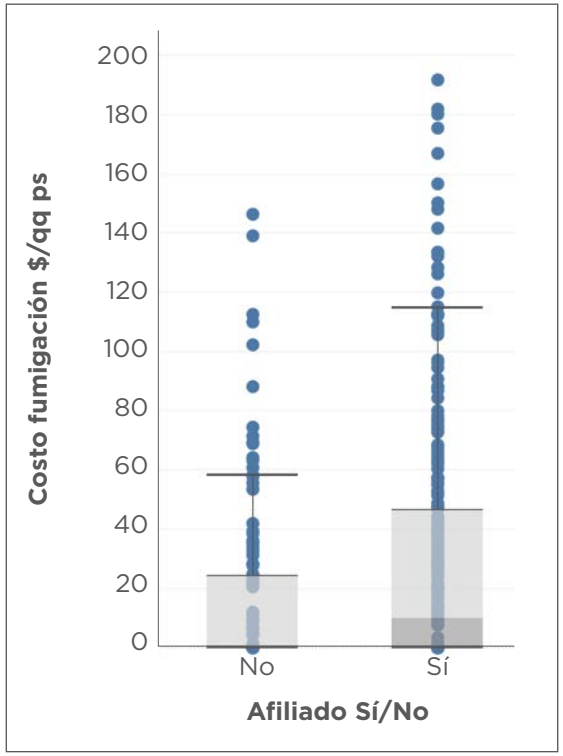
Considerando los principales costos de insumos, en el siguiente Cuadro se expone que *la mediana para el costo de insumos de fertilización fue de L194/qq ps.* La mediana de los productores afiliados es ligeramente superior a la mediana país y a la mediana de los no afiliados.

Cuadro 3.4.14.
Honduras: costo de insumos de fertilización, en lempiras/qq ps, por afiliación a organizaciones de productores.



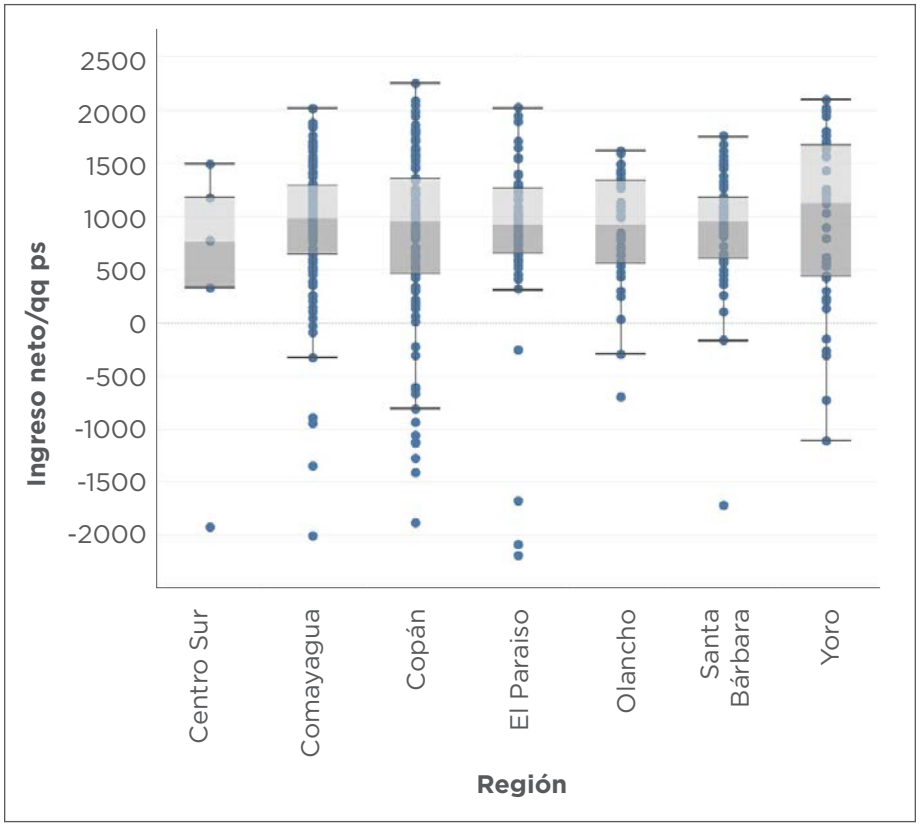
Así mismo, *la mediana del costo de insumos de fumigación fue de L4.85/qq ps.* Entre afiliados a organizaciones y no afiliados se encontró una diferencia en las medianas de ambos grupos: L9.8/qq ps y L0/qq ps, respectivamente (Ver Cuadro 3.4.15.).

Cuadro 3.4.15.
Honduras: costo de insumos de fumigación, en lempiras/qq ps, por afiliación a organizaciones de productores.



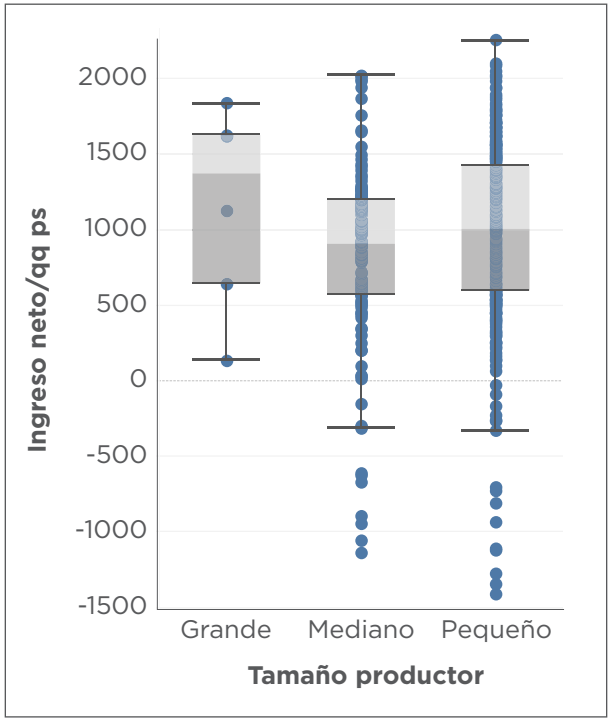
La mediana del ingreso neto por quintal de pergamino seco es de L905.3 o $37.6 USD. Según se muestra en el siguiente cuadro, todas las regiones exhiben ingresos netos medio positivos. Particularmente, Copán presenta un 17% de unidades con ingresos netos negativos. La región con mejor mediana de ingreso neto es Yoro, con L1,124/qq ps,, seguida de Comayagua, con L985/qq ps (a).

Cuadro 3.4.16.
Honduras: mediana del ingreso neto y su dispersión, en lempiras/qq ps, por región.



Al comparar por tamaño de la unidad productiva, la mediana del ingreso neto muestra diferencias importantes (Ver Cuadro 3.4.18.). La mediana del ingreso neto de las unidades grandes es de L1.373/qq ps, mientras que en las medianas y pequeñas es de L905/qq ps y L1,002/qq ps, respectivamente. También, es importante resaltar que la mediana del ingreso neto del 10% más bajo de las unidades pequeñas es negativo, así como el 10% inferior de las medianas.

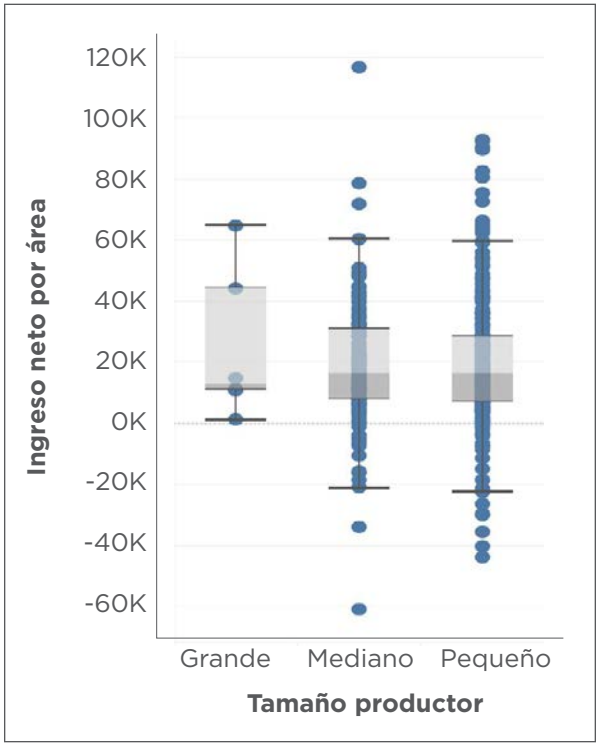
Cuadro 3.4.17.
Honduras: mediana del ingreso neto y su dispersión, en lempiras/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



Se filtró la muestra para identificar diferencias en el ingreso neto entre productores adultos y jóvenes, pero la mediana es prácticamente idéntica y alrededor de los L1000/ qq ps. Destaca que, una porción menor de productores jóvenes presentó ingresos netos negativos (5% versus 7,3%, respectivamente) (Ver Anexo III).

Se estimó también la métrica de ingreso neto por unidad de área, para así poder analizar los ingresos anuales de las familias, producto del café. Se extrajo que *la mediana de ingreso neto por manzana es de L14,819.6/mz, a nivel muestral* (a). En las unidades productivas grandes fue de L12,949/mz, en las medianas L16,703/mz y en las pequeñas L16,562/ mz. Es de resaltar que el 12% de unidades productivas pequeñas reportaron un ingreso por manzana negativo, al igual que un 17% de las unidades medianas (a) (Consultar Cuadro 3.4.18.).

Cuadro 3.4.18.
Honduras: mediana del ingreso neto por área y su dispersión, en lempiras/mz, por tamaño de unidad productiva.

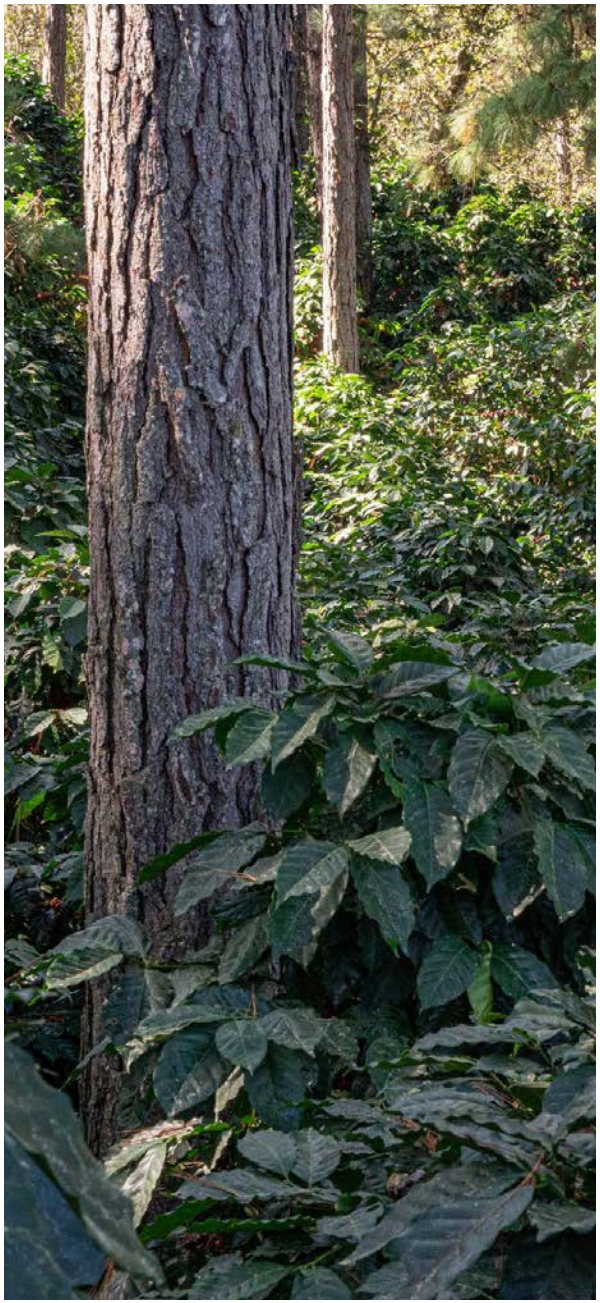


Con base en la información anterior y otras variables reportadas por las familias, se procedió a hacer una estimación de los ingresos anuales y mensuales de las familias, según el tamaño de la unidad productiva, que se presentan en la Tabla 3.4. 4.. Se observa que, si bien la diferencia de ingreso neto por área no es tan marcada entre los productores medianos y pequeños de la muestra (16,560 L/mz/año en medianos y 15,395 L/mz/año en pequeños), el área en producción hace una diferencia en la mediana de los ingresos anuales de la actividad caficultora: L 202,032 en medianos y de L 40,019 en pequeños (en USD de $8345 a USD $1653, respectivamente).

Si se utiliza el porcentaje del ingreso familiar proveniente del café para estimar el ingreso total mensual de las familias, se observa que dicho monto es de $5277 para las grandes, $928 para las medianas y de $201 para las pequeñas.

Tabla 3.4.4.
Honduras: análisis de ingreso anual y mensual de las familias cafetaleras, por tamaño de unidad productiva[26].

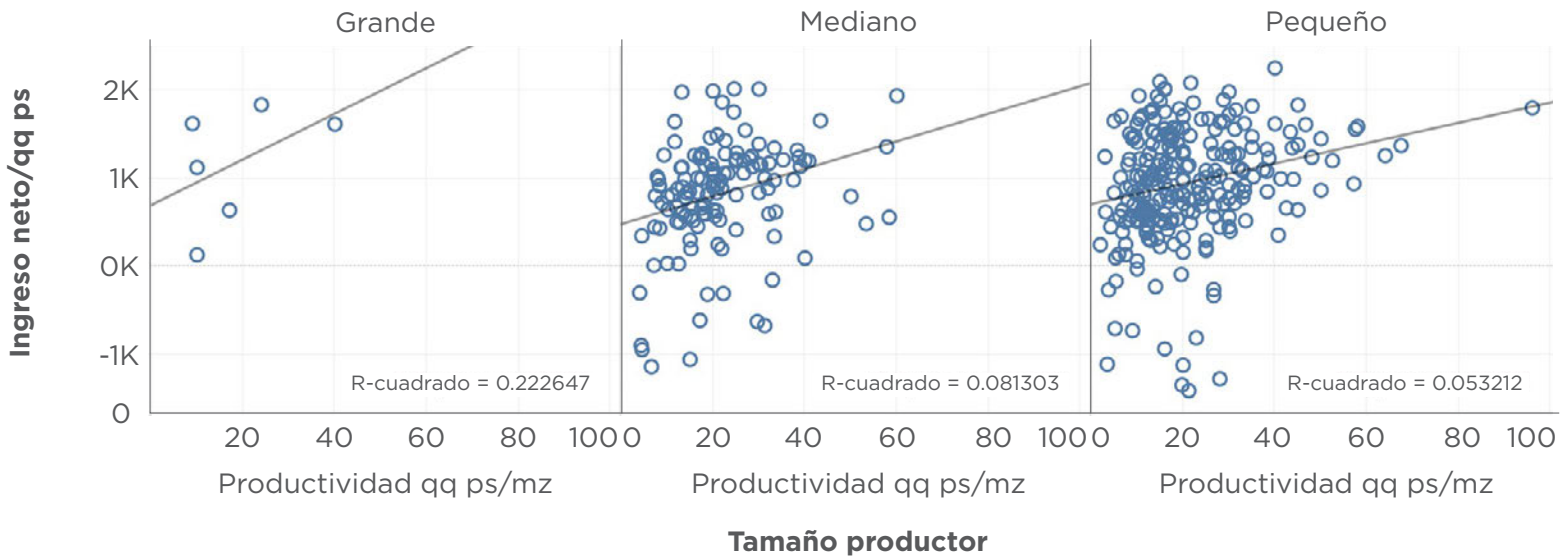
	Grande	Mediano	Pequeño
Área promedio en producción	96.7	12.2	2.6
Mediana ingreso neto de café (L/mz/año)	12 949	16 560	15 395
Mediana ingreso neto de café ($/mz/año)	$ 535	$ 684	$ 636
Mediana ingreso neto anual del café ($/unidad productiva/año)	$ 51 721	$ 8345	$ 1653
% del ingreso dependiente del café	82%	75%	68%
Mediana ingreso neto mensual de café de la familia ($/mes)	$ 4310	$ 695	$ 138
Mediana ingreso mensual total de la familia ($/mes)	$ 5277	$ 928	$ 201
Tipo de cambio (L/USD)	24.21		



26 Las estimaciones de ingresos anuales del hogar se basaron en el peso que cada entrevistado le dio a las distintas fuentes de ingresos, aparte del café. Dado que estas son percepciones y están sujetas a diferentes factores de opinión es posible que los datos reportados varíen con la realidad de los hogares.

Así mismo, se analizó la potencial relación entre productividad e ingreso neto, para cada tamaño de unidad productiva. Tras eliminar observaciones atípicas, se observa en el siguiente cuadro que la relación entre estas variables es positiva, pero muy débil. La correlación, medida por el R cuadrado, es algo mayor en los productores medianos que en los pequeños, pero, como se observa en la siguiente visualización, muy bajo, sobre todo por la amplia dispersión de costos y productividad expresada, especialmente en las unidades productivas medianas y pequeñas.

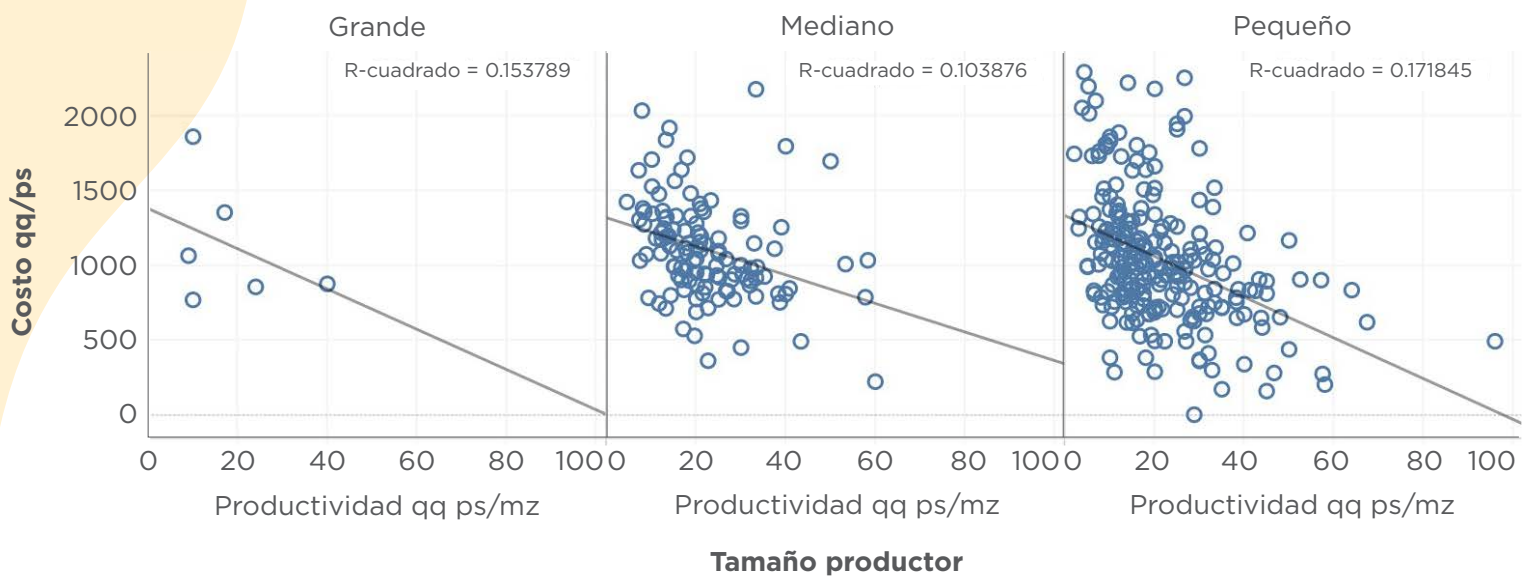
Cuadro 3.4.19.
Honduras: relación entre mediana de ingreso neto y productividad, por tamaño de unidad productiva.



La relación observada entre ingreso neto y precio es relativamente estándar (muy baja) entre estas variables. Más que lo observado en Guatemala: un mismo rango de precios, hay múltiples resultados en la mediana de ingreso neto (Ver Anexo III).

En comparación a lo observado en Guatemala, la relación de costo eficiencia debido a mayores niveles de productividad es más fuerte, aun considerando la dispersión de los datos (Ver Cuadro 3.4.20.).

Cuadro 3.4.20.
Honduras: relación entre mediana de ingreso neto y productividad, por tamaño de unidad productiva.



Impactos y respuestas en las organizaciones de productores

La mayor afectación producto de la pandemia fue percibida en los planes de capacitación (100%) y la falta de asistencia técnica (82%). Resalta, también, el impacto en la implementación de proyectos de cooperación, con 64% de menciones. Los actores consultados en Honduras reflejan un mayor impacto en el cumplimiento de compromisos comerciales, respecto a los otros dos países, con un 55% de menciones.

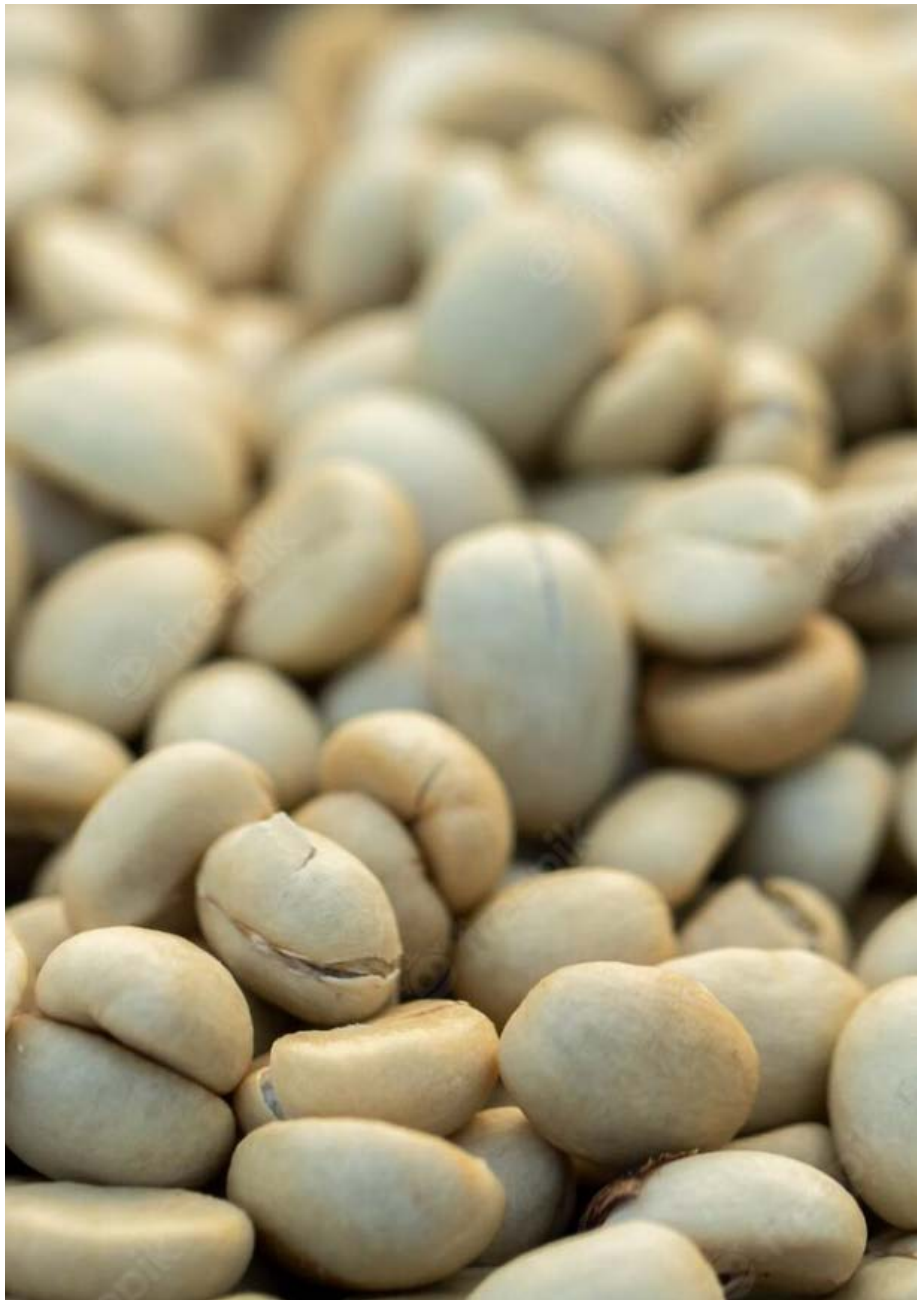
Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

El 100% de organizaciones consultadas promovió protocolos de comunicación y prevención. Importante resulta el 82% de respuestas relacionadas con la implementación de capacitaciones virtuales, el porcentaje más alto de los países analizados.

También, se denota mayor gestión de cooperación como respuesta a la pandemia, coherente con el mayor porcentaje de respuestas de entrega de kits de seguridad alimentaria, pues un 64% de organizaciones menciona haber sido parte de esta actividad.

Impacto por el paso de tormenta tropical Eta y el huracán Iota

En Honduras, muchos productores miembros de las organizaciones consultadas perdieron su producción debido a la caída de la cosecha en la plantación, además, por deslizamientos y caída de árboles. En regiones con influencia del Atlántico se interrumpió la comunicación por daños a la infraestructura



vial (puentes y caminos), complicando la entrega de café a los beneficios húmedos. Los procesos de secado de café se afectaron, lo cual impactó en la calidad del café del producto.

Prioridades en sostenibilidad a mediano plazo

La disponibilidad de mano de obra y de empleo en la producción, con un 36% de menciones, es la principal preocupación en el ámbito de sostenibilidad a futuro entre las personas consultadas.

Impactos y respuestas en las centrales de procesamiento

Impactos del COVID-19

En Honduras, se mencionaron impactos en todos los procesos listados. Los de mayor afectación son la asistencia técnica y los planes de capacitación, ambos con 100% de menciones de impacto; seguidos de una cantidad importante de menciones en la implementación de proyectos, 83%, y en los servicios a los afiliados, 67%. En estos últimos dos rubros, los porcentajes son más altos que la media regional.

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Además del amplio desarrollo de protocolos de prevención (100%), destaca también el rol en la gestión de cooperación de respuesta a la pandemia, con un 92% de menciones. Resalta un amplio despliegue de capacitaciones virtuales, superior a los otros países, con un 92% de respuestas. De igual forma, llama la atención el 58% de personas entrevistadas que afirman haber efectuado una reorientación de planes de inversiones de la propia organización, decisión de la que no hay evidencia en las respuestas de Guatemala y El Salvador.

Impacto por el paso de tormentas tropicales Eta e Iota

- El grano negro, ocasionado por el frío, afectó el volumen de exportaciones.
- El café ya empezaba a madurar durante las tormentas y afectó la cantidad de café que se cosechó. Fue mucho menos que años anteriores, por lo que a los beneficios no llegó suficiente café, provocando atrasos en los cumplimientos.
- No se pudo hacer acopio de café, por el daño a las vías de acceso.

Prioridades en sostenibilidad a mediano plazo

La disponibilidad de mano de obra y el relevo generacional son las principales preocupaciones de los entrevistados en este eslabón respecto a la sostenibilidad del sector a mediano plazo, con 58% y 25% de menciones, respectivamente.

4

El Salvador
- Análisis de resultados – familias caficultoras y organizaciones

El Salvador
Análisis de resultados familias caficultoras

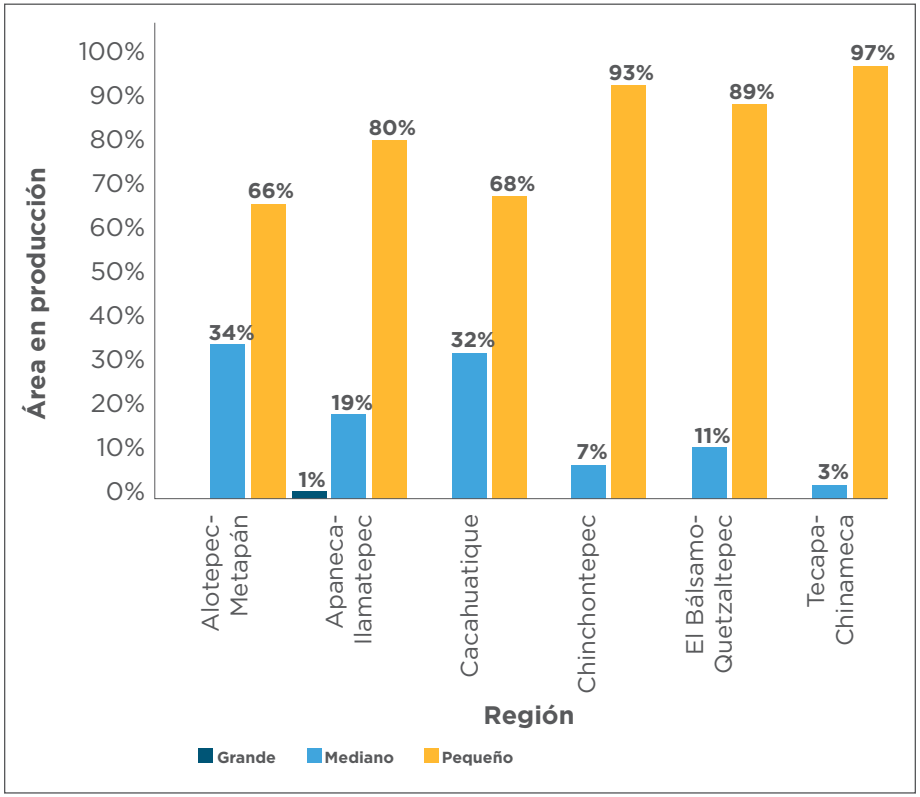
En este capítulo se exponen e interpretan los resultados del análisis con base en el cuestionario aplicado a familias productoras en las distintas regiones cafetaleras de El Salvador. Esta descripción de resultados es la base para las conclusiones y comparaciones que se presentan más adelante.

Caracterización de las familias caficultoras

A nivel muestral, *el 82% de las observaciones corresponden a pequeñas unidades. El área promedio para toda la muestra es de 4.1 manzanas. El promedio para unidades productivas grandes es de 120 mz, para medianas, de 10.6 mz y pequeñas, 2.6 mz.*

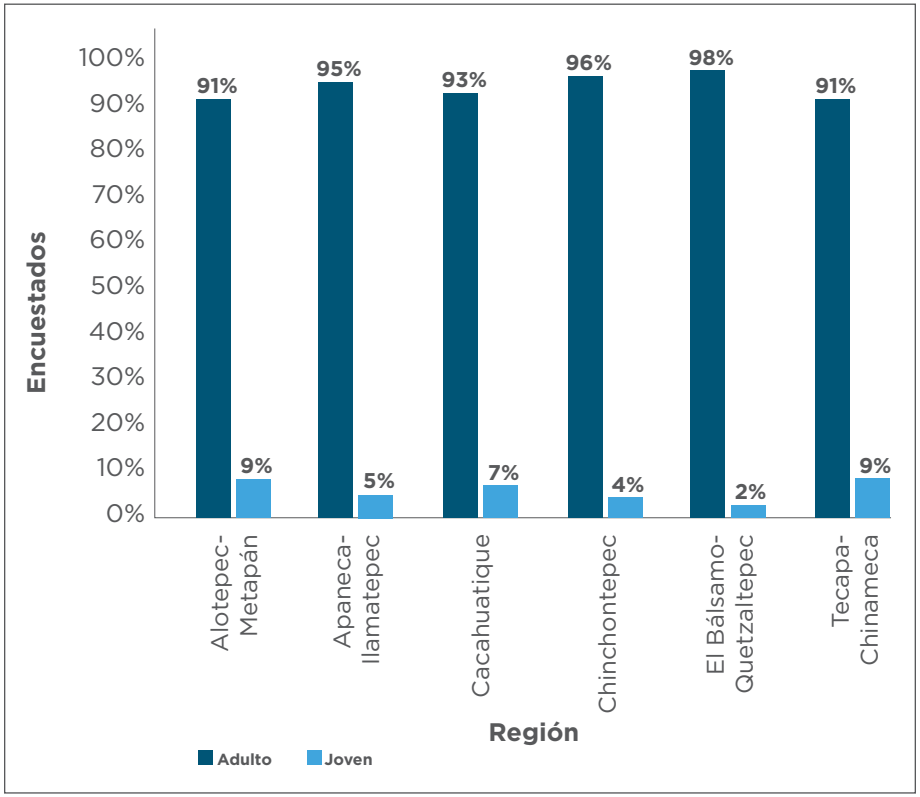
El cuadro 4.1.1 presenta la distribución porcentual de productores de la muestra, para cada región, según su área de producción de café. La muestra de tres de las seis regiones presenta un porcentaje considerable de productores medianos (Alotepec-Metapán, Cacahuatique y Apaneca-Ilamatepec). Las regiones con mayor concentración de productores pequeños son Tecapa-Chinameca y Chinchontepec, con un 97% y un 93%, respectivamente.

Cuadro 4.1.1.
El Salvador: distribución porcentual de unidades productivas por área de café, por región.



En términos demográficos, destaca que *el 5.7% de las personas entrevistadas son menores de 30 años, esto es por debajo de lo planificado de 20% de jóvenes, debido a la dinámica de poco relevo generacional en la caficultura Salvadoreña.* El siguiente cuadro muestra la distribución de población caficultora joven, respecto al total encuestado en cada región. Se observa que las regiones con mayor proporción de jóvenes liderando unidades productivas son Alotepec-Metapán y Tecapa-Chinameca, con 9%, ambas.

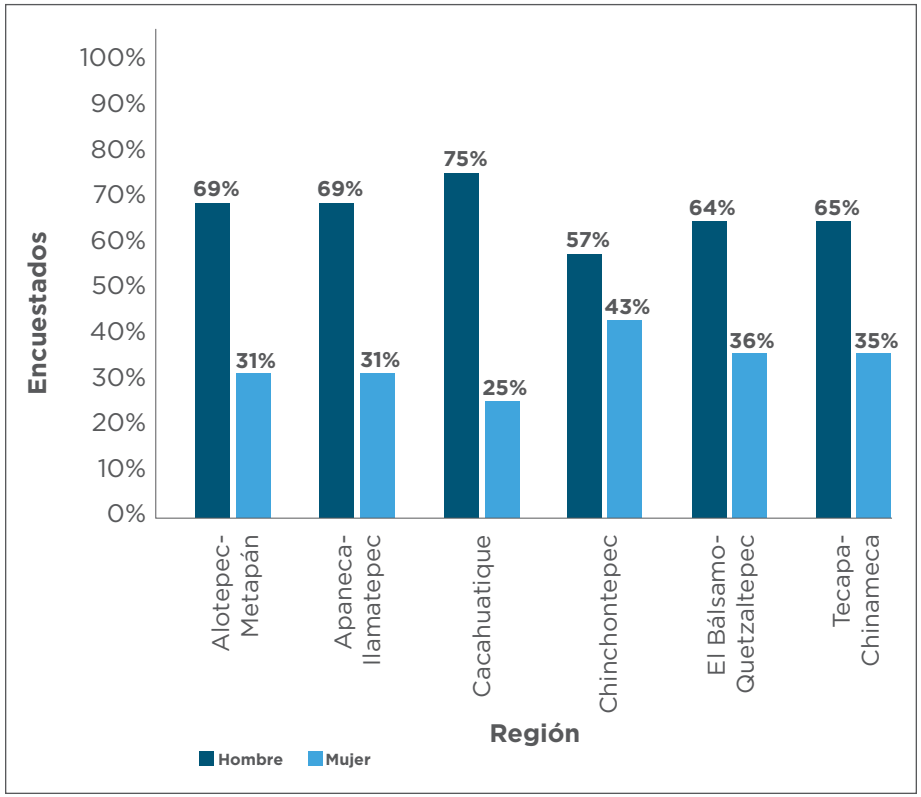
Cuadro 4.1.2.
El Salvador: proporción de productores y productoras jóvenes, por región.



El 18% de las personas encuestadas mencionan pertenecer a un pueblo indígena. Las mayores presencias relativas se concentran en la región de Cacahuatique y Apaneca-Ilamatepec, con porcentajes de 100% y 13% de respuestas afirmativas, respectivamente. Ver Anexo IV.

En El Salvador, *el 33.5% de la muestra corresponde a familias lideradas por mujeres productoras.* El cuadro 4.1.3. detalla la proporción de mujeres productoras por cada región cafetalera. Por un lado, destaca la región de Chinchontepec, donde las productoras representan el 43% de la muestra. En contraste, la proporción es considerablemente menor en la región de Cacahuatique, con un 25%. *La edad promedio de las personas caficultoras en El Salvador es la más alta de los tres países del estudio: 58 años.*

Cuadro 4.1.3.
El Salvador: distribución porcentual de jefes de familia, por género, por región.



Organización

De igual forma, se ha caracterizado el nivel de afiliación de las personas entrevistadas a distintos tipos de organizaciones de productores. A nivel nacional, *el 32.4% menciona ser parte de algún tipo de organización de productores* (entidades de la economía social, gobernadas por los propios productores, con el propósito de colectivizar distintos elementos del modelo de negocio, para así generar una mejor posición competitiva). Para mayor detalle, se ha distinguido la muestra de cada región. Así, se hallaron diferencias importantes en los niveles de afiliación. En Cacahuatique, el 82% de personas afirmaron pertenecer a una organización, mientras que en Apaneca-Ilamatepec solamente un 17% lo hizo.

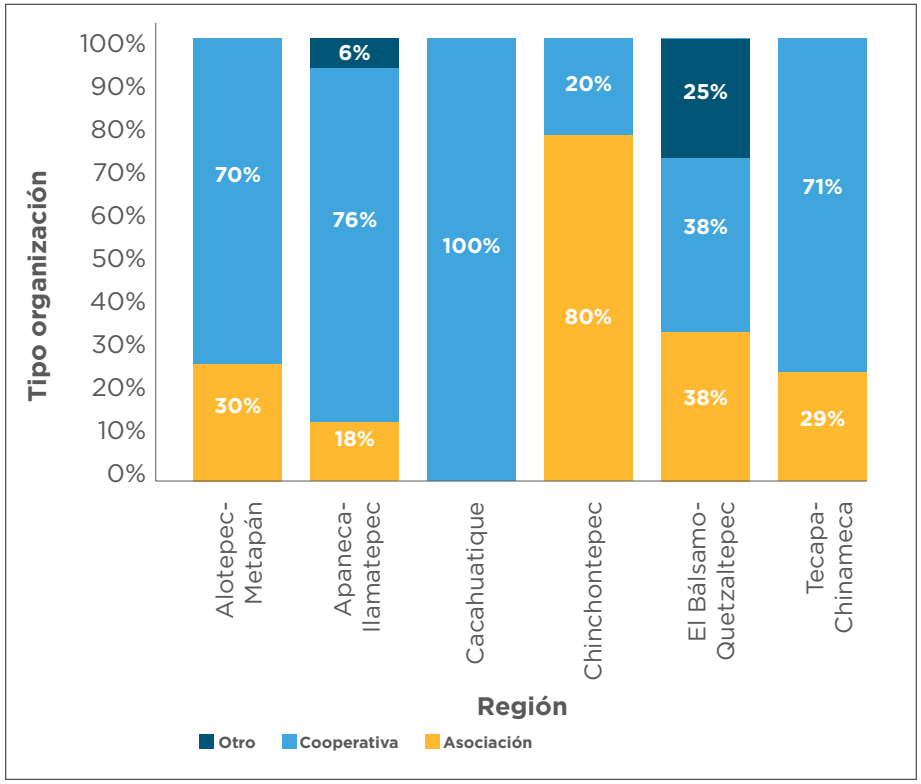
A través de las regiones se observó que en cinco de las seis regiones (excepto Cacahuatique), los productores pequeños exponen porcentajes más altos de afiliación, en comparación con los medianos.

Al caracterizar la afiliación a organizaciones distinguiendo por el género de la persona productora, destaca el porcentaje de mujeres que reportan pertenecer a alguna organización en las regiones de Cacahuatique (100%) y Alotepec-Metapán (73%), donde incluso es mayor al de los hombres (Ver Anexo IV).

Al caracterizar el tipo de organizaciones al que se encuentran afiliadas las personas productoras, se encontró que un 71.1% de las familias organizadas forman parte de una cooperativa, un 26.4% son afiliados a una asociación, y el restante 3.5% pertenece a otros tipos menos comunes de organización.

A nivel regional, se observó que las regiones con mayor afiliación a cooperativas son Cacahuatique y Apaneca-Ilamatepec, con 100% y 76%, respectivamente. Destaca el 80% de productores afiliados de Chinchontepec que expresaron formar parte de una asociación (Ver Cuadro 4.1.4.).

Cuadro 4.1.4.
El Salvador: distribución porcentual por tipo de organización de productores, según región.



Migración

La migración es un fenómeno importante en todos los paisajes rurales de la región. En la muestra de este estudio, *un 6% del total de hogares manifiesta haber sufrido migración de uno o más miembros del núcleo familiar* en el período de la pandemia. En la Tabla 4.1.1. se observa que la región donde se reportó mayor incidencia fue Alotepec-Metapán, con 20% con alguna persona migrando durante la pandemia.

Tabla 4.1.1.
El Salvador: proporción de hogares que experimentaron la migración de al menos una persona durante el período de pandemia, por región.

	Promedio regional
Alotepec-Metapán	20.0%
Apaneca-Ilamatepec	3.9%
Cacahuatique	0.0%
Chinchontepec	0.0%
El Bálsamo-Quezaltepec	6.7%
Tecapa-Chinameca	5.9%

El 80% de los hogares que experimentó la migración durante el período estudiado son liderados por adultos, y el restante 20%, por jóvenes.

Al segmentar por el género de la cabeza de familia, se encontró que un 81% de los hogares con evidencia de migración son liderados por hombres.

El 50% de personas con migración en su familia expresó que su familiar migró en búsqueda de mejores condiciones de vida. En cuanto al destino de la migración, se buscó identificar posibles diferencias dadas por la condición de juventud de la población. Esto bajo la hipótesis de que las personas jóvenes tendrían menor arraigo a su núcleo y a su oficio. Se encontró que la migración parece haberse concentrado en cuatro de las seis regiones. En sólo una de las regiones (Apaneca-Ilamatepec) hay evidencia de migración en hogares liderados por jóvenes (Ver Anexo IV).

Seguridad alimentaria

Para caracterizar una línea base de la situación de las familias respecto a su seguridad alimentaria se recurrió a la estimación de la escala FIES, a nivel país. El sistema de la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES, por sus siglas en inglés) es actualmente el único método de evaluación de la seguridad alimentaria de hogares o individuos que garantiza la comparabilidad de las medidas, gracias a la posibilidad de calibrarlas con un estándar de referencia global. Es el instrumento oficial utilizado por la FAO para producir estimaciones de la prevalencia de la inseguridad alimentaria en el contexto del monitoreo de la Meta 2.1 de los ODS.

La prevalencia de inseguridad alimentaria para los caficultores del país de El Salvador fue estimada con base a la totalidad de la muestra de 272 familias caficultoras de seis regiones cafetaleras del país.

El análisis, presentado en la Tabla 4.1.2., arroja que *de cada 100 hogares de caficultores de El Salvador, 19 se han enfrentado a incertidumbre en cuanto a su capacidad para obtener alimento*, se han visto obligados a aceptar menos calidad o cantidad en los alimentos que consumen.

Así mismo, *de cada 100 hogares de caficultores, dos suelen quedarse sin alimentos y, en los casos más severos, han pasado uno o varios días sin comer.*

Tabla 4.1.2.
El Salvador: prevalencia de inseguridad alimentaria de caficultores de El Salvador

	Prevalencia inseguridad alimentaria moderada-grave (IAmod+sev)	Prevalencia inseguridad alimentaria grave (Iasev)
Inseguridad alimentaria para hogares de caficultores	19.04 (+/- 0.13)	2.31 (+/- 0.06)

Nota: Estos datos son una referencia solamente ya que, por la cantidad de familias encuestadas por cada una de las regiones (que no se sobrepasan las 250 encuestas por región), no se puede realizar un análisis más profundo tomando en cuenta la metodología en términos de nivel de confianza de las preguntas asociadas a la escala FIES.

Es relevante comparar este hallazgo contra la estimación consignada por FAO en sus "Food Security Indicators" de 2020. En este repositorio, asignan un porcentaje de inseguridad alimentaria moderada o grave a nivel nacional para El Salvador de 42.2% entre 2017 y2019, y un 14.6% de inseguridad alimentaria grave, en el mismo período. Con estos indicadores comparables es posible afirmar que las familias caficultoras parecen tener una mejor condición de seguridad alimentaria en comparación con la media nacional.

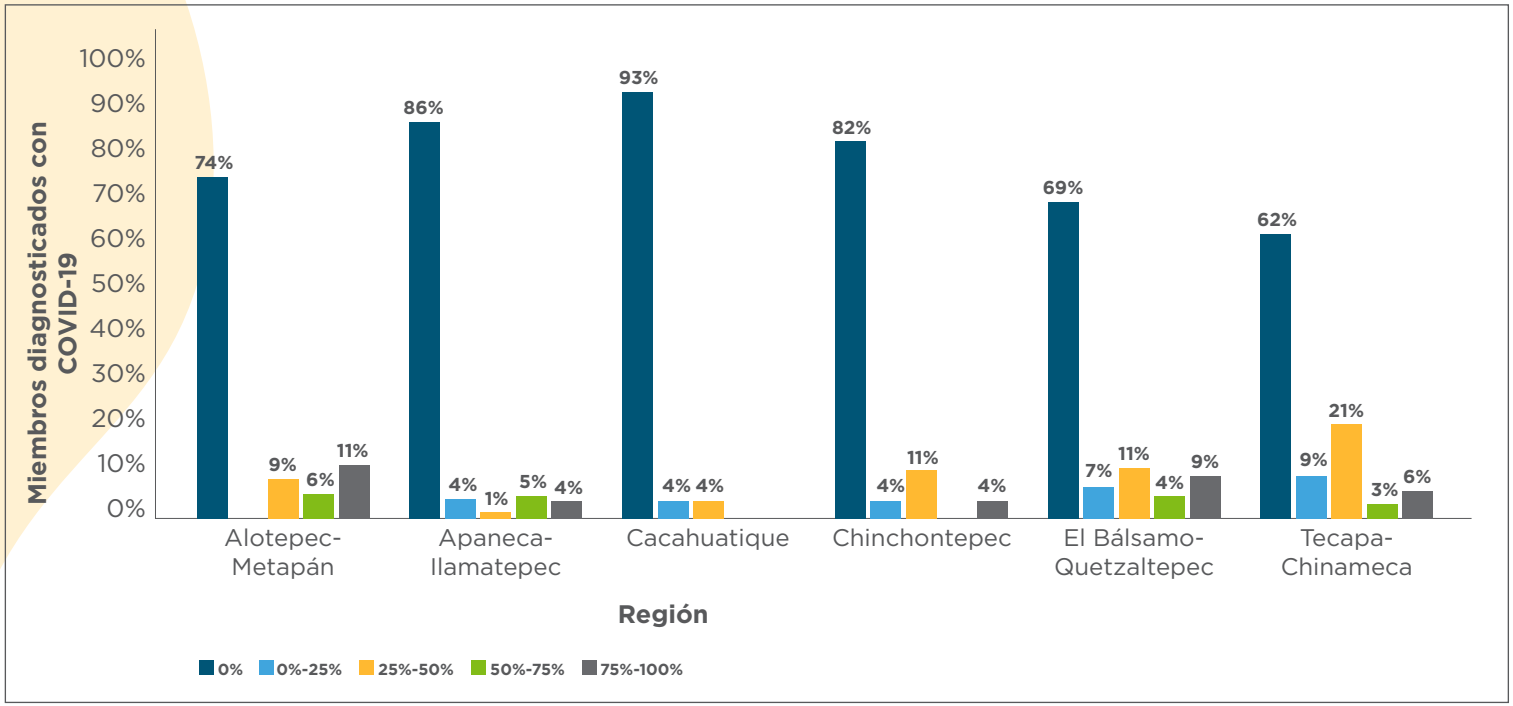
COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

La disponibilidad de información oportuna, veraz e inclusiva se considera un factor clave en la gestión de la pandemia como situación sanitaria. A nivel país, solo *un 1% de las personas mencionó no haber recibido algún tipo de información sobre el COVID-19.* A su vez, el 96% de respondientes afirmó creer que el COVID-19 existe.

Impacto del COVID-19 a nivel familiar

El 21% de los hogares enfrentó el contagio de al menos una persona. En el Cuadro 4.2.1. se observa que las regiones con mayor nivel de hogares que reportaron contagios son Tecapa-Chinameca (38%) y El Bálsamo-Quezaltepec (31%). Así mismo, en cinco de las seis regiones, las familias que afirmaron haber tenido contagios del virus mencionan una afectación de entre el 25% y el 50% de sus miembros.

Cuadro 4.2.1.
El Salvador: proporción de hogares con contagios de COVID-19, según porcentaje del núcleo familiar infectado, por región.



Se consultó a las familias respecto al impacto económico (gastos incrementales) para mantener protocolos de prevención ante el COVID-19 (Ver siguiente Tabla). En El Salvador, el 2% expuso no haber realizado gastos adicionales, mientras que un 47% gastó en promedio entre 1 y 15 dólares al mes por este rubro.

Tabla 4.2.1.
El Salvador: distribución porcentual de familias según rango de gasto mensual promedio por prevención ante el COVID-19, en USD

No hay	USD 1-15	USD 15-25	USD >25
2%	47%	30%	22%

Entre las personas que afirmaron tener casos positivos en su familia, el 31% mencionó haber incurrido en gastos en el orden de entre 1 y 150 dólares durante la pandemia. Un 10% gastó más de 650 dólares.

Tabla 4.2.2.
El Salvador: distribución porcentual de familias según rango de gasto por enfermedad COVID-19, en USD, desde el inicio de la pandemia

No hay	USD 1-150	USD 150-650	USD >650
45%	31%	14%	10%

La vacunación contra el COVID-19 parece tener un avance considerable en El Salvador: del total de respondientes (incluyendo su núcleo familiar mayor de 18 años), *el 91% asegura haber recibido ya las dos dosis.* Esto es superior al promedio nacional de 62%, según Our World in Data (s.f. a). Para todos los países del estudio, es importante tener en cuenta la mayor edad promedio de las personas caficultoras a la hora de contrastar este dato con las estadísticas nacionales.

Un 2% de la muestra se ha aplicado una dosis, y el restante 7%, ninguna. En El Salvador, el avance hacia una segunda dosis parece ser bastante estándar entre las regiones. La única región donde se reporta un avance debajo el 85% del esquema de segunda dosis es Tecapa-Chinameca, con 82% (Ver Tabla 4.2.3.).

Tabla 4.2.3.
El Salvador: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según nivel de avance en el esquema, por región.

Región	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
Alotepec-Metapán	90%	4%	6%
Apaneca-Ilamatepec	93%	1%	6%
Cacahuatique	90%	2%	7%
Chinchontepec	97%	0%	3%
El Bálsamo-Quezaltepec	89%	3%	8%
Tecapa-Chinameca	82%	6%	12%
Promedio nacional	91%	2%	7%

Para El Salvador se observa una cobertura muy similar entre géneros de cabeza de familia, posiblemente resultado de una estrategia de vacunación con un mayor despliegue logístico e informativo.

A nivel de juventud se presenta una brecha menor que en los otros dos países analizados (91% adultos versus 89% jóvenes con esquema de segunda dosis) (Ver Anexo IV).

Se considera importante señalar que, a nivel nacional, el 87% de las familias de la muestra afirmó confiar en la vacunación contra el COVID-19.

A nivel de impactos sociales, *el 93% de la muestra afirmó haber percibido al menos un tipo de impacto por causa de la pandemia.* A escala nacional (Ver Tabla 4.2.4.), destaca que, el 72% de los hogares impactados citó la pérdida de ingresos como la principal afectación, y un 15% expresó haber sufrido la pérdida de algún familiar.

Tabla 4.2.4.
El Salvador: principales impactos por causa del COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple)[27].

Impacto en los ingresos familiares	72%
Asistencia escolar limitada o nula	42%
Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	36%
Falta de disponibilidad de alimentos	31%
Fallecimiento de un familiar	15%
No hay impactos	7%
Venta de activos por enfermedad	4%

La siguiente tabla expone que el principal impacto a nivel familiar es la reducción de ingresos, presente en todas las regiones, con porcentajes de incidencia entre el 61% y el 89%. En la mayoría de las regiones, las personas respondientes citaron con alta frecuencia la mayoría de los impactos consultados, lo cual da una noción de una afectación general en la calidad de vida de las familias.

27 En aquellas tablas en cuyo título se menciona “respuesta múltiple”, los porcentajes de cada respuesta deben interpretarse como el porcentaje de frecuencia de menciones de cada opción, por parte del total de respondientes. Por ende, son porcentajes independientes que no se pueden totalizar (sumar 100%) para cada región.

Tabla 4.2.5.
El Salvador: principales impactos por causa del COVID-19, por región (respuesta múltiple).

Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad
Alotepec-Metapán	19%	39%	33%	58%	61%	0%
Apaneca-Ilamatepec	14%	35%	20%	43%	77%	5%
Cacahuatique	0%	18%	64%	43%	64%	0%
Chinchontepec	7%	14%	36%	64%	89%	11%
El Bálsamo-Quezaltepec	13%	50%	20%	20%	65%	4%
Tecapa-Chinameca	31%	53%	50%	36%	67%	0%

Al segmentar por género el alcance de los distintos impactos consultados, no se observan diferencias importantes en las distintas regiones, como para distinguir un patrón particular de impacto.

Cuando la muestra se segmenta por edad, se denota que la población joven mencionó percibir mayores afectaciones en la salud respecto a caficultores adultos. Por otra parte, la disponibilidad de alimentos fue un problema para los adultos en tres de las seis regiones (Ver Anexo IV).

El 6% de las familias sufrió la pérdida del empleo como impacto económico del COVID-19.

Impacto del COVID-19 en la unidad productiva

El 96% de las personas confirmó algún tipo de impacto en su unidad productiva, por causa de la pandemia de COVID-19.

A nivel nacional, la caída en el precio percibido del café fue referenciado por el 71% de quienes se consideraron impactados a nivel de unidad productiva, seguido de un 47% que mencionó la dificultad para contratar mano de obra para distintas labores (Ver Tabla 4.2.6.).

Tabla 4.2.6.
El Salvador: principales impactos por causa del COVID-19, en la unidad productiva, a nivel nacional (respuesta múltiple).

No hay impactos	4%
Pérdida en productividad	42%
Precios del café	71%
Atrasos en los pagos del café entregado	7%
Reducción de ingresos	43%
Financiamiento	24%
Dificultad en acceso a mano de obra	47%
Cambios en los planes de manejo de la finca	4%
Abandono de unidad productiva	5%
Limitado acceso a asistencia técnica/capacitaciones	10%
Cambio en modalidad de asistencia técnica/capacitaciones	2%
Otros	0%

En cuanto a impactos directamente percibidos sobre la unidad productiva se observa en la Tabla 4.2.7. que la situación del precio del café es el principal impacto reportado en todas las regiones, con porcentajes desde 59% hasta 82%. Además de la ya mencionada afectación generalizada en el acceso a mano de obra, cabe señalar las menciones sobre pérdida de productividad (entre 32% de menciones en Cacahuatique y un 57% en Chinchontepec).

Tabla 4.2.7.
El Salvador: principales impactos por causa del COVID-19, en la unidad productiva, por región (respuesta múltiple).

	Región					
Tipo de impacto	Alotepec-Metapán	Apaneca-Ilamatepec	Cacahuatique	Chinchontepec	El Bálsamo-Quezaltepec	Tecapa-Chinameca
Pérdida en productividad	42%	41%	32%	57%	37%	50%
Precios del café	61%	77%	75%	82%	59%	67%
Atrasos en los pagos del café entregado	36%	4%	0%	4%	4%	0%
Reducción de ingresos	50%	38%	43%	57%	50%	28%
Financiamiento	11%	12%	50%	39%	33%	31%
Dificultad en acceso a mano de obra	47%	43%	46%	36%	57%	58%
Cambios en los planes de manejo de la finca	3%	3%	0%	4%	2%	11%
Abandono de unidad productiva	3%	7%	4%	0%	9%	3%
Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	17%	13%	11%	0%	7%	6%
Cambio en modalidad de asistencia técnica/capacitaciones	6%	1%	4%	0%	0%	6%

Al analizar dichos impactos según el género de la cabeza de familia, no se encontraron hallazgos de impactos diferenciados a nivel de las unidades productivas de las diferentes regiones.

Al estudiar los impactos en la unidad productiva según la pertenencia de las familias a organizaciones, se encontró como principal diferencia la dificultad de acceso a mano de obra, ya que los productores no organizados lo señalaron en cinco de las seis regiones con porcentajes entre el 29% y el 35%, mientras que en organizados se menciona en 3 regiones con incidencia entre el 27% y el 33%.

Si se segmenta este tipo de impactos en función del tamaño de productor, la principal diferencia manifiesta está en la pérdida de productividad: se señaló como impacto relevante en tres de las seis regiones, con porcentajes entre el 26% y el 30%, mientras que no fue un factor mencionado por productores medianos o grandes (Ver Anexo IV).

A nivel nacional, se observa en la siguiente Tabla que, dentro del grupo que afirmó haber presentado dificultades de disponibilidad de mano de obra, se señaló el mayor costo de esta como la limitante más frecuente.

Tabla 4.2.8.
El Salvador: principales factores que afectaron la disponibilidad de mano de obra por efecto del COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Mayor costo de la mano de obra	79%
Dificultad en la movilización de trabajadores	56%
Incumplimiento de protocolos de seguridad por parte de los trabajadores	14%
Otro	3%

Se encontraron diferencias entre las regiones en aquellas familias que afirmaron haber tenido dificultades por disponibilidad de mano de obra. En cinco de las seis regiones (con la excepción de Tecapa-Chinameca) el principal factor que afectó la disponibilidad fue el mayor costo de la mano de obra (Ver Tabla 4.2.6.), para un 79% de menciones a nivel nacional. La dificultad en la movilización de los trabajadores fue el segundo factor en importancia, pero con porcentajes de mención igualmente llamativos: desde un 71% en Tecapa-Chinameca hasta un 46% en El Bálsamo-Quezaltepec.

Así mismo, el factor más mencionado por productores pequeños y medianos fue el costo de contratación.

Tabla 4.2.9.
El Salvador: principales factores que afectaron la disponibilidad de mano de obra por efecto del COVID-19, por región (respuesta múltiple).

Región	Mayor costo de la mano de obra	Dificultad en la movilización de trabajadores	Incumplimiento de protocolos de seguridad por parte de los trabajadores	Otro
Alotepec-Metapán	88%	53%	29%	6%
Apaneca-Ilamatepec	80%	57%	13%	0%
Cacahuatique	77%	62%	8%	0%
Chinchontepec	100%	50%	30%	0%
El Bálsamo-Quezaltepec	77%	46%	8%	8%
Tecapa-Chinameca	62%	71%	10%	5%

Siempre en el ámbito de impactos a la actividad productiva, se consultó a las familias en qué actividades de su plan de manejo de cultivo se vieron obligadas a efectuar cambios como consecuencia de la pandemia. En El Salvador, 3,3% de las personas respondientes contestaron afirmativamente. En este grupo se observó que el rubro con mayor cambio fueron las podas de sombra (29%), seguido de la aplicación de plaguicidas, con un 24%. Un 18% de personas también afirmó hacer cambios en su plan de fertilización.

El 94% de las familias ha recibido algún tipo de apoyo de alguna institución o socio comercial. La Tabla 4.2.10. expone que, a nivel nacional, el 94% de quienes mencionaron recibir apoyo nombraron al Gobierno como la fuente de este.

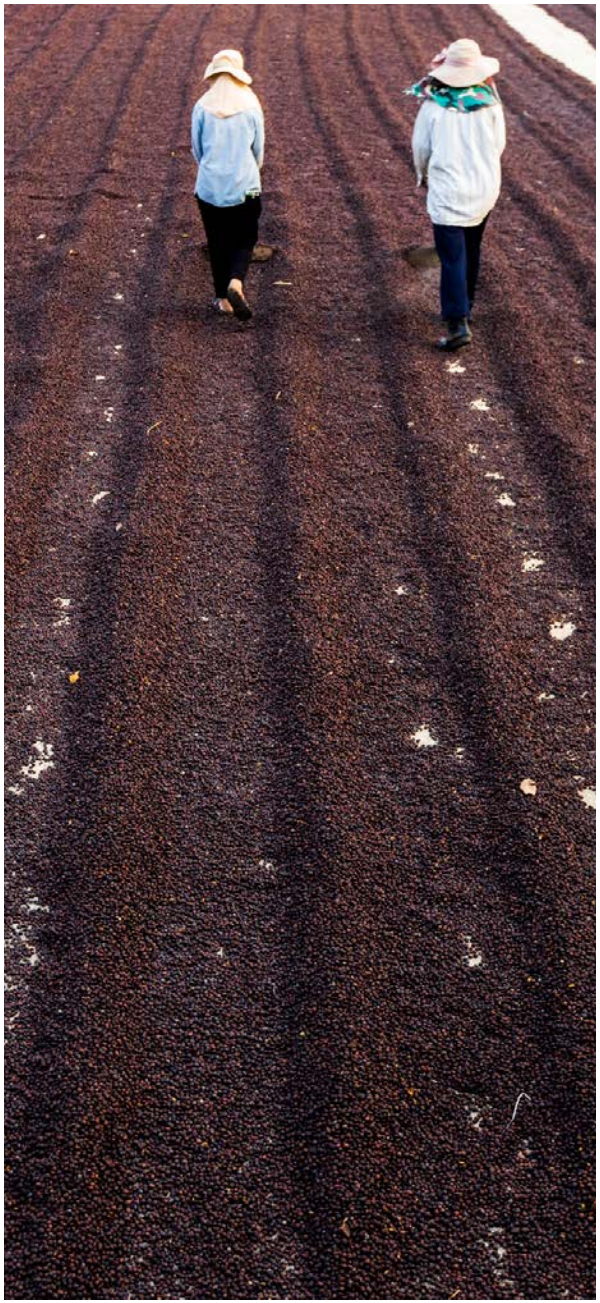
Tabla 4.2.10.
El Salvador: principales fuentes de apoyo para mitigar impactos del COVID-19, según afiliación a organizaciones, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Gobierno	94%
ONG	4%
Organizaciones de productores	1%
Iniciativa privada	1%
Iglesia	6%

Al caracterizar el apoyo de instituciones y la cadena de valor para mitigar los impactos mencionados, en la siguiente tabla se observa una alta presencia del Gobierno, con porcentajes entre el 75% y el 100% de menciones, entre productores afiliados y no afiliados a organizaciones. La relevancia de las organizaciones en El Salvador parece ser menor, consistente con los menores niveles de afiliación a nivel nacional. Solo un 6% de los productores no afiliados de Chinchontepec y 13% de afiliados de El Bálsamo-Quezaltepec afirmó recibir apoyo de la iniciativa privada.

Tabla 4.2.11.
El Salvador: principales fuentes de apoyo para mitigar impactos del COVID-19, según afiliación a organizaciones, por región (respuesta múltiple).

Afiliado	Región	Gobierno	ONG	Organizaciones de productores	Iniciativa privada	Iglesia
NO	Alotepec-Metapán	100%	15%	0%	0%	15%
	Apaneca-Ilamatepec	93%	0%	0%	0%	6%
	Cacahuatique	80%	20%	0%	0%	0%
	Chinchontepec	89%	11%	0%	6%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	90%	0%	0%	0%	8%
	Tecapa-Chinameca	96%	4%	0%	0%	4%
SÍ	Alotepec-Metapán	96%	9%	0%	0%	13%
	Apaneca-Ilamatepec	100%	5%	5%	0%	0%
	Cacahuatique	96%	9%	0%	0%	4%
	Chinchontepec	100%	0%	0%	0%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	75%	0%	13%	13%	13%
	Tecapa-Chinameca	100%	0%	0%	0%	0%



En la siguiente Tabla se presenta que los principales tipos de apoyo brindado a las familias caficultoras en El Salvador fueron víveres y, en segundo nivel, medicamentos.

Tabla 4.2.12.
El Salvador: principales tipos de apoyo para mitigar impactos del COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Víveres	99%
Financiamiento	8%
Medicamentos	40%
Capacitaciones o información	3%
Gestión de proyectos	0%
Bonos	33%
Otra ayuda	0%

Así mismo, más mujeres afirmaron recibir apoyo con medicamentos (en cinco regiones versus tres en hombres) (Ver Anexo IV).

Respuesta de las familias a los impactos mencionados

A nivel país, *53% de las familias evidenció poner en práctica alguna medida como respuesta a su afectación por la pandemia*[28]. En cuanto a las medias empleadas por las familias como respuesta, las más comunes a nivel país son la diversificación del cultivo (32% de los respondientes) y la búsqueda de un empleo permanente o temporal (17%).

Tabla 4.2.13.
El Salvador: principales tipos de apoyo para mitigar impactos del COVID-19, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguna, mi situación económica no fue afectada	17%
Ninguna, aún estoy buscando una opción para mejorar la situación	30%
Diversificación de cultivo	32%
Iniciar emprendimiento	11%
Empleo permanente o temporal	17%
Iniciar capacitación o estudios	1%
Préstamo para respuesta al evento	9%
Venta de bienes	6%

Al distinguir entre productores jóvenes y adultos se evidencian algunas diferencias, ya que en seis regiones los adultos mencionaron solicitar un crédito como medida, versus una región con esta opción en la población joven (Ver Tabla 4.2.14.). En las seis regiones caficultores adultos mencionaron iniciar algún tipo de emprendimiento, mientras que en tres regiones se evidencia esta respuesta de parte de los jóvenes.

28 De acuerdo con las opciones de respuesta para la pregunta realizada, el restante 47% se divide entre quienes afirmaron no haber tenido impactos significativos y quienes -afectados- aún estaban en busca de medidas para mejorar su situación.

Tabla 4.2.14.
El Salvador: principales tipos de apoyo para mitigar impactos del COVID-19, según pertenencia a grupo etario, por región (respuesta múltiple).

	Región	Diversificación de cultivo	Iniciar emprendimiento	Empleo permanente o temporal	Iniciar capacitación o estudios	Préstamo para respuesta al evento	Venta de bienes
Adulto	Alotepec-Metapán	22%	6%	0%	0%	13%	0%
	Apaneca-Ilamatepec	21%	5%	14%	1%	6%	5%
	Cacahuatique	12%	12%	0%	4%	23%	8%
	Chinchontepec	56%	37%	33%	0%	4%	4%
	El Bálsamo-Quezaltepec	58%	11%	40%	0%	4%	4%
	Tecapa-Chinameca	39%	6%	12%	0%	9%	15%
Joven	Alotepec-Metapán	25%	25%	0%	0%	50%	0%
	Apaneca-Ilamatepec	20%	0%	20%	0%	0%	20%
	Cacahuatique	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Chinchontepec	100%	100%	100%	0%	0%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	0%	0%	100%	0%	0%	0%
	Tecapa-Chinameca	33%	33%	0%	0%	0%	0%

Cambio y variabilidad climática: impacto y respuesta

Un 94% de las personas respondientes considera que el cambio climático ha afectado su actividad productiva.

Al estudiar los impactos percibidos en la caficultura producto del cambio climático, la siguiente tabla expone cómo la proliferación de plagas y enfermedades ha resultado la afectación más importante para productores de toda escala, en la mayoría de las regiones (para un 86% de menciones a nivel nacional). Sin embargo, los porcentajes de menciones sobre el cambio en el nivel de producción son también considerables (67% a nivel país).

Tabla 4.3.1.
El Salvador: principales impactos del cambio climático en la caficultura percibidos por las personas productoras, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Cambio en la altura ideal para la producción del café	27%
Cambio en la calidad del café	35%
Cambio en la producción de café	67%
Una mayor cantidad de plagas y enfermedades	86%

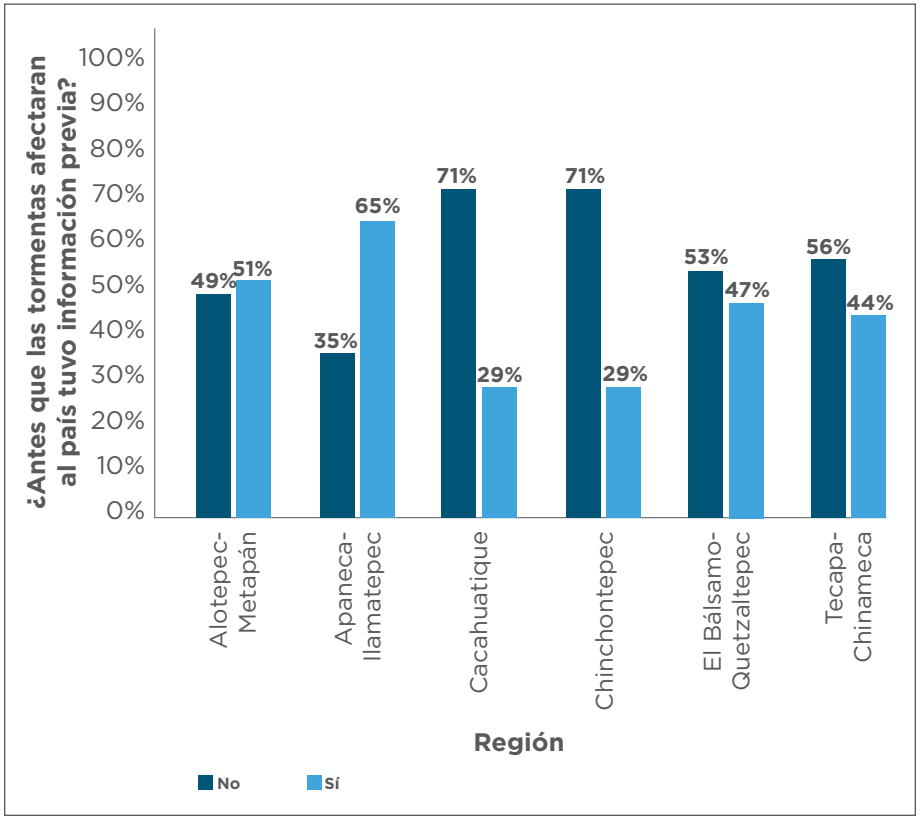
Resaltan los porcentajes de productores pequeños y medianos, en distintas regiones, que han percibido un impacto en la calidad del grano, así como los productores medianos que manifestaron un cambio en la altura ideal para la producción (Ver Tabla 4.3.2.).

Tabla 4.3.2.
El Salvador: principales impactos del cambio climático en la caficultura, percibidos por las personas productoras, por región (respuesta múltiple).

Tamaño productor	Región	Cambio en la altura ideal para la producción del café	Cambio en la calidad del café	Cambio en la producción de café	Una mayor cantidad de plagas y enfermedades
Grande	Apaneca-Ilamatepec	50%	50%	50%	100%
Mediano	Alotepec-Metapán	58%	50%	75%	100%
	Apaneca-Ilamatepec	50%	20%	75%	90%
	Cacahuatique	33%	11%	33%	100%
	Chinchontepec	100%	100%	100%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	0%	25%	25%	100%
	Tecapa-Chinameca	0%	0%	100%	100%
Pequeño	Alotepec-Metapán	35%	61%	74%	78%
	Apaneca-Ilamatepec	17%	18%	77%	94%
	Cacahuatique	28%	22%	22%	83%
	Chinchontepec	33%	71%	88%	50%
	El Bálsamo-Quezaltepec	15%	31%	51%	87%
	Tecapa-Chinameca	25%	47%	69%	91%

El 49% de los respondientes aseguró haber recibido información previa a las tormentas. A nivel regional, se encontraron diferencias marcadas de acceso: en la cordillera de Apaneca, el 65% de familias reporta haber recibido información, mientras que en Cacahuatique y Chinchontepec, el acceso fue confirmado por un 29% de las personas entrevistadas (Ver Cuadro 4.3.1.).

Cuadro 4.3.1.
El Salvador: acceso a información previa a las tormentas Eta e Iota, por región.



A nivel nacional, *un 35% de las personas menciona haber sido alertado por un sistema de alerta temprana previo a las tormentas Eta e Iota.* Las diferencias interregionales son muy importantes en cuanto a la cobertura de estos mecanismos. En la región de Apaneca, el 66% de respondientes afirmó ser alertado por un sistema, mientras que en Tecapa-Chinameca y El Bálsamo-Quezaltepec, solo un 9% y 13%, respectivamente (Ver Anexo IV).

Impactos de las tormentas

A nivel nacional, un 70% de personas respondientes afirmó haber percibido al menos un tipo de impacto como resultado de los fenómenos naturales en cuestión. El principal impacto señalado por las familias -como se muestra en la Tabla 4.3.3.- en la mayoría de las regiones fue la afectación a la infraestructura comunitaria, seguido de daños a los servicios públicos (56% y 34% a nivel país, respectivamente).

Tabla 4.3.3.
El Salvador: principales impactos en las familias como resultado de las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

No hay impactos	30%
Afectaciones en la salud	17%
Infraestructura de la vivienda	11%
Infraestructura comunitaria (vías y deslizamientos)	56%
Daños a los servicios de agua, electricidad, telefonía, otros	34%

Las regiones que reportaron mayor afectación en infraestructura son Tecapa-Chinameca, con 81%, y Cacahuatique, con un 68%. Cabe señalar que, un 61% de las familias de Chinchontepec mencionó afectaciones a la salud (Ver siguiente Tabla). En este mismo tema, no se encontraron diferencias importantes entre las familias según el género de cabeza de familia.

Tabla 4.3.4.
El Salvador: principales impactos en las familias como resultado de las tormentas Eta e Iota, por región (respuesta múltiple).

Región	Afectaciones en la salud	Infraestructura de la vivienda	Infraestructura comunitaria (vías y deslizamientos)	Daños a los servicios de agua, electricidad, telefonía, otros
Alotepec-Metapán	14%	11%	53%	61%
Apaneca-Ilamatepec	6%	7%	45%	14%
Cacahuatique	4%	4%	68%	21%
Chinchontepec	61%	14%	61%	89%
El Bálsamo-Quezaltepec	22%	15%	52%	39%
Tecapa-Chinameca	25%	17%	81%	28%

En términos generales, *un 81% de las familias caficultoras manifiesta que su actividad productiva fue impactada por las tormentas.* La afectación a cultivos (incluyendo café) y los daños a la infraestructura vial que comunica a las unidades productivas son, con diferencia, los principales impactos reportados en todas las regiones, para un promedio de menciones a nivel nacional de 61% para ambos impactos, según respuesta de las familias afectadas (Ver Tabla 4.3.5.).

Tabla 4.3.5.
El Salvador: principales impactos en la unidad productiva como resultado de las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

No hay impactos	19%
Afectaciones en cultivos	61%
Afectaciones pecuarias	5%
Daños en Infraestructura de proceso	7%
Daños en infraestructura vial	61%

La afectación de cultivos fue más significativa en Chinchontepec y Tecapa-Chinameca, mientras que la mayor afectación vial se reportó con mayor frecuencia en Tecapa-Chinameca, El Bálsamo-Quezaltepec y Chinchontepec. En este mismo tema, no se encontraron diferencias importantes entre las familias según el género de cabeza de familia.

Tabla 4.3.6.
El Salvador: principales impactos en la unidad productiva como resultado de las tormentas Eta e Iota, por región (respuesta múltiple).

Región	Afectaciones en cultivos	Afectaciones pecuarias	Daños en Infraestructura de proceso	Daños en Infraestructura vial
Alotepec-Metapán	58%	11%	17%	53%
Apaneca-Ilamatepec	52%	1%	0%	54%
Cacahuatique	57%	0%	0%	43%
Chinchontepec	96%	25%	25%	61%
El Bálsamo-Quezaltepec	46%	0%	13%	67%
Tecapa-Chinameca	81%	8%	0%	92%

Ayuda recibida para mitigar los impactos de las tormentas

Un 50% de las familias afirmó recibir algún tipo de apoyo para mitigar los impactos de Eta e Iota.

Tabla 4.3.7.
El Salvador: naturaleza del apoyo recibido por las familias para mitigar los impactos de las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguno	50%
Víveres	38%
Financiamiento	4%
Medicamentos, vacunas y kits preventivos	5%
Capacitaciones o información	6%
Gestión de proyectos	3%
Bonos	3%
Otros	0%

Según se muestra en la siguiente tabla, la principal ayuda reportada por las familias de todas las regiones consistió en kits de víveres, con coberturas de entre 100% y 95%, según la región. En cinco regiones las familias afirmaron recibir medicamentos y kits, en porcentajes que varían entre 69% y 3%. En dos regiones (Alotepec-Metapán y Cacahuatique) se encontró una alta frecuencia de respondientes que recibieron bonos como ayuda frente a estos fenómenos.

Tabla 4.3.8.
El Salvador: naturaleza del apoyo recibido por las familias para mitigar los impactos de las tormentas Eta e Iota, por región (respuesta múltiple).

Región	Víveres	Financiamiento	Medicamentos	Capacitaciones o información	Gestión de proyectos	Bonos
Alotepec-Metapán	100%	6%	69%	11%	0%	80%
Apaneca-Ilamatepec	100%	2%	66%	0%	0%	20%
Cacahuatique	96%	12%	0%	15%	0%	77%
Chinchontepec	100%	54%	8%	4%	0%	4%
El Bálsamo-Quezaltepec	95%	3%	28%	0%	0%	28%
Tecapa-Chinameca	100%	0%	3%	0%	3%	20%

En este tópico se identificó el tipo de instituciones que proveyeron apoyo a las familias ante las tormentas (entre aquellas que manifestaron sufrir impactos – 26% del total de la muestra). En la siguiente Tabla se expone que la organización más referenciada fue el Gobierno, con 22% de menciones en grupo.

Tabla 4.3.9.
El Salvador: distribución porcentual de menciones de organizaciones que brindaron apoyo a las familias ante las tormentas Eta e Iota, a nivel nacional (respuesta múltiple).

Ninguna	74%
Gobierno	22%
ONG	4%
Organizaciones de productores	1%

El análisis presentado en la Tabla 4.3.10. exhibió que la principal fuente de apoyo, en general, ante estos fenómenos fue el Gobierno central. En las familias no organizadas resaltó la mayor presencia de apoyo de ONG, mientras que, en dos regiones, las organizadas mencionaron recibir apoyo directo de organizaciones de productores.

Tabla 4.3.10.
El Salvador: distribución porcentual de menciones de organizaciones que brindaron apoyo a las familias ante las tormentas Eta e Iota, según afiliación a organizaciones, por región (respuesta múltiple).

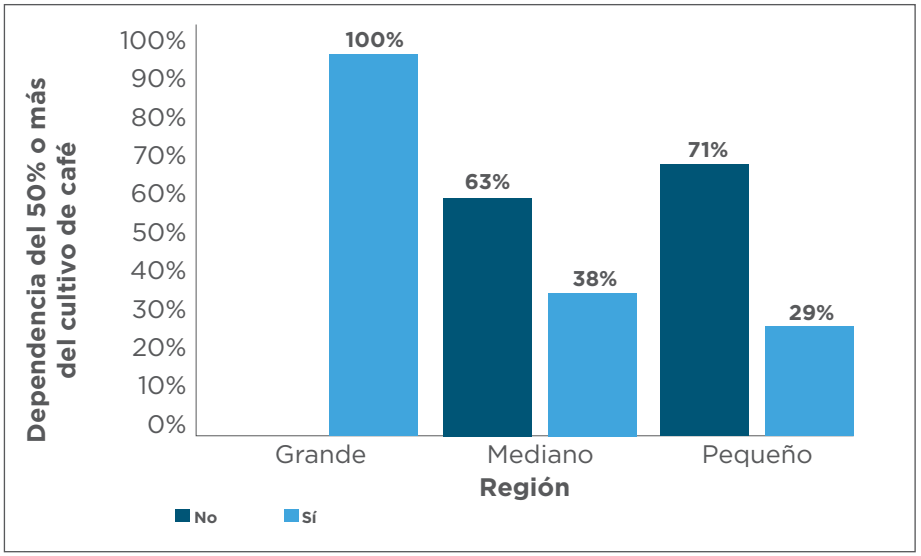
Afiliado	Regional	Gobierno	ONG	Organizaciones de productores
NO	Alotepec-Metapán	25%	17%	0%
	Apaneca-Ilamatepec	12%	2%	0%
	Cacahuatique	0%	0%	0%
	Chinchontepec	17%	6%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	27%	0%	0%
	Tecapa-Chinameca	32%	11%	0%
SÍ	Alotepec-Metapán	44%	0%	0%
	Apaneca-Ilamatepec	24%	0%	6%
	Cacahuatique	15%	0%	0%
	Chinchontepec	10%	0%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	43%	0%	14%
	Tecapa-Chinameca	43%	14%	0%

La economía de las familias productoras[29]

El 30% de las personas entrevistadas en El Salvador comenta que su ingreso depende, en 50% o más, del café. El Cuadro 4.4.1. expone los distintos niveles de dependencia según el tamaño de la unidad productiva gestionada por las familias. Solamente un 29% de las familias con áreas pequeñas depende del café en más de un 50%, mientras que las medianas, un 38%.

29 *Nota para una adecuada interpretación de las unidades y dimensiones de esta sección. Unidades de medida utilizadas en esta sección:*
- Recopilar información de la cosecha finalizada 2020-2021
- Dependencia del ingreso del café: se cuenta como familia dependiente si el 50% o más de su ingreso anual depende de sus ventas de café.
- Manzana (mz): unidad de área que permite estandarizar el tamaño de área en producción de café. 1 mz = 7056 metros cuadrados o 0,7 hectáreas.
- Café en pergamino seco: es el producto del beneficio del grano, el cual se obtiene después de quitarle la cáscara y el mucílago, lavarlo y secarlo hasta una humedad del 12%.
- Quintal de pergamino seco (qq ps): unidad de volumen estándar para la comercialización del grano. 1 qq ps = 100 libras oro o 500 libras de café cereza.

Cuadro 4.4.1.
El Salvador: proporción de familias productoras según su nivel de dependencia de ingresos del café, por tamaño de unidad productiva.



A nivel nacional es clara la importancia de los ingresos por mano de obra en los productores pequeños: representa el doble del porcentaje del ingreso producto de otros cultivos. Resaltó el porcentaje de ingresos por otros negocios en los productores medianos. Las remesas constituyen un porcentaje relevante, pero se considera que puede ser un dato que no se reporta con certidumbre (Ver Tabla 4.4.1.).

Tabla 4.4.1.
El Salvador: porcentaje del ingreso familiar por tipo de actividad productiva, según tamaño de unidad productiva.

	Área en producción		
Rubro de ingreso	Grande	Mediano	Pequeño
Porcentajes café	100	40	35
Porcentajes ganado	0	0.4	1.2
Porcentajes negocio	0	24.5	11.8
Porcentajes remesas	0	5.6	8.7
Porcentajes salario	0	16.8	27.4
Porcentajes otro cultivo	0	7.8	13
Porcentajes otro	0	4.9	2.8

Al igual que en Honduras, la Tabla 4.2.2. hace evidente la mayor dependencia de remesas de las productoras. Muy relevante, parece ser, la mayor porción del ingreso proveniente de salario/mano de obra en las mujeres.

Tabla 4.4.2.
El Salvador: porcentaje del ingreso familiar por tipo de actividad productiva, según género.

Rubro de ingreso	Hombre	Mujer
Porcentajes café	35.5	37.3
Porcentajes ganado	1.3	0.6
Porcentajes negocio	16.1	9.9
Porcentajes remesas	6.6	11.0
Porcentajes salario	23.6	29.1
Porcentajes otro cultivo	12.7	10.7
Porcentajes otros ingresos no detallados	4.1	1.4

Al distinguir entre productores adultos y jóvenes, la principal diferencia la marca el mayor porcentaje de ingresos por negocio de los jóvenes. La porción de ingreso de salario es, igual, muy relevante en ambos grupos etarios (Ver Anexo IV).

Cambios percibidos en la estructura de costos

Una de las principales afectaciones halladas en la revisión de literatura sobre impactos de la pandemia en el paisaje rural de la región tiene que ver con aumentos en los costos de producción, que ponen aún más presión sobre la rentabilidad y sostenibilidad de la actividad caficultora a mediano plazo. La Tabla 4.4.3. presenta los cambios percibidos por las personas productoras, en las principales categorías de costo de producción.

Los tres estratos de tamaño de unidad productiva afirmaron mayoritariamente haber enfrentado incrementos en los cuatro rubros de costos considerados. El rubro con mayor cantidad de menciones de aumento a nivel de pequeños productores es el costo de mano de obra, seguido del costo de transporte (75%) y de fertilizantes (74%). Resalta, que los productores medianos exponen aumentos de costos en porcentajes aún mayores, para todos los rubros.

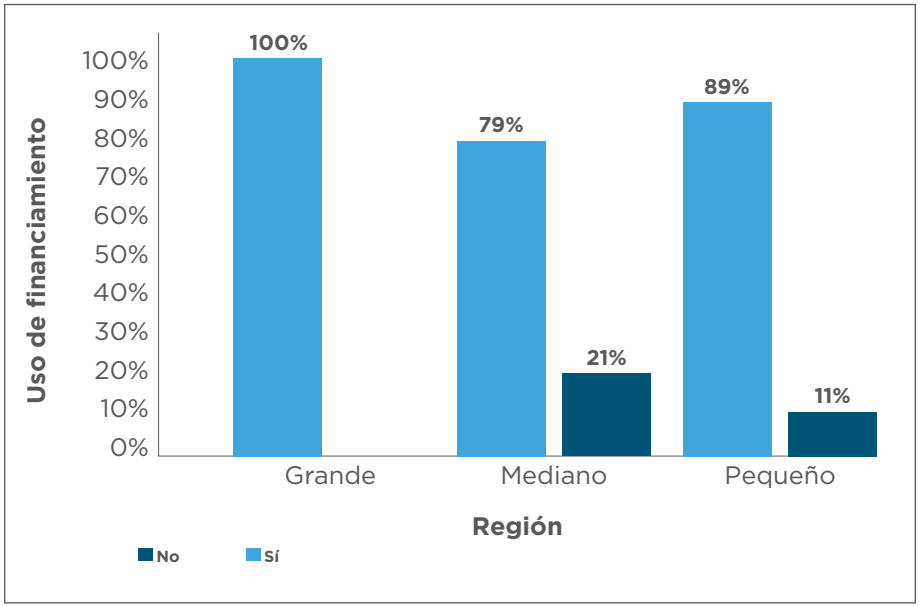
Tabla 4.4.3.
El Salvador: tipo de afectación en los principales rubros de costos de producción, por tamaño de unidad productiva.

	Área en producción		
	Grande (1 unidad)	Mediano	Pequeño
Fertilizantes			
Aumentó	100%	83%	74%
Disminuyó			1%
Sin cambios		17%	25%
Agroquímicos			
Aumentó	100%	77%	61%
Sin cambios		23%	39%
Mano de obra			
Aumentó	100%	81%	78%
Disminuyó			
Sin cambios		19%	22%
Transporte			
Aumentó	100%	94%	75%
Disminuyó		2%	4%
Sin cambios		4%	21%

Financiamiento de la producción

Un 12% del total de productores utilizó recursos de financiamiento para sus actividades en el ciclo consultado. El Cuadro 4.4.2. muestra que un 11% de los productores pequeños mencionó utilizar financiamiento para el ciclo estudiado, mientras que un 21% de los medianos lo hizo, y todos los grandes accedieron a financiamiento.

Cuadro 4.4.2.
El Salvador: porcentaje de familias que utilizaron financiamiento para su actividad productiva, por tamaño de la unidad.



El 79% de quienes accedieron a financiamiento para su producción lo gestionó con una entidad bancaria. Un 12%, con una organización de productores, seguido de un 6%, con intermediarios, y un 3%, con una exportadora.

En cuanto al costo del financiamiento, medido por la tasa de interés de los créditos vigentes reportados por las personas entrevistadas, se observó que las tasas más bajas fueron ofrecidas por las organizaciones de productores, con un 7.3%. La tasa promedio de los bancos fue de un 8.7%, y de las exportadoras, un 9%. El productor que se financió con un intermediario accedió a un interés de 54%.

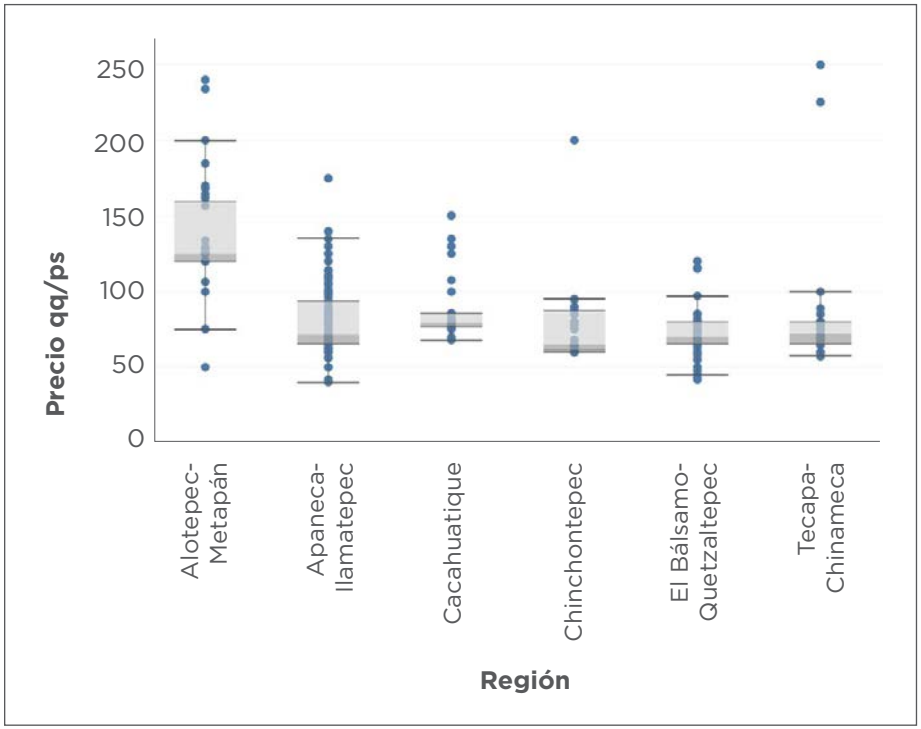
Análisis de rentabilidad de las unidades productivas

Precio

La mediana del precio a nivel nacional se estimó en $77 USD por quintal de pergamino seco[30]. Al analizar cada región, en el Cuadro 4.4.3. se observan medianas muy similares en cinco de las seis regiones, con la excepción de Alotepec-Metapán, donde la mediana del precio fue de $125 USD/qq ps. Las regiones con mayor variabilidad de precios (entre el primer y el tercer cuartil) son Alotepec-Metapán y Apaneca-Ilamatepec (a)[31].

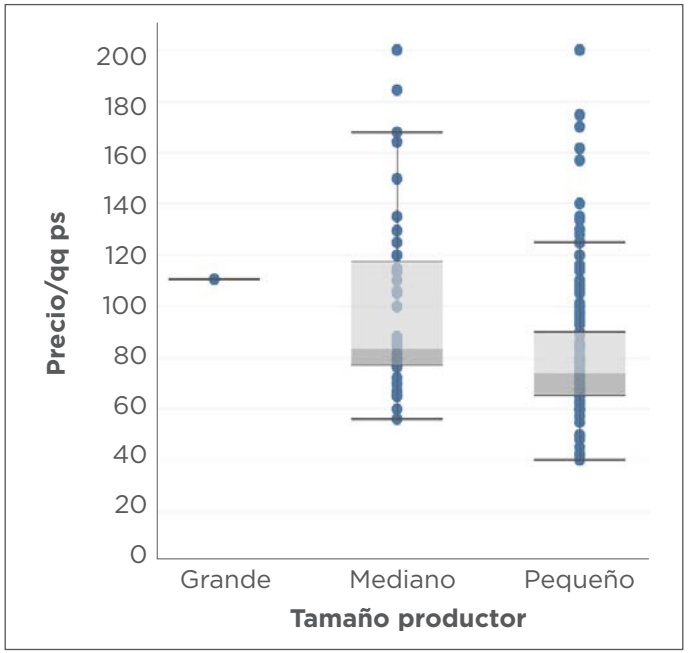
30 El dólar de los Estados Unidos de América es moneda de curso corriente en El Salvador.
31 Las variables en cuyas cifras se exponga el símbolo (α) presentaron significancia estadística con un valor p menor o igual a 0.1 en una prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre filtros o subgrupos. Ver Anexo VI para el detalle de la prueba realizada y el valor p específico para cada variable y filtro considerado.

Cuadro 4.4.3.
El Salvador: mediana y dispersión de precio por quintal de pergamino seco, en USD, por región.



Al segmentar por tamaño de la unidad productiva, el Cuadro 4.4.4. expone que la mediana del precio percibido por el productor grande es de 111 USD/qq ps, mientras que para la muestra de productores medianos y pequeños es de 85 USD/qq ps (a) y 74 USD/qq ps (a), respectivamente.

Cuadro 4.4.4
El Salvador: dispersión de precio por quintal de pergamino seco, en USD, por tamaño de la unidad.

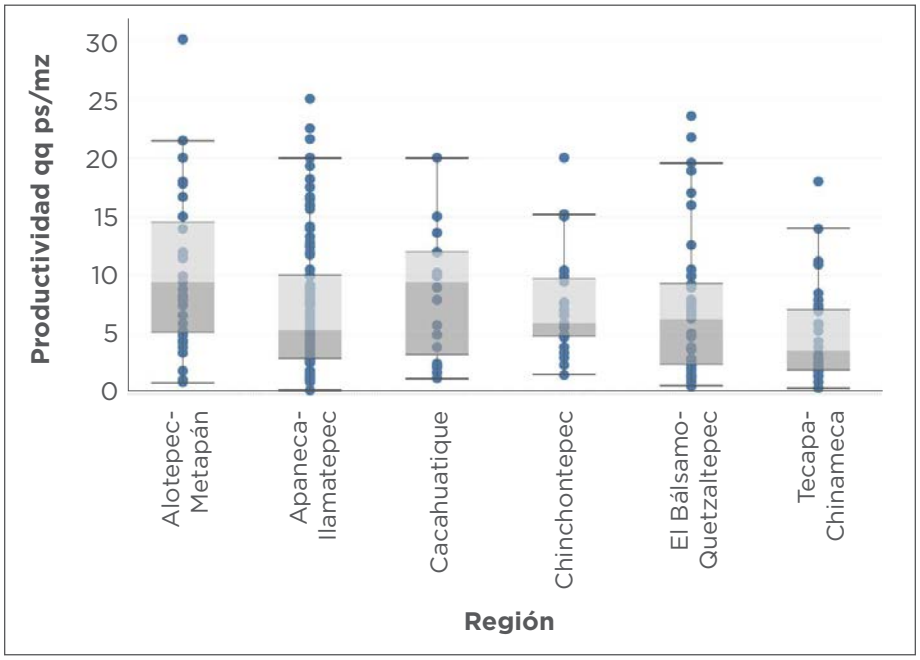


Se distinguió el precio percibido por productores organizados, según el tipo de organización. Para las dos categorías con información suficiente (Cooperativas y Asociaciones) la mediana del precio reportado fue de $80/qq ps, $3 por encima de la mediana nacional reportada (a). Al analizarse medianas de precio por género y grupo etario no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Productividad

Por su parte, la mediana de *la productividad nacional*[32] *para la muestra se halló en seis quintales de pergamino seco por manzana.* Como se expone en el Cuadro 4.4.5., las regiones con mayor mediana de productividad son Alotepec-Metapán y Cacahuatique, con una mediana de 9.5 qq ps/manzana. En el otro extremo, las regiones de mediana de productividad más baja son Apaneca-Ilamatepec y Tecapa-Chinameca, con 5.4 qq ps/mz y 3.8 qq ps/mz, respectivamente (a).

Cuadro 4.4.5.
El Salvador: mediana de productividad y su dispersión, por región.



32 La variable productividad se estima al dividir el volumen total producido por cada unidad productiva (en quintales de pergamino seco) entre el área total de café (en manzanas) reportada por la persona entrevistada.

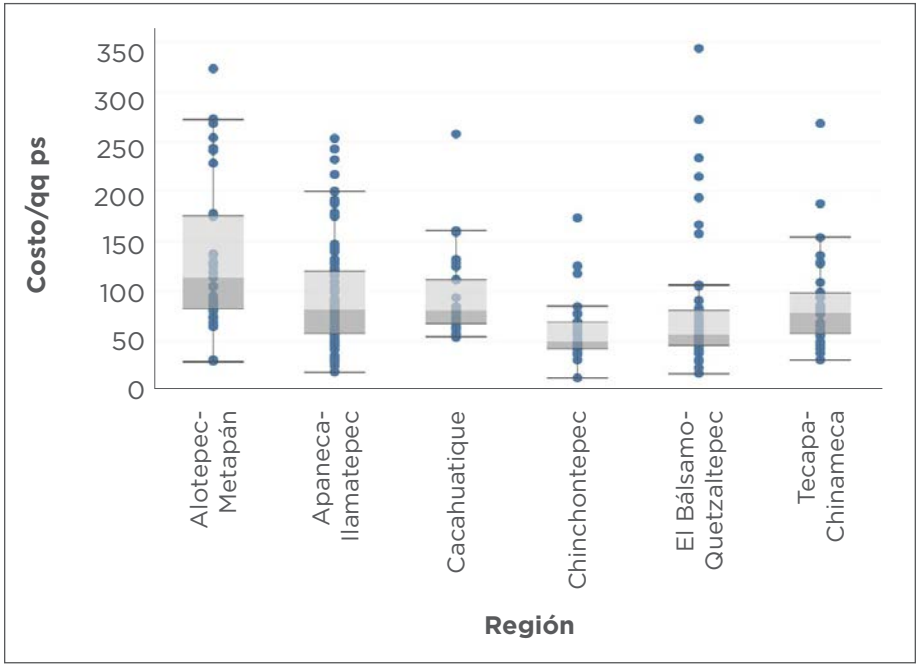
Al estudiar la productividad por tamaño de unidad productiva se observa que la variabilidad es similar entre unidades medianas y pequeñas. Por otra parte, la mediana de la productividad de las unidades medianas es 33% mayor que en las pequeñas (8 qq ps/mz versus 6 qq ps/mz, respectivamente).

Al analizar la productividad según afiliación a organizaciones se observó una productividad ligeramente superior en los productores afiliados, en la mediana (a)[33]. La mediana de productividad de los hombres respondientes es superior a la mediana de las mujeres, pero sin ser una diferencia significativa. Similar resultado se obtuvo al contrastar por grupos etarios (jóvenes y adultos).

Costo total

La mediana del costo total por quintal de pergamino seco[34] se ubica en los $74.7 USD. Las regiones con menor mediana de costo total son Chinchontepec y El Bálsamo-Quezaltepec, con 49.4 USD/qq ps y 56.2 USD/qq ps, mientras que la región con mediana de costo total más alto es Alotepec-Metapán, con 113.9 USD/qq ps. La variabilidad intrarregional es la mayor en Alotepec-Metapán y Apaneca-Ilamatepec, respectivamente (Ver Cuadro 4.4.6) (a).

Cuadro 4.4.6.
El Salvador: mediana de costo total y su dispersión, en USD/qq ps, por región.



Al analizar la muestra según el tamaño de la unidad productiva resalta que la mediana del costo es menor en las unidades pequeñas, comparadas con las medianas (a), aunque la dispersión en las pequeñas es ligeramente mayor.

33 Las variables en cuyas cifras se exponga el símbolo (⊠) presentaron significancia estadística con un valor p menor o igual a 0.1 en una prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre filtros o subgrupos. Ver Anexo VI para el detalle de la prueba realizada y el valor p específico para cada variable y filtro considerado.

34 La variable costo total por quintal de pergamino seco hace referencia al costo total de producción (medido en moneda local) entre el volumen total de producción (en quintales de pergamino seco) reportado por la persona entrevistada para el último ciclo de producción. El costo total por quintal de pergamino seco (también se referencia en el texto como "costo total" o "costo total de producción") se compone de los siguientes rubros de costo analizados en esta sección (todos en moneda local por quintal de pergamino seco): i) costo total de mano de obra, que incluye el costo de mano de obra contratada más costo de mano de obra familiar, y ii) costo total de insumos de producción, que incluye el costo de fertilización (nutrición) y el costo de fumigación (herbicidas, fungicidas, insecticidas).

La mediana del costo total de los productores afiliados a organizaciones es ligeramente superior por unidad de producción que los no afiliados (a). Similar resultado se halló al comprar entre hombres y mujeres, donde la mediana del costo del grupo de productoras fue marginalmente superior (a). La mediana del costo total fue prácticamente idéntica entre jóvenes y adultos, con una dispersión considerablemente menor en el grupo de jóvenes.

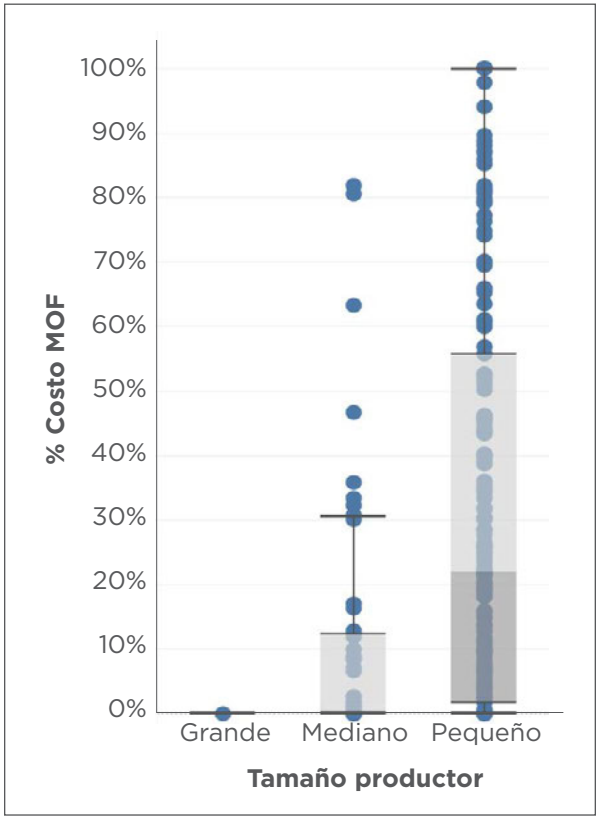
Costo de mano de obra

Al desglosar el costo total de producción se encontró que *la mediana a nivel nacional del costo total de mano de obra es de $42.6 /qq ps.* Es importante destacar que, para este estudio, el costo total de mano de obra incorpora una estimación del costo de mano de obra familiar, calculado a partir de conocer la cantidad de jornales que miembros del núcleo familiar dedicaron a su propia unidad productiva y de asignar la mediana del costo que se ha pagado por jornales a externos.

Se analizó el costo total de mano de obra a través de diferentes segmentaciones (afiliación a organizaciones, juventud, género y tamaño de unidad productiva). Se observó una diferencia de medias relevante entre el costo total de mano de obra de productores pequeños versus medianos (a).

En este mismo rubro se obtuvo que *la mediana del costo de mano de obra familiar (MOF) en El Salvador alcanza los $7.8 /qq ps.* En términos porcentuales, *la mano de obra familiar representó (mediana) el 18% del costo total de mano de obra,* por unidad producida. El porcentaje varía considerablemente, en la mediana, al segmentar la muestra por tamaño de unidad productiva (pequeñas versus medianas) (a), donde el porcentaje de MOF en las unidades pequeñas sobrepasa el 20% de total del costo de mano de obra (Ver Cuadro 4.4.7.).

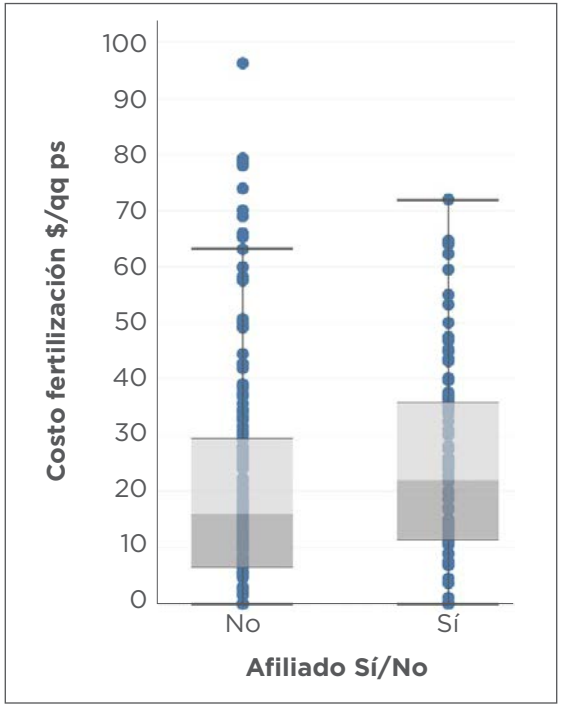
Cuadro 4.4.7.
El Salvador: mano de obra familiar como porcentaje del costo total de mano de obra, en dólares/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



Respecto al *costo total de insumos de producción, se estimó una mediana a nivel país de $ 26.9/qq ps.* Al analizar este rubro por el tipo de organización al que pertenecen las familias, destaca que, en términos medios, las familias afiliadas a una cooperativa presentan un costo total de insumos superior a la mediana nacional (arriba de los $30/ qq ps) y a la mediana de costo de total de las organizadas en asociaciones.

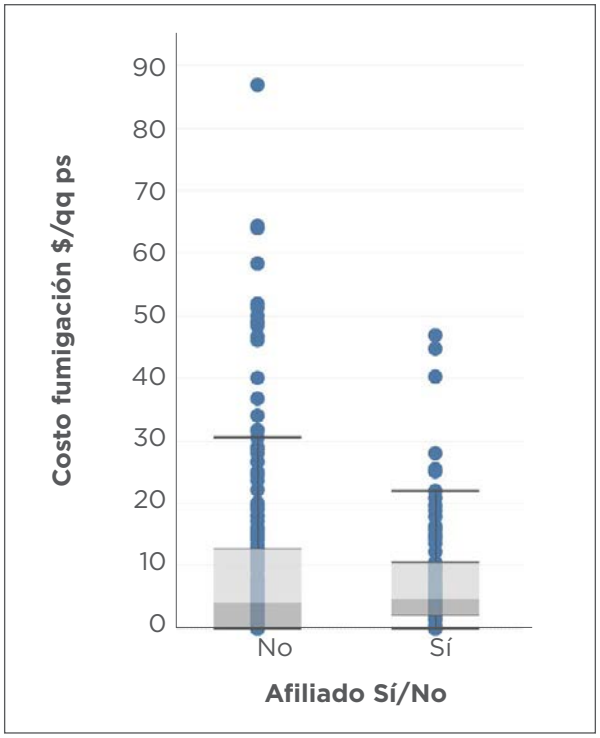
Considerando los principales costos de insumos, se encontró que *la mediana para el costo de insumos de fertilización fue de $18 /qq ps.* La mediana de los grupos afiliados y no afiliados a organizaciones, en este rubro de costo, fue más alta en los afiliados (a) (Ver Cuadro 4.4.8.).

Cuadro 4.4.8.
El Salvador: costo de insumos de fertilización, en USD/qq ps, según afiliación a organizaciones de productores.



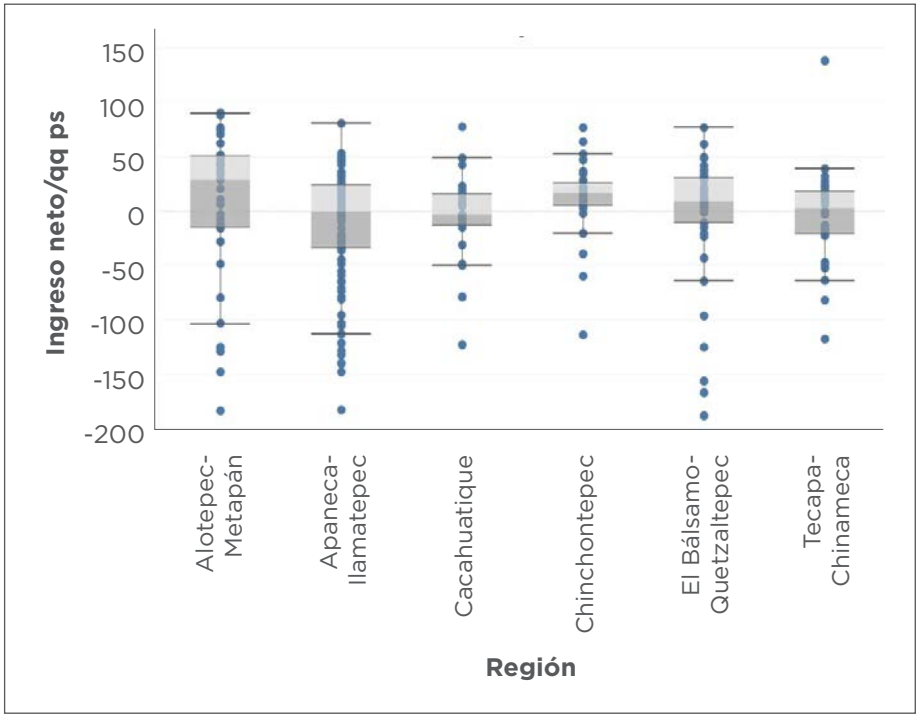
Así mismo, *la mediana del costo de insumos de fumigación fue de $4.2 /qq ps.* Entre afiliados a organizaciones y no afiliados se encontró una diferencia en las medianas de ambos grupos: $4.6 /qq ps y $4.0/qq ps, respectivamente.

Cuadro 4.4.9.
El Salvador: mediana del costo total y su dispersión, en USD/qq ps, por región.



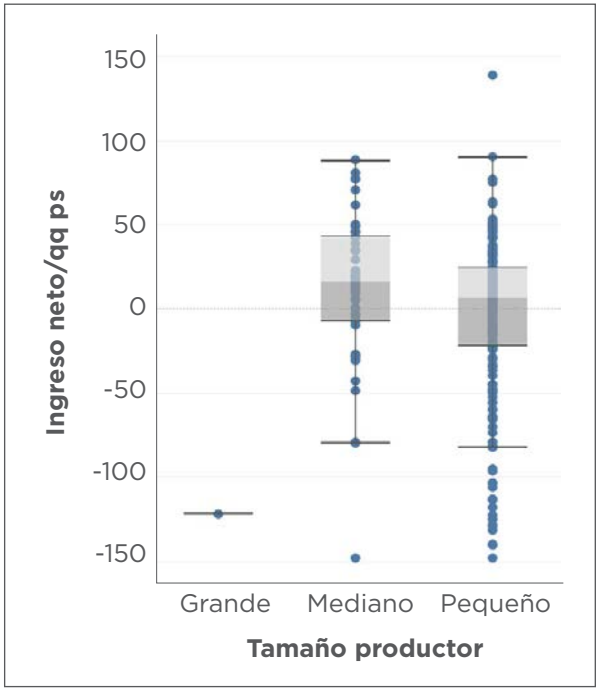
La mediana del ingreso neto por quintal de pergamino seco es de $6.9 USD/qq ps, a nivel nacional. Como se detalla en el Cuadro 4.4.10., dos regiones presentan una mediana de ingreso neto negativo: Apaneca-Ilamatepec y Cacahuatique (-0.3 USD/qq ps y -3.5 USD/qq ps), donde, además, la mediana de ingreso neto del primer cuartil es de –34 USD/qq ps y –13,5 USD/qq ps, respectivamente. La región con mejor mediana de ingreso neto es Alotepec-Metapán con 28.7 USD/qq ps.

Cuadro 4.4.10.
El Salvador: mediana de ingreso neto y su dispersión, en USD/qq ps, por región.



Al comparar por tamaño de la unidad productiva, la mediana del ingreso neto muestra diferencias importantes (Ver Cuadro 4.4.11.). La mediana del ingreso neto de las unidades medianas es de 16.4, mientras que en las pequeñas es de 6.7 USD/qq ps. También, es importante resaltar que la mediana de ingreso neto del primer cuartil de las unidades pequeñas es considerablemente inferior al de las medianas: 21.8 USD/qq ps versus -7.7 USD/qq ps.

Cuadro 4.4.11.
El Salvador: mediana del ingreso neto y su dispersión, en USD/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



Al comparar la mediana del ingreso neto de los grupos de hombres y mujeres, la de estos resultó mayor (a). El grupo de productoras presenta una variabilidad más amplia. Así mismo, la mediana del ingreso neto de los productores jóvenes es marginalmente superior a la de los adultos, pero no se considera relevante, dado el tamaño de este último grupo en El Salvador (Ver Anexo IV).

Se estimó, también, la mediana de ingreso neto por unidad de área, para así poder analizar los ingresos anuales de las familias, producto del café. Se extrajo que *la mediana de ingreso neto por manzana es de $488 /mz, a nivel muestral* (a). En las unidades productivas medianas fue de $693 /mz, y en las pequeñas, $467 /mz (a). Es de resaltar que, el 28% de unidades productivas pequeñas reportaron un ingreso por manzana negativo.

Con base en la información anterior, y otras variables reportadas por las familias, se procedió a hacer una estimación de los ingresos anuales y mensuales de las familias, según el tamaño de la unidad productiva. Se observa una diferencia de ingreso neto por área entre el monto de unidades medianas (que es similar) y el ingreso de las unidades pequeñas de la muestra.

El área en producción hace una diferencia importante en la mediana de los ingresos anuales de la actividad caficultora ($1391 medianas y $91 pequeñas) (Ver Tabla 4.4.4.). Si se utiliza el porcentaje del ingreso familiar proveniente del café para estimar el ingreso total mensual de las familias, se observa que dicho monto es de $290 para las medianas y de $22 para las pequeñas. Solo se capturó información de una unidad grande, por lo que no se considera reportable para estas variables.

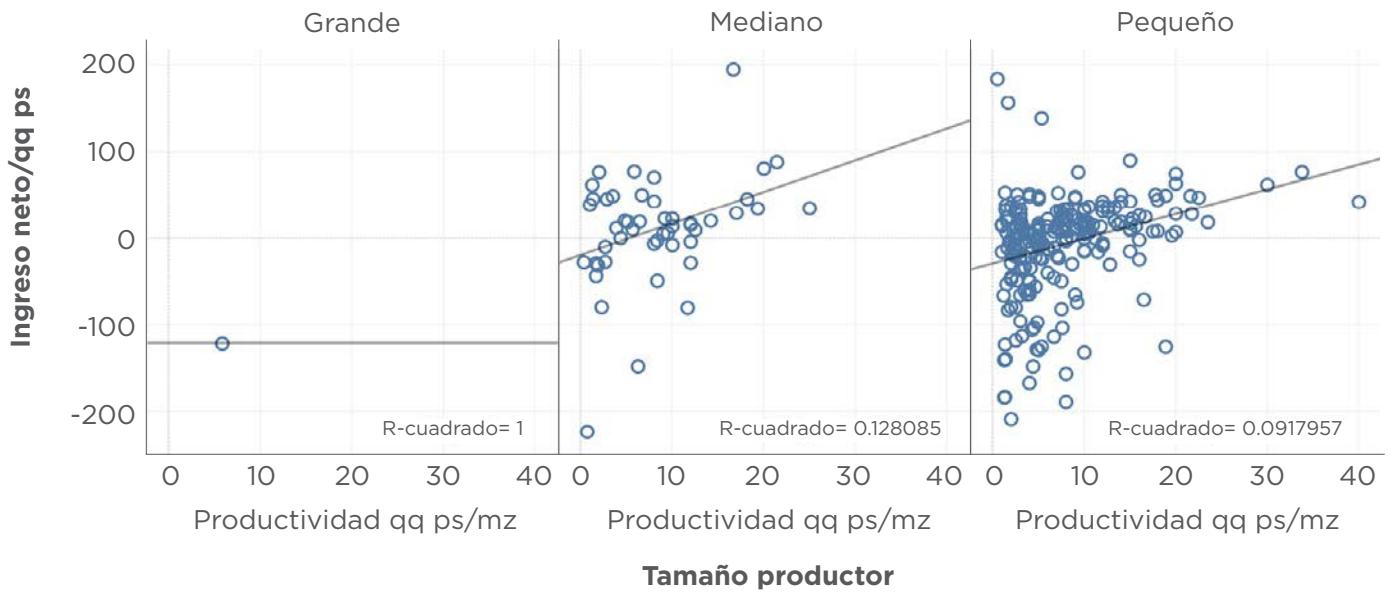
Tabla 4.4.4.
El Salvador: análisis de ingreso anual y mensual de las familias cafetaleras, por tamaño de unidad productiva[35].

	Mediano	Pequeño
Área promedio en producción	10.6	2.2
Mediana ingreso neto de café ($/mz/año)	$ 693	$ 467
Mediana ingreso neto anual del café ($/ unidad productiva/año)	$ 7346	$ 1027
% del ingreso dependiente del café	40%	35%
Mediana ingreso neto mensual de café de la familia (USD/mes)	$ 116	$ 8
Mediana ingreso mensual total de la familia (USD/mes)	$ 290	$ 22

Por último, se analizó la potencial relación entre productividad e ingreso neto, para cada tamaño de unidad productiva. Tras eliminar observaciones atípicas, se observa en el Cuadro 4.4.12. que la relación entre ingreso neto y productividad es positiva. El nivel de correlación, medido por el R cuadrado, es algo mayor en los productores medianos que en los pequeños, principalmente por la amplia dispersión de costo total, expresada, sobre todo, en las unidades productivas pequeñas (a).

35 Las estimaciones de ingresos anuales del hogar se basaron en el peso que cada entrevistado le dio a las distintas fuentes de ingresos, aparte del café. Dado que estas son percepciones y están sujetas a diferentes factores de opinión es posible que los datos reportados varíen con la realidad de los hogares.

Cuadro 4.4.12.
El Salvador: relación entre mediana del ingreso neto y productividad, por tamaño de unidad productiva.



Por otro lado, se halló una mayor influencia del precio en el ingreso neto (sobre todo en los pequeños productores), pero sigue siendo una relación débil (Ver Anexo IV).

Se observó una menor relación de costo-eficiencia por productividad que en Honduras. En el grupo de productores medianos es casi imperceptible, mientras que, en los pequeños, se denotó una alta proporción de productores con niveles de costo total importantes, pero productividades muy bajas (Ver Anexo IV).

Impactos y respuestas en las organizaciones de productores

Impactos del COVID-19

El 100% de respondientes manifestó impacto en planes de capacitación. Así mismo, es el país donde se mencionaron más afectaciones, con porcentajes consistentemente altos de mención (asistencia técnica a productores, implementación de proyectos de cooperación, todos con 71%). Destaca el alto impacto en los servicios ofrecidos a las personas afiliadas, respecto a los otros países del estudio: 71% versus un 56% regional.

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Se expuso un menor ajuste en cuanto al desarrollo y comunicación de protocolos de prevención (71%), respecto a Guatemala y Honduras. Resalta la respuesta de provisión de insumos de producción a familias más vulnerables, por 57% de respondientes, que contrasta con el 34% regional.

Impacto por el paso de tormenta tropical Eta y el huracán Iota

El impacto de las tormentas fue considerablemente menor, ya que estos dos eventos ingresaron por la vertiente atlántica y la caficultura salvadoreña tiene mayor influencia del océano Pacífico.

Prioridades en sostenibilidad a mediano plazo

A las personas entrevistadas en este eslabón les preocupa mucho más – en términos relativos- el relevo generacional, 43% versus 36% regional, y la seguridad alimentaria (43% vs 20% regional).

Impactos y respuestas en las centrales de procesamiento

Impactos del COVID-19

Los procesos reportados con mayor afectación fueron la asistencia técnica y los planes de capacitación, ambos con un 100% de menciones. En El Salvador, ninguna persona entrevistada mencionó dificultades respecto a cumplimiento de compromisos comerciales, acceso a mercados diferenciados o certificado, y en servicios ofrecidos a afiliados.

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Los principales ajustes que se realizaron fueron el desarrollo y la comunicación de protocolos de prevención de COVID, 100% de menciones. Las demás respuestas fueron ejecutadas en menor medida con respecto a Guatemala y Honduras, con la marcada excepción de asistencia técnica remota (100% de menciones).

Impacto por el paso de tormenta tropical Eta y el huracán Iota

Las personas entrevistadas en este eslabón en El Salvador no reportaron afectación directa por causa de Eta e Iota.

Prioridades en sostenibilidad a mediano plazo

El acceso a salud de las familias cafetaleras (50%), y el relevo generacional (50%) son las principales prioridades y preocupaciones a futuro manifestadas. Para este último punto, el porcentaje de menciones del El Salvador es 20% más alto que la media regional para este eslabón (30%).

Comparativo regional – principales variables por temática de estudio

5

Comparativo regional Principales variables por temática de estudio

Comparativo – variables de las familias caficultoras

En este capítulo se presenta un comparativo de las principales variables analizadas, según las respuestas de las familias caficultoras de cada país del triángulo norte centroamericano. Las variables para comparar se agrupan según los temas abordados en dicho eslabón del sector: caracterización de las familias, impactos y respuestas al COVID-19, impactos y respuestas a las tormentas Eta e Iota, y la economía de las familias caficultoras. La Tabla 5.1 presenta las principales variables sociodemográficas de las familias entrevistadas para este estudio, en cada país.

El primer elemento que destacar es la edad promedio de las personas caficultoras de la muestra. Para Guatemala y Honduras, la edad es de 48 años, mientras que, para El Salvador, es de 10 años más, 58 años.

También, se expone la proporción de hogares liderados por mujeres. Si bien no existe un instrumento oficial para comparar este porcentaje a través del tiempo en cada país, sin duda son porcentajes muy altos que justifican consideraciones diferenciadas para cualquier esfuerzo de política pública o proyecto de fomento al sector.

En cuanto a juventud, la muestra parece reflejar realidades distintas en torno a la transición generacional en los paisajes cafetaleros. La edad promedio de los caficultores aumenta progresivamente en todos los países, pero las oportunidades de recambio generacional son distintas y condicionadas a factores endógenos (precios, transferencia de capacidades) o exógenos (inestabilidad política) al sector. Con mayor preocupación se observa que sólo el 6% de los encuestados en El Salvador son personas jóvenes, a pesar de ingentes esfuerzos por entrevistar a un porcentaje mucho mayor (20%).

Las proporciones de personas parte de pueblos indígenas parecen ser consistentes con la realidad etnográfica de cada país. Tal y como se señaló en género, son grupos de personas muy altos y el impacto de distintas acciones de desarrollo dependerá, en gran medida, de cómo se interpreta adecuadamente su visión diferenciada de las organizaciones y su relación con el paisaje, entre otros factores.

En términos de tamaño de la unidad productiva, destaca la muestra de Honduras, donde un 64% son pequeñas unidades, mientras que en Guatemala y El Salvador el porcentaje es más cercano a la proporción manejada a nivel institucional.

Aun teniendo en cuenta potenciales sesgos de selección en la muestra, el nivel de organización de productores encuestados es similar en Guatemala y Honduras (cercano al 70%), pero en El Salvador es considerablemente menor, algo que sin duda podría estudiarse más a futuro para determinar las oportunidades de asociatividad en este país.

El fenómeno migratorio está presente y, a su vez, es disímil entre los países: el 19.3% de los hogares hondureños consultados experimentó migración de al menos un miembro en el período pandémico, contra un 11.6% en Guatemala y un 6% en El Salvador. Esto parece confirmar que el tema migratorio no solo es una realidad, sino uno de los principales problemas en el desarrollo de los paisajes cafetaleros.

A nivel regional, se observa que la prevalencia de inseguridad alimentaria de los caficultores, al agrupar la información de los tres países del estudio, es de 19.2 hogares por cada 100 hogares encuestados, en moderada a grave, y de 3 hogares de cada 100 encuestados en inseguridad alimentaria grave. El país con mayor prevalencia de inseguridad moderada-grave es Guatemala, con 25%, seguida de Honduras, con un 14%. Resalta el porcentaje, considerablemente superior, de inseguridad alimentaria grave de Guatemala, como múltiplo del resultado de los otros dos países (GT: 5%, HN: 1%, ES: 2%).

Tabla 5.1.
Comparación de características de las familias, por país.

Caracterización de las familias cafetaleras entrevistadas			
Variable de caracterización / país	Guatemala	Honduras	El Salvador
Edad promedio de la persona caficultora entrevistada	48	48	58
% Mujeres	30%	25%	34%
% Jóvenes	26%	14%	6%
% Pueblo indígena	63%	34%	18%
% Productor pequeño	80%	64%	82%
% Organizados	70%	68%	32.4%
% de hogares que enfrentaron migración de alguna persona del núcleo familiar	11.6%	19.3%	6%
% de hogares con prevalencia inseguridad alimentaria moderada-grave	25%	14%	19%
% de hogares con prevalencia inseguridad alimentaria grave	5%	1%	2%
Número de observaciones	383	383	264

La dinámica en torno a la pandemia por COVID-19 también presenta contrastes, tanto en su nivel de impacto como la extensión y la naturaleza de la respuesta del sector en cada país. La Tabla 5.2 expone las principales variables contenidas en esta sección.

El nivel de acceso a información sobre COVID-19 en los paisajes cafetaleros es alto, con niveles de cobertura casi total en El Salvador y Guatemala.

El 93% de familias productoras de El Salvador afirmó haber tenido algún impacto a nivel familiar originado por la pandemia. La proporción es ligeramente menor en Honduras, y algo menos, en Guatemala.

Dentro de los principales impactos familiares estudiados se encuentra la pérdida de empleo. Un 7% de hogares en Guatemala y un 6% de los hogares salvadoreños reportaron este impacto, frente a un 3.5% en Honduras; lo que denota una diferencia en la frecuencia del impacto, pero no por ello algo marginal, dadas las consecuencias que conlleva.

Los efectos de la pandemia a nivel de unidad productiva son, para los tres países, en promedio, mayores a los reportados a nivel familiar. El porcentaje de unidades impactadas en El Salvador es de 96%, de un 92.5% en Honduras, y un 82% en Guatemala.

En términos epidemiológicos, el país que reporta una mayor prevalencia de contagios es Honduras, con un 30.3% de hogares con al menos un caso positivo declarado por COVID-19. Un 21% de la muestra de El Salvador y un 18% de los hogares guatemaltecos tuvieron contagios.

La vacunación contra el coronavirus presenta distintos niveles de cobertura. El Salvador expone una tasa bastante superior, con un 91% de personas del núcleo familiar mayor de 18 años vacunadas, contra un 67% y un 42%, en Honduras y Guatemala,

respectivamente. Es válido ponderar que este indicador puede ser superior a los promedios nacionales dada la estrategia de vacunación de los países y las edades promedio de los caficultores. Es posible, también, la presencia de respuestas inexactas de parte de los encuestados, ante el temor de posibles consecuencias.

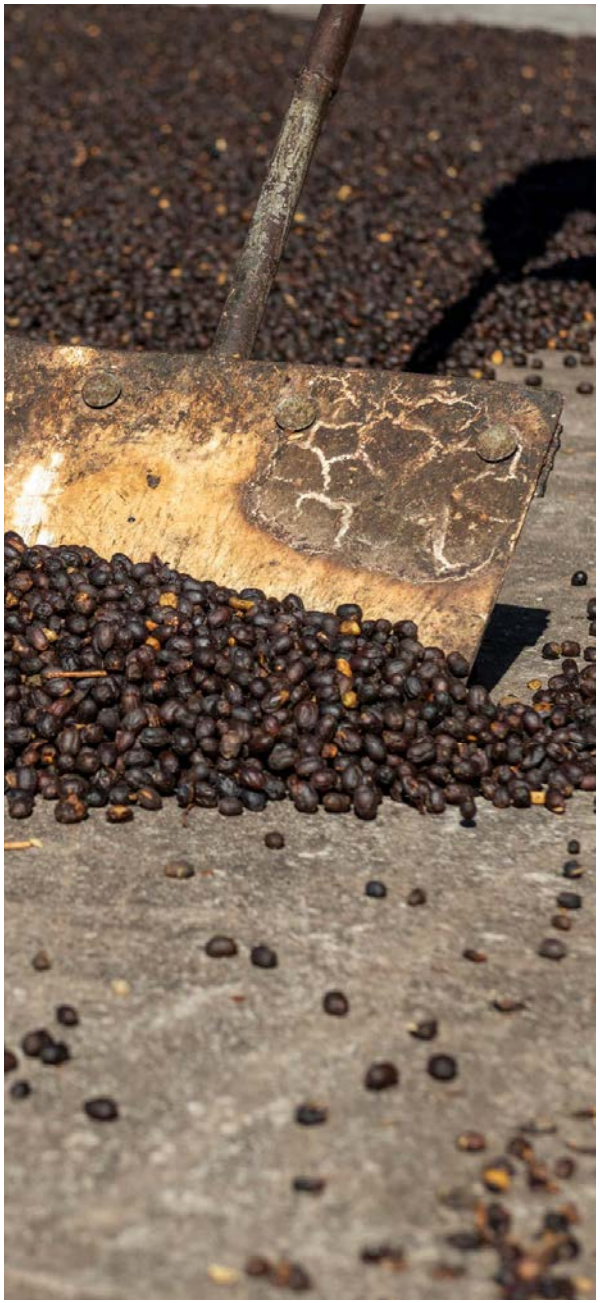
En cuanto al apoyo o asistencia de instituciones u otros entes de la cadena de valor para mitigar los impactos de la pandemia, solamente el 51% de las familias guatemaltecas reporta haber recibido apoyo directo, mientras que en Honduras alcanza al 80% de la muestra. En El Salvador, el 94% de las personas reporta haber recibido algún apoyo.

Por último, alrededor de la mitad de las familias consultadas en los tres países implementó alguna medida para gestionar los impactos de la pandemia.

Tabla 5.2.
Comparación de impactos y respuestas al COVID-19, por país.

COVID-19 Impacto y respuestas			
Concepto / país	Guatemala	Honduras	El Salvador
Tuvo acceso a algún tipo de información COVID-19	95%	80%	99%
Percibió impactos sociales COVID-19[36]	76.5%	82.4%	93%
Pérdida de empleo COVID-19	7%	3,5%	6%
Percibió impactos unidad productiva COVID-19	82%	92.5%	96%
Afirma haber tenido al menos un caso positivo en el núcleo familiar	18%	30.3%	21%
Porcentaje de personas del núcleo familiar vacunadas – 2 dosis	42%	67%	91%
Porcentaje de personas del núcleo familiar vacunadas – 1 dosis	19%	14%	2%
Porcentaje de personas del núcleo familiar sin vacunar	39%	18%	7%
Recibió algún tipo de apoyo de parte de instituciones o la cadena de valor para aliviar los efectos de la pandemia	51%	80%	94%
Implementó alguna medida como respuesta a los impactos del COVID-19	50%	44%	53%
Número de observaciones por país	382	390	272

36 Impactos sociales se refieren a los previamente listados en las secciones a nivel de país. Es decir, afectaciones en salud, falta de disponibilidad de alimentos, asistencia escolar limitada o nula, ingresos familiares y venta de activos por enfermedad.



En la sección de cambio climático, impactos y respuestas a las tormentas acaecidas en 2020, es contundente el que el cambio climático es una realidad vigente para una gran mayoría de caficultores, en todos los países (Ver Tabla 5.3).

En preparación para las tormentas, menos de la mitad de los productores de la muestra recibieron información para prepararse ante la llegada de los fenómenos (GUA:40%, HON: 47%, ESA: 49%).

Honduras es el país donde más productores afirmaron haber sido alertados por un sistema de alerta temprana, con un 47%. La proporción es menor en El Salvador y Guatemala, con 35% y 24%, respectivamente.

Honduras es también el país que reportó mayor afectación por estos fenómenos: un 75% de las familias sufrió efectos familiares por esta causa. En Guatemala el porcentaje asciende a 39% y en El Salvador, a 70%.

El apoyo como respuesta las tormentas se observó más en Honduras y El Salvador, con 80% y 50%, respectivamente. Fue menor en Guatemala, con un 38%.

En cuanto a efectos en la unidad productiva, se observa que un 85% de las familias de Honduras consideró afectada su actividad. Cerca se encuentra El Salvador, con un 81%, y en Guatemala desciende a un 46%.

Tabla 5.3.
Comparación de impactos y respuestas a las tormentas Eta e Iota, por país.

Cambio y variabilidad climática: Impacto y respuestas a tormentas Eta e Iota			
Concepto / País	Guatemala	Honduras	El Salvador
Cree en el impacto del Cambio Climático en su actividad	93%	97%	94%
Recibió información Eta e Iota	40%	47%	49%
Recibió alerta temprana Eta e Iota	24%	47%	35%
Sufrió impactos familiares – Eta e Iota	39%	75%	70%
Recibió algún apoyo en respuesta a las tormentas	38%	80%	50%
Sufrió impactos unidad productiva – Eta e Iota	46%	85%	81%

El desempeño económico de las familias cafetaleras y la sostenibilidad de sus ingresos suele tener alguna relación con su nivel de dependencia del cultivo. La Tabla 5.4. presenta el resumen de las principales variables estimadas por país.

Para efectos prácticos, se considera dependiente una familia cuyo ingreso dependa en 50% o más del café. En términos generales, el país con familias más dependientes de la actividad cafetalera es Honduras, con un 76%, mientras que en Guatemala es casi la mitad de la muestra, 49%. La dependencia en el Salvador es menor: 30%.

En Honduras, un porcentaje importante de las familias afirmó utilizar financiamiento para su actividad cafetalera (32%). En Guatemala (14%) y El Salvador (12%) es considerablemente menor.

La mediana de la productividad es de 18 quintales de pergamino seco por manzana en Honduras, mientras que en Guatemala es de 9.7 y de 6 en El Salvador.

La mediana del precio es más alta en Guatemala, alcanza $108.7 USD por quintal de pergamino seco, versus $86 USD en Honduras y $77 USD en El Salvador.

La mediana del costo total de producción (que incluye todos los costos de mano de obra, mano de obra familiar, insumos a través del ciclo y cosecha) es más alto en El Salvador, con $74.7 USD por quintal de pergamino seco, seguido de $62.1 USD en Guatemala y $45.2 USD en Honduras.

La mediana del ingreso neto del café es apenas positiva en El Salvador, donde alcanza $6.9 USD por quintal de pergamino seco, mientras que en Honduras asciende a $37.6 USD, y $46.6 USD en Guatemala.

Tabla 5.4.
Comparación de la economía de las familias caficultoras, por país.

La economía de las familias cafetaleras			
Concepto / País	Guatemala	Honduras	El Salvador
Área en producción: promedio general y pequeños productores (mz)	6.5 / 1.6	7.2 / 2.6	4.1 / 2.2
Dependencia del ingreso de café en 50% o más	49%	76%	30%
Uso de financiamiento para la actividad productiva	14%	32%	12%
Mediana de la Productividad (qq ps/mz)	9.7	18	6
Mediana del precio (USD/qq ps)	$108.7	$86	$77
Mediana de porcentaje de mano de obra familiar sobre costo total de mano de obra	33%	11%	18%
Mediana del costo total (USD/qq ps)	$62.1	$45.2	$74.7
Mediana del ingreso neto (USD/ qq ps)	$46.6	$37.6	$6.9
Mediana del ingreso neto (USD/ mz/año) – productores pequeños	$281	$636	$41.4
Mediana del ingreso neto mensual de café de la familia (USD/mes) - productores pequeños	$37	$138	$8

Análisis de la cadena de valor del café: impactos y respuestas

El presente capítulo presenta los principales resultados del proceso de entrevistas desarrollado para cada eslabón de la cadena de valor del café en el Triángulo Norte de Centroamérica, así como a sus principales actores de apoyo (instituciones nacionales, entes de financiamiento). Con el objetivo de una comparación más directa entre países, se priorizó un enfoque de análisis regional, para luego exponer las principales diferencias o características particulares de cada país, por eslabón. El listado de organizaciones entrevistadas puede ser encontrado en el Anexo Tabla I.c.3.

Institutos de café de los países– Resultados

COVID-19: impactos y respuestas

Impacto en los procesos institucionales

Para los tres institutos, los procesos de mayor afectación fueron los planes de capacitación y la asistencia técnica, seguido de la asistencia técnica y la gestión de acceso a mercado, en el caso de ES. En Guatemala, otros procesos afectados fueron la implementación de proyectos, la gestión de acceso a mercados y la investigación y validación; ningún técnico mencionó dificultades respecto al apoyo a gestiones de financiamiento para productores y beneficios. En Honduras se mencionaron impactos en todos los procesos listados, igual tendencia en El Salvador.

Tabla 6.1.1.
Porcentaje de regionales por país que reportaron afectaciones en cada uno de los procesos.

Proceso afectado	GT	HN	ES
Asistencia técnica	100%	100%	66%
Planes de capacitación	100%	100%	100%
Investigación y validación	17%	14%	33%
Gestión de acceso a mercados	33%	71%	33%
Implementación de proyectos/programas de cooperación	66%	77%	33%
Apoyo a gestión de financiamiento para productores y beneficios	0%	77%	66%
Número de observaciones por país	6	7	3

Impacto en desempeño económico de las instituciones

Se informó sobre los siguientes rubros y procesos afectados por efecto de la pandemia.

- **Reducción de ingresos por exportaciones (reportados por los jefes regionales):**
  - El Salvador: 33%
  - Honduras: 50%
  - Guatemala: 0%
- **Reducción de base de productores registrados / asociados (reportada por los productores):**
  - El Salvador: 0%
  - Honduras: 57%
  - Guatemala: 0%
- **Reducción en venta de servicios al caficultor (reportada por los jefes regionales):**
  - El Salvador: 0%
  - Honduras: 29%
  - Guatemala: 33%
- **Cambio en ingresos por gestión de proyectos de desarrollo (cooperación) (reportados por los jefes regionales):**
  - El Salvador: 33%
  - Honduras: 14%
  - Guatemala: 17%

Ajustes como respuesta a afectaciones operativas y económicas

De manera regional, los principales ajustes que se realizaron fueron el desarrollo y comunicación de protocolos de prevención de COVID-19, las capacitaciones virtuales, la asistencia técnica remota y el proveer insumos o kits para seguridad alimentaria. De igual forma, se debe resaltar el rol que mencionan haber tenido las instituciones en gestionar cooperación de respuesta a la pandemia, quienes coordinaron tanto con el gobierno como con el sector privado (incluye actores internacionales de la cadena de valor del café).

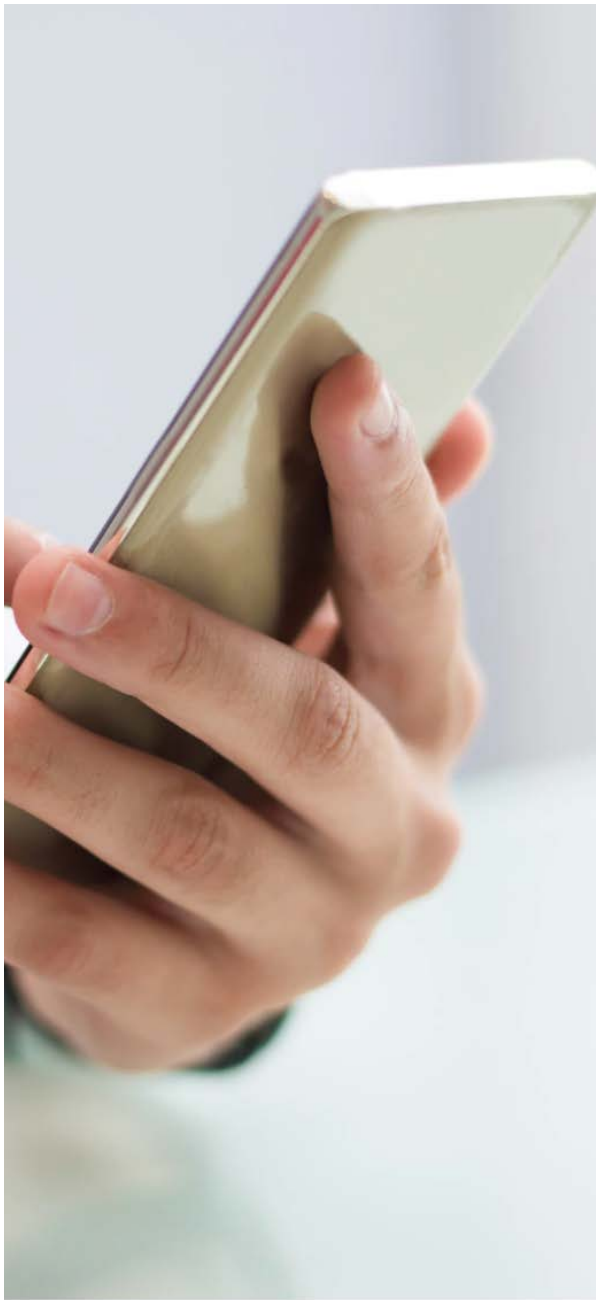


Tabla 6.1.2.
Ajustes de las operaciones realizados por cada país (% de regionales que aplicaron dichos ajustes).

País	Desarrollo y comunicación de protocolos de prevención de COVID	Gestión de la cooperación de respuesta a la pandemia	Capacitaciones virtuales	Asistencia técnica remota	Proveer insumos de producción a familias más vulnerables	Proveer insumos o kits para seguridad alimentaria
El Salvador	100%	0%	67%	0%	67%	33%
Guatemala	100%	33%	100%	100%	17%	50%
Honduras	100%	29%	100%	86%	14%	71%
Total	100%	25%	94%	75%	25%	56%

Entre las tácticas comerciales y técnicas diseñadas por los institutos para contrarrestar los efectos negativos se tienen:

Instituto	Estrategia efectiva
Consejo Salvadoreño del Café	Donación de plantas, foliares y fungicidas para la roya; visitas personalizadas de asistencia y un diagnóstico por finca.
IHCAFE	Vinculación a mercados diferenciados, mejoramiento de condiciones para brindar asistencia técnica y capacitación a los productores (días demostrativos con no más de 10 productores). Gestión con empresas torrefactoras para obtener mayores beneficios. Establecimiento de fincas vitrinas.
ANACAFE	Se hicieron campañas publicitarias sobre servicios, tales como tostaduría, catación, laboratorio de suelos y aguas.

Tormentas Eta e Iota: impactos y respuestas

Impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota

Las principales afectaciones por cada uno de los países fueron:

Impactos Eta e Iota

El Salvador
Deslaves, pérdidas de terrenos, incremento de plagas y enfermedades, caída de frutos.

Guatemala
En cuatro de las regionales (III, V, VI, VII) se mencionaron impactos tales como: deslizamientos, pérdida de terrenos, incremento en el costo de la canasta básica, dificultad para movilizarse, incremento en fletes, pérdida de cosecha debido a la falta de mano de obra, caída de frutos.

Honduras
Pérdida de vidas, pérdida de terrenos, dificultad en la movilización, caída de frutos, daños en viviendas, mayor incremento de plagas y enfermedades.

La mayoría de las regionales mencionó que durante la cosecha (87% de los jefes regionales) se presentaron las mayores afectaciones, seguida de manejo de plagas y enfermedades (65%), nutrición (24%) y, finalmente, el manejo de tejidos (12%).

Respuesta institucional a los fenómenos

Cada país tuvo acciones de respuesta en diferente medida y, de las cuatro acciones contempladas, casi todas fueron utilizadas.

Tabla 6.1.3.
Respuestas aplicadas en cada país (% de regionales que aplicaron dichas acciones).

País	Desarrollo y comunicación de protocolos de respuesta	Gestión de la cooperación de respuesta a desastres	Provisión de ayuda sanitaria, equipo de protección ante COVID-19	Provisión de ayuda para la seguridad alimentaria
El Salvador	30%	0%	33%	100%
Guatemala	50%	33%	50%	33%
Honduras	57%	43%	86%	43%
Total	53%	35%	53%	47%

Prioridades en sostenibilidad y lecciones aprendidas, desde la perspectiva de los institutos de café

Para la región, la principal preocupación es la disponibilidad de mano de obra, seguida, en orden de importancia, por la migración, el relevo generacional, el acceso a salud, la seguridad alimentaria y las condiciones laborales de los trabajadores.

En general, de parte de los institutos se lograron distinguir las siguientes lecciones aprendidas:

- El uso de la tecnología permitió que la capacidad de respuesta y los procesos de adaptación motivados por la pandemia fueran más efectivos.

- El sector caficultor debe incluir a los jóvenes para que lideren el futuro de la caficultura.
- Las comunidades que están organizadas muestran mayor resiliencia y pueden responder de manera más acertada ante situaciones adversas, como las que se han enfrentado.
- Se debe promover la diversificación de ingresos como una estrategia de sostenibilidad para el sector.
- Se requieren sistemas de alerta temprana ante los eventos extremos

Organizaciones de productores – Resultados

COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

Impacto en las organizaciones de productores

Se evidencia que el COVID-19 tuvo un impacto múltiple en todas las organizaciones de caficultores, independientemente de su región geográfica o país, pero existió mayor afectación en los planes de capacitación (97% en promedio) y en la falta de asistencia técnica (en promedio 82%), lo que evidencia la alta relevancia que tiene el fortalecimiento de capacidades a productores. La menor afectación se reporta en la capacidad limitada de procesamiento del café. En términos de países, en general, los mayores porcentajes de impacto se observan en Honduras.

Tabla 6.2.1.
Procesos de organizaciones con mayor impacto debido al COVID-19, por cada país (% aplicado sobre los impactos).

Proceso afectado	GT	HN	ES	Regional
Planes de capacitación	92%	100%	100%	97%
Asistencia técnica a caficultores	92%	82%	71%	82%
Implementación de proyectos/ programas de cooperación	58%	64%	71%	64%
Impacto en servicios ofrecidos a los afiliados (ej.: compras de insumos en bloque, procesamiento, etc.)	50%	45%	71%	56%
Impacto en compromisos comerciales	25%	55%	43%	41%
Impacto en mercados diferenciados o certificado	0%	45%	14%	20%
Capacidad limitada de procesamiento de café	8%	45%	0%	18%
Número de observaciones por país	12	11	7	30

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Dentro de las acciones realizadas como respuesta se observa que, dentro de la región, el 88% de las organizaciones consultadas promovió protocolos de comunicación y prevención, seguido de las capacitaciones virtuales (54% en promedio) y la provisión de insumos de kits para la seguridad alimentaria (49%). Estos se gestionaron con organizaciones socias, con los gobiernos centrales y con fondos propios. Honduras evidencia mayores niveles en ajustes de operaciones, y Guatemala destaca que la asistencia técnica remota fue una de las principales estrategias para para enfrentar al COVID-19.

Tabla 6.2.2.
Ajustes de las operaciones realizados por cada país (% de regionales que aplicaron dichos ajustes).

Servicio o ayuda	GT	HN	ES	Regional
Desarrollo de comunicación de protocolos de prevención de COVID-19	92%	100%	71%	88%
Capacitaciones virtuales	67%	82%	14%	54%
Kits de seguridad alimentaria	42%	64%	43%	49%
Gestión de la cooperación de respuesta a la pandemia	33%	64%	43%	47%
Asistencia técnica remota	58%	27%	43%	43%
Proveer insumos de producción a familias más vulnerables	17%	27%	57%	34%
Reorientación de planes de inversión desarrollados previo a la pandemia	17%	45%	29%	30%

Tormenta Eta y el huracán Iota: impactos y respuestas

Impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota

A continuación, se presenta un cuadro con las principales afectaciones causadas por Eta e Iota:

Tabla 6.2.3
Calificación de afectación a organizaciones por las tormentas Eta y el huracán Iota.

Como califican la afectación a su negocio como resultado de las Tormentas

El Salvador
En el Salvador el impacto de las tormentas fue significativamente menor, ya que estos dos eventos ingresaron por la vertiente atlántica y la caficultura salvadoreña tiene influencia del océano Pacífico. El ingreso de humedad y lluvias afectaron poco la cosecha y la proliferación de enfermedades, como la roya, impactando en baja producción y cosecha, que se reflejó en menor comercialización y venta.

Guatemala
En Guatemala el efecto fue de nivel medio, ya que impactó a un buen porcentaje de organizaciones en la parte noroccidental. La percepción fue que las tormentas afectaron mayormente la movilidad, ya que estas regiones sufrieron afectaciones como deslaves y derrumbes con interrupciones de vías de comunicación. Se mencionó una afectación estimada menor al 20% de las cosechas y problemática en la recolección en el primer corte.

Honduras
En Honduras muchos productores perdieron su producción debido a la caída de la cosecha en la plantación, además, por deslizamientos y caída de árboles. En muchas regiones con influencia de Atlántico se interrumpió la comunicación por daños a la infraestructura vial (puentes y caminos). Fue complejo por la logística de entrega de café a los beneficios húmedos. Los procesos de secado de café se afectaron, lo que impactó en la calidad del café del producto.

Prioridades en sostenibilidad y lecciones aprendidas desde la perspectiva de las organizaciones de productores

A los lideres de las organizaciones de productores en la región les preocupa más el acceso a la salud (36% en promedio) y aducen que estos eventos hacen valorar la vida y la salud, ya que, sin acceso a salud, las demás actividades no se puedan realizar. Otro tema de alta preocupación para la sostenibilidad de las organizaciones es la falta de un relevo generacional, ya que los jóvenes no ven futuro en el café y prefieren migrar a las cuidades; es muy común en todas las organizaciones entrevistadas la migración hacia los Estados Unidos. Ningún país de la región dio prioridad a las condiciones laborales para los trabajadores.

Tabla 6.2.4.
Asuntos de sostenibilidad que preocupan más respecto al impacto de la pandemia y las catástrofes naturales en los orígenes.

Preocupación	GT	HN	ES	Regional
Acceso a salud de las familias cafetaleras	67%	27%	14%	36%
Relevo generacional	8%	27%	43%	26%
Seguridad alimentaria de las familias cafetaleras	8%	9%	43%	20%
Disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción	17%	36%	0%	18%
Condiciones laborales de los trabajadores	0%	0%	0%	0%

Las principales lecciones aprendidas mencionadas son las siguientes:

- La organización social es clave para enfrentar los desafíos, se necesita trabajo en equipo, la única manera para salir adelante son los esfuerzos conjuntos, visión país, y cooperativo.
- La importancia de la resiliencia y la adaptación a los diferentes efectos del cambio climático, prestar atención a las mejores prácticas de adaptación en la caficultura y proteger el medio ambiente y los recursos naturales
- Evaluar alternativas de creación de insumos propios, como táctica de continuidad de negocio.
- Mejorar o tener programas de capacitación para usar herramientas para adultos, ya que son los mayores quienes administran la caficultura.
- Gestionar a distancia: ya no depender de la relación física y personalizada para poder ofrecer los productos y servicios de venta. Ser más eficientes en cada uno de los servicios, mediante la aplicación de diferentes técnicas en el modelo de producción (por ejemplo, en la cosecha de café: distanciamiento entre surcos -cinco por cada recolector- para respetar el protocolo sugerido).
- Tener seguros médicos, porque la salud pública es deficiente, sujetarse y apoyar a las normas sanitarias, para que mayores socios caficultores se pongan la vacuna.

Centrales de Procesamiento – Resultados

COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

Impacto en las centrales de procesamiento

Para los tres países, los procesos de mayor afectación fueron la asistencia técnica y los planes de capacitación. En Guatemala, otros procesos afectados fueron los impactos en compromisos comerciales, impactos en mercados diferenciados o certificado y el impacto en servicios ofrecidos a los/as afiliados (ejemplo, compras de insumos en bloque, procesamiento). En Honduras se mencionaron impactos en todos los procesos listados. En El Salvador ningún técnico mencionó dificultades respecto a impactos en compromisos comerciales, impactos en mercados diferenciados o certificado y el impacto en servicios ofrecidos a los/as afiliados (ejemplo, compras de insumos en bloque, procesamiento).

Tabla 6.3.1.
Porcentaje de centrales de beneficiado, por país, que reportaron afectaciones en sus procesos en el marco de la pandemia.

Proceso afectado	GT	HN	ES	Regional
Asistencia técnica	86%	100%	100%	95%
Planes de capacitación	86%	100%	100%	95%
Implementación de proyectos/ programas de cooperación	14%	83%	100%	66%
Impacto en servicios ofrecidos a los/ as afiliados (ej. Compras de insumos en bloque, procesamiento)	57%	67%	0%	41%
Impactos en compromisos comerciales	71%	50%	0%	40%
Apoyo a gestión de financiamiento para productores y beneficios	29%	33%	50%	37%
Capacidad limitada de procesamiento de café	14%	42%	50%	35%
Impactos en mercados diferenciados o certificado	57%	33%	0%	30%
Número de observaciones por país.	7	12	2	21

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19 por parte de centrales de procesamiento

De manera regional, los principales ajustes que se realizaron fueron: el desarrollo y comunicación de protocolos de prevención de COVID, la gestión de la cooperación de respuesta a la pandemia, proveer insumos o kits para seguridad alimentaria y capacitaciones virtuales.

Tabla 6.3.2.
Ajustes de las operaciones realizados por cada país (% de centrales de beneficiado que aplicaron dichos ajustes).

Proceso afectado	GT	HN	ES	Regional
Desarrollo y comunicación de protocolos de prevención de COVID-19	100%	100%	100%	100%
Gestión de la cooperación de respuesta a la pandemia	100%	92%	50%	81%
Proveer insumos o kits para seguridad alimentaria	86%	58%	50%	65%
Capacitaciones virtuales	43%	92%	50%	62%
Proveer insumos de producción a familias más vulnerables	86%	58%	0%	48%
Asistencia técnica remota	0%	42%	100%	47%
Reorientación de planes de inversión desarrollados previo a la pandemia	14%	58%	0%	24%

La tormenta Eta y el huracán Iota: impactos y respuestas

Impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota

En Guatemala se reportaron áreas con afectación, pero la percepción del nivel de impacto fue menor que en Honduras. En Honduras se percibieron daños a la infraestructura, que impidieron por mucho tiempo el traslado del producto, así como pérdidas de volúmenes, calidad y enfermedades en las plantas de café. En El Salvador no percibieron afectación.

Tabla 6.3.3.
Calificación de afectación al negocio por la tormenta Eta y el huracán Iota.

¿Cuál ha sido la principal afectación como impacto de las tormentas Eta e Iota como centrales de beneficiado?

El Salvador

- Exceso de humedad en la tierra, con riesgo de enfermedades al café y caída de árboles y caída de grano de café.
- Interfirió con el transporte del producto, carreteras dañadas.

Guatemala

- Los daños al café fueron más que los impactos de carreteras (que se repararon en un mes).
- El grano negro, ocasionado por el frío, afectó el 20 % de las exportaciones.
- Algunas centrales mencionaron no pudieron exportar el 100% de café al mercado de especiales.
- Mal clima y pérdida de cosecha.
- No se pudo hacer acopio de café, por el daño a las vías de acceso.
- El café ya empezaba a madurar durante las tormentas y afectó la cantidad de café que se cosechó, fue mucho menos que años anteriores, por lo que a los beneficios no llegó suficiente café.
- Atrasos en los cumplimientos.

Honduras

Sin afectación

Prioridades en sostenibilidad, desde la perspectiva de las centrales de procesamiento

A nivel regional, la principal preocupación en este eslabón es el acceso a la salud de las familias cafetaleras, seguida, en orden de importancia, por la disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción, y el relevo generacional. Ninguna persona entrevistada mencionó preocupación por las condiciones laborales de los trabajadores y la seguridad alimentaria de las familias cafetaleras.

Tabla 6.3.4.
Asuntos de sostenibilidad que preocupan más respecto al impacto de la pandemia y las catástrofes naturales en los orígenes.

Preocupación	GT	HN	ES	Regional
Acceso a salud de las familias cafetaleras	43%	17%	50%	37%
Disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción	43%	58%	0%	34%
Relevo generacional	14%	25%	50%	30%
Seguridad alimentaria de las familias cafetaleras	0%	0%	0%	0%
Condiciones laborales de los trabajadores	0%	0%	0%	0%

Proveedores de insumos – Resultados

COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

Impacto en los proveedores de insumos

De manera regional, las principales áreas de operaciones en las que se percibieron los impactos de la pandemia fueron la relación con productores y la comercialización de sus insumos, así como la logística de transporte (nacional e internacional). En tercera instancia, fue la disponibilidad internacional de materias primas importadas, mientras que el menor efecto lo tuvieron los procesos administrativos y regulatorios (permisos de importación, tributos, etc.), principalmente en el caso de Guatemala y El Salvador.

Tabla 6.4.1.
Áreas de impacto de operación para los proveedores de insumos en el contexto de la pandemia por COVID-19.

¿En qué área percibió impactos de operación para su negocio en el marco de la pandemia global?	GT	HN	ES	Regional
Relación con productores y comercialización de sus insumos	67%	90%	80%	79%
Logística de transporte (nacional e internacional)	78%	100%	60%	79%
Disponibilidad internacional de materias primas importadas	78%	90%	60%	76%
Asistencia técnica a caficultores	56%	70%	80%	69%
Procesos administrativos y regulatorios (permisos de importación, tributos, etc.)	22%	70%	40%	44%
Otro	0%	0%	20%	7%

Nota: En otros impactos se consideró, además, que en los días de campo: las evaluaciones de producto, actividades de campo no se llevaron a cabo. Para lanzamiento de productos nuevos, el interés es que el agricultor vea el funcionamiento en campo, pero no se llevó a cabo.

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Las acciones de respuesta fueron diferentes entre los países. Todas, en alguna medida, fueron utilizadas, pero la de mayor servicio brindado fue la realización de capacitaciones virtuales, con un 89%, seguida de la entrega de kits de seguridad a sus clientes, con 81%.

Tabla 6.4.2.
Servicios o ayuda a las familias caficulturas como respuesta a la pandemia por COVID-19.

Servicio o ayuda	GT	HN	ES	Regional
Capacitaciones virtuales	78%	90%	100%	89%
Kits de bioseguridad	44%	100%	100%	81%
Información adicional sobre el mercado o efectos de la pandemia	11%	60%	60%	44%
Financiamiento diferenciado	11%	70%	20%	34%
Ferias de comercialización virtual	33%	30%	20%	28%
Otra	33%	10%	0%	14%
Kits de seguridad alimentaria	22%	0%	0%	7%

Nota: En otros impactos se consideró el transporte a comunidades en momentos de necesidad, brindar al parque la Industria ventiladores médicos, y se donaron productos a base de yodo, trajes de protección.

La tormenta Eta y el huracán Iota: impactos y respuestas

Impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota

De manera regional, los proveedores de insumos sí mencionaron haber percibido afectación a causa de las tormentas Eta e Iota, pero de manera diferenciada. La menor afectación fue en El Salvador, y la mayor fue en Honduras, donde un 60 % de las empresas sufrió afectación.

Tabla 6.4.3.
Calificación de afectación al negocio por las tormentas Eta e Iota.

¿Cómo califica la afectación a su negocio como resultado de las tormentas Eta e Iota?	GT	HN	ES
Sí, considerablemente	22%	60%	0%
Sí, algo	33%	30%	60%
No	44%	10%	40%

En los tres países, las principales causas fueron la pérdida de área cultivada de las personas caficultoras, otras causas particulares y la complicación de la logística de entrega de insumos.

Tabla 6.4.4.
Principales afectaciones al negocio por las tormentas Eta e Iota.

Causas de afectación	GT	HN	ES	Regional
Otra	56%	40%	60%	52%
Perdieron área cultivada y, por ende, compran menos	44%	70%	40%	51%
Compran menos porque se complicó logística de entrega de insumos	11%	50%	0%	20%
Compran menos por incertidumbre	22%	30%	0%	17%
Tuvieron que dedicarse a otra actividad	0%	30%	0%	10%

Nota: En otros, se expresó lo siguiente: 1. “Deterioro de carreteras en Honduras, donde no se pudo pasar. Les afectó la distribución y entrega, porque se interrumpieron pasos y caminos, pero no dejaron de vender” 2. “Las personas perdieron capital y compraron menos, como resultado”, 3. “No hubo demanda de los productos tradicionales.”, 4. “En lo agrícola se cayeron los negocios en un 60%.”, 5. “Se destruyó el suelo, las vías de transporte para salida y entrada de productos a las parcelas caficultoras.”

Tabla 6.4.5.
Respuestas que han implementado los proveedores de insumos para superar estos impactos. (En caso de que sea posible)

Respuesta
El Salvador 1. Buscar oportunidades de dar servicios, como venta de fungicidas en época de mayor demanda.
Guatemala 1. Mantener los precios de los insumos. 2. Ofrecer asistencia técnica a caficultores, de manera virtual, y presencial en algunas zonas. 3. Crear ofertas y buscar más clientes. 4. Diversificar mercados (se tienen otros cultivos como cartera).
Honduras 1. Implementar plan previo (enviando de previo los insumos a los productores), en base a pronósticos y aplicaciones de clima de los teléfonos. 2. Tener bodegas e inventarios para poder entregar en todos los puntos del país. 3. Ofrecer capacitación virtual dirigida a caficultores. 4. Vender paquetes completos (se competía en productos individuales, pero ahora se vende paquete). 5. Introducir bioestimulantes para contrarrestar la problemática climática. 6. Implementar carteras crediticias más prolongadas. 7. Contratar transporte disponible y accesible a las regiones, para llegar a productores.

Prioridades en sostenibilidad y lecciones aprendidas, desde la perspectiva de los proveedores de insumos

Para la región, de manera contundente en los tres países, la principal preocupación es la disponibilidad de mano de obra, en promedio un 65%. En el caso específico de El Salvador, éste se enfatiza en 100 % su preocupación en este tema. Seguida, en orden de importancia, por la seguridad alimentaria de las familias cafetaleras, 14%, y mayor estabilidad en la producción, 14%.

Tabla 6.4.6.
Preocupaciones de sostenibilidad para empresas proveedoras de insumos de café.

Preocupación	GT	HN	ES	Regional
Disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción	44%	50%	100%	65%
Mayor estabilidad en la producción	33%	10%	0%	14%
Seguridad alimentaria de las familias cafetaleras	22%	10%	0%	14%
Condiciones laborales de los trabajadores	0%	30%	0%	10%
Acceso a salud de las familias cafetaleras	0%	20%	0%	7%
Mayores espacios para la participación de jóvenes y mujeres	0%	0%	0%	0%
Acceso a tecnologías y prácticas sostenibles	0%	0%	0%	0%

Certificadoras y cafés diferenciados – Resultados

COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

Impacto en las certificadoras y cafés diferenciados

Dentro de los impactos percibidos por el COVID-19 en la región, según la percepción de los entes certificadores, se encuentran las limitaciones al desarrollo e investigación en campo, dado que se tenía restricciones de movilidad al interior de los países. También, fueron afectadas las actividades de asistencia técnica, así como las de auditoría y verificación. En estas actividades, los costos de movilización se aumentaron, así como los trámites migratorios y de vacunación. ‘‘El COVID-19 impone más costos por el tema de bioseguridad y otras restricciones que se puedan presentar, por lo que el reto es ser más eficientes en el manejo de los recursos’’. El país en el que se percibió mayor severidad relativa de los impactos consultados fue El Salvador.

Tabla 6.5.1.
Área donde perciben impactos de operación para su negocio, en el marco de la pandemia global*.

Proceso afectado	GT	HN	ES	Regional
Proyectos especiales de desarrollo o investigación en campo	4.3	3.7	5	4.3
Asistencia técnica a caficultores	3.7	3.3	5	4
Actividades de verificación/auditoría	3.7	3.7	5	4
Actividades de promoción y mercadeo	2.7	2.3	4	3

*En una escala del 1 al 5, donde 1 es de menor importancia y 5 el de mayor importancia

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Se encontraron distintas tácticas implementadas por las agencias certificadoras y comercializadoras de café diferenciado para mantener su posición en el mercado. Buscaron nuevos clientes y se tecnificaron las metodologías de verificación y monitoreo, extendiéndose a través del aumento de capacitaciones virtuales, y desarrollando tecnología (apps), encaminadas a mejorar la eficiencia.

A continuación, se presentan las respuestas por parte de las certificadoras a la problemática causada por la pandemia:

Tabla 6.5.2.
Tácticas comerciales para contrarrestar los efectos negativos de la pandemia.

El Salvador

- Consideraciones en precio.
- Reducir costos de clientes asociados a la verificación, así como buscar nuevos clientes.

Guatemala

- Evaluar y alinear con los mercados cambiantes para satisfacer mejor las demandas de los clientes (incluso nuevos). Por ejemplo, existió mayor demanda de productos orgánicos, por lo que más organizaciones se volvieron orgánicas.
- Implementación de más tecnología en procesos de verificación, lo que incluyó el uso de drones.
- Cumplir los protocolos de bioseguridad en todo momento.
- En 2020: realizar alguna excepción en los procesos de inspección, como no exponer a los mayores por la susceptibilidad al contagio de COVID-19.
- En 2021: promover y cumplir con los estándares ya en territorio.

Honduras

- Concientizar al consumidor sobre la importancia de la certificación.
- Utilizar la fuerza de mercado para que, a través de la certificación, pueda ser reconocida la labor del productor en el campo de las buenas prácticas.
- Creación de varios fondos de alivio dirigidos a productores para resolver problemas de fertilización, etc., inclusión de un fondo climático para apoyar los efectos de cambio climático o tormentas por parte de una certificadora.
- Cubrir la vulnerabilidad de los productores a través de apertura de fondos para la recuperación económica de los productores.
- Aumentar capacitaciones virtuales para no romper el funcionamiento de la cadena.
- Buscar otras alternativas de manejo donde el costo de producción sea más bajo.

La tormenta Eta y el huracán Iota: impactos y respuestas

Impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota

A continuación, se presenta un cuadro con las principales afectaciones causadas por Eta e Iota:

Tabla 6.5.3.
Principales afectaciones causadas por Eta e Iota.

El Salvador

No se vio afectado

Guatemala

- Contaminación por deriva (con glifosato), por inundaciones en el área cafetalera (Chiquimula, Esquipulas)
- En orden de importancia, las afectaciones fueron: infraestructura, volumen de producción y la pérdida de cafetales.

Honduras

- Pérdida de volúmenes muy altos de cosecha y daños colaterales en infraestructura vial, deslaves y derrumbes, así como destrucción de cafetales.
- Se perdió grano por falta de acceso a las parcelas.
- Afectación a mediano plazo en activos que permiten la generación de ingresos de las familias.
- Se afectó en 60 % la infraestructura vial en café (6000 ha de café, 120 000 qq de café no se cosecharon).

Prioridades en sostenibilidad y lecciones aprendidas, desde la perspectiva de las agencias certificadoras y de cafés diferenciados

De acuerdo con la percepción de cada uno de los países, las condiciones laborales y los espacios para la participación de jóvenes y mujeres no son el mayor reto, mientras que el acceso a la tecnología y practicas sostenibles es una de las preocupaciones más relevantes en la pandemia. En Guatemala, la disponibilidad de mano de obra y empleo a la producción es una de las mayores preocupaciones, mientras que en El Salvador y Honduras, la falta de acceso a la tecnología y practicas sostenibles es una de las mayores preocupaciones mencionadas.

Tabla 6.5.4.
Preocupaciones de sostenibilidad para empresas compradoras de café.

Preocupación	GT	HN	ES	Regional
Acceso a tecnologías y/o prácticas sostenibles	0%	33%	100%	44%
Disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción	67%	0%	0%	22%
Seguridad alimentaria de las familias cafetaleras	33%	33%	0%	22%
Acceso a salud de las familias cafetaleras	0%	33%	0%	11%
Mayores espacios para la participación de jóvenes y mujeres	0%	0%	0%	0%
Condiciones laborales de los trabajadores	0%	0%	0%	0%

El siguiente cuadro menciona las lecciones aprendidas en los diferentes países:

Cuadro 6.5.5.
Lecciones aprendidas

El Salvador

- Ninguna, ya ha pasado antes y puede volver a pasar. Hay que aprender a vivir con una mayor incertidumbre. Se les ve el valor a los seguros agrícolas (por cosecha).

Guatemala

- Es muy importante mantener una comunicación fluida y precisa entre los caficultores y los exportadores, para responder a emergencias de esta naturaleza.
- Es necesario avanzar en la virtualización de actividades con los productores.
- La innovación, ligada a la transición generacional, se considera un tema "nuevo" para gestionar en este eslabón: las organizaciones no cuentan con un sistema para tutorar a sus hijos jóvenes para gerenciar las parcelas, por lo que se inició el trabajo en el tema.
- Se necesita más gente especializada para fomento, para que los productores puedan producir y exportar. Medidas de adaptación ante el riesgo climático, prácticas de resiliencia.
- El cuidado de los protocolos es clave para mantener la vida.

Honduras

- La diversificación de productos en la caficultura, los sistemas agroforestales como estrategia de diversificación también.
  Cultivos de corto y mediano plazo para seguridad alimentaria.
  Implementación de buenas prácticas climáticamente inteligentes.
- Las pérdidas se pueden reducir al aplicar buenas prácticas agrícolas.
- Buen manejo de la información climática y guías practicas útiles.
- Es importante desarrollar seguros agrícolas para eventos con más 20% de afectación.
- En el contexto del COVID-19, los procesos de bioseguridad que se implementan desde las certificaciones deberían ser más difundidos con los productores, ya que contribuyen a cumplir mejor los procedimientos, protocolos, normas de conducta y modos de vida. Fue más fácil cumplir con los protocoles de seguridad para el COVID-19 en plantas industriales con certificación en normas de bioseguridad.
- Aprendimos que somos vulnerables y que está relacionado con el cambio climático, tiene relación con el impacto del hombre en la tierra (huella de carbono y huella hídrica). El uso y acceso a tecnología ayuda positivamente a los sistemas de alerta y prevención a desastres."

Empresas exportadoras – Resultados

COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

Impacto en las exportadoras de café

Las exportadoras de la región (Triángulo Norte) se enfrentaron a diferentes desafíos a raíz del COVID-19, principalmente, relacionados con la mano de obra: falta de movilidad y menos empleados, lo que disminuyó su capacidad de prestar servicios de asistencia técnica, así como requisitos sanitarios.

Exportadores con operaciones en los tres países (tres en El Salvador, siete en Guatemala y siete en Honduras) sufrieron más en la operación de procesos administrativos de exportación, así como la logística de transporte (nacional e internacional). Exportadores de Honduras percibieron relativamente mayores afectaciones, principalmente, por el impacto en la prestación de servicios de asistencia técnica a caficultores.

Tabla 6.6.1.
Promedio del nivel de afectación en temas de COVID-19 dentro del negocio*.

Proceso afectado	GT	HN	ES
Relación con productores y compra de café	2	3	2
Asistencia técnica a caficultores	2	4	2
Financiamiento a productores / organizaciones de productores	2	2	2
Procesos administrativos de exportación	3	2	3
Almacenaje	2	2	2
Logística de transporte (nacional e internacional)	3	3	3

*En una escala del 1 al 5, donde 1 es de menor importancia y 5 el de mayor importancia

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Teniendo en cuenta que la asistencia técnica a caficultores fue una de las mayores afectaciones a nivel regional, es natural que, como respuesta, exportadores de los tres países hayan implementado las capacitaciones virtuales como una de las principales medidas. Además, dentro de las otras medidas primordiales está el suministro de insumos de higiene y brindar información sobre el mercado o efectos de la pandemia. En el caso específico de Honduras, se brindó un mayor apoyo a sus proveedores mediante financiamientos diferenciados y ferias de comercialización virtuales. En el caso de Guatemala, se dio un mayor apoyo mediante el suministro de paquetes de alimentos.

Tabla 6.6.2.
Servicios o ayuda a las familias caficulturas como respuesta a la pandemia por COVID-19.

Servicio o ayuda	GT	HN	ES	Regional
Kits de bioseguridad	71%	86%	67%	75%
Capacitaciones virtuales	71%	86%	67%	75%
Información adicional sobre el mercado o efectos de la pandemia	71%	57%	67%	65%
Financiamiento diferenciado	43%	57%	33%	44%
Kits de seguridad alimentaria	43%	14%	0%	19%
Ferias de comercialización virtual	14%	29%	0%	14%
Ninguna	0%	14%	0%	5%

La tormenta Eta y el huracán Iota: impactos y respuestas

Impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota

El mayor impacto reportado por el paso de la tormenta tropical y el huracán por las exportadoras fue el retraso en la entrega del café, seguido por la pérdida de calidad; el menos afectado fue El Salvador, el cual reportó únicamente retraso en la entrega del café.

Tabla 6.6.3.
Servicios o ayuda a las familias caficulturas como respuesta a la pandemia por COVID-19.

Proceso afectado	GT	HN	ES	Regional
Retraso en la entrega de café	29%	29%	67%	42%
Pérdida de calidad del café	57%	43%	0%	33%
Incumplimiento en los contratos	0%	0%	0%	0%
Incumplimiento de pago de crédito/ financiamiento	0%	14%	0%	5%

Prioridades en sostenibilidad y lecciones aprendidas desde la perspectiva de las empresas exportadoras de café

En la región, la principal preocupación mencionada fue el contar con disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción, seguida de contar con una mayor estabilidad en la producción. También, se mencionó el acceso a salud de las familias caficultoras como una preocupación considerable. En el caso específico de El Salvador y de Honduras, estos presentan una con mayor preocupación por contar con mano de obra para la producción, mientras que en Guatemala se destaca, además, entre sus principales preocupaciones la necesidad de contar con salud para las familias cafetaleras y mayor estabilidad en la producción.

Tabla 6.6.4.
Preocupaciones de sostenibilidad para empresas compradoras de café.

Preocupación	GT	HN	ES	Regional
Disponibilidad de mano de obra y empleo en la producción	14%	43%	67%	41%
Mayor estabilidad en la producción	29%	29%	33%	30%
Acceso a salud de las familias cafetaleras	29%	14%	0%	14%
Seguridad alimentaria de las familias cafetaleras	14%	14%	0%	9%
Mayores espacios para la participación de jóvenes y mujeres	0%	0%	0%	0%
Condiciones laborales de los trabajadores	0%	0%	0%	0%

Las lecciones aprendidas de cada uno de los países se pueden ver a continuación:

Lecciones aprendidas
El Salvador • Ante estos eventos, tener resiliencia (perseverancia en el negocio). Hay que saber manejar la dinámica de compra y venta, cumpliendo con contratos establecidos.
Guatemala • Son eventos recurrentes y la preparación anticipada, a través de un buen entendimiento de la naturaleza y sus ciclos, identificar el ordenamiento territorial, las buenas prácticas de manejo de cultivo y los sistemas de alerta temprana, son opciones viables para contrarrestar los impactos del cambio climático. • Mantener planes de contingencia, mantener inocuidad y seguridad industrial para garantizar aseguramiento de calidad al cliente. • El acceso y utilización de una caficultura de precisión, para que los productores tengan mejores capacidades de resiliencia, para esto es necesario capacitar y fortalecer a los productores. • Tener una estrategia con inventarios de café, (de dos a tres meses, aunque no sea de la misma cosecha) para no perder espacios de mercado.
Honduras • La respuesta de las comunidades fue mucho más proactiva de lo que se pensaba, la coordinación, alianzas y sinergias institucionales son claves (pública y privada). • Eta e Iota confirman la dependencia del productor (Proveedor), y si a ellos les va mal, también hay un impacto en el exportador. • Se debe estar preparados con infraestructura a nivel de productores (por ejemplo, invertir en secadoras a productores). • Se debe invertir más en la empresa y el productor (en educación, capacitación, planificación e infraestructura). • Se debe contar con plan de contingencia para seguridad de los colaboradores y asegurar la continuidad de los negocios.

Tostadoras y comercializadoras de café – Resultados

COVID-19 en la caficultura: impacto y respuesta

Impacto en las tostadoras y comercializadoras

Se entrevisto a 10 comercializadoras y tostadoras, cuatro comercializadoras y seis tostadoras, seis con operaciones principalmente en Norteamérica y cuatro en Europa, todas con abastecimiento de café del Triángulo norte, principalmente de Guatemala y Honduras, y, en menor medida, de El Salvador. Operativamente todas las empresas se enfrentan a efectos de corto y mediano plazo generados por la pandemia, implementan protocolos, encuentran nuevos o fortalecen canales de comercialización que no eran tradicionales. Una preocupación general es la logística, la cual se ve afectada a todo nivel, lo que incrementa costos y dificulta el abastecimiento.

Todas las empresas entrevistadas han apoyado, de alguna forma, a las familias caficultoras, de forma directa o a través de otras instituciones. Los impactos de Eta/Iota no fueron sensibles para todos, sí generó mayores retos para aquellos que buscan café de alguna región particular o especialidad, por lo tanto, el apoyo para las familias fue también más limitado. En general, existen diferentes preocupaciones sobre la sostenibilidad de la región, entre las que resaltan mejorar la participación de jóvenes y mujeres, la estabilidad en la producción y el acceso a la salud.

Tabla 6.7.1.
Promedio del nivel de afectación en temas delCOVID-19 dentro del negocio*.

Proceso afectado	Regional
Relación con productores y compra de café	3
Asistencia técnica a caficultores	2
Financiamiento a productores / organizaciones de productores	1
Procesos administrativos de exportación	2
Almacenaje	1
Logística de transporte (nacional e internacional)	5

*En una escala del 1 al 5, donde 1 es de menor importancia y 5 el de mayor importancia

Ajustes como respuesta a la pandemia del COVID-19

Por la naturaleza de sus operaciones y ubicación, las tostadoras ajustaron sus operaciones implementando medidas de bioseguridad y diversificando a nivel de productos. Las restricciones redujeron los consumos en restaurante sustancialmente, efecto que aún siguen percibiendo, ya que muchas oficinas no operan aun con normalidad, esto les obligó a diversificar sus servicios, incrementar los canales digitales para comercializar y ajustar sus menús.

Se destacan los retos generados por la logística a lo largo de la cadena de café, y se destacan problemas desde lo local hasta lo internacional, en algunos casos incrementaron los costos hasta cinco veces más de lo normal. A pesar de que se destaca el crear nuevos canales de trabajo y mecanismos, que antes no se hubieran pensado posibles, como los mecanismos de trabajo virtuales en función de la posición que se desempeña, la pandemia y las restricciones de movilización han generado

una brecha en su capacidad de entender los problemas que están enfrentando los diferentes origines de café, ya sea que fueran ocasionados por COVID o, incluso, por algún otro evento extremo.

Todas las organizaciones buscaron mecanismos para apoyar a las familias caficultoras, se destacan la provisión de equipo y materiales de bioseguridad a las familias caficultoras e involucrarse en formaciones virtuales o facilitar información, tanto de mercado como de efectos de la pandemia.

Tabla 6.7.2.
Servicios o ayuda a las familias caficulturas como respuesta a la pandemia por COVID-19.

Servicio o ayuda	Regional
Kits de bioseguridad	80%
Capacitaciones virtuales	20%
Información adicional sobre el mercado o efectos de la pandemia	30%
Financiamiento diferenciado	0%
Kits de seguridad alimentaria	20%
Ferias de comercialización virtual	0%
Ninguna	20%

La tormentas Eta e Iota: impactos y respuestas

Impacto por el paso de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota

Se reconoce que los eventos extremos son una preocupación para este sector, y se reconoce que, aunque fueron impactos limitados para sus operaciones, genera preocupación que estos eventos puedan ser cada vez más frecuentes y que sus impactos se magnifiquen. Algunas empresas con necesidad de cafés de algún origen o especificación se vieron más afectadas por Eta/Iota, tanto en disponibilidad de la materia de forma inmediata como en calidad, se resaltaron los impactos para Guatemala y Honduras, pero siempre en zonas específicas. Se recomienda, de manera general, implementar planes de contingencia para reducir el impacto de estos eventos extremos, algunos incluso ya han incluido en sus planes operacionales una línea para apoyar a las familias, en caso sea necesario.

Tabla 6.7.3.
Servicios o ayuda a las familias caficulturas como respuesta a la pandemia por COVID-19.

Proceso afectado	Regional
Retraso en la entrega de café	30%
Pérdida de calidad del café	20%
Incumplimiento en los contratos	0%
Incumplimiento de pago de crédito/financiamiento	0%

Prioridades en sostenibilidad y lecciones aprendidas, desde la perspectiva de las agencias certificadoras y de cafés diferenciados

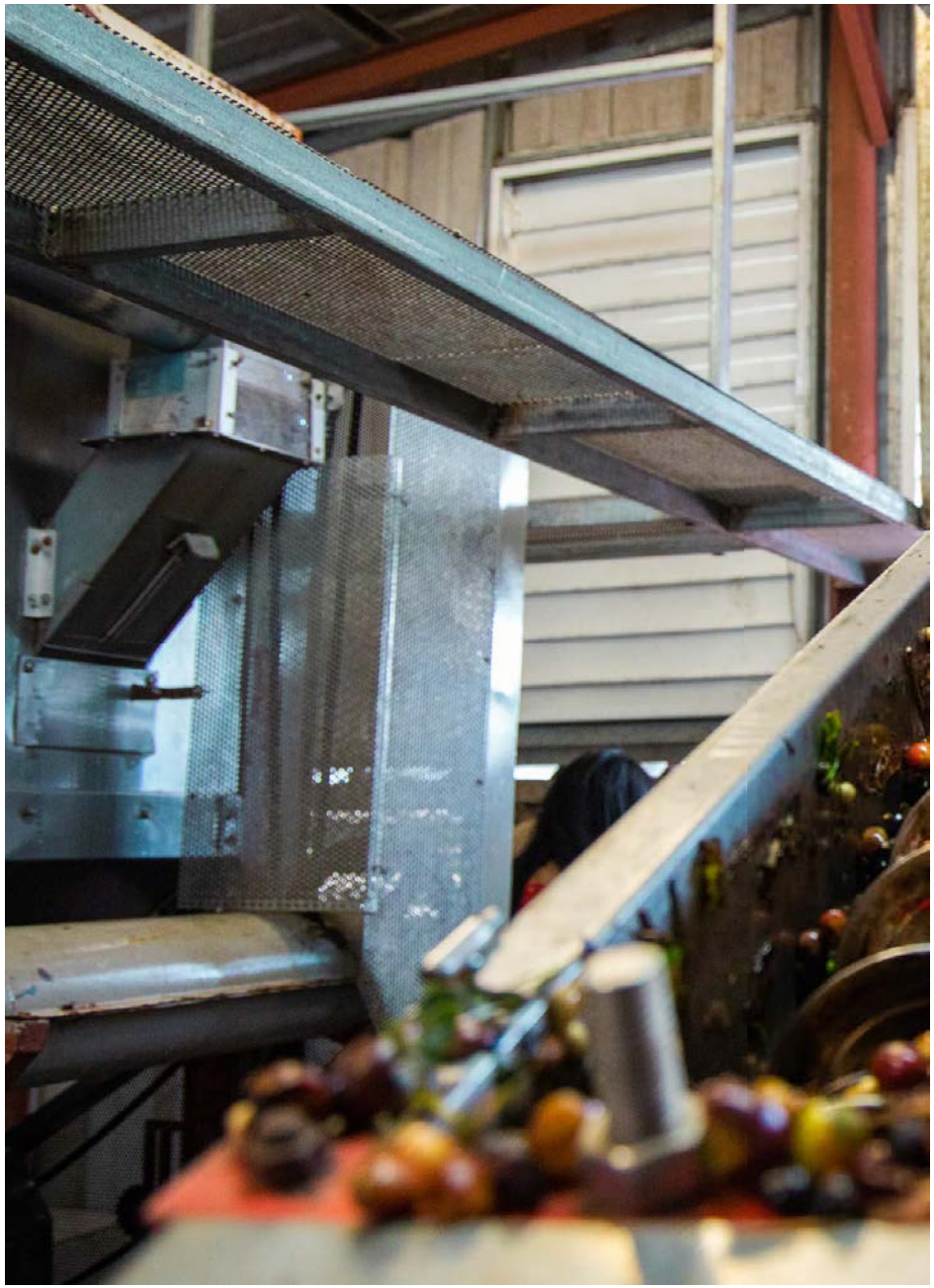
Desde la perspectiva de los tostadores y las comercializadoras, hay una preocupación generalizada sobre la sostenibilidad del sector, se entiende que las familias caficultoras son quienes se enfrentan a mayores retos, tanto económicos como sociales, pero también a nivel operativo genera preocupación la condición actual de la logística, no solo del café, sino de diversos productos, esto puede generar repercusiones en el mediano y largo plazo en la viabilidad del negocio. El cambio climático se reconoce como una amenaza sobre la estabilidad de la calidad y cantidad de café, pero también influirá en

generar mayores brechas sociales, económicas y ambientales. De forma generalizada, se reconoce que se deben buscar mejores estrategias para mejorar y equilibrar las condiciones para poblaciones menos visibilizadas, como jóvenes y mujeres.

Las lecciones aprendidas de cada uno de los países se pueden ver a continuación:

Tabla 6.7.4.
Preocupaciones de sostenibilidad para empresas compradoras de café.

Regional	Lecciones aprendidas
Comercializadoras y tostadoras	• Se han implementado modelos de trabajo mixtos, que antes no se consideraban posibles • La mayoría de las empresas se vio forzada a diversificar e innovar sus productos y servicios ofrecidos, esto se considera, de igual forma, una estrategia para reducir otros eventos extremos. • Es clave tener líderes que puedan guiar a las organizaciones a enfrentarse a estos eventos extremos como parte de una nueva realidad. • El cambio climático está aquí y debemos, de forma sectorial, crear estrategias que incrementen la resiliencia, estos eventos extremos afectan, incluso, a las propias operaciones.



6

Conclusiones y recomendaciones para la acción conjunta

Conclusiones y recomendaciones para la acción conjunta

Este capítulo pretende sintetizar los principales hallazgos del estudio, desde una perspectiva de cadena de valor, y visibilizar elementos de carácter regional –tanto en impacto como en respuesta- que faciliten la acción con base en lecciones aprendidas comunes. Se presentan conclusiones sobre los impactos de ambos tipos de fenómenos estudiados, así como recomendaciones, principalmente, de alcance regional.

En las distintas secciones se reconoce la interdependencia entre todos los actores para generar los cambios que urgentemente requiere el sector para seguir siendo orgullo de cada uno de los países y sus familias, a mediano y largo plazo.

Sobre impacto y respuesta al COVID-19 en las familias

Juventud. Con la excepción de El Salvador, las personas jóvenes constituyen una fuerza relevante en la toma de decisiones sociales y económicas de los paisajes cafetaleros; esto con una visión de futuro y expectativas diferentes. Por ende, también debe ser diferente el enfoque de programas y proyectos para desarrollar sus capacidades individuales y colectivas.

La importancia de las mujeres y sus decisiones para la sostenibilidad de la cadena. Las mujeres llevan un peso importante en la sostenibilidad y resiliencia de las familias cafetaleras: cerca de un tercio de las familias productoras son lideradas por mujeres. Trabajar de forma puntual con asistencia técnica diferenciada y explícita en la inclusión podría tener réditos rápidos y tangibles, con impacto a nivel de todo el paisaje y de las futuras generaciones, y reducir las brechas de género.

Asociatividad: acelerador y red de soporte. Se observan diferencias muy importantes entre las regiones, en términos de la asociatividad de las familias productoras de café. Si bien hay condiciones dadas que limitan el crecimiento de ese modelo organizacional del sector de la economía social, las potenciales oportunidades que brindan en términos de soporte social y competitividad pueden justificar priorizar su fomento en los lineamientos de política y estrategia sectorial. No obstante, para orientar la definición de estos lineamientos es clave profundizar en un análisis que ayude a entender el origen de las diferencias registradas entre asociados y no asociados en términos de ingreso neto, productividad, costos y/o precio de venta. Este ejercicio se vislumbra como un elemento esencial para un futuro trabajo.

Migración: un fenómeno, distintos horizontes temporales. La migración ya era una realidad en distintos paisajes cafetaleros, y el análisis de este estudio confirma que, en los tres países, un importante número de familias experimentó este fenómeno como resultado de la pandemia. Si bien es una problemática multicausal y con soluciones de mediano plazo, toda la cadena de valor de café y sus organizaciones de apoyo deben concertar acciones puntuales para ser parte de una solución con urgencia. Lo anterior, con el entendimiento de las diferencias sustanciales de causa y efecto entre cada región productiva.

Varios paisajes cafetaleros, particularmente de Honduras y Guatemala, parecen ser parte de un corredor de migración hacia el exterior de la región. Por ende, la dinámica migratoria también requiere de información con muy baja latencia y que informe acciones de diálogo a distintos niveles de decisión y apoyo.

Comunicación amplia. Una cantidad muy significativa de familias (cerca de ocho de cada 10 familias), en los tres países, mencionó recibir directamente información sobre la pandemia y cómo adaptar ciertas prácticas. Dada la diversidad y amplitud geográfica de los paisajes cafetaleros, una campaña de información de esta magnitud es absolutamente destacable y podría haber tenido efectos importantes en mitigar algunos de los impactos a nivel social y de unidad productiva.

Contagio y vacunación. En el marco del impacto a las personas, el estudio reporta tasas de contagio de COVID-19 superiores a la media general de cada uno de los países. Si bien no se puede afirmar con certeza, el estudio podría ser un indicio más preciso sobre la dinámica del virus en estas regiones, en un contexto en el que se ha reconocido cierta limitación a nivel de testeo.

Las familias cafetaleras reportan tasas de vacunación (se incluye todo el núcleo familiar) superiores a los promedios nacionales, al momento del estudio. Sin embargo, se exhiben brechas de acceso muy importantes entre regiones (sobre todo en Guatemala y Honduras) y entre la población joven (aunque se debe contextualizar, dada la estrategia de vacunación de las autoridades sanitarias de los tres países). Por sus implicaciones en términos de impacto social y continuidad de negocio, el sector debería de reforzar su acercamiento a las autoridades para buscar facilitar el proceso en estas zonas, por medio de sus organizaciones.

Impactos con consecuencias a mediano plazo. El impacto social de la pandemia y de la gestión realizada por las autoridades para su contención demostró ser muy amplio a través de las familias de casi todas las regiones. Estos impactos recayeron sobre toda la familia, ya que, además de la pérdida de ingresos (señalada por una de cada dos familias, en promedio), el menor acceso regular a educación fue reconocido, en general, como la segunda afectación en importancia.

Brecha de cobertura en apoyo. Si bien muchas familias reconocen y agradecen el apoyo brindado para mitigar los impactos sociales de la pandemia, el alcance de la ayuda parece no haber logrado la cobertura necesaria. En Guatemala

y Honduras, la brecha entre familias que reportaron impactos y haber recibido apoyo directo fue de entre 20% y 25%.

Para las familias de los tres países, hay algunas brechas en la naturaleza del apoyo brindado respecto a los impactos reportados. Si bien los víveres y medicamentos mitigan el impacto en la caída de ingresos familiares en el corto plazo, hubo poca cobertura de elementos que lidien con los impactos a mediano plazo, como acceso o adecuación del financiamiento o apoyo para mejor acceso familiar a educación. El Salvador fue el país en el que las familias reportaron significativamente haber recibido bonos como apoyo directo, pero con una brecha de género relevante.

También, es relevante señalar que, en general, las familias parte de una organización de productores evidenciaron de forma consistente tener acceso a más fuentes de apoyo y, por ende, depender menos de la ayuda brindada por el Gobierno o los institutos.

A nivel de finca, se acentuaron los problemas del pasado. A nivel de impactos a la actividad productiva de café, las familias evidenciaron impactos variados, pero la reducción en el precio fue el factor que mayoritariamente percibieron como impacto.

El estudio también revela cómo el acceso a mano de obra fue un problema relevante para toda escala de producción, desde las grandes fincas hasta unidades productivas pequeñas, las que usualmente se gestionan solamente con mano de obra familiar.

En algunas regiones de los distintos países, las mujeres productoras fueron más proclives a reportar impactos en productividad de su unidad, lo que podría ser indicio de algunas brechas estructurales, lo que incluye desarrollo de capacidades. Esto refuerza la necesidad de ofrecer espacios para la formación en habilidades blandas y técnicas a las mujeres, y de que el sector caficultor cuente con políticas y estrategias acordes a las

necesidades de las mujeres, esto incluye la apertura de espacios de participación y toma de decisiones en las organizaciones de caficultores, además de contar con fondos de financiamiento para la promoción y fortalecimiento de emprendimientos que aporten una mayor diversificación de ingresos a las familias y a sus comunidades.

La diversificación como respuesta cercana. La diversificación de cultivos fue, con mucha diferencia, la principal respuesta de las familias a los efectos de la pandemia. Este hecho refuerza la tesis de que para que la actividad cafetalera sea sostenible en el futuro, se debe dedicar importantes recursos y esfuerzos (técnicos y financieros) a la construcción y escalamiento de modelos de diversificación costo-eficientes, de rápido establecimiento y adecuados a las condiciones agroecológicas de los paisajes.

Barreras al emprendimiento. La búsqueda de empleo y el desarrollo de emprendimientos fueron respuestas comunes, pero sin una tendencia clara entre adultos y jóvenes. Lo anterior no debería significar una aversión particularmente de la población joven a emprender: podría estar reflejando la falta de oportunidades en desarrollo de capacidades de gestión, capital de riesgo y fomento de la asociatividad, como elementos habilitantes para emprender.

Sobre impacto y respuesta al cambio climático y tormentas tropicales en las familias

De la conciencia a la acción. El estudio permite confirmar que una amplia mayoría de familias cafetaleras son conscientes del cambio climático como fenómeno y de sus principales manifestaciones e impactos. Esto puede tener un lado positivo, por cuanto justifica el diseño e implementación a escala de esfuerzos en desarrollo de capacidades y adaptación tecnológica orientados a crear capacidad adaptativa en las familias y unidades productivas.

Límites a la preparación. Se observó un menor acceso a información previo a las tormentas en comparación a la cobertura reportada para información sobre COVID-19. Los sistemas de alerta temprana son una realidad, pero aún de cobertura limitada.

Impactos locales, pero consecuencias para toda la cadena, a mediano plazo. Por la naturaleza de las tormentas tropicales, el impacto reportado presenta variaciones importantes entre países y regiones. Los principales impactos a nivel social afectan la calidad de vida de las familias: daños a la infraestructura comunitaria y afectaciones a los servicios públicos. Lo anterior podría sugerir que distintas fuerzas del sector (entes rectores, exportadoras, organizaciones de productores) deberían aumentar su participación e incidencia en los foros de toma de decisión sobre inversión pública, nacional y local, desde las etapas de planificación, por la importancia que estas decisiones tienen, también, a nivel de continuidad de negocio.

La afectación directa a unidades productivas, también, parece haber sido bastante localizada en términos espaciales, y, en general, la mayor afectación fue a nivel del estado de los cultivos tras las tormentas, incluyendo el café.

Sobre la situación económica de las familias productoras

Dependencia del café: distintas implicaciones. En este apartado, resalta que, a todo tamaño de área productiva, las familias caficultoras en Honduras son más dependientes de sus ingresos del café, en comparación con Guatemala y El Salvador. Esta métrica parece dar cuenta de un cierto nivel de especialización, entre otros factores, pero que también es consistente con mayores niveles de productividad.

Para todos los países, la dependencia de ingresos del café parece ser consistentemente menor en familias con unidades productivas pequeñas. Esto puede verse como el reflejo de un círculo donde las familias con bajas capacidades de gestión y de acceso a liquidez, deben buscar fuentes de ingreso más inmediatas y contra cíclicas al café, esto las hace menos dependientes del cultivo, pero, a la vez, provoca en muchas ocasiones un manejo menos intensivo y cuidadoso del cultivo, lo que da como resultado bajas productividades, menor calidad, poca costo-eficiencia y, en general, una actividad menos atractiva. En este contexto, la diversificación de cultivos reviste de mayor importancia como una respuesta más sostenible para las familias.

Financiamiento: sin soluciones inclusivas. El uso de financiamiento para actividades productivas también presenta diferencias marcadas, considerando el tamaño de la unidad. Si bien esta brecha de acceso es conocida en el sector, puede que la pandemia la haya expandido por 1. los niveles preexistentes de financiamiento (a veces con mala gestión) y que limitan el acceso a crédito o 2. un menor esfuerzo de colocación de algunos entes de financiamiento, dado su perfil de riesgo en medio de la pandemia, y por las restricciones de movilidad que restringían su operación.

Incremento generalizado en costos y el "saldo pendiente" en el mantenimiento del parque cafetalero. En los tres países analizados, los productores grandes, medianos y pequeños coinciden en haber enfrentado aumentos en las principales categorías de costo (Fertilizantes, agroquímicos, mano de obra y transporte), respecto al ciclo cafetalero previo a la pandemia. Los rubros que más consistentemente se señalaron con aumentos fueron los fertilizantes y el costo del transporte, que en períodos anteriores no hubiese sido tan relevante. Los productores grandes mencionaron mayores impactos en el costo de la mano de obra. Todo lo anterior se puede interpretar como un período de manejo menos intensivo del parque cafetalero de los países, con consecuencias de mediano plazo en la productividad y salud de los cafetales, y su respectivo impacto en las familias.

Precio: el volumen y la información hacen la diferencia. El estudio denota una brecha consistente de precio (en la mediana, no significativa) entre productores grandes y pequeños: 33% en El Salvador, 20% en Guatemala y 16% en Honduras, en favor de productores grandes. Esto podría explicarse, en parte, por poder hacer negociaciones de mayor volumen, pero no se pueden descartar de plano otros factores relacionados a la exclusión, como asimetrías de información o capacidades de negociación en los pequeños productores (incluyendo el conocimiento de características clave sobre la calidad de su propio café).

Al considerar que los niveles de las medianas de costo total son muy similares para unidades grandes, medianas y pequeñas, esa diferencia de precio obtenido parece cobrar más relevancia a la hora de comparar el resultado (ingreso) neto de la actividad productiva.
En esa misma línea, esta homogeneidad mencionada anteriormente en el nivel de costo total de producción a diferentes tamaños expone que las fincas grandes parecen capitalizar poco su mayor potencial de costo-eficiencia.
También, se perciben diferencias importantes de precios medios entre las distintas regiones, en todos los países.

Por otro lado, los datos parecen indicar que el nivel de costos (o las capacidades de gestión de las personas productoras respecto a estas variables) no permite a aquellas familias (o regiones) con productividad relativamente alta alcanzar mejores ingresos netos por volumen, de forma consistente.

Ingreso neto y descapitalización del pequeño productor. Porcentajes importantes de familias productoras, de áreas tanto pequeñas como medianas, reportaron ingresos netos negativos. Este fenómeno se concentró en algunas regiones

en particular, por lo que esta información podría ser tomada como una buena referencia para desarrollar planes de apoyo e inversiones de contingencia más puntuales en dichos paisajes, de forma coordinada entre el sector privado y las instituciones. Es ahí donde el retorno social por cada dólar invertido en insumos, capacidades técnicas y de gestión será considerablemente mayor.

Sobre el impacto del COVID-19 en la cadena de valor del café

Creación de valor en medio de la incertidumbre. Si se analiza con un lente de cadena de valor, es claro que en la mayoría de los actores se han generado nuevos modelos de trabajo como respuesta a la pandemia. La virtualidad y el sentido de urgencia parecen haber propiciado distintas eficiencias y reducciones de costo en áreas clave. Este fenómeno se observa, también, en otras industrias donde el nivel de operación parece poco a poco alcanzar niveles prepandémicos, pero con menores niveles de gasto operativo.

Lo anterior podría propiciar mejoras en la competitividad sectorial general a mediano plazo. Sin embargo, capitalizar estas ganancias y formalizar las adaptaciones para generarlas depende. en gran medida. de qué tan visionaria y proactiva sea cada organización, por su cultura y capacidades organizacionales. En ese sentido, queda la duda de si la mayor parte de esas ganancias serán solamente privadas (para las empresas y sus socios) o si, de alguna forma, se socializarán algunos de los beneficios en pro de la sostenibilidad del sector como un todo, particularmente con organizaciones y familias productoras.

Para ello, será clave priorizar en los foros sectoriales existentes el compartir abiertamente casos de éxito y lecciones aprendidas (así como propiciar su diseminación) para estimular a escala sectorial un nuevo set de herramientas de innovación en operación y gestión comercial. En síntesis: queda el buen sabor de haber aprendido y desarrollado herramientas y tácticas nuevas a todo nivel, pero la tarea pendiente de institucionalizar aprendizajes, en términos de políticas, desarrollo institucional y de capacidades.

Aprovechar potencial de las personas jóvenes, ante la mayor adopción de la conectividad y las herramientas tecnológicas en los procesos del sector a la luz de la pandemia. A nivel de política sectorial, podría considerarse la virtualidad de ciertos procesos como un puente hacia una transición generacional más sostenible, donde la pertenencia al sector sea motivo de orgullo para las nuevas generaciones de las familias. Lo anterior, sin dejar de lado que aún muchas personas tomadoras de decisión en la caficultura se encuentran fuera de la digitalización, por un complejo entramado de barreras etarias, económicas y educativas (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2019)[37]. La región tiene experiencias muy positivas respecto al cierre de la brecha digital, que requieren ser estudiadas con mayor rigor y profundidad, para que sus potenciales lecciones aprendidas se conviertan rápidamente en un estándar en cualquier iniciativa que aporte al cierre de la brecha digital en los paisajes cafetaleros.

Los límites a la virtualidad. Por otra parte, el análisis deja claro que hay elementos o actividades del modelo de negocio de múltiples actores (entes rectores, beneficiado, proveedores, exportadores, tostadores) que la virtualidad no cubre, y que dejan claro cómo se podrían acentuar factores relacionados con la exclusión (por ejemplo, de género). Si estas actividades

37 Como indicador de referencia relevante para los hogares rurales (con personas que suelen trabajar fuera del hogar) el % de población con suscripción a banda ancha móvil para 2019 fue de 56% en El Salvador, de 16,5% en Guatemala y de 24,5% en Honduras A nivel nacional l mismo indicador es de 97,6% en Costa Rica y 90,2% en Brasil. Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2019). World Telecommunications Indicators Database, 2019.

(como la capacitación y asistencia técnica) no se repiensan de forma empática y con cambios explícitos y audaces, desde el diseño, será difícil capitalizar innovaciones tecnológicas que propicien mejoras en la competitividad y capacidad adaptativa, a nivel de producción.

Medición e impacto de programas y proyectos. Si bien el estudio evidencia cambios importantes en el modelo de negocio y en el relacionamiento entre los actores de la cadena, no es posible, aún, determinar la efectividad de nuevos canales de comunicación, herramientas digitales y modalidades de asistencia técnica y aislar su impacto en lo económico, social y ambiental. El sector debe actuar de forma acelerada hacia la definición de una política y estándar técnico de instrumentos y procesos de medición y reporte de la efectividad de las capacitaciones y educación de adultos que alimenten la toma de decisión a nivel de campo, de desarrollo de capacidades técnicas y de las inversiones en tecnología, de forma conjunta entre diversos tipos de actores de la cadena. Se espera que algunas métricas estimadas en este estudio, así como su estándar metodológico, sean útiles para la construcción o validación de líneas base y, posteriormente, de un sistema de monitoreo y reporte regional de avanzada.

Un nuevo paradigma de gestión conjunta. La pandemia por COVID-19 ha dejado claro que, en cada eslabón de la cadena, tomadores de decisión y actores en general trabajan con una mentalidad de cambio inminente y con una mayor conciencia sobre la incertidumbre, en una industria donde muchas reglas de mercado y operación solían ser estables desde hacía mucho tiempo. Es necesario remarcar que, si bien la palabra más utilizada para describir este cambio de mentalidad gerencial es contingencia, entre líneas se puede leer con claridad la necesidad de impulsar la "continuidad de negocios" y con un claro principio de "interdependencia". Esto requiere de un trabajo mucho más profundo que la preparación para un evento determinado: requiere diálogo sectorial inclusivo y efectivo a distintos niveles de las organizaciones (incluso a nivel político y directivo), incluir intercambios en los que se promueva la "traducción" de los principales riesgos en los orígenes (lenguaje climático y otras variables de desempeño ambiental, juventud, género) para la generación de acción conjunta inmediata.

Logística no es más un tema resuelto. Siempre en el ámbito de continuidad de negocios, la logística y el abastecimiento siempre han sido clave, dado el carácter global del sector, pero su versatilidad y eficiencia se daba por hecho. Esto no es cierto más y tampoco hay claridad de si las cadenas de abastecimiento y transporte de mercancías en general volverán a un estado prepandemia. A esto se le agrega la disponibilidad de materias primas, que tendrá efectos aún varios años en el futuro, y que afectará desde productos básicos hasta tecnología más avanzada para la nutrición y protección de cultivos. Nuevamente, se trata de un problema que afecta a todas las partes. El sector debe de dar seguimiento cercano e investigar de forma específica sobre este tema, a nivel regional, para determinar ajustes específicos para el sector y roles en la implementación de estos. Sin duda, será importante incorporar a grandes jugadores logísticos, compradores y tostadores globales, en esta mesa para una mejor definición de hojas de ruta y soluciones sobre el tema a nivel de desarrollo de capacidades, de desarrollo y gestión de información y monitoreo, de desarrollo de infraestructura, entre otros.

Mano de obra: la paradoja hacia el futuro. La escasez de mano de obra y de empleo, principalmente en la producción, es una preocupación a través de toda la cadena, cuando se consultó por la sostenibilidad a mediano plazo. No obstante, el análisis permite concluir que en los actores privados aún no se ha desarrollado o promovido lo suficiente el conocimiento y el uso de criterios de género y juventud para interpretar los impactos de fenómenos o emergencias. como los estudiados. Sin duda, es urgente sensibilizar a niveles directivos sobre el verdadero "caso de negocio" de saber interpretar y gestionar

los impactos y cambios en el sector con estos lentes, pero, también, se requiere adaptar las capacidades de gestión para que de manera integral se gestionen inversiones y esfuerzos con impactos rápidos y escalables en términos de transición generacional y de género.

Cobertura en el apoyo. En términos de respuesta a los principales impactos de la pandemia, una sensación positiva es el alto nivel de compromiso y apoyo brindado a lo largo de la cadena. Esto confirma que el café se diferencia de otros sectores por su organización y cobertura, a pesar de los desafíos mencionados. El mejor ejemplo es la gestión de las organizaciones de productores en la gestión de apoyos respecto al COVID-19: ¿Cuál sería el nivel de impacto sin este tejido social?

Diversificación inteligente. Como quedó claro de forma generalizada en el análisis de la situación de las familias cafetaleras, la diversificación es más que una alternativa para una gran parte de ellas: es realmente parte esencial del modelo de negocio y el principal "seguro" y respuesta ante eventualidades. En otras palabras, parece, más que nunca, que para que el café prevalezca en el futuro, el sector debe ocuparse mucho más por todo lo que no es café. La cadena en su conjunto debe apoyar de manera formal en la gestión integral la economía familiar como un pilar de continuidad de negocio. En este sentido, la diversificación debe considerarse con la misma importancia que el café, en cuanto a investigación y validación técnica, y, también, en términos de acceso a mercados. Destaca, a su vez, la importancia de la institución líder del sector en cada país, al generar claridad y aglutinar esfuerzos, desde lo político en este tema.

Entes de financiamiento. En los entes de financiamiento consultados parece haber una reacción menos decidida como respuesta a los fenómenos analizados. La afectación a su modelo de modelo de negocio parece ser menor, pero, muy posiblemente, asociada al perfil de riesgo de cartera

preexistente: en su mayoría, productores que (por otras condiciones) pueden acceder a créditos bancarios sin mayores obstáculos.

Esto deja ver un espacio de oportunidad para este sector, en la asunción de nuevos roles y el desarrollo de productos, que podrían ser una realidad si se modelan en conjunto con toda la cadena -y la guía de los entes rectores- para así poder formular soluciones (probablemente colectivizadas) de crédito, garantías, seguros, fondos de emergencia financiados con alguna forma de pago por servicios ambientales o primas por calidad.

Ambición y confianza en una visión común. En general, la pandemia ha demostrado que el sector puede moverse de forma rápida, decidida, organizada y a escala. Ha contribuido como cadena a pailar efectos negativos y a crear la base de un futuro más resiliente para el paisaje y las familias. Esta voluntad y capacidad de articulación debe de resaltarse y ponerse sobre la mesa, para que sea un principio que movilice la acción en otros temas pendientes del sector en el triángulo norte y la región en general: las buenas prácticas de calidad, las capacidades de negociación (precio), el desempeño ambiental, la educación en las familias.

Sobre el impacto de las tormentas tropicales de 2020 en la cadena de valor del café

De la respuesta a emergencias a la gestión proactiva. Los impactos de los fenómenos tropicales de 2020 en la cadena de valor del café fueron focalizados, pero de altas consecuencias. El estudio deja ver con claridad que el sector ha ganado conciencia de que estos fenómenos no son aislados. Al tener esto en cuenta, lo que corresponde es pasar de un paradigma de contingencia (¿qué puedo hacer si pasa?) a -nuevamente- uno de continuidad de negocios (va a pasar y de distintas formas: ¿cómo ajusto mi modelo de negocio para seguir operando en distintas condiciones?).

En esta lógica, es necesario que los líderes de cada actor entiendan el rol crucial que tienen las familias productoras y sus organizaciones en desarrollar distintas sendas de continuidad: suelen ser el eslabón menos resiliente, pero del que depende que el resto de actores pueda cumplir con metas operativas, comerciales y financieras.

Planificación para la continuidad de negocios. Es clave continuar la sensibilización sobre el cambio climático y sus impactos, pero profundizando, ya no en las bases del fenómeno, sino en la importancia de tomar decisiones con lógica de beneficio/costo a mediano y largo plazo, más allá de la base agronómico-productiva. En síntesis: cómo la cadena incluye al eslabón de producción y las familias en la preparación y puesta en marcha de planes de continuidad de negocio, para realmente lograr una planificación de mediano plazo, en cadena (lo que incluye respuesta a emergencias, gestión logística, infraestructura y gestión comercial).

Siempre en el ámbito de la continuidad de negocios, es necesario hacer hincapié en la percepción de la cadena de cafés especiales. Por lo localizado del impacto de las tormentas y fenómenos futuros, las afectaciones en orígenes particulares impactan considerablemente más a exportadores, tostadores de este nicho, dado su mayor nivel de dependencia. Esto permite visibilizar la relevancia que la construcción de capacidad adaptativa específica por paisaje/origen debe tener en una región que le apuesta cada vez más a descomoditizar una buena parte de su producción.

Referencias bibliográficas

Álvarez, M. Á. (2018). *Análisis de la Cadena de Valor del Café en Honduras.* 1ª edición. Tegucigalpa, Honduras: Heifer Internacional, 40 páginas.

Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (Mayo 2021). *Evaluación de los efectos e impactos de la tormenta tropical Eta y el huracán Iota.*

Bunn C, Lundy M, Läderach P, Castro-Llanos F, Fernandez-Kolb P, Rigsby D. (2019). *Café sostenible adaptado al clima en Guatemala.* Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. 30 pp.

Bunn, C., Lundy, M., Läderach, P., Girvetz, E., Castro, F. (2018). *Café sostenible adaptado al clima en Honduras.* Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID). Cali. CO. 27 pp.

CARE, International. Small-scale farmers and families struggle with economic ruin as up to 70% of Honduras' crops and grains are affected by storms Eta and Iota - Honduras | ReliefWeb

Coordinadora Latinoamericana y del Caribe de Pequeños Productores y Trabajadores de Comercio Justo. (2020). *Informe sobre impacto de los huracanes Eta e Iota por Centroamérica.* https://clac-comerciojusto.org/2020/11/informe-sobre-impacto-de-los-huracanes-eta-e-iota-por-centroamerica/

CSC. (s.f.) Historia del Café. Disponible en http://www.csc.gob.sv/historia/

ECLAC/ILO. (2020). *Employment Situation in Latin America and the Carribean. Employment trends in an unprecendented crisis: policy challenges.* https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/S2000600_en.pdf

El País. (2019). El café genera un millón de empleos en sector rural según el IHCAFÉ. https://www.elpais.hn/2019/02/11/el-cafe-genera-un-millon-de-empleos-en-sector-rural-segun-el-incafe/

Eleven Coffees. (s.f.). *25 Top Coffee-Producing Countries in 2020*. https://elevencoffees.com/top-coffee-producing-countries/

Famine Early Warning Systems Network. (March 2021). *Special Report: Income from the harvest will not be enough to support the economic recovery of day laborer households.*

Fórum Cultural del Café. (s.f.). https://www.revistaforumcafe.com/ricardo-arenas

Fromm, I. (2022). *Building Resilient Value Chains After the Impact of the COVID-19 Disruption: Challenges for the Coffee Sector in Central America. Front. Sustain. Food Syst.* 5:775716. doi: 10.3389/fsufs.2021.775716

Global Agricultural Information Network. (May 2021). *Coffee Annual Honduras.* USDA.

Hanns R. Neumann Stiftung Central America. (December 2020). *Diagnostic impact of Eta & Iota Hurricanes in Guatemala (Huehuetenango) and Honduras (Copan and Ocotepeque).*

IHCAFE. (2020). *Medición del impacto del Huracán Eta en la zona cafetalera de Honduras.*

IHCAFE. (May 2020). *Los retos de la caficultura hondureña ante COVID-19.*

International Coffee Organization. (September 2016). *Country Coffee Profile: El Salvador.*

Lopez-Ridaura, S.; Sanders, A.; Barba-Escoto, LuisL.; Wiegel, JenniferJ.; Mayorga-Cortes, MariaM.; Gonzalez-Esquivel, CarlosC.; Lopez-Ramirez, Martin M. A.; Escoto-Masis, Rene R. M.; Morales-Galindo, EdmundoE.; García-Barcena, Tomas T. S. (2021). Immediate impact of COVID-19 pandemic on farming systems in Central America and Mexico. *Agricultural Systems 192:* 103178. ISSN: 0308-521X.

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Agosto 2016). *Proyecto Paisajes Productivos Resilientes al Cambio Climático y Redes Socioeconómicas Fortalecidas en Guatemala.* Anexo 4.

Our World in Data. (s.f. a) - El Salvador: Coronavirus Pandemic Country Profile. Disponible en: https://ourworldindata.org/coronavirus/country/honduras

Our World in Data. (s.f. b) - Guatemala: Coronavirus Pandemic Country Profile. Disponible en: https://ourworldindata.org/coronavirus/country/guatemala

Our World in Data. (s.f. c). - Honduras: Coronavirus Pandemic Country Profile. Disponible en: https://ourworldindata.org/coronavirus/country/honduras

Padilla, F. y Juárez, F. (2018). *El café guatemalteco: Un enfoque en el mercado mundial y su productividad.* https://camcig.org/userfiles/2019/01/2018.-DICE-El-café-guatemalteco-un-enfonque-en-el-mercado-mundial-y-su-productividad-1.pdf

Perfect Daily Grind. (November 2020). *A Guide To Coffee Production In El Salvador.*

Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente. (2014). *Enfrentando la crisis del café desde las experiencias de las cooperativas y productores individuales de El Salvador:* https://www.prisma.org.sv/wp-ontent/uploads/2020/02/enfrentando_la_crisis_del_cafe.pd

Rodríguez, R. (2021). *Congreso Virtual 2021 de la Caficultura.* Central American Business Intelligence (CABI).

Sánchez, G. (Noviembre del 2020). Más de 21 mil hectáreas de cultivos afectadas por Iota en Guatemala. *República.* Disponible en https://republica.gt/2020/11/24/mas-de-21-mil-hectareas-de-cultivos-afectadas-por-iota-en-guatemala/

Tager, A. G. (s.f.). *El impacto de la pandemia en la región centroamericana y los posibles cambios pospandemia.*

TechnoServe. (2019). *Coffee Consumer Spotlight: Honduran Coffee*. https://www.prisma.org.sv/wp-content/uploads/2020/02/enfrentando_la_crisis_del_cafe.pdf

The World Factbook. (s.f.). *The World Factbook.* https://www.cia.gov/the-world-factbook/

Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2019). *World Telecommunications Indicators Database, 2019*.

USAID. (2022). *Fact Sheet #2, Fiscal Year (FY) 2022.* El Salvador, Guatemala, and Honduras – Regional Response.

World Health Organization. (2021). *COVID-19 Explorer*. Retrieved November 24, 2021, from, https://worldhealthorg.shinyapps.io/covid/

Anexos

I. Anexo metodológico

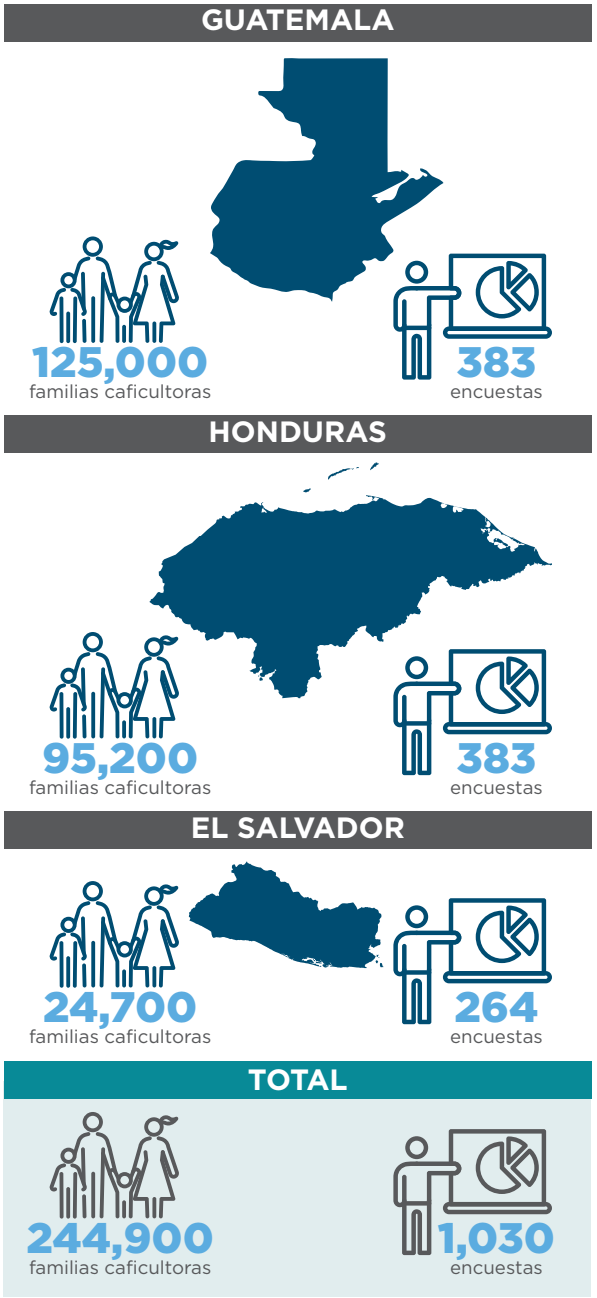
a. Gobernanza y delimitación geográfica del estudio

Cooperación técnica para la implementación: la evaluación se realizó bajo el liderazgo de la Fundación Hanns R. Neumann Stiftung (HRNS), el Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible de INCAE (INCAE), Programa Cooperativo Regional para el Desarrollo Tecnológico y Modernización de la Caficultura (PROMECAFE), en conjunto con la institucionalidad cafetalera del triángulo norte, en Guatemala, la Asociación Nacional del Café (ANACAFE); en Honduras, el Instituto Hondureño del Café (IHCAFE) y el Consejo Nacional del Café (CONACAFE); y, en El Salvador, el Consejo Salvadoreño del Café (CSC). Todo el proceso contó con el apoyo financiero e insumos técnicos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Comité técnico: dentro del abordaje metodológico destaca la creación y operación de un Comité Técnico (CT), conformado por representantes del BID, los entes rectores de cada país, de Promecafé, HRNS e INCAE. El CT ha cumplido exitosamente con dos propósitos: 1) Coordinar efectivamente las actividades de operación del proyecto a nivel local y 2) Aportar y validar técnicamente elementos clave de diseño del proceso.

Ubicación geográfica: Se llevo a cabo considerando todas las regiones cafetaleras de los tres países: siete en Guatemala (de la ANACAFE), siete en Honduras (del IHCAFE) y seis en El Salvador (CSC).

A continuación, se presenta el resumen para los tres países incluidos en el estudio:



b. Descripción de las regiones cafetaleras de cada país, consideradas en el estudio

Las oficinas regionales de los tres institutos de café se encuentran compuestas de la siguiente manera[38]:

GUATEMALA

- **Región I:** Conformada por los departamentos de Quetzaltenango y San Marcos.
- **Región II:** Conformada por los departamentos de Suchitepéquez, Retalhuleu, Sololá, y, parcialmente, Quezaltenango y Chimaltenango.
- **Región III:** Conformada por los departamentos de Guatemala, Chimaltenango, Escuintla, Sacatepéquez y El Progreso.
- **Región IV:** Conformada por los departamentos de Santa Rosa, Jalapa y Jutiapa.
- **Región V:** Conformada por los departamentos de Huehuetenango y Quiché.
- **Región VI:** Conformada por los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz y El Estor, Izabal.
- **Región VII:** Conformada por los departamentos de Zacapa, Chiquimula, Izabal y Petén.

HONDURAS

- **Santa Bárbara:** 19 municipios del departamento de Santa Barbara, dos municipios del departamento de Lempira y un municipio del departamento de Intibucá.
- **Copán:** 23 municipios del departamento de Copán, 21 municipios del departamento de Lempira, tres municipios del departamento de Intibucá y dos municipios del departamento de Santa Bárbara.
- **Cortés-Yoro:** cinco municipios del departamento de Atlántida, cinco municipios del departamento de Colón, siete municipios del departamento de Cortés, ocho municipios del departamento de Santa Bárbara y 10 municipios del departamento de Yoro.
- **Paraíso:** 14 municipios del departamento de Paraíso.
- **Comayagua:** 19 municipios del departamento de Comayagua, ocho municipios del departamento de Intibucá y 13 municipios del departamento de La Paz.
- **Olancho:** 23 municipios del departamento de Olancho y tres municipios del departamento de Francisco Morazán.
- **Centro-Sur:** 16 municipios del departamento de Francisco Morazán y cuatro municipios del departamento de Choluteca.

EL SALVADOR

- **Alotepec-Metapán:** Conformada por los departamentos de Santa Ana y Chalatenango.
- **Apaneca-Ilamatepec:** Conformada por los departamentos de Ahuachapán, La Libertad, Sonsonate y Santa Ana.
- **El Bálsamo-Quezaltepec:** Conformada por los departamentos de La Libertad y San Salvador.

38 Existen regiones cafetaleras con departamentos o municipios que coinciden en dos regiones cafetaleras, sin embargo, no existe un traslape en unidades productivas o familias caficultoras

- **Chinchontepec:** Conformada por los departamentos de La Paz y San Vicente.
- **Tecapa-Chinameca:** Conformada por los departamentos de Usulután y San Miguel.
- **Cacahuatique:** Conformada por los departamentos de Morazán y San Miguel.

c. Operación y conformación del Comité Técnico del estudio.

Durante el proceso de construcción del estudio se gestionó el CT mediante sesiones mensuales de discusión, donde HRNS-INCAE presentaron informes de avance y coordinaron las contribuciones de las organizaciones miembro en cada elemento de diseño y ejecución del estudio: desde la validación del marco muestral, la operación de la toma de datos, el proceso de aseguramiento de la calidad y el diseño de la matriz de análisis. A continuación, se presentan las personas miembros de este Comité y sus organizaciones representadas:

- Un representante del BID
- Dos representantes de ANACAFE
- Un representante del Consejo Salvadoreño de Café
- Un representante del CONACAFE
- Un representante del IHCAFE
- Un representante de PROMECAFE
- Un representante del INCAE
- Un representante de Hanns R. Neumann Stiftung

d. Diseño muestral

Las siguientes tablas presentan el detalle de estratificación muestral para cada país:

Tabla I.c.1.
Guatemala: Estratificación por región productora y por grupos

Región / Rubros	Productores por región	% del total	Observaciones por región	Mujeres	Jóvenes
I	15 000	12%	46	9	9
II	16 250	13%	50	10	10
III	16 250	13%	50	10	10
IV	18 750	15%	57	11	11
V	18 750	15%	57	11	11
VI	28 750	23%	88	18	18
VII	11 250	9%	34	7	7
Total	125 000		383	77	77

Tabla I.c.2.
Honduras: Estratificación por r egión productora y por grupos

Región / Rubros	Productores por región	% del total de la muestra	Observaciones por región	Mujeres	Jóvenes
Copán	24 934	26%	100	20	20
Santa Bárbara	11 470	12%	46	9	9
Cortés-Yoro	10 694	11%	43	9	9
Comayagua	23 296	24%	94	19	19
El Paraíso	14 707	15%	59	12	12
Olancho	7105	7%	29	6	6
Centro - Sur	2995	3%	12	2	2
TOTAL	95 201		383	77	77

Tabla I.c.3.
El Salvador: Estratificación por región productora y por grupos

Región / Rubros	Productores por región	% del total	Observaciones por región	Mujeres	Jóvenes
Apaneca-Ilamatepec	11,139	45%	119	24	24
El Bálsamo- Quezaltepequec	4,655	19%	50	10	10
Tecapa -Chinameca	3,224	13%	34	7	7
Chichontepec	2,559	10%	27	5	5
Cacahuatique	1,583	6%	17	3	3
Alotepec-Metapán	1,554	6%	17	3	3
Total	24,714		264	52	52

Tabla I.c.3.
Guatemala, Honduras y El Salvador: listado de actores sectoriales entrevistados, por eslabón de la cadena de valor del café.

Organizaciones de caficultores	Centrales de procesamiento	Proveedores insumos	Oficinas regionales de café	Instituciones financieras	Exportadoras	Comercializadoras - Tostadoras	Certificadoras y café diferenciado
APROA (Asociación cooperativa de productores orgánicos el túnel RL).	Cooperativa cafetalera San José la Majada	Farmagro, El Salvador	Zona Norte	BANCO DE FOMENTO AGROPECUARIO, El Salvador	Cooperativa Cuzcachapa	Volcafe Ltd - USA	Starbucks
Asociación Agropecuaria El Zarzal La Palma AZAESLAPA, R.L.	Asociación Cooperativa San Carlos dos	YARA El Salvador	REGIÓN ORIENTAL	Cooperativa integral agrícola Tajumuco, R.L.	UNEX El Salvador	Tim Hortons - Canadá	MAYACERT
Asociación alianza de mujeres en café del El Salvador (AMCES)	Beneficio SAMA, S.A.	EL SURCO	MAG región occidental	COOSAJO, R.L. (abarca a 25 cooperativas hermanas), Mi Coope	ECOM - Cafetalera del Pacífico	JDE - Holanda	Rainforest Alliance

Organizaciones de caficultores	Centrales de procesamiento	Proveedores insumos	Oficinas regionales de café	Instituciones financieras	Exportadoras	Comercializadoras - Tostadoras	Certificadoras y café diferenciado
Cooperativa los Ausoles,	Adesco - Asociación de Desarrollo Económico y Social los Chujes	FERTICA	regional I	Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito Nuevo Sendero, R.L.	Volcafé	Tchibo - Alemania	CLAC, Asociación de pequeños productores y productoras de comercio justo de América latina Fairtrade
Cooperativa Chinchontepeque	Asociación de pequeños productores Flor del Café	GRUPO DISAGRO	Regional V	SANACAFE	MERCON	InterAmerican Coffee - USA	AGROSANA_ Certificadora
Cooperativa Los Pinos	Cooperativa Integral Agrícola La Esperansita, R.L.	Agromosa	Región III y VII	Banco de Occidente SA	UNEX	Mercon - Holanda	IMO CERT
Sociedad Cooperativa de cafetaleros de Ciudad Barrios RL	Cooperativa Agrícola Cafetalera de servicios varios Nahuala RL.	SINNOVAGRO	Regional IV		EFICO	Smuckers - USA	Salvanatura, Fundación Ecológica
APOLO	Cooperativa Agrícola Integral San Pablo, R.L.	Yara Guatemala, S.A.	Regional VI		CAFCOM	Atlas Coffee - USA	
ASOCIACIÓN DE CAFICULTORES DE NORORIENTE	Asociación de Desarrollo Integral La Esperanza Tuneca, ADIESTO	Agro Centro	Regional II		FECCE_ Germany_ GMBH	Peet´s Coffee - USA	
Asociación de Comités de Producción Comunitaria ACPC	Cooperativa Montaña Verde COMMOVE	DISAGRO	Región Copán		Fca Nueve Aguas	Paulig Group - Finlandia	

Organizaciones de caficultores	Centrales de procesamiento	Proveedores insumos	Oficinas regionales de café	Instituciones financieras	Exportadoras	Comercializadoras - Tostadoras	Certificadoras y café diferenciado
Café Maya Ixil	Empresa Asociativa Campesina de Producción Aruco, EACP	BESTENFELDEN	corquin		MERCON		
COOPERATIVA AGRÍCOLA INTEGRAL DOS DE JULIO	Cooperativa cafetalera San Marqueña COCASAM	ENLASA	IHACAFE CENTRO SUR		COMSA		
Cooperativa Agrícola Integral Unión Huista RL	COOPERATIVA CAFEtaLERA CERRO NEGRO LIMITADA, COCAHENEL	Agro Servicios Cinturita	OLANCHO		NKG BENEFICIO DE CAFE MONTE CRISTO SA BECAMO		
Cooperativa Agrícola Santiaguito RL	Agroindustrial Santa Izabel	Agrícola SA, / Siguaná	COMAYAGUA		Exportadora de Café San Vicente		
Cooperativa de comercialización integral Tahuainí	CAFEL, Cooperativa cafetalera fraternidad ecológica Limitada	SEAGRO	Cortez YORO		INLOHER		
Cooperativa integral Agrícola Vértice del Norte COVENORTE R.L.	Cooperativa Cafetalera Tecomapa Limitada	DUWEST	IHCAFE SANTA BARBARA		CAPUCAS (Cooperativa Capucas Limitada)		
Cooperativa integral de comercialización Valles de Amistad, San Rafael R,L COICGUA	Cooperativa Cafetalera Siguatepeque Limitada COHORSIL	CADELGA			ECOM Trading Honduras		

Organizaciones de caficultores	Centrales de procesamiento	Proveedores insumos	Oficinas regionales de café	Instituciones financieras	Exportadoras	Comercializadoras - Tostadoras	Certificadoras y café diferenciado
Cooperativa Integral de comercialización Sierra de las Minas, R.L.	COCAFELOL Cooperativa Cafetalera la Labor Limitada	DISAGRO					
FEDECOVERA	IHCAFE	FINCA, 31 años en el mercado.					
AMUCAFE	Cooperativa Cafetalera El Carreto Limitada COCAELCH	Atlántica Agrícola de Honduras					
Asociación de productores Caficultores ERAPUCA, APROCAE	Cooperativa Cafetalera Olancho Limitada COCAOL	COHORSIL (INVACION AGROPECUARIA) DE SIGUATEPEQUE					
COCANUPOL, Cooperativa Cafetalera Nueve Posas Limitada		El porvenir S. A.					
COMICAOL (Cooperativa mixta de caficultores de oriente limitada)		ECOFERTIL					
Cooperativa cafetalera Belén Limitada		CEAGRO					
Cooperativa de producción Agropecuaria Flor del Pino							
Cooperativa Mixta Libertad Limitada							

Organizaciones de caficultores	Centrales de procesamiento	Proveedores insumos	Oficinas regionales de café	Instituciones financieras	Exportadoras	Comercializadoras - Tostadoras	Certificadoras y café diferenciado
COPERATIVA AGROFORESTAL NUEVAS IDEAS LIMITADA							
Plataforma de café sostenible de Honduras							
UNIOCASMO							
Unión de Organizaciones Ocotepecanas de Café -UNIOCAFE-							

e. Estructura general – cuestionario de familias

De la familia productora se establecieron las variables, el primer bloque contiene:

1. Caracterización de la familia (ubicación, miembros, género, participación en organizaciones de la economía social)
2. Pandemia del COVID-19
    a. Qué información ha recibido
    b. Cuáles son los impactos para el hogar y la finca
    c. Acciones de manejo para el hogar y la finca
    d. Medidas de respuesta
    e. Impactos sociales en cargas laborales y en educación
3. FIES – Es un índice global de seguridad alimentaria generado por FAO a través de 10 preguntas estandarizadas
4. PPI – Es un índice de pobreza contextualizado y calibrado para cada país, a través de 10 preguntas sobre activos y características que tienen los hogares encuestados, y ayuda a determinar si los hogares están viviendo debajo de la línea de la pobreza
5. Afectación por cambio climático (largo plazo) y variabilidad climática (corto plazo)
    a. Impactos de Eta/Iota
        i. Información recibida
        ii. Impacto
            - Hogar
            - Finca
        iii. Apoyo recibido

El segundo bloque pretende caracterizar mejor las fuentes de ingresos y la unidad productiva, con un mayor énfasis a sus actividades como familia caficultora.
De los ingresos y las unidades productivas conoceremos:
1. Las fuentes de ingreso del hogar, por tipo

2. Las fuentes de financiamiento, por tipo

3. Las áreas de la finca

4. Costos de las cinco principales actividades productivas (fertilización, fumigación, limpias, podas y cosecha). Se han dejado solamente esas cinco actividades, ya que en experiencias de HRNS se ha establecido que engloban el 95% de los costos del manejo de café productivo (se aclara que dentro de los costos no se considera el establecimiento de cafetal).

    a. Costos e ingresos de la **cosecha finalizada 2020-2021**

    b. Caracterización de mano de obra (familiar, contratada local, regional -migración entre departamentos- o internacional)

    c. Costos de mano de obra

    d. Costos de insumos

    e. Costos de transporte

5. Influencia de COVID-19 sobre el precio, la producción y los costos de dichas actividades

6. Ingresos por ventas de café de la **cosecha finalizada 2020-2021**

f. Estructura general – cuestionario sectorial

Si bien cada instrumento guarda diferencias según el tipo de organización a consultar, sí comparten preguntas en temas como impacto y respuesta al COVID19, impacto y respuesta a las tormentas tropicales de 2020, desde sus respectivos modelos de negocio.

La estructura básica incluyó:

a. Caracterización del sector

b. Impactos de COVID-19 (ej. Operacionales, ingresos y costos)

c. Afectaciones y respuesta a Eta/ Iota

d. Sostenibilidad

e. Lecciones aprendidas

GUATEMALA

106
extensionistas
de IHCAFE

HONDURAS

17
extensionistas
de la ANACAFE

EL SALVADOR

26
extensionistas
del Ministerio
de Agricultura
y CSC

g. Proceso de recolección de datos

Colecta de datos cuestionario familiar

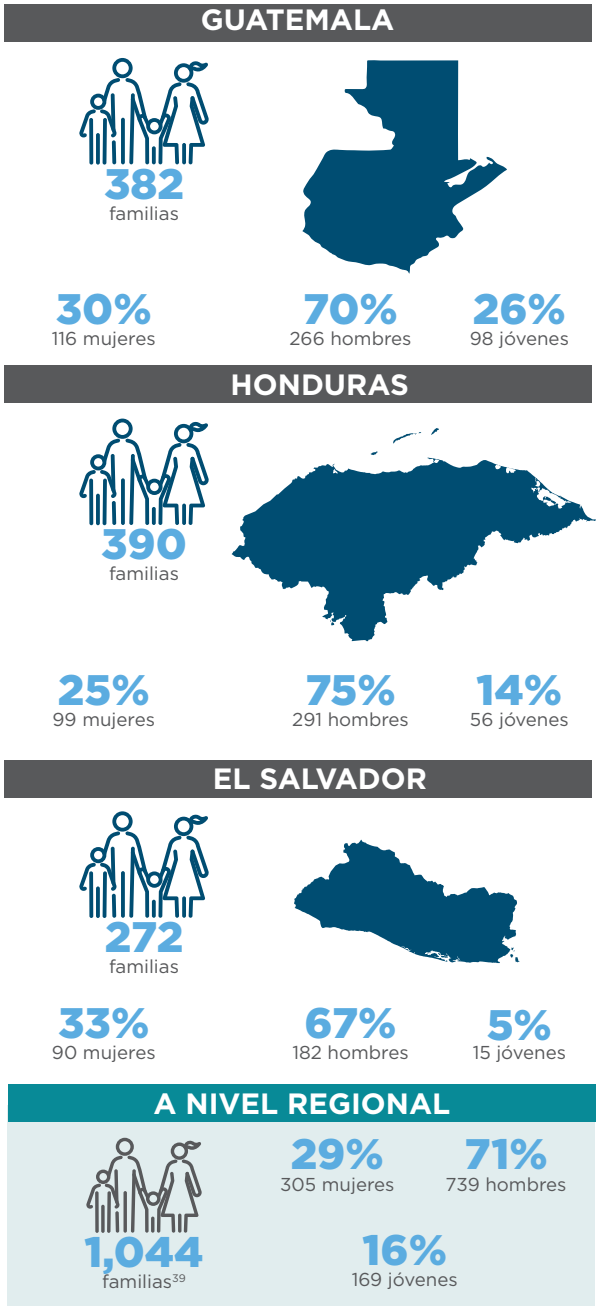
Para la recolección de los datos de familias productoras se coordinó con las personas miembros del Comité Técnico, para asegurar el involucramiento de personeros de los institutos en la operación de esta actividad.
Seguidamente, se validó un proceso estándar de comunicación y supervisión de la actividad con responsables técnicos de cada institución de país. Estos identificaron y comprometieron a un grupo de asesores técnicos de campo, investigadores y técnicos de validación, para ejecutar el proceso de recolección de datos de las familias y sus unidades productivas. En total, se contó con el apoyo de:
Definidos los grupos de enumeradores para cada país, se coordinaron y ejecutaron un total de cuatro sesiones virtuales de capacitación. Todos los extensionistas fueron capacitados en los siguientes temas:

1. Socialización del estudio
2. Buenas prácticas de colecta de datos
3. Uso e instalación de SurveyCTO
4. El cuestionario de familias productoras

Dichas formaciones fueron realizadas por HRNS e INCAE, con un periodo de seis horas de formación por extensionista formado.

Posteriormente, se realizó una aplicación piloto de cuestionarios en cada país, para completar de afinar y socializar el instrumento de familias y, a su vez, calibrar el proceso de aseguramiento de calidad de los datos.

La recolección de datos se llevó a cabo entre los meses de septiembre y noviembre de 2021 y se concluyó con la colecta de los siguientes cuestionarios después de la limpieza de datos: (ver gráfico)



39 Datos válidos para el análisis de caracterización de ingresos familiares y de la unidad productiva

Colecta de datos cuestionarios sectoriales

Para la identificación de actores se realizó un amplio mapeo, se incluyeron personas y organizaciones consideradas relevantes por todas las partes del estudio, incluyendo el comité técnico. Posteriormente, se realizó una priorización de actores, para lo que se tuvo en cuenta, al menos, los siguientes criterios:

1. Alcanzar representatividad de actores en las distintas regiones de cada país (esto para institutos, organizaciones de productores, centrales de beneficiado).

2. Actores con reconocimiento a nivel sectorial y nacional, como algunos de los principales jugadores de su eslabón de la cadena, donde sus decisiones influencian a la cadena en general. Esto para actores como proveedores de insumos, certificadoras, exportadoras, entes de financiamiento.

3. Actores con cobertura en más de un país del estudio.

La información se recopiló mediante entrevistas estructuradas presenciales, virtuales o vía telefónica. Las entrevistas se guiaron mediante preguntas cerradas, principalmente, se dejó espacio para algunas preguntas abiertas si las consultas previas con los actores de la cadena de valor de café lo consideran relevante.

Eslabón cadena valor del café	Organizaciones encuestadas
Organizaciones de productores (incluyen segundo nivel)	30
Centrales de beneficiado	21
Oficinas regionales Institutos de café y expertos en caficultura	16
Proveedores de insumos	24
Certificadoras/Café diferenciado	7
Exportadoras	17
Tostadoras de café	10
Instituciones financieras	6
Total de entrevistas sectoriales	131

Dichas entrevistas fueron realizadas entre septiembre y noviembre de 2021.

h. Proceso de aseguramiento de la calidad de los datos

En paralelo al piloto de cuestionarios de familias productoras, se acordó un proceso para evaluar la calidad de la información recopilada por los enumeradores y, posteriormente, subsanar potenciales inconsistencias. El proceso se llevó a cabo considerando la experiencia del equipo consultor respecto al comportamiento típico de variables técnicas y sociales en cada país y región cafetalera. Para las variables cuantitativas se utilizó la estimación de medidas de tendencia central para identificar observaciones con inconsistencias a revisar.

Al completar las tres bases de datos originadas por el cuestionario de familias, se remitió y discutió un informe de puntos por subsanar, a los supervisores técnicos de cada país, quienes, a su vez, coordinaron localmente para mejorar la calidad de algunas observaciones. Finalmente, compartían esta información con la Coordinación Técnica de HRNS, que consolidaba los cambios en la base de datos.
Al final de dicho proceso, se pudo concluir que la mayor parte de puntos por subsanar se encontraban en el bloque de información económica. El país en que más inconsistencias se subsanaron fue Honduras, posiblemente relacionado a un mayor número de enumeradores participando, lo que parece haber limitado su propio aprovechamiento de las capacitaciones sobre buenas prácticas de recolección de datos.

Así mismo, es preciso mencionar que, si bien se siguió el proceso de capacitación de enumeradores y de evaluación de calidad descrito (este último con múltiples iteraciones aún durante la etapa de análisis), los datos económicos pueden interpretarse a nivel muestral y de subgrupos, pero podrían presentar algunas inconsistencias a nivel de observaciones individuales (cubiertas por el margen de error establecido para la estimación de la muestra). Por la experiencia del equipo consultor, se estima que la mayor parte de esas posibles inconsistencias estarían relacionadas con la falta de registros sistemáticos de datos de ingresos, prácticas agrícolas y costos, por parte de las familias. El proceso de capacitación consideró ejercicios que permitían a las personas enumeradoras corregir o validar esa información en campo, pero no se puede descartar la fuente de incertidumbre mencionada.

i Proceso de análisis de datos

Por su mayor profundidad, para orientar el análisis del cuestionario de familias productoras se construyó una matriz de análisis en formato excel y con base en la última versión del cuestionario digitalizado. Esta matriz permitió priorizar (dentro de una gama amplia de preguntas en cada bloque) aquellas preguntas más directamente asociadas a las variables planteadas en los Términos de Referencia, considerando también lo expresado por el Comité Técnico.
Con esa priorización inicial, se procedió a definir un grupo de variables filtro y la creación de campos calculados que permitan que estas variables operen como filtros para identificar diferencias o patrones entre los grupos estratificados. Posteriormente, se asociaron distintos filtros a las variables principales de cada bloque del cuestionario,

A NIVEL REGIONAL

Nota para una adecuada interpretación de las unidades y dimensiones de esta sección. Unidades de medida utilizadas en las secciones de "La economía de las familias productoras":

- Dependencia del ingreso del café: se cuenta como familia dependiente si el **50%** o más de su ingreso anual depende de sus ventas de café.
- Manzana (mz): unidad de área que permite estandarizar el tamaño de área en producción de café. **1 mz = 7056 metros cuadrados o 0,7 Hectáreas**.
- Café en pergamino seco: es el producto del beneficio del grano, el cual se obtiene después de quitarle la cáscara y el mucílago, lavarlo y secarlo hasta una humedad del **12%**.
- Quintal de pergamino seco (qq ps): unidad de volumen estándar para la comercialización del grano. **1 qq ps = 100 libras pergamino o 500 libras de café cereza**.

para, de esta forma, orientar la producción de los elementos de estadística descriptiva y visualización de datos. (Se presenta la última versión de la matriz de análisis como documento adjunto al informe final).

Se realizó un proceso de construcción de tablas dinámicas homólogas para cada país, con el propósito de comparar los principales hallazgos de los tres países y generar elementos de discusión a nivel regional.

Para el análisis de las variables económicas de la producción se utilizó la mediana como medida central de referencia para las demás estimaciones regionales y de subgrupos. Esto para que la distribución no-normal de estas variables, típica de la caficultura, distorsione menos la interpretación de los datos.

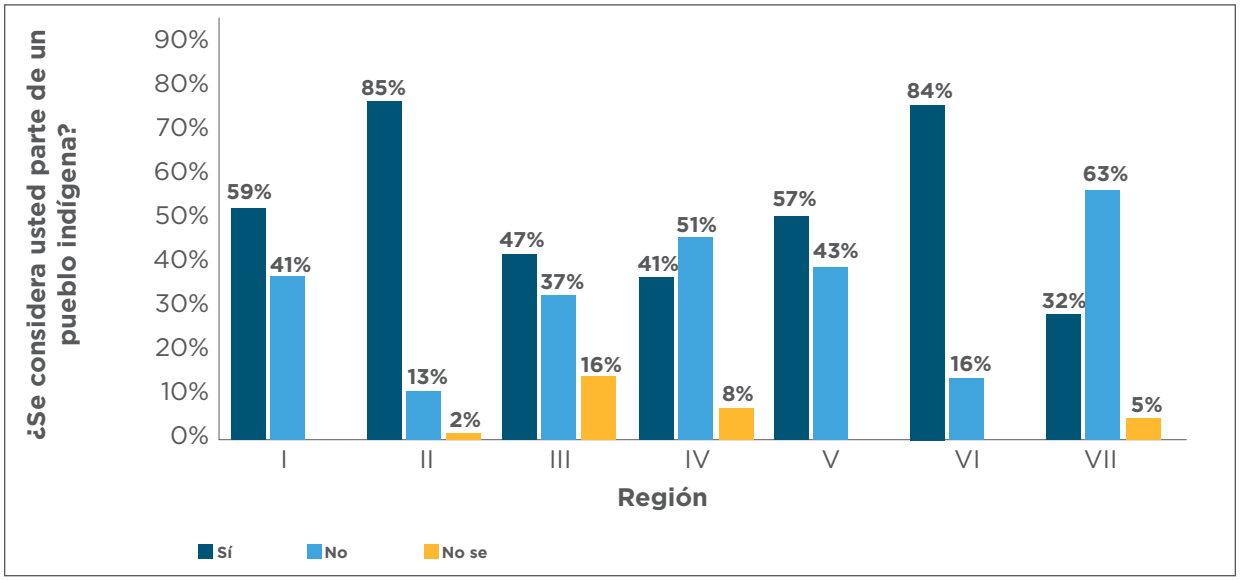
Para el estudio de las diferencias entre grupos en las principales variables económicas se desarrollaron visualizaciones de dispersión en el software Tableau. A partir de la visualización y de los estadísticos reportados (mediana, desviación estándar, primer y tercer cuartil de datos), se determinó la necesidad de profundizar el análisis mediante el uso de pruebas de estadística inferencial, enfocadas en probar hipótesis de diferencias de medias entre grupos (por ejemplo: la diferencia en precio o productividad entre productores pequeños y medianos).

Dependiendo de la variable y del número de medias a evaluar (determinado por el filtro a probar) se utilizó un análisis de estadístico T (t de student) o un análisis de varianza (ANOVA).

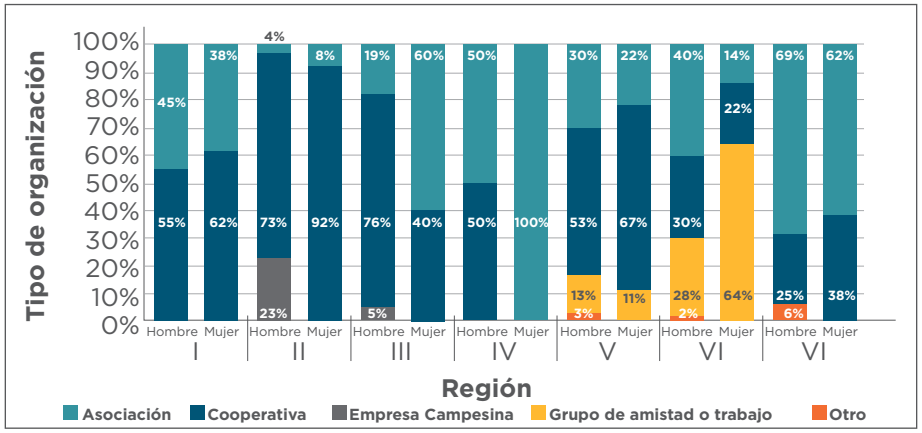
II. Guatemala

a. Caracterización de las familias cafetaleras

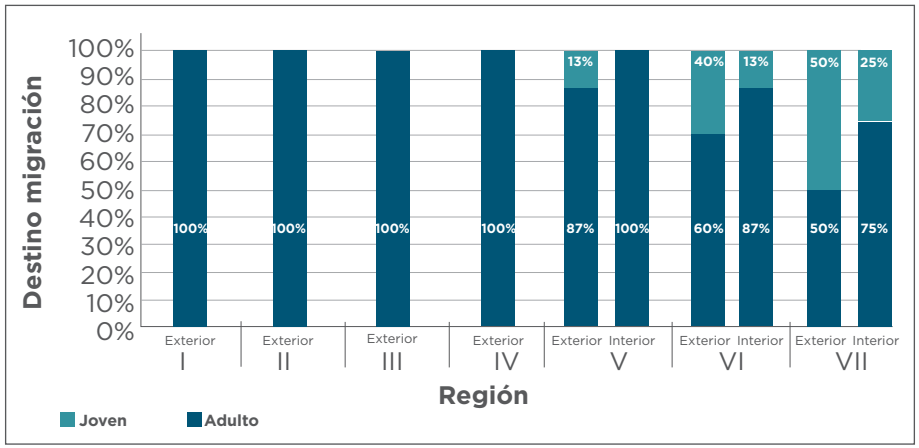
Cuadro II.a.1.
Guatemala: proporción de familias parte de un pueblo indígena, por región.



Cuadro II.a.2.
Guatemala: distribución de familias según el tipo de organización a la que se encuentran afiliadas, según género, por región.



Cuadro II.a.3.
Guatemala: distribución de familias con presencia de migración en el último año y medio, según destino, por región.



b. Impactos del COVID-19 y respuestas

Tabla II.b.1.
Guatemala: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según avance en el esquema, según juventud.

	Promedio Vacunación		
Grupo	Segunda	Primera dosis	No vacunados
Adulto	43%	18%	39%
Joven	36%	24%	40%

Tabla II.b.2.
Guatemala: principales impactos del COVID-19 en las familias según género, por región (respuesta múltiple).

	Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los Ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
Hombre	I	6%	18%	70%	76%	82%	3%	3%
	II	15%	44%	26%	41%	71%	0%	3%
	III	12%	27%	20%	20%	37%	0%	2%
	IV	6%	17%	0%	36%	17%	0%	6%
	V	23%	49%	26%	47%	60%	5%	2%
	VI	3%	15%	21%	26%	53%	6%	4%
	VII	0%	30%	55%	45%	75%	10%	10%
	País	12%	34%	25%	46%	57%	5%	
Mujer	I	8%	23%	15%	69%	77%	15%	15%
	II	0%	57%	57%	36%	71%	0%	14%
	III	0%	25%	38%	25%	75%	13%	0%
	IV	0%	8%	0%	23%	15%	0%	0%
	V	20%	70%	40%	60%	40%	0%	0%
	VI	0%	14%	14%	40%	67%	5%	2%
	VII	17%	50%	56%	72%	67%	11%	0%
	País	12%	37%	24%	46%	65%	5%	3%

Tabla II.b.3.
Guatemala: principales impactos del COVID-19 en las familias según juventud, por región (respuesta múltiple).

	Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los Ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
Adulto	I	8%	19%	56%	78%	83%	6%	8%
	II	12%	44%	35%	32%	71%	0%	3%
	III	11%	31%	19%	25%	39%	3%	3%
	IV	6%	13%	0%	38%	9%	0%	6%
	V	25%	55%	34%	48%	59%	5%	2%
	VI	2%	16%	18%	30%	57%	5%	5%
	VII	8%	38%	58%	54%	73%	15%	8%
Joven	I	0%	20%	50%	60%	70%	10%	0%
	II	7%	57%	36%	57%	71%	0%	14%
	III	8%	15%	31%	8%	54%	0%	0%
	IV	0%	18%	0%	24%	29%	0%	0%
	V	11%	44%	0%	56%	44%	0%	0%
	VI	0%	11%	19%	37%	63%	7%	0%
	VII	8%	42%	50%	67%	67%	0%	0%

Tabla II.b.4.
Guatemala: principales impactos del COVID-19 en las unidades productivas, según género, por región (respuesta múltiple).

	Región	Perdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	Otros
Hombre	I	9%	79%	15%	42%	6%	64%	3%	6%	9%	0%
	II	41%	41%	3%	53%	32%	21%	6%	15%	18%	0%
	III	41%	68%	5%	54%	7%	17%	0%	10%	5%	0%
	IV	0%	3%	17%	6%	3%	8%	6%	0%	6%	0%
	V	35%	42%	14%	51%	5%	67%	16%	5%	2%	2%
	VI	43%	44%	7%	44%	26%	8%	4%	0%	7%	6%
	VII	75%	40%	10%	60%	15%	45%	20%	5%	5%	5%
Mujer	I	38%	46%	38%	62%	8%	54%	8%	0%	8%	0%
	II	43%	43%	21%	57%	29%	29%	7%	14%	0%	0%
	III	38%	63%	13%	50%	13%	13%	0%	25%	0%	0%
	IV	0%	8%	0%	15%	8%	8%	8%	8%	0%	0%
	V	20%	40%	0%	60%	0%	70%	20%	0%	0%	0%
	VI	42%	35%	2%	60%	12%	2%	2%	2%	16%	2%
	VII	61%	28%	6%	44%	22%	56%	28%	22%	6%	0%

Tabla II.b.5.
Guatemala: principales impactos del COVID-19 en las unidades productivas, según asociatividad, por región (respuesta múltiple).

	Región	Perdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	Otros
NO	II	44%	33%	0%	44%	44%	33%	0%	11%	11%	0%
	III	30%	61%	0%	44%	9%	4%	0%	22%	4%	0%
	IV	0%	2%	5%	5%	0%	7%	2%	2%	0%	0%
	V	36%	36%	14%	50%	7%	86%	29%	7%	0%	0%
	VI	36%	41%	0%	46%	23%	0%	5%	0%	14%	5%
	VII	67%	22%	11%	100%	0%	33%	0%	11%	0%	0%
SÍ	I	17%	70%	22%	48%	7%	61%	4%	4%	9%	0%
	II	41%	44%	10%	56%	28%	21%	8%	15%	13%	0%
	III	50%	73%	12%	62%	8%	27%	0%	4%	4%	0%
	IV	0%	14%	57%	29%	29%	14%	29%	0%	29%	0%
	V	31%	44%	10%	54%	3%	62%	13%	3%	3%	3%
	VI	44%	41%	7%	52%	20%	8%	3%	1%	10%	4%
	VII	69%	38%	7%	38%	24%	55%	31%	14%	7%	3%

Tabla II.b.6.
Guatemala: principales impactos del COVID-19 en las unidades productivas, según tamaño, por región (respuesta múltiple).

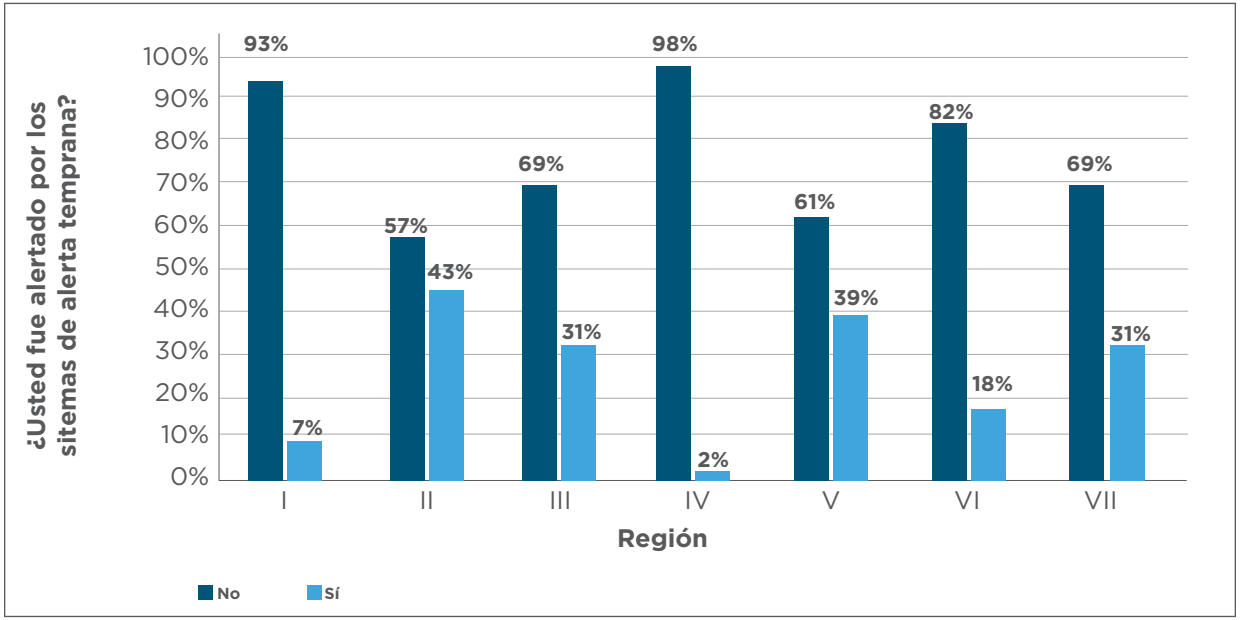
Tamaño productor	Región	Peérdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	Otros
Grande	I	33%	33%	33%	0%	0%	33%	67%	0%	33%	0%
	III	0%	33%	33%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%
	IV	0%	33%	33%	0%	0%	100%	0%	33%	0%	0%
	V	67%	0%	0%	100%	0%	100%	33%	0%	0%	0%
Mediano	II	50%	50%	25%	75%	0%	25%	0%	0%	0%	0%
	III	47%	71%	12%	53%	6%	12%	0%	6%	6%	0%
	IV	0%	0%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	0%
	V	33%	22%	22%	56%	11%	67%	33%	0%	0%	11%
	VI	25%	50%	13%	38%	0%	38%	0%	0%	13%	25%
	VII	86%	14%	14%	71%	29%	43%	14%	14%	0%	0%
Pequeño	I	16%	72%	21%	51%	7%	63%	0%	5%	7%	0%
	II	41%	41%	7%	52%	34%	23%	7%	16%	14%	0%
	III	41%	69%	0%	59%	10%	10%	0%	17%	3%	0%
	IV	0%	4%	12%	16%	8%	4%	12%	0%	4%	0%
	V	29%	49%	10%	49%	2%	66%	12%	5%	2%	0%
	VI	44%	40%	5%	51%	22%	4%	4%	1%	10%	3%
	VII	65%	39%	7%	48%	16%	52%	26%	13%	7%	3%

Tabla II.b.7.
Guatemala: principales respuestas de las familias para mitigar los impactos del COVID-19, por región (respuesta múltiple).

Región	Ninguna, aún estoy buscando una opción para mejorar la situación	Ninguna, mi situación económica no fue afectada	Diversificación de cultivo	Iniciar emprendimiento	Empleo permanente o temporal	Préstamo para respuesta al evento	Venta de bienes	Iniciar capacitación o estudios	Otro
I	7%	22%	54%	15%	28%	15%	4%	0%	4%
II	23%	10%	48%	23%	23%	6%	6%	4%	6%
III	12%	47%	27%	18%	16%	10%	6%	2%	0%
IV	37%	37%	16%	8%	2%	2%	4%	0%	0%
V	9%	36%	26%	28%	0%	11%	0%	4%	0%
VI	48%	12%	25%	3%	12%	3%	4%	2%	3%
VII	18%	21%	42%	21%	8%	13%	13%	5%	8%

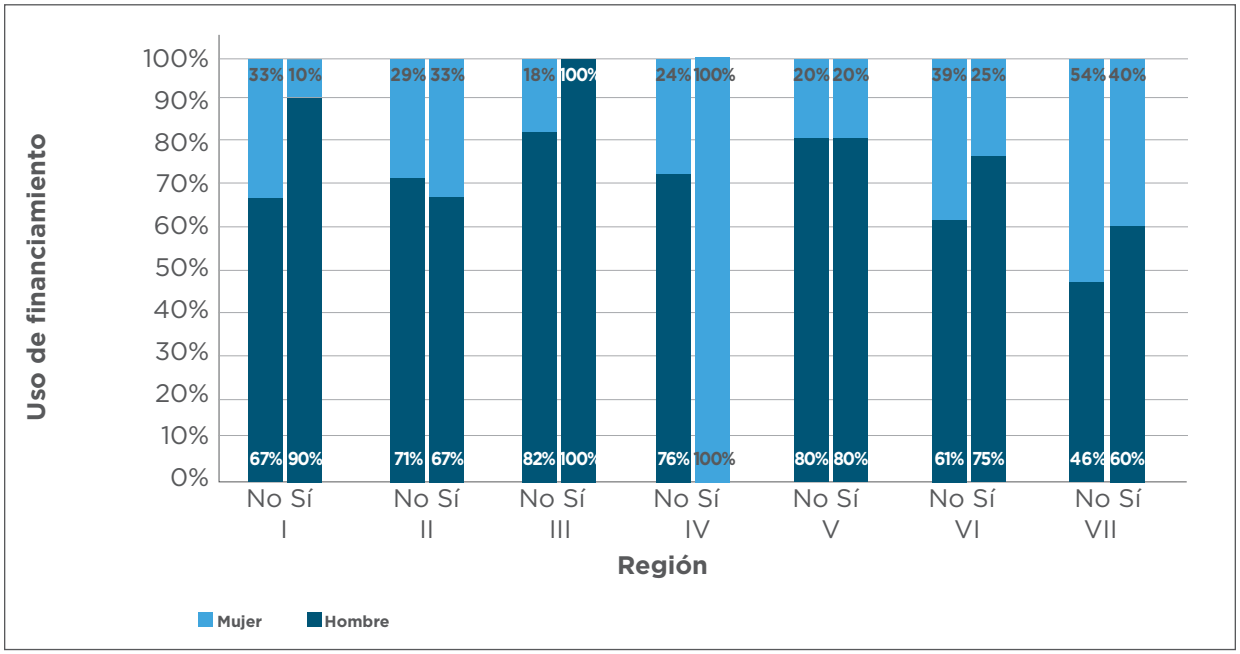
c. Impactos de las tormentas Eta – Iota y respuestas

Cuadro II.c.1.
Guatemala: ¿Fue alertado por un sistema de alerta temprana?, por región.

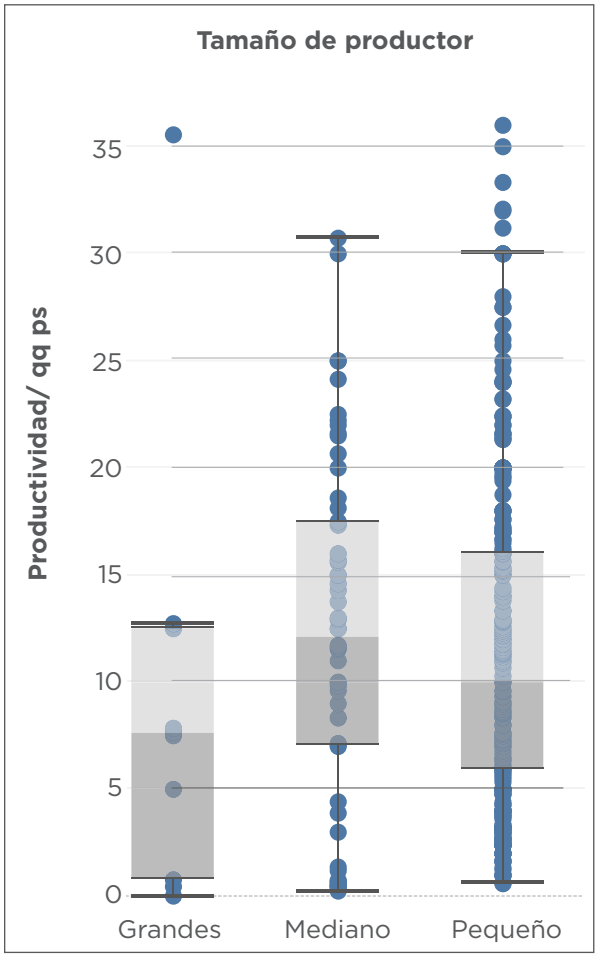


d. La economía de las familias cafetaleras

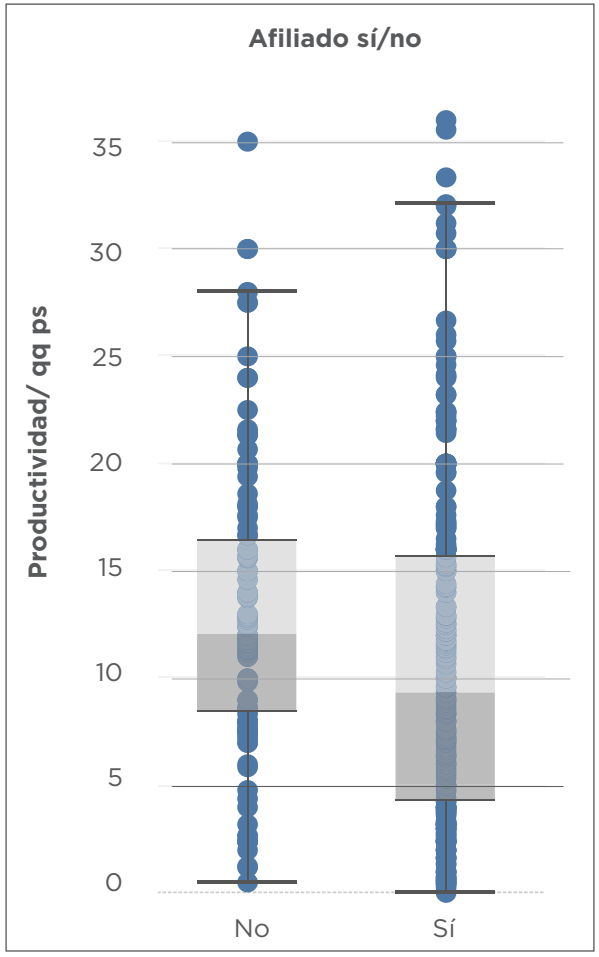
Cuadro II.d.1.
Guatemala: porcentaje de uso de financiamiento para actividades productivas, según género, por región.

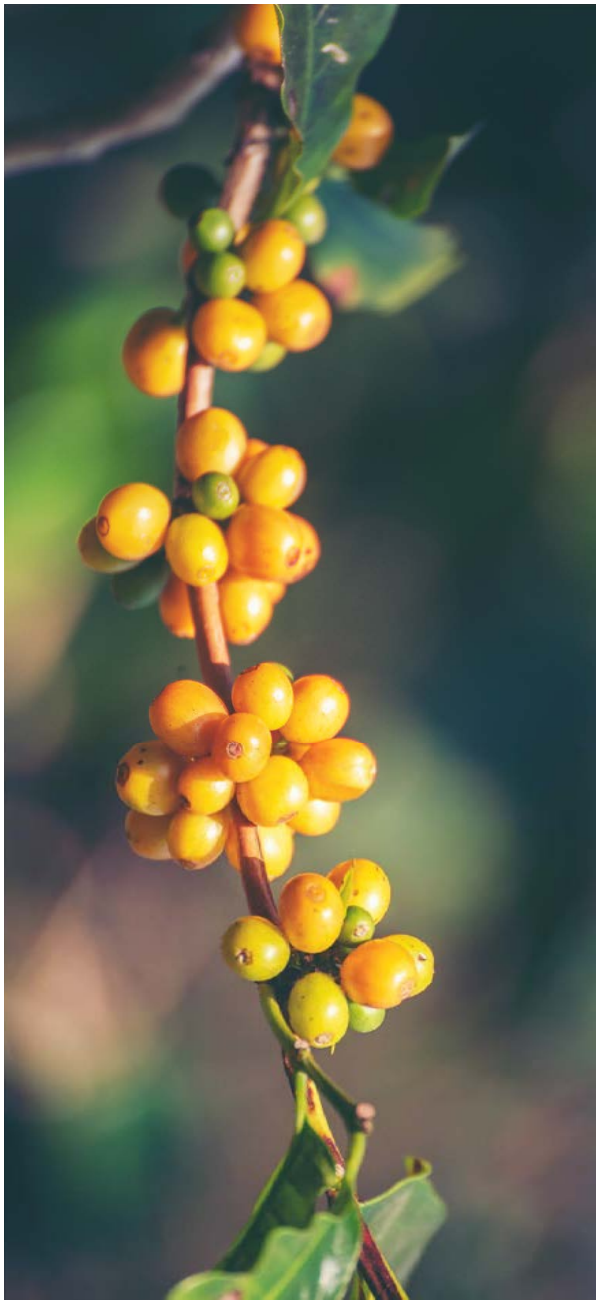


Cuadro II.d.2. Guatemala: mediana de la productividad, en quintales de pergamino seco por manzana, y su dispersión, por tamaño de la unidad productiva.

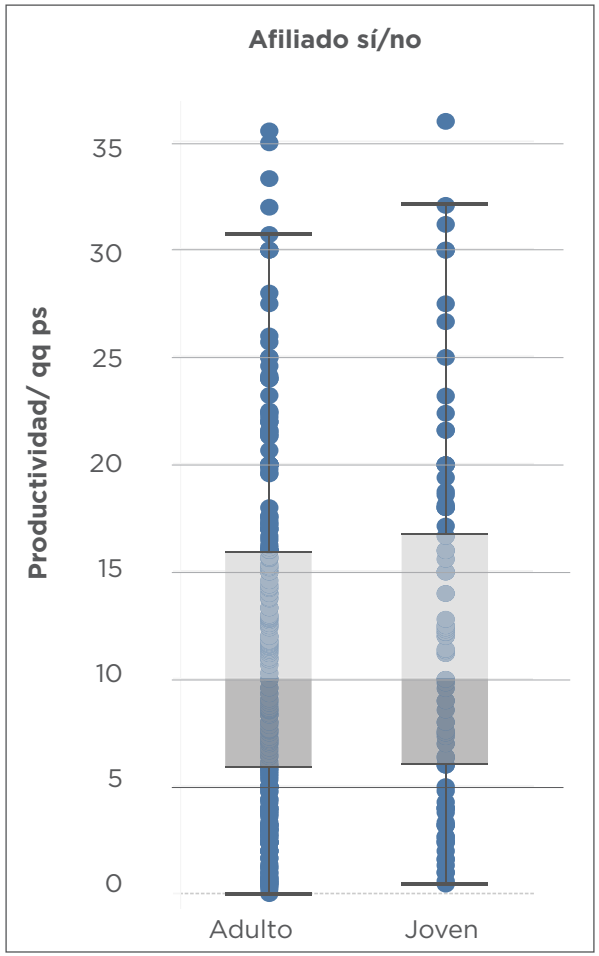


Cuadro II.d.3. Guatemala: mediana de la productividad y su dispersión, en qq ps/mz, por afiliación a organizaciones.

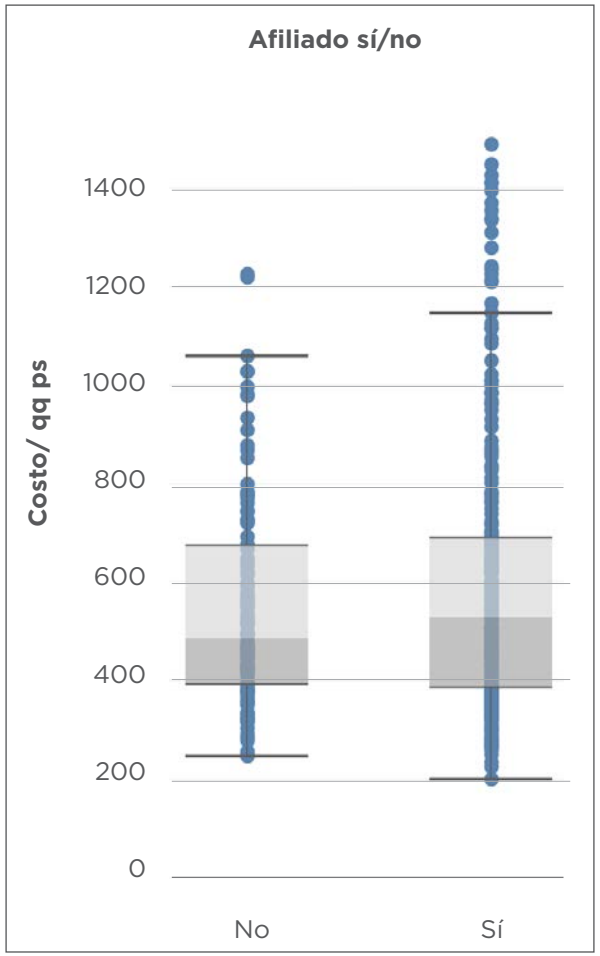




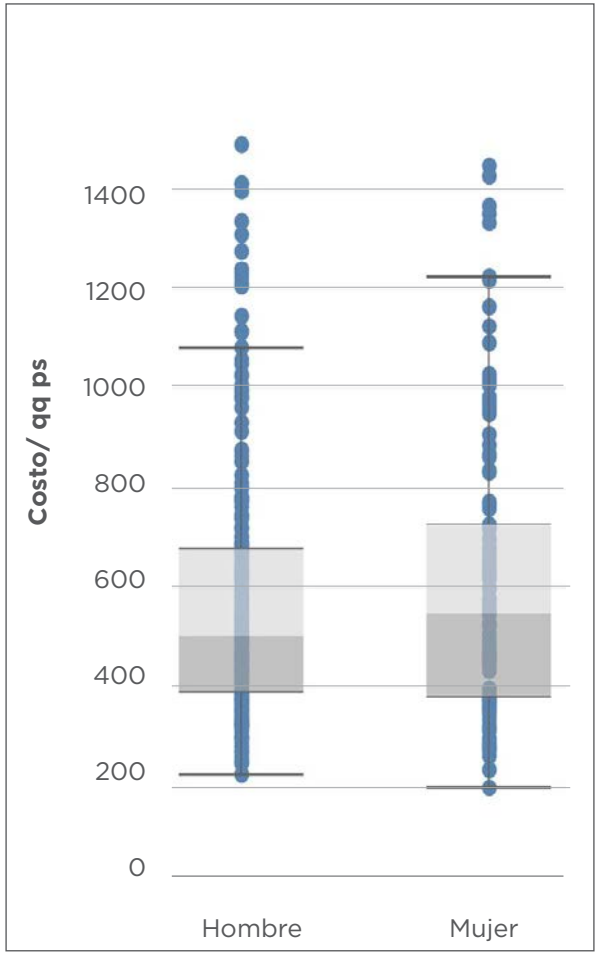
Cuadro II.d.4. Guatemala: mediana de la productividad y su dispersión, en qq ps/mz, por grupo etario.



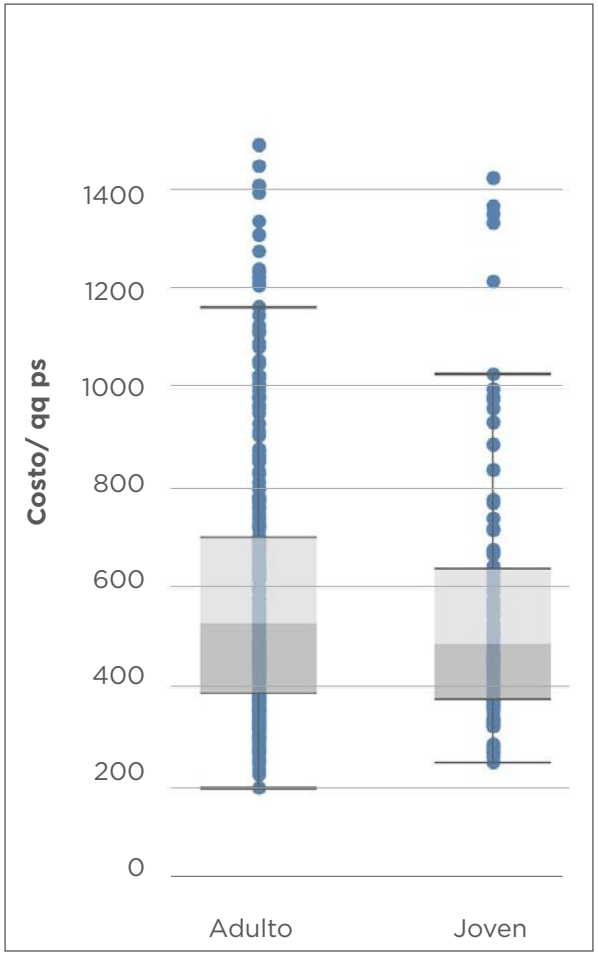
Cuadro II.d.5. Guatemala: mediana del costo total y su dispersión, en quetzales/qq ps, por afiliación a organizaciones.



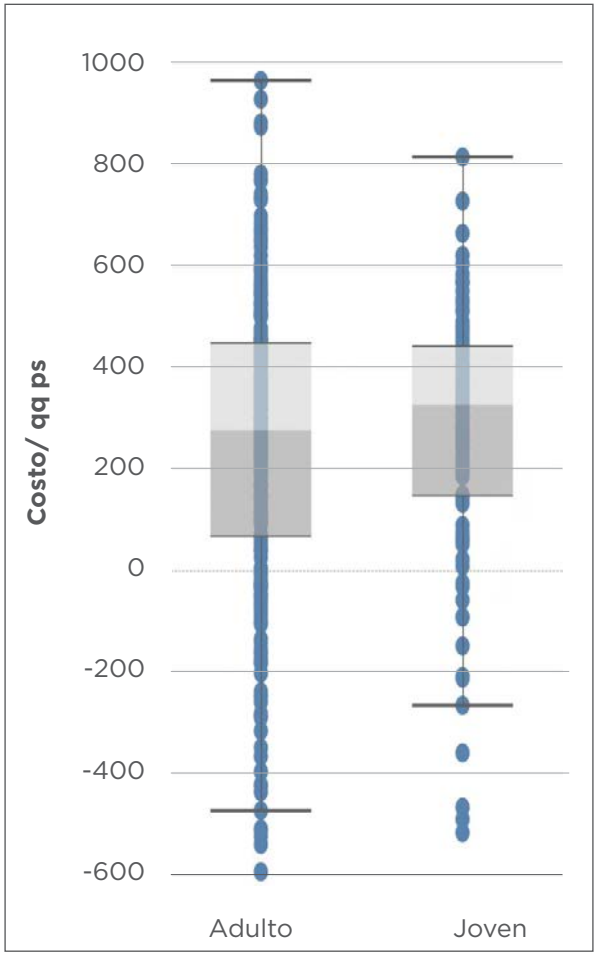
Cuadro II.d.6. Guatemala: mediana del costo total y su dispersión, en quetzales/qq ps, por género.



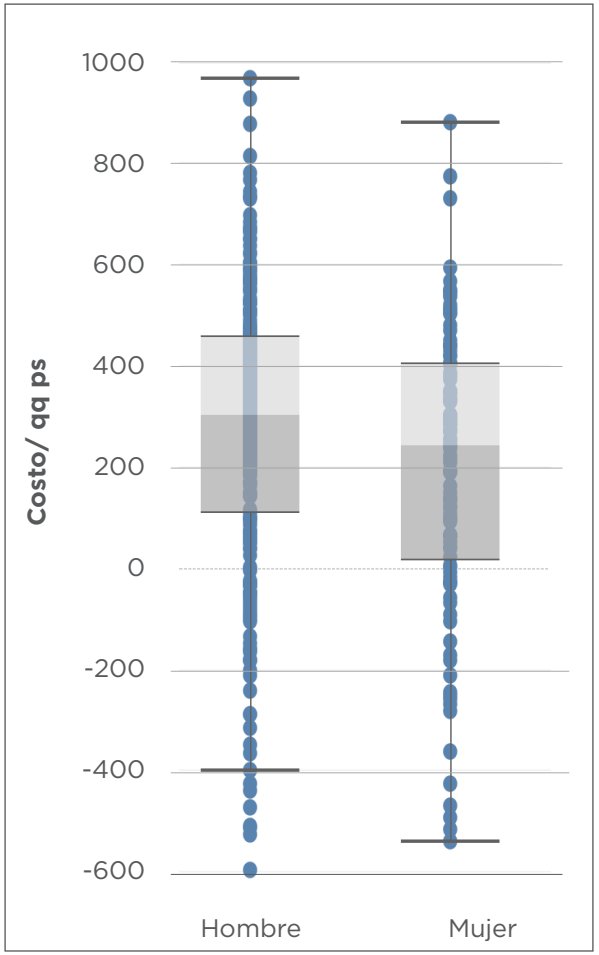
Cuadro II.d.7. Guatemala: mediana del costo total y su dispersión, en quetzales/qq ps, por grupo etario.



Cuadro II.d.8. Guatemala: mediana del ingreso neto y su dispersión, en quetzales/qq ps, por grupo etario.



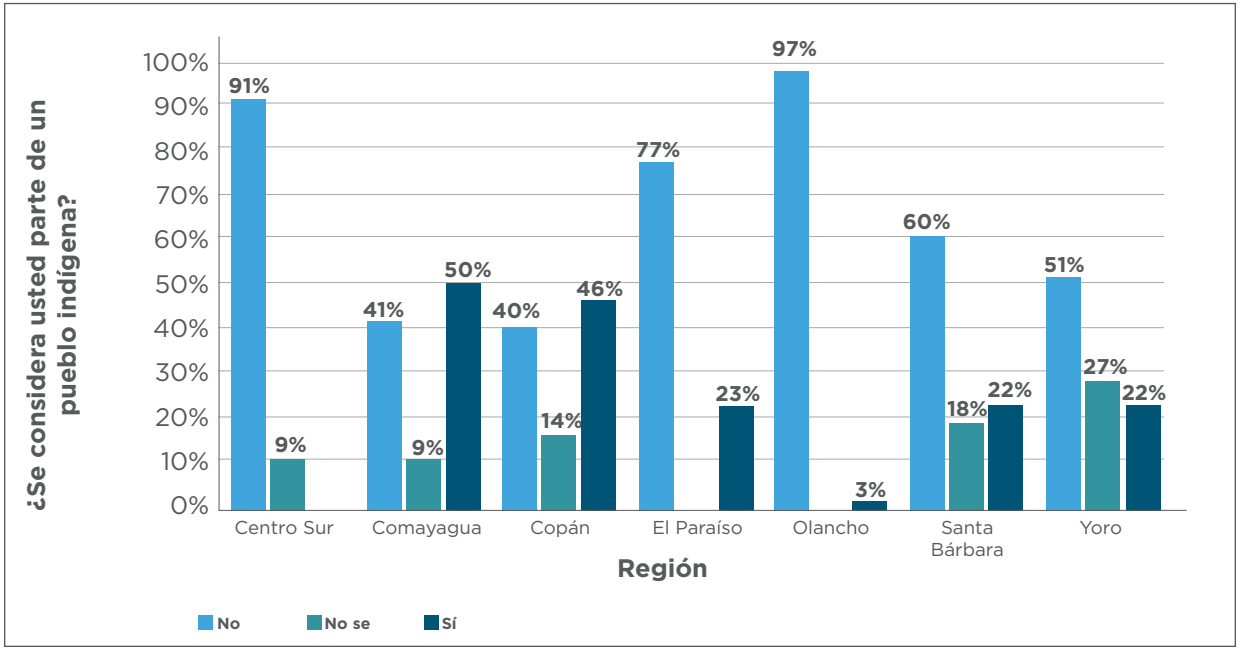
Cuadro II.d.9. Guatemala: mediana del ingreso neto y su dispersión, en quetzales/qq ps, por género (a).



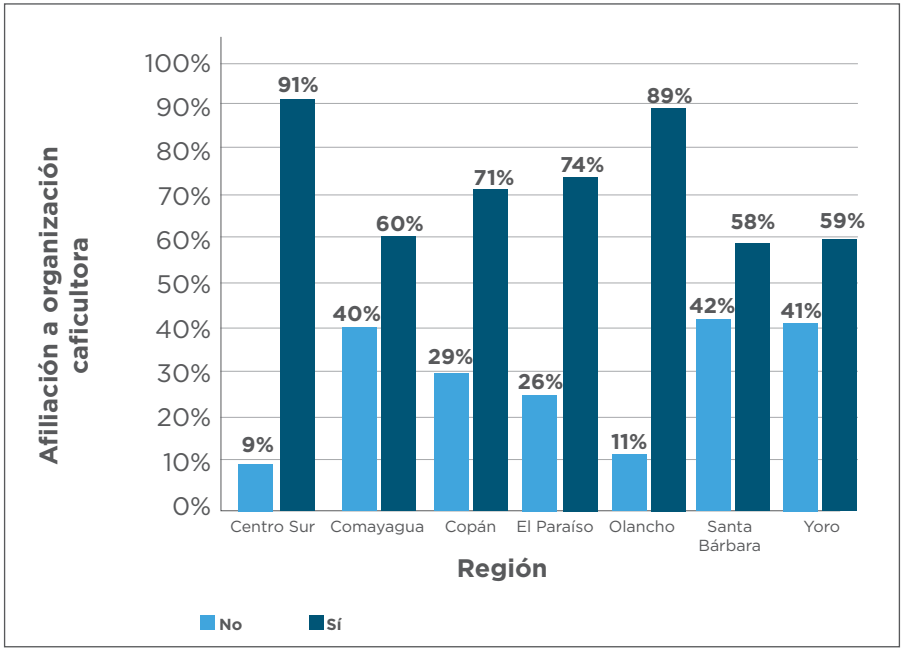
III. Honduras

a. Caracterización de las familias cafetaleras

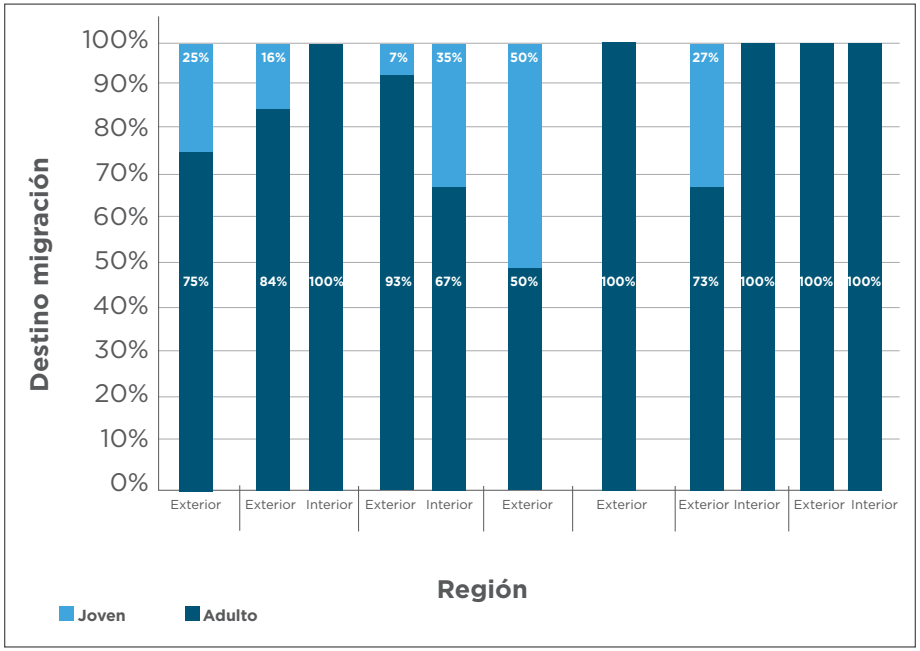
Cuadro III.a.1.
Honduras: proporción de familias de pueblos indígenas, por región.



Cuadro III.a.2. Honduras: distribución de productores organizados, por región.



Cuadro III.a.3. Honduras: distribución de familias con presencia de migración en el último año y medio, según destino, por región.



b. Impactos del COVID-19 y respuestas

Tabla III.b.1. Honduras: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según avance en el esquema, por género.

	Promedio vacunación		
Género	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
Hombre	67%	14%	19%
Mujer	68%	14%	18%

Tabla III.b.2.
Honduras: principales impactos por causa del COVID-19 en las familias, según género, por región (respuesta múltiple).

	Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
Hombre	Centro Sur	33%	50%	33%	67%	50%	0%	0%
	Comayagua	22%	49%	18%	63%	52%	9%	0%
	Copán	10%	29%	16%	51%	43%	10%	7%
	El Paraíso	2%	30%	34%	45%	53%	11%	2%
	Olancho	11%	44%	11%	56%	33%	7%	7%
	Santa Bárbara	12%	27%	14%	59%	69%	2%	2%
	Yoro	6%	45%	6%	52%	55%	13%	0%
Mujer	Centro Sur	40%	60%	0%	60%	60%	0%	0%
	Comayagua	21%	48%	18%	42%	70%	9%	3%
	Copán	13%	44%	6%	56%	72%	3%	9%
	El Paraíso	20%	33%	33%	47%	47%	0%	0%
	Olancho	11%	67%	11%	44%	78%	0%	11%
	Santa Bárbara	8%	33%	33%	50%	67%	0%	0%
	Yoro	30%	50%	30%	60%	70%	0%	0%

Tabla III.b.3.
Honduras: principales impactos por causa del COVID-19 en las familias, según juventud, por región (respuesta múltiple).

	Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad	Otro
Adulto	Centro Sur	40%	50%	20%	60%	50%	0%	0%
	Comayagua	22%	49%	18%	57%	58%	9%	1%
	Copán	11%	32%	14%	51%	49%	8%	7%
	El Paraíso	8%	35%	35%	45%	47%	8%	2%
	Olancho	12%	47%	12%	53%	44%	6%	9%
	Santa Bárbara	11%	30%	16%	61%	68%	2%	2%
	Yoro	13%	49%	13%	56%	59%	10%	0%
Joven	Centro Sur	0%	100%	0%	100%	100%	0%	0%
	Comayagua	14%	50%	14%	57%	50%	7%	0%
	Copán	8%	42%	8%	67%	58%	8%	17%
	El Paraíso	0%	15%	31%	46%	69%	8%	0%
	Olancho	0%	100%	0%	50%	50%	0%	0%
	Santa Bárbara	12%	24%	24%	47%	71%	0%	0%
	Yoro	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%

Tabla III.b.4. Honduras: principales impactos por causa del COVID-19 en las unidades productivas, según género, por región (respuesta múltiple).

	Región	Pérdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	Otros
Hombre	Centro Sur	33%	100%	17%	67%	33%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
	Comayagua	28%	46%	14%	34%	34%	54%	15%	4%	6%	8%	1%
	Copán	43%	55%	9%	29%	18%	56%	13%	1%	13%	5%	0%
	El Paraíso	32%	72%	9%	53%	23%	45%	11%	0%	11%	11%	2%
	Olancho	41%	59%	0%	22%	15%	63%	11%	7%	4%	7%	0%
	Santa Bárbara	31%	55%	20%	43%	18%	53%	14%	8%	10%	6%	0%
	Yoro	32%	58%	36%	39%	16%	42%	3%	0%	13%	10%	0%
Mujer	Centro Sur	40%	80%	40%	20%	0%	60%	40%	0%	0%	0%	0%
	Comayagua	42%	30%	15%	55%	30%	58%	9%	0%	3%	9%	0%
	Copán	41%	59%	9%	25%	19%	56%	13%	6%	9%	28%	3%
	El Paraíso	27%	80%	13%	33%	40%	60%	7%	0%	0%	7%	0%
	Olancho	44%	56%	11%	11%	33%	56%	11%	11%	11%	11%	0%
	Santa Bárbara	58%	58%	8%	50%	0%	42%	8%	0%	8%	17%	0%
	Yoro	20%	50%	40%	60%	20%	30%	10%	20%	10%	10%	0%

Tabla III.b.5.
Honduras: principales impactos por causa del COVID-19 en las unidades productivas, según afiliación a organizaciones, por región (respuesta múltiple).

Afiliado	Región	No hay impactos	Pérdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	Otros
NO	Centro Sur	0%	100%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Comayagua	4%	29%	42%	13%	49%	47%	53%	7%	4%	4%	2%	0%
	Copán	15%	39%	49%	13%	28%	13%	51%	13%	5%	10%	13%	0%
	El Paraíso	0%	25%	94%	6%	25%	19%	69%	13%	0%	19%	0%	0%
	Olancho	25%	25%	50%	0%	25%	25%	25%	0%	0%	0%	25%	0%
	Santa Bárbara	4%	40%	64%	8%	48%	4%	52%	12%	12%	0%	4%	0%
	Yoro	12%	41%	53%	35%	35%	6%	29%	6%	6%	6%	6%	0%
SÍ	Centro Sur	0%	30%	90%	30%	40%	20%	60%	20%	0%	0%	0%	0%
	Comayagua	9%	34%	40%	15%	34%	24%	57%	18%	2%	6%	12%	2%
	Copán	9%	44%	59%	8%	28%	20%	58%	13%	1%	13%	10%	1%
	El Paraíso	2%	33%	67%	11%	57%	30%	41%	9%	0%	4%	13%	2%
	Olancho	13%	44%	59%	3%	19%	19%	66%	13%	9%	6%	6%	0%
	Santa Bárbara	3%	33%	50%	25%	42%	22%	50%	14%	3%	17%	11%	0%
	Yoro	8%	21%	58%	38%	50%	25%	46%	4%	4%	17%	13%	0%

Tabla III.b.6.
Honduras: principales impactos por causa del COVID-19 en las unidades productivas, según tamaño, por región (respuesta múltiple).

Tamaño productor	Región	Pérdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	Otros
Grande	Comayagua	0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	Copán	100%	50%	0%	0%	0%	100%	50%	0%	0%	0%	0%
	El Paraíso	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
	Olancho	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%	100%	0%
	Yoro	0%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Mediano	Centro Sur	50%	75%	25%	50%	25%	50%	25%	0%	0%	0%	0%
	Comayagua	24%	30%	14%	32%	41%	51%	16%	5%	0%	5%	3%
	Copán	45%	53%	9%	28%	17%	60%	17%	6%	13%	11%	2%
	El Paraíso	44%	72%	8%	52%	24%	44%	8%	0%	8%	8%	0%
	Olancho	50%	50%	8%	8%	25%	58%	17%	0%	0%	0%	0%
	Santa Bárbara	35%	60%	15%	50%	25%	35%	15%	0%	5%	0%	0%
	Yoro	36%	43%	36%	36%	7%	21%	7%	7%	7%	7%	0%

Tamaño productor	Región	Pérdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones	Otros
Pequeño	Centro Sur	29%	100%	29%	43%	14%	57%	14%	0%	0%	0%	0%
	Comayagua	37%	47%	14%	45%	28%	58%	12%	1%	8%	8%	0%
	Copán	40%	58%	10%	29%	19%	53%	10%	0%	12%	11%	0%
	El Paraíso	19%	78%	11%	47%	28%	53%	11%	0%	8%	8%	3%
	Olancho	39%	61%	0%	26%	17%	61%	9%	13%	9%	9%	0%
	Santa Bárbara	37%	54%	20%	42%	10%	59%	12%	10%	12%	12%	0%
	Yoro	27%	62%	35%	46%	23%	50%	4%	4%	15%	12%	0%

Tabla III.b.7.
Honduras: naturaleza del apoyo recibido ante impactos del COVID-19, según género, por región (respuesta múltiple).

	Región	Víveres	Financiamiento	Medicamentos	Capacitaciones o información	Gestión de proyectos	Bonos
Hombre	Centro Sur	33%	0%	100%	67%	0%	0%
	Comayagua	36%	0%	83%	17%	10%	17%
	Copán	36%	1%	88%	21%	2%	8%
	El Paraíso	14%	0%	95%	35%	3%	16%
	Olancho	17%	4%	96%	58%	21%	17%
	Santa Bárbara	29%	3%	95%	21%	5%	18%
	Yoro	25%	4%	93%	32%	0%	14%
Mujer	Centro Sur	0%	0%	100%	40%	0%	0%
	Comayagua	58%	4%	62%	15%	0%	12%
	Copán	23%	0%	91%	36%	0%	9%
	El Paraíso	8%	0%	92%	8%	0%	8%
	Olancho	0%	0%	100%	13%	0%	25%
	Santa Bárbara	13%	0%	88%	25%	0%	25%
	Yoro	33%	0%	100%	17%	0%	0%

Cuadro III.
c.1. Honduras: porcentaje de familias caficultoras contactada por un sistema de alerta temprana ante las tormentas Eta e Iota, por región.

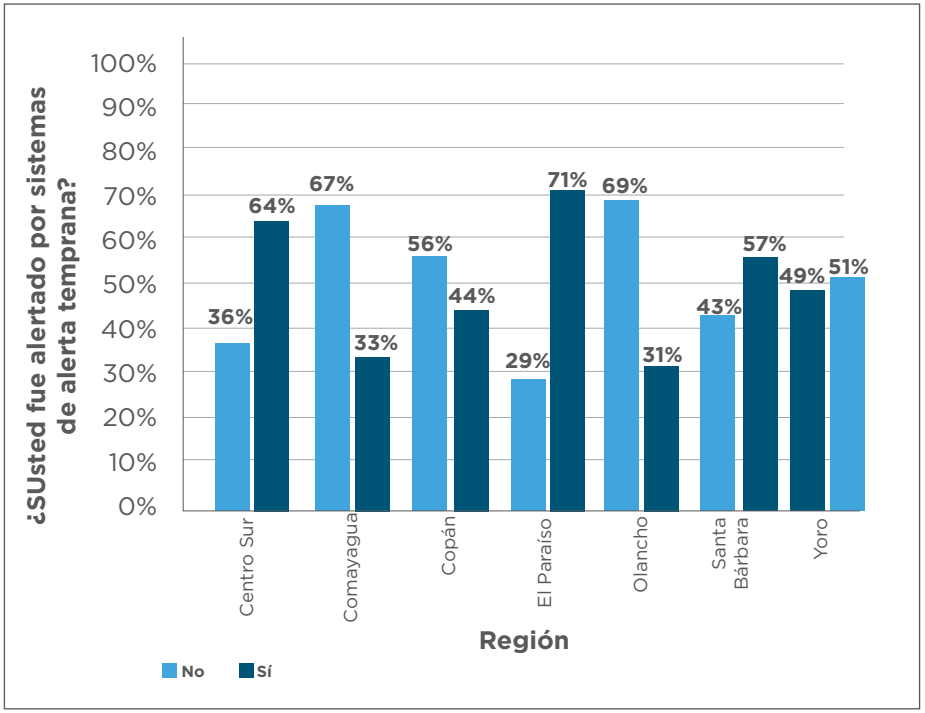
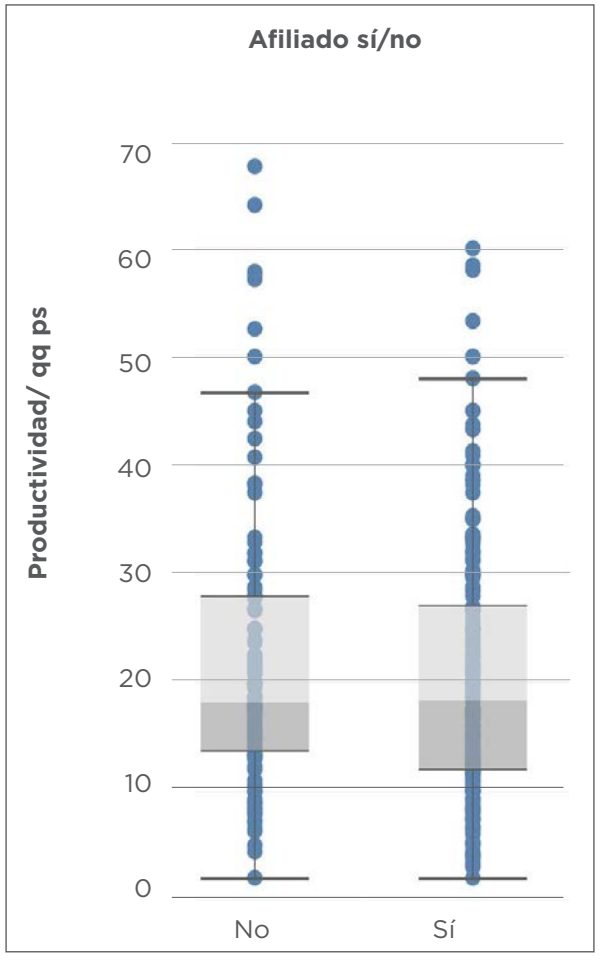


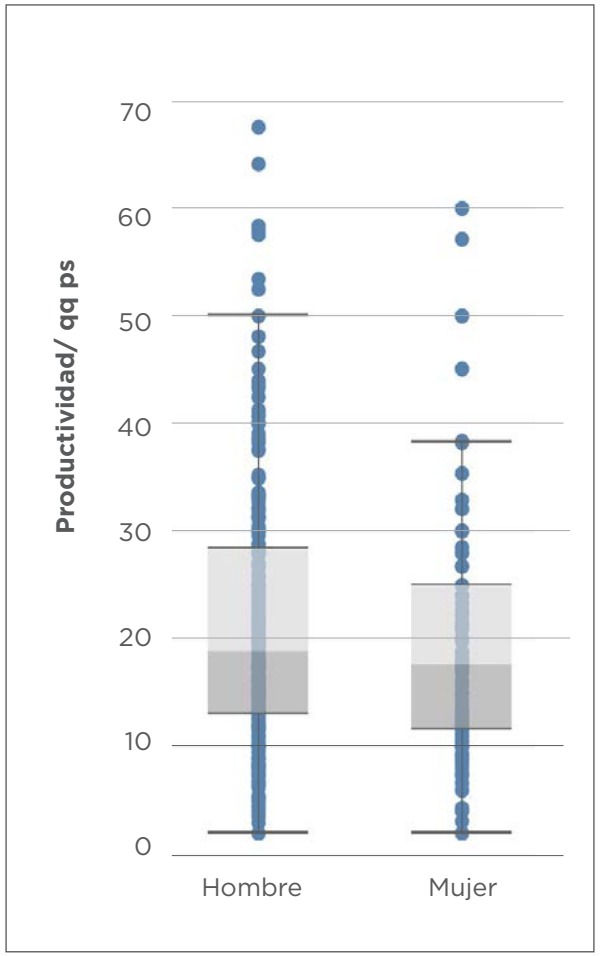
Tabla III.d.1. Honduras: porcentaje promedio del ingreso familiar por tipo de actividad, según afiliación a organizaciones.

	Afiliado Sí/No	
Promedios	No	Sí
Porcentajes café	71.6	70.6
Porcentajes ganado	0.8	2.9
Porcentajes negocio	7.3	4.7
Porcentajes remesas	6.1	4.7
Porcentajes salario	7.1	9.4
Porcentajes otro cultivo	6.0	6.6
Porcentajes otro	1.3	1.1

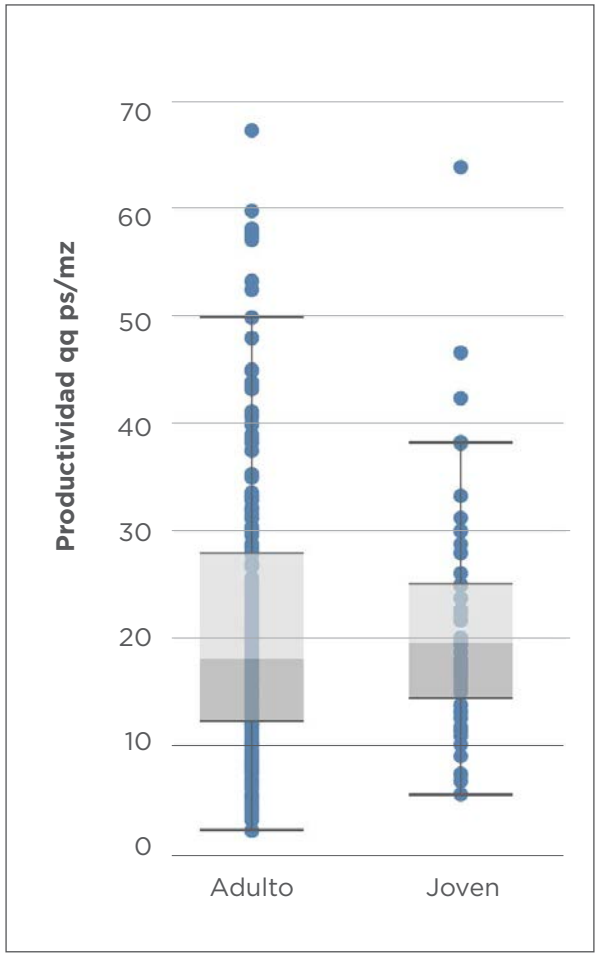
Cuadro III.d.1. Honduras: mediana y dispersión de productividad por quintal de pergamino seco por manzana, según afiliación a organizaciones.



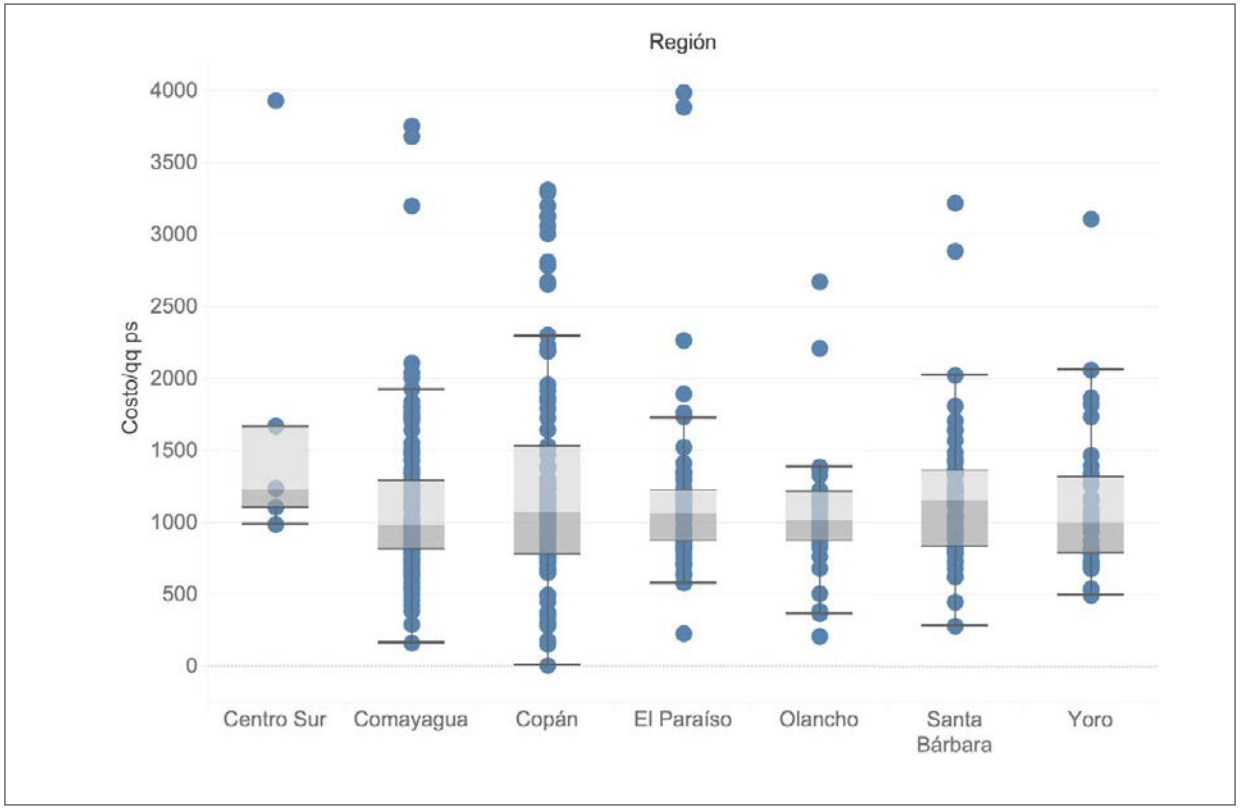
Cuadro III.d.2. Honduras: mediana y dispersión de productividad por quintal de pergamino seco por manzana, según género.



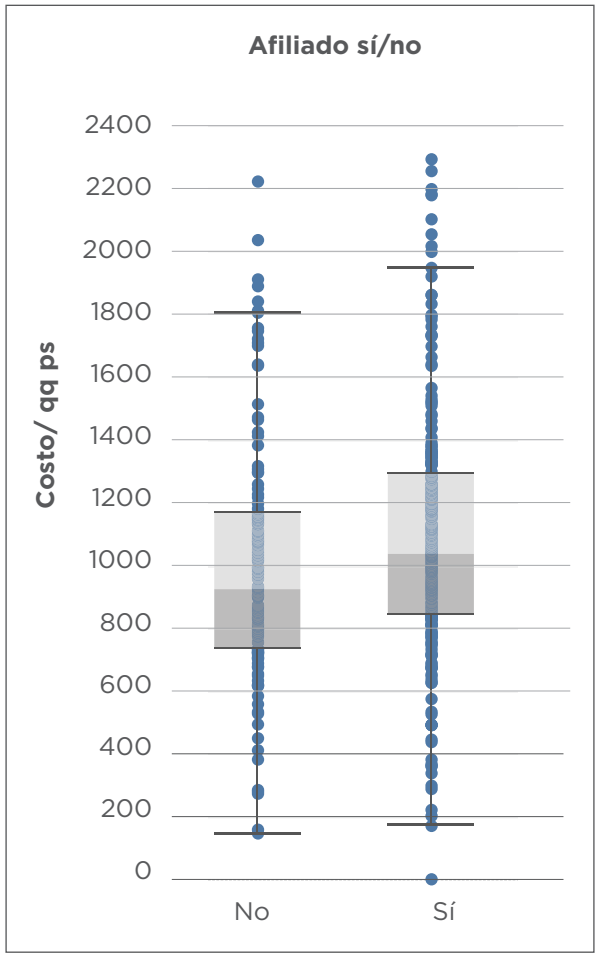
Cuadro III.d.3. Honduras: mediana y dispersión de productividad por quintal de pergamino seco por manzana, según grupo etario.



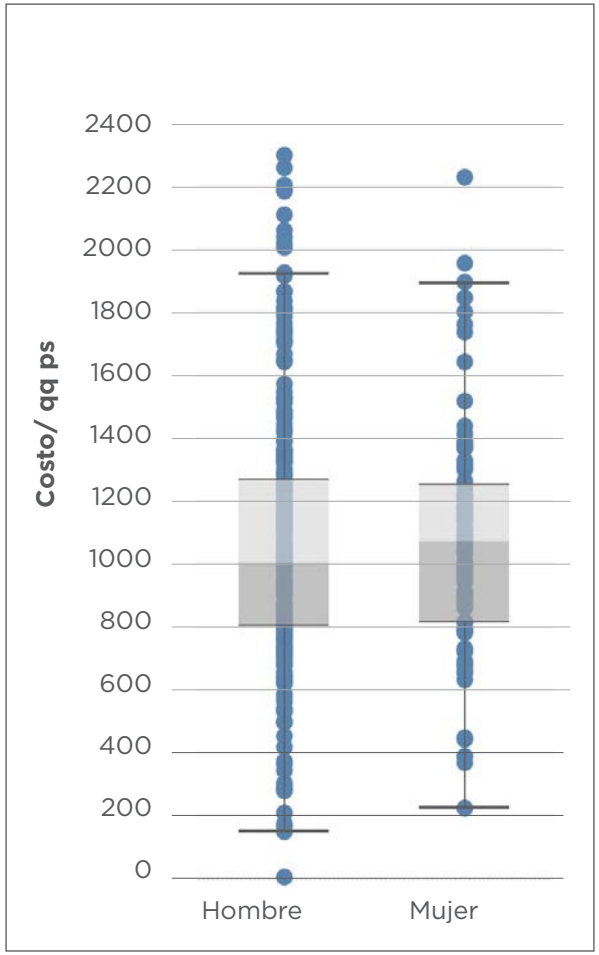
Cuadro III.d.4.
Honduras: mediana del costo total y su dispersión, en lempiras/qq ps, por región.



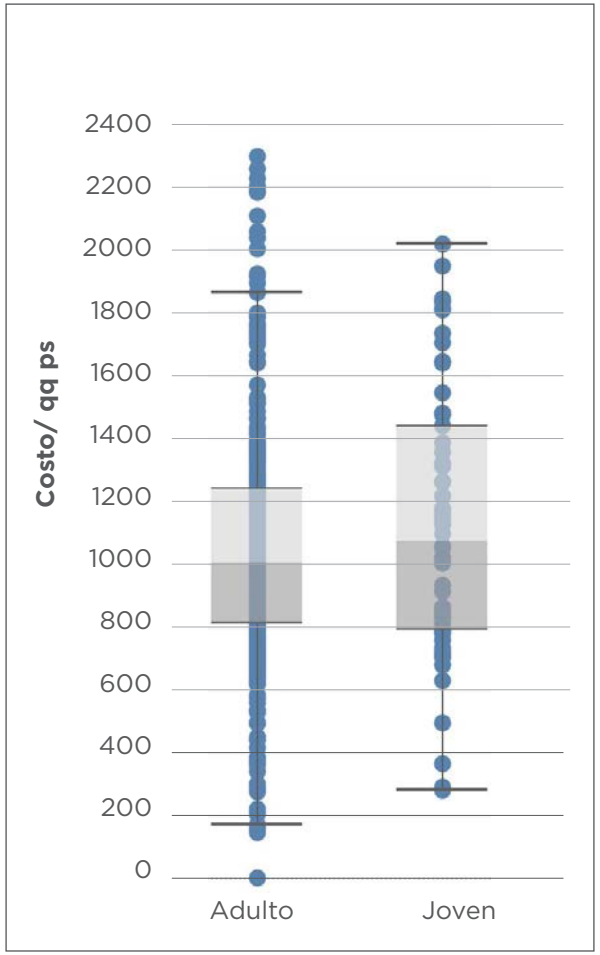
Cuadro III.d.5. Honduras: mediana del costo total y su dispersión, en lempiras/ qq ps, según afiliación a organizaciones.



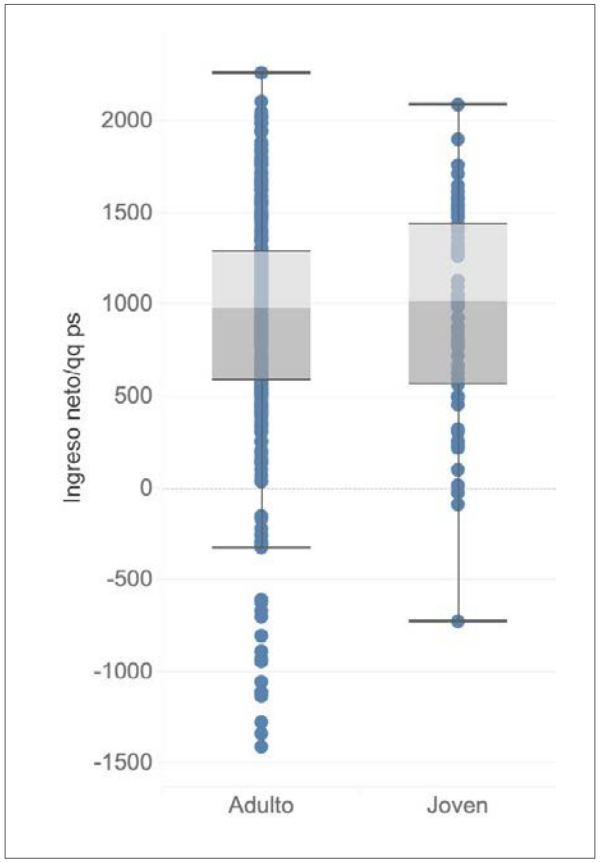
Cuadro III.d.6. Honduras: mediana del costo total y su dispersión, en lempiras/qq ps, según género.



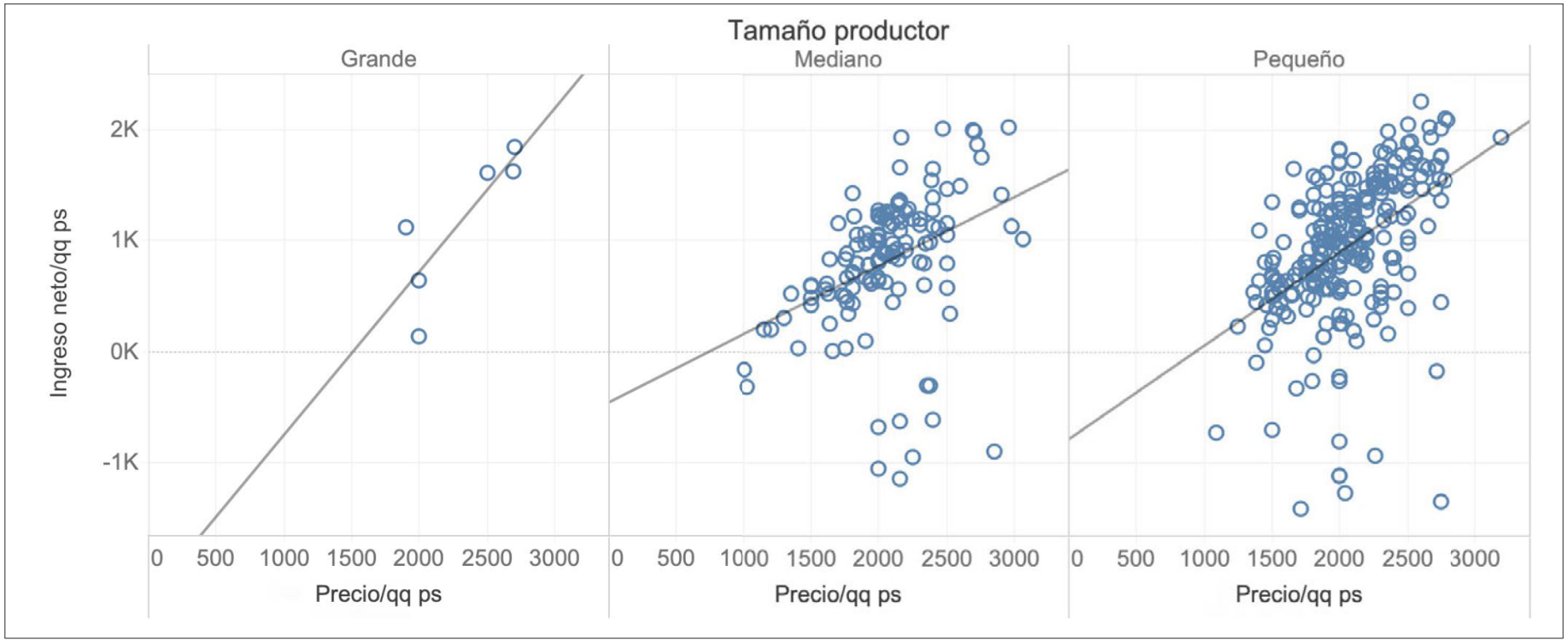
Cuadro III.d.7. Honduras: mediana del costo total y su dispersión, en lempiras/qq ps, según grupo etario.



Cuadro III.d.8. Honduras: mediana del ingreso neto y su dispersión, en lempiras/qq ps, por grupo etario.



Cuadro III.d.9.
Honduras: relación entre mediana de ingreso neto y precio por tamaño de unidad productiva



IV. El Salvador

a. Caracterización de las familias cafetaleras

Cuadro IV.a.1. El Salvador: proporción de familias productoras según su pertenencia a un pueblo indígena, por región.

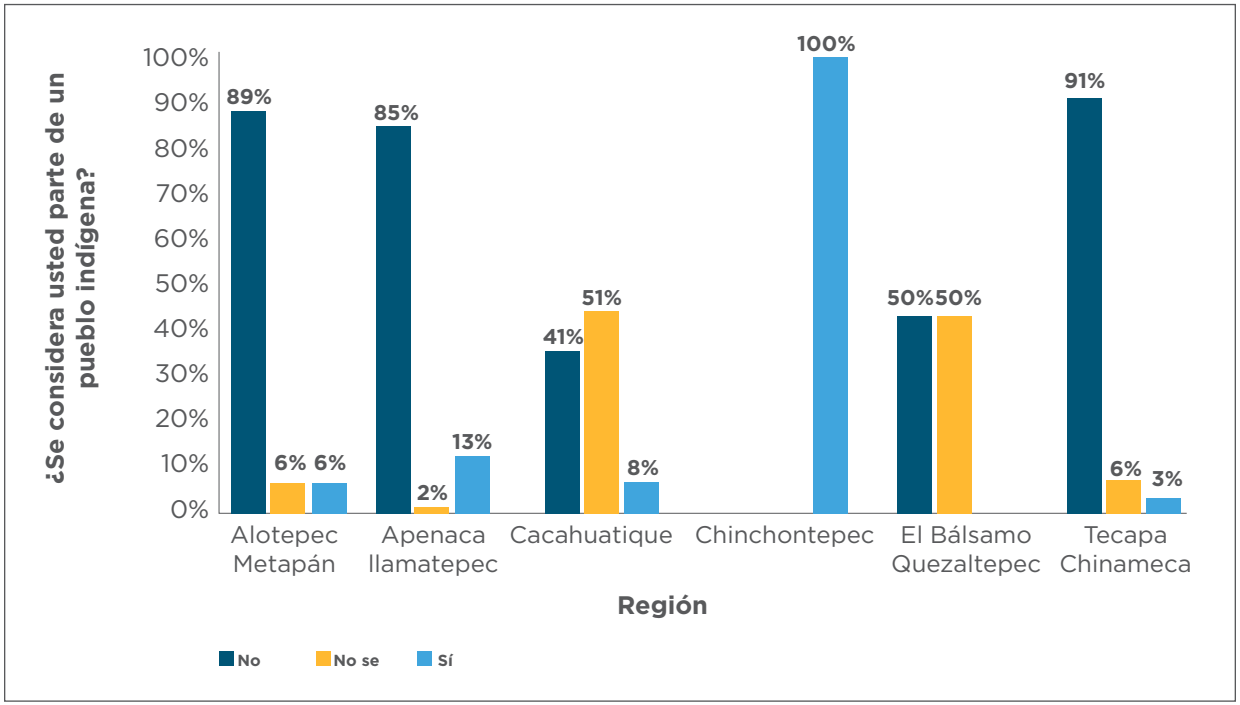
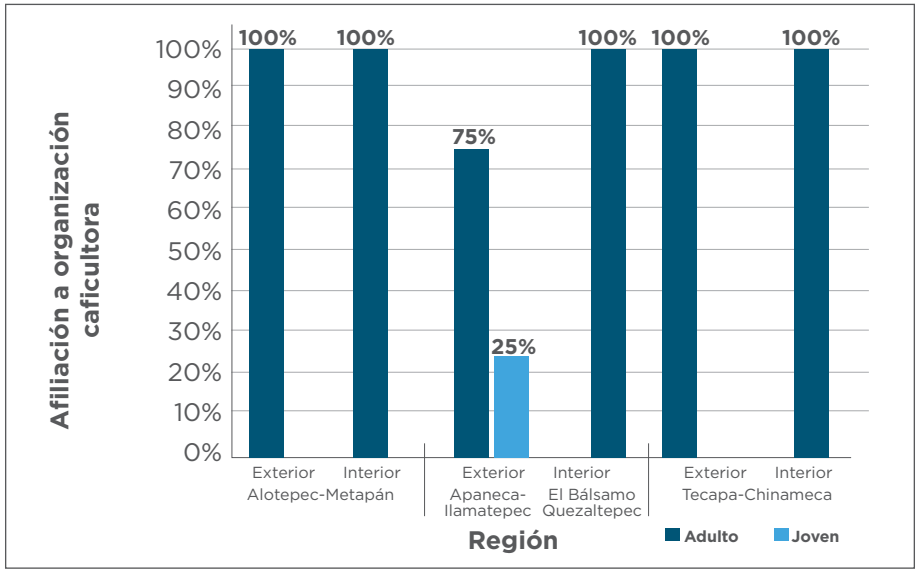


Tabla IV.a.1.
El Salvador: proporción de afiliación de productores a organizaciones, por región.

Región	No	Sí	Total
Alotepec-Metapán	34%	66%	100%
Apaneca-Ilamatepec	83%	17%	100%
Cacahuatique	18%	82%	100%
Chinchontepec	64%	36%	100%
El Bálsamo - Quezaltepec	82%	18%	100%
Tecapa-Chinameca	79%	21%	100%
Total	68%	32%	100%

Cuadro IV.a.2. El Salvador: distribución de familias con presencia de migración en el último año y medio, según destino, por región.



b. Impactos del COVID-19 y respuestas

Tabla IV.b.1.
El Salvador: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según avance en el esquema, por género.

	Promedios de vacunación		
Género	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
Hombre	90%	3%	7%
Mujer	90%	2%	8%

Tabla IV.b.2. El Salvador: porcentaje de vacunación contra el COVID-19, según avance en el esquema, por juventud.

	Promedios de Vacunación		
Grupo	Segunda dosis	Primera dosis	No vacunados
Adulto	90%	3%	7%
Joven	89%	0%	11%

Tabla IV.b.3. El Salvador: principales impactos por causa del COVID-19, según género, por región (respuesta múltiple).

	Región	Fallecimiento de un familiar	Afectaciones en la salud de uno o más miembros de la familia	Falta de disponibilidad de alimentos	Asistencia escolar limitada o nula	Impacto en los ingresos familiares	Venta de activos por enfermedad
Hombre	Alotepec-Metapán	25%	46%	38%	46%	54%	0%
	Apaneca-Ilamatepec	13%	35%	19%	46%	76%	4%
	Cacahuatique	0%	19%	71%	43%	76%	0%
	Chinchontepec	13%	13%	25%	69%	88%	6%
	El Bálsamo-Quezaltepec	20%	57%	20%	20%	80%	3%
	Tecapa-Chinameca	25%	50%	58%	38%	63%	0%
Mujer	Alotepec-Metapán	8%	25%	25%	83%	75%	0%
	Apaneca-Ilamatepec	17%	34%	20%	37%	77%	6%
	Cacahuatique	0%	14%	43%	43%	29%	0%
	Chinchontepec	0%	17%	50%	58%	92%	17%
	El Bálsamo-Quezaltepec	0%	38%	19%	19%	38%	6%
	Tecapa-Chinameca	42%	58%	33%	33%	75%	0%

Tabla IV.b.4.
El Salvador: principales impactos por causa del COVID-19, según afiliación a organizaciones, por región (respuesta múltiple).

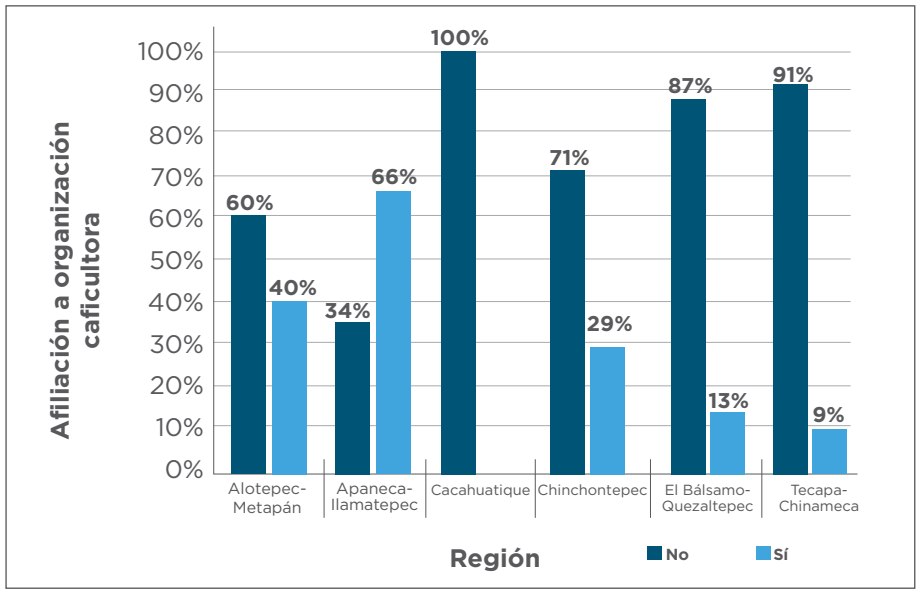
Afiliado	Región	Pérdida en productividad	Precios del café	Atrasos en los pagos del café entregado	Reducción de ingresos	Financiamiento	Dificultad en acceso a mano de obra	Cambios en los planes de manejo de la finca	Abandono de unidad productiva	Limitado acceso a asistencia técnica/ capacitaciones	Cambio en modalidad de asistencia técnica/ capacitaciones
No	Alotepec-Metapán	54%	62%	23%	46%	23%	54%	0%	0%	15%	0%
	Apaneca-Ilamatepec	39%	76%	5%	34%	14%	44%	2%	6%	14%	0%
	Cacahuatique	20%	60%	0%	40%	40%	40%	0%	0%	0%	0%
	Chinchontepec	44%	89%	0%	56%	39%	39%	6%	0%	0%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	37%	61%	0%	53%	29%	63%	3%	11%	8%	0%
	Tecapa-Chinameca	50%	71%	0%	29%	29%	57%	11%	4%	7%	7%
Sí	Alotepec-Metapán	35%	61%	43%	52%	4%	43%	4%	4%	17%	9%
	Apaneca-Ilamatepec	53%	79%	0%	58%	5%	37%	5%	11%	11%	5%
	Cacahuatique	35%	78%	0%	43%	52%	48%	0%	4%	13%	4%
	Chinchontepec	80%	70%	10%	60%	40%	30%	0%	0%	0%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	38%	50%	25%	38%	50%	25%	0%	0%	0%	0%
	Tecapa-Chinameca	50%	50%	0%	25%	38%	63%	13%	0%	0%	0%

Tabla IV.b.5.
El Salvador: principales tipos de apoyo para mitigar impactos del COVID-19, según afiliación a organizaciones, por región (respuesta múltiple).

	Región	Víveres	Financiamiento	Medicamentos	Capacitaciones o información	Gestión de proyectos	Bonos
Hombre	Alotepec-Metapán	100%	4%	65%	13%	0%	74%
	Apaneca-Ilamatepec	100%	3%	63%	0%	0%	18%
	Cacahuatique	95%	16%	0%	16%	0%	68%
	Chinchontepec	100%	67%	0%	0%	0%	7%
	El Bálsamo-Quezaltepec	96%	4%	27%	0%	0%	27%
	Tecapa-Chinameca	100%	0%	0%	0%	4%	13%
Mujer	Alotepec-Metapán	100%	8%	75%	8%	0%	92%
	Apaneca-Ilamatepec	100%	0%	73%	0%	0%	24%
	Cacahuatique	100%	0%	0%	14%	0%	100%
	Chinchontepec	100%	36%	18%	9%	0%	0%
	El Bálsamo-Quezaltepec	93%	0%	29%	0%	0%	29%
	Tecapa-Chinameca	100%	0%	8%	0%	0%	33%

c. Impactos de las tormentas Eta – Iota y respuestas

Cuadro IV.c.1. El Salvador: porcentaje de familias contactadas por un sistema de alerta temprana previo a las tormentas Eta e Iota, por región.

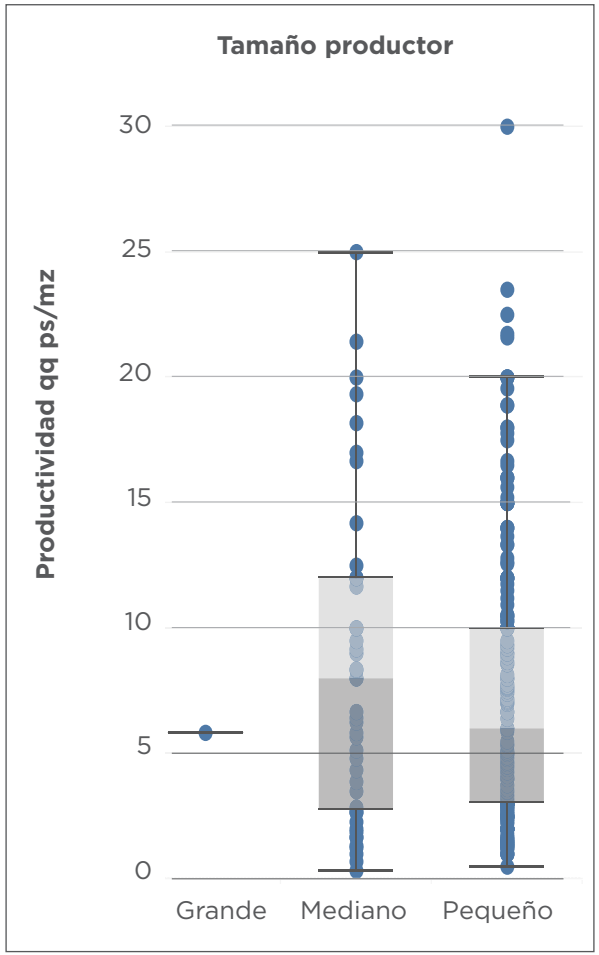


d. La economía de las familias cafetaleras

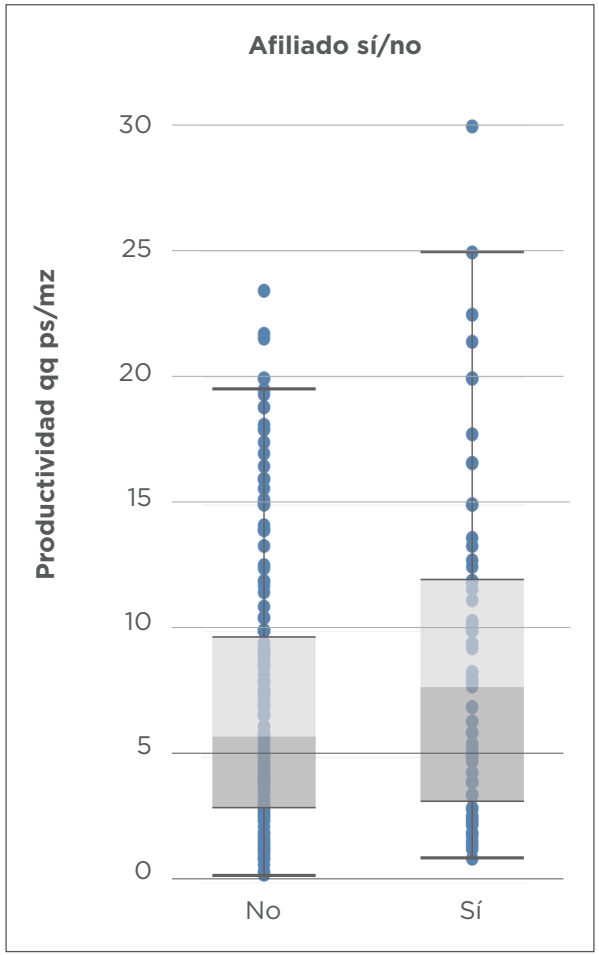
Tabla IV.d.1. El Salvador: porcentaje promedio de ingreso familiar por tipo de actividad, según género.

Promedios	Adulto	Joven
Porcentajes café	36.0	37.7
Porcentajes ganado	1.1	0
Porcentajes negocio	13.8	18
Porcentajes remesas	8.4	3.3
Porcentajes salario	25.2	30
Porcentajes otro cultivo	12.1	11
Porcentajes otro	3.4	0

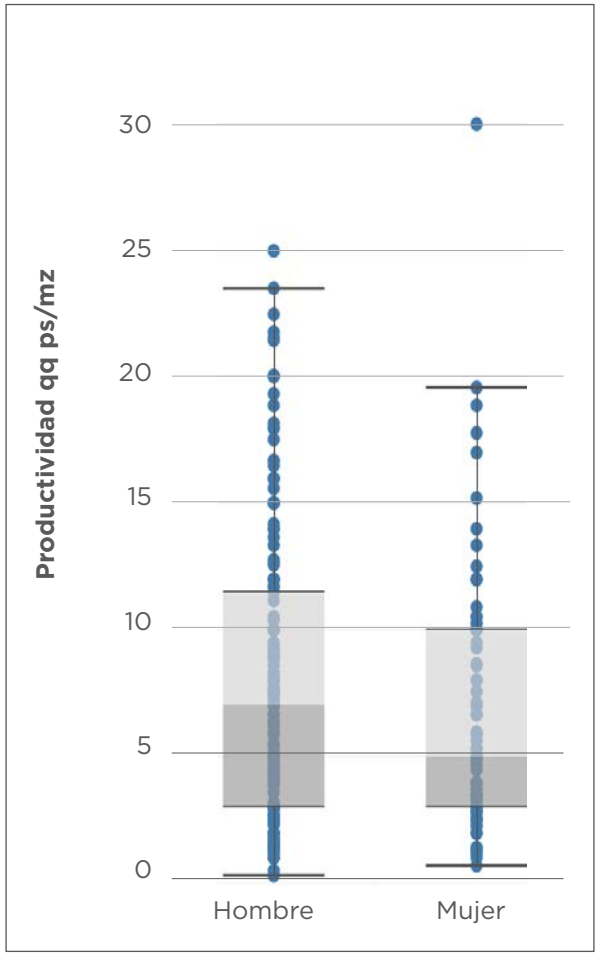
Cuadro IV.d.1. El Salvador: mediana de la productividad y su dispersión, por tamaño de la unidad productiva.



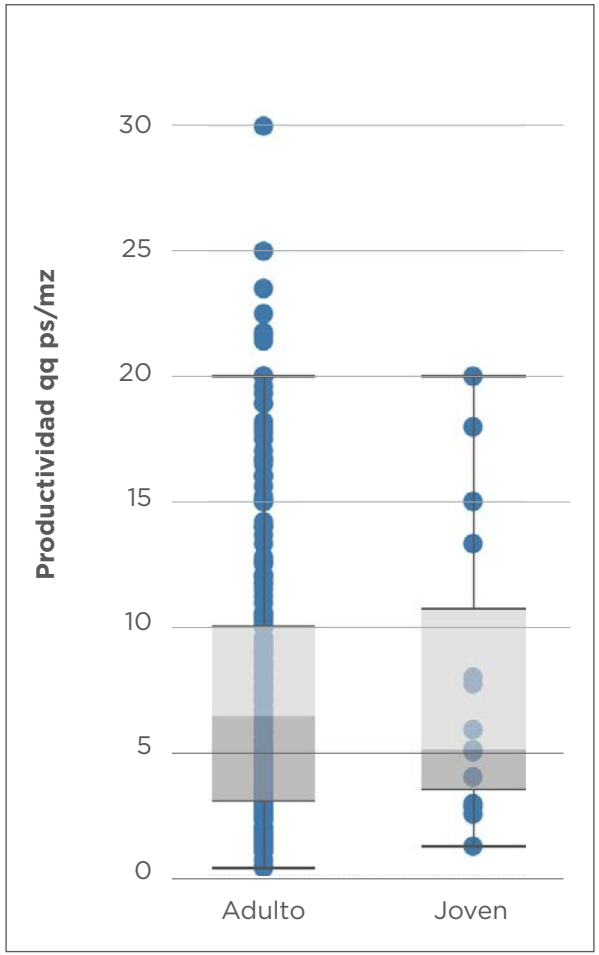
Cuadro IV.d.2. El Salvador: mediana de la productividad y su dispersión, por afiliación a organizaciones.



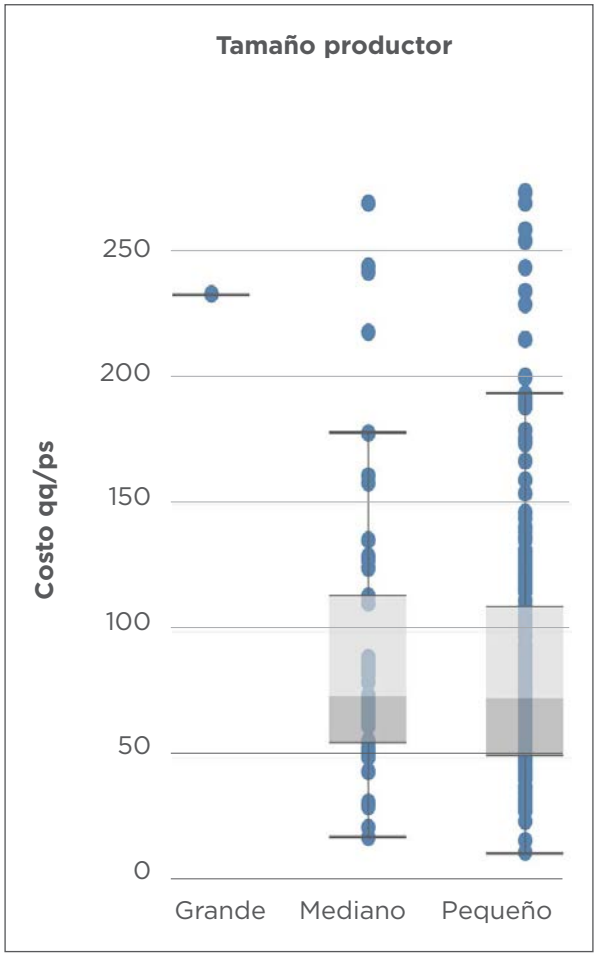
Cuadro IV.d.3. El Salvador: mediana de la productividad y su dispersión, por género.



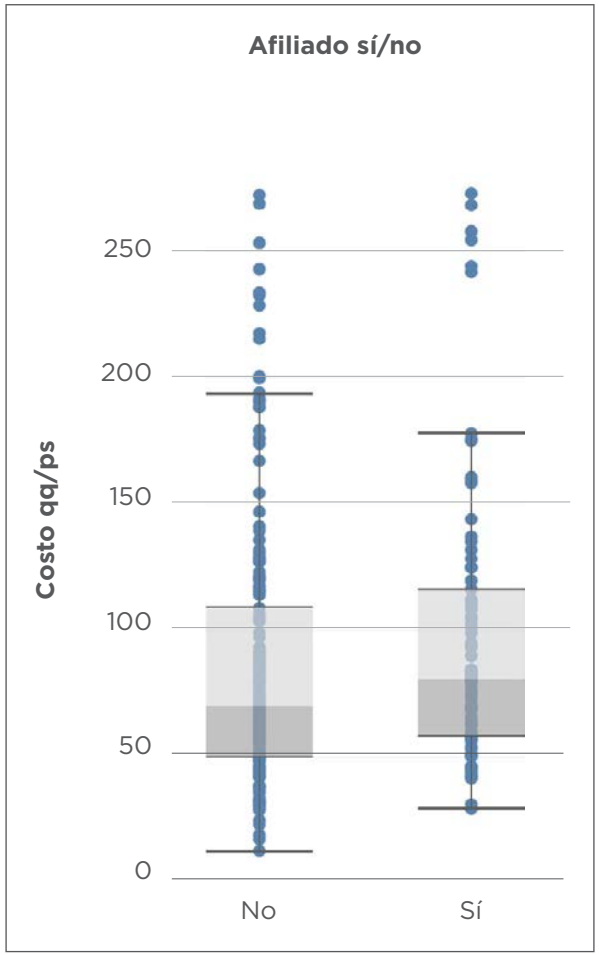
Cuadro IV.d.4. El Salvador: mediana de la productividad y su dispersión, por grupo etario.



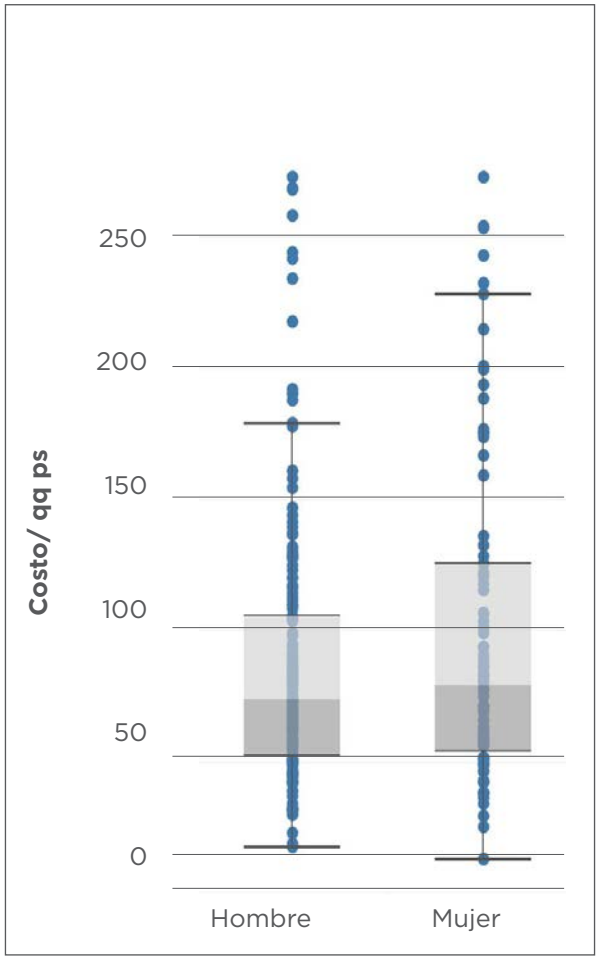
Cuadro IV.d.5. El Salvador: mediana del costo total y su dispersión, en USD/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



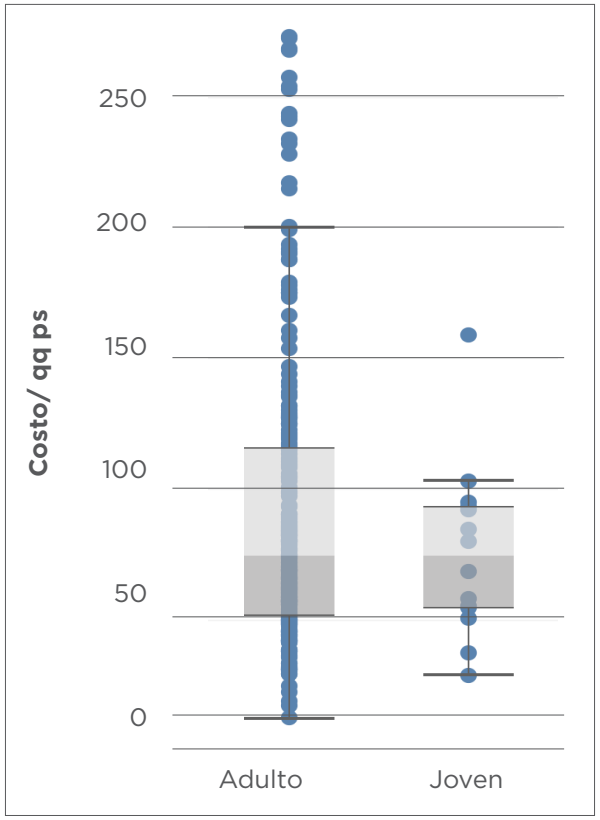
Cuadro IV.d.6. El Salvador: mediana del costo total y su dispersión, en USD/qq ps, por tamaño de unidad productiva.



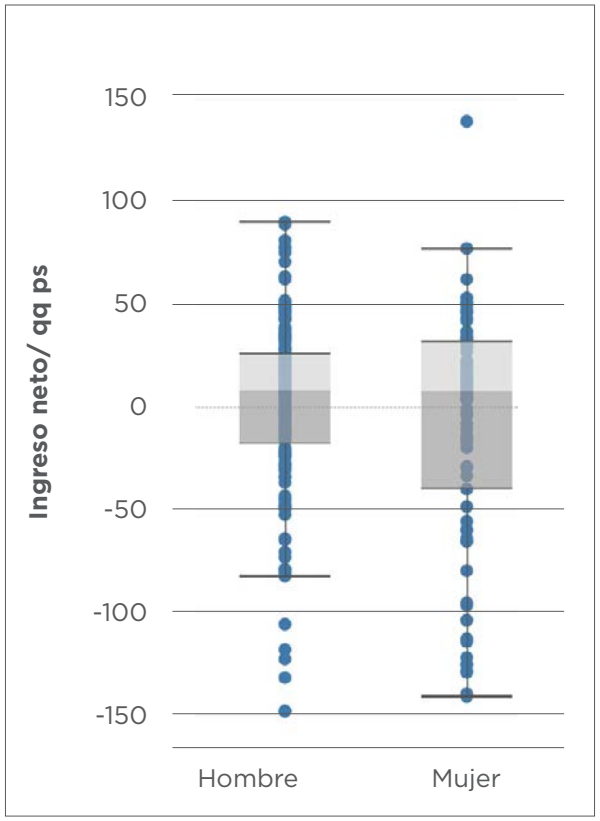
Cuadro IV.d.7. El Salvador: mediana del costo total y su dispersión, en USD/qq ps, por género.



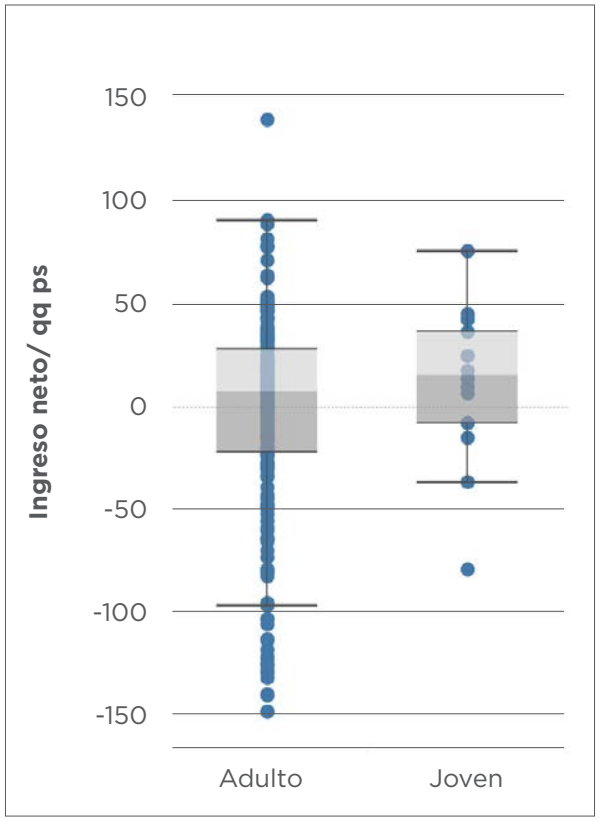
Cuadro IV.d.8. El Salvador: mediana del costo total y su dispersión, en USD/qq ps, por grupo etario.



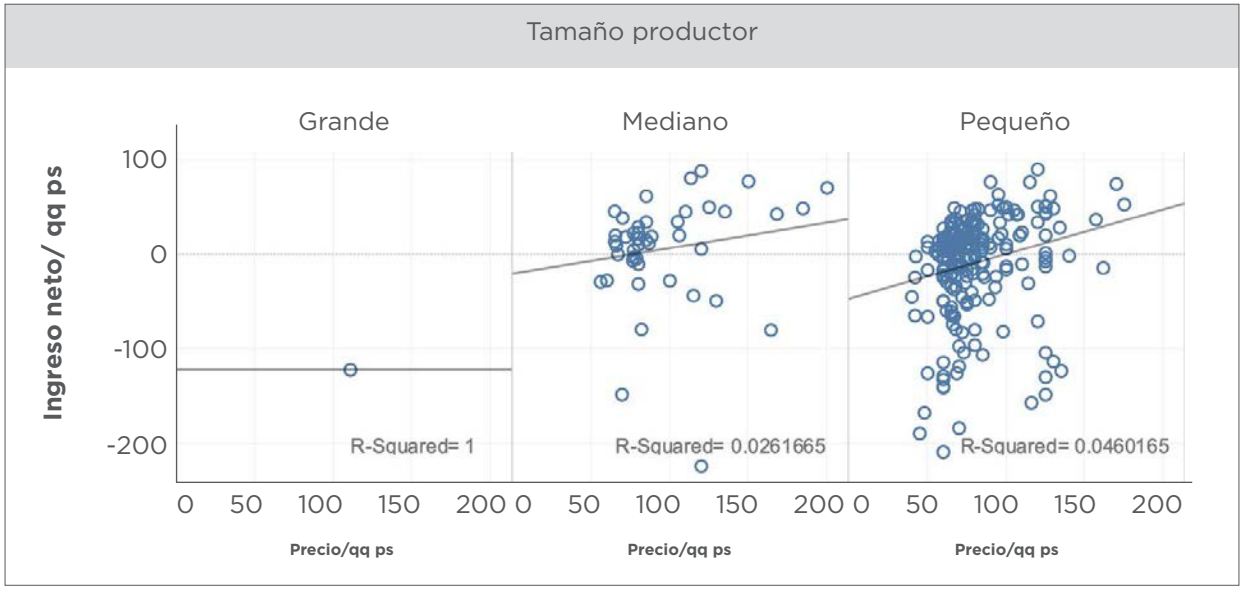
Cuadro IV.d.9. El Salvador: mediana del ingreso neto y su dispersión, en USD/qq ps, por género (a).



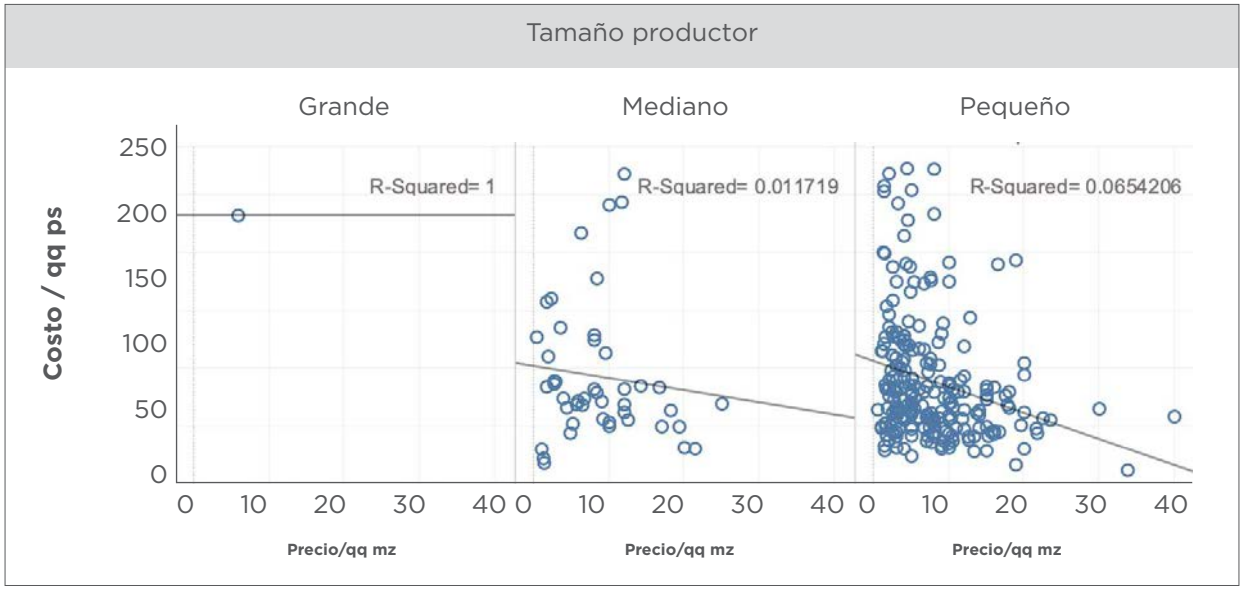
Cuadro IV.d.10. El Salvador: mediana del ingreso neto y su dispersión, en USD/qq ps, por grupo etario.



Cuadro IV.d.11. El Salvador: relación entre mediana del ingreso neto y precio, en USD/qq ps, por tamaño de la unidad productiva.



Cuadro IV.d.12.
El Salvador: relación entre mediana del ingreso neto y precio, en USD/qq ps, por tamaño de la unidad productiva.

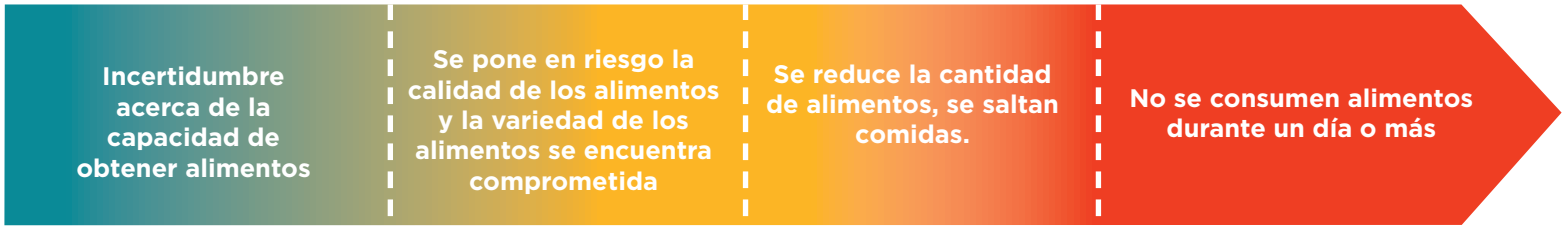


Regional

a. Caracterización de las familias cafetaleras

Cuadro IV.a.1.
Caracterización de gravedad de la inseguridad alimentaria, según FAO.

Inseguridad alimentaria, según la FIES ¿qué significa?



Seguridad alimentaria a inseguridad alimentaria leve

Inseguridad alimentaria moderada

Esta persona:

- no tiene dinero o recursos suficientes para llevar una dieta saludable
- tiene incertidumbre acerca de la capacidad de obtener alimentos
- probablemente se saltó una comida y se quedó sin alimentos ocasionalmente

Inseguridad alimentaria grave

Esta persona:

- se quedó sin alimentos
- estuvo todo un día sin comer varias veces durante el año

V. Anexo técnico

Pruebas estadísticas a variables clave

Como parte del análisis, se realizaron para los tres países pruebas de comparación de medias en variables económicas clave, según distintos grupos o características poblacionales.

Para este propósito, se siguió la metodología de la prueba de hipótesis. Esta prueba es una regla que especifica si se puede aceptar o rechazar una afirmación acerca de una población, dependiendo de la evidencia proporcionada por una muestra de datos[40].

Una prueba de hipótesis examina dos hipótesis opuestas sobre una población: la hipótesis nula y la hipótesis alternativa. La hipótesis nula es el enunciado que se probará. Por lo general, la hipótesis nula es un enunciado de que "no hay efecto" o "no hay diferencia". La hipótesis alternativa es el enunciado que se desea poder concluir que es verdadero de acuerdo con la evidencia proporcionada por los datos de la muestra.

Con base en los datos de la muestra, la prueba determina si se puede rechazar la hipótesis nula. Se utiliza el valor p para tomar esa decisión. Si el valor p es menor que el nivel de significancia (denotado como α o alfa), entonces, se puede rechazar la hipótesis nula.

Para la prueba de hipótesis entre dos grupos o filtros se utilizó la prueba "t" o "t-test". La prueba t es una prueba bilateral para la hipótesis nula de que dos muestras o grupos independientes tienen valores centrales (esperados) idénticos. Esta prueba asume que las poblaciones o grupos tienen variaciones idénticas por defecto[41].

Para la prueba de hipótesis nula aplicada a las principales variables económicas de cada país, por región (más de dos grupos), se utilizó el Análisis de Varianza (ANOVA). Un análisis de varianza (ANOVA) prueba la hipótesis de que las medias de dos o más poblaciones son iguales. Los ANOVA evalúan la importancia de uno o más factores al comparar las medias de la variable de respuesta en los diferentes niveles de los factores[42].

Para ejecutar un ANOVA debe tener una variable de respuesta continua y al menos un factor categórico con dos o más niveles. Los análisis ANOVA requieren datos de poblaciones que sigan una distribución aproximadamente normal, con varianzas iguales entre los niveles de factores. Sin embargo, los procedimientos de ANOVA funcionan bastante bien, incluso cuando se viola el supuesto de normalidad, a menos que una o más de las distribuciones sean muy asimétricas o si las varianzas son bastante diferentes.

40 Consultar definición en: https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/statistics/basic-statistics/supporting-topics/basics/what-is-a-hypothesis-test/

41 El comando en lenguaje Python utilizado para generar los análisis de esta prueba se encuentra disponible, para replicación, en el siguiente enlace: https://docs.scipy.org/doc/scipy/reference/generated/scipy.stats.ttest_ind.html

42 Consultar definición en: https://support.minitab.com/es-mx/minitab/18/help-and-how-to/modeling-statistics/anova/supporting-topics/basics/what-is-anova/

Un “valor p” mayor que un umbral elegido (para variables recopiladas de forma “social”, como las variables económicas en cuestión -consultando a una persona- un umbral de confianza de 10% es aceptable para el “valor p”) indica que la observación no es tan improbable que haya ocurrido por casualidad.

Por lo tanto, en ese caso no se rechaza la hipótesis nula de medias poblacionales iguales. Si, por el contrario, el “valor p” es menor que el umbral determinado (p=0.10), entonces existe evidencia en contra de la hipótesis nula de medias poblacionales iguales (por ende, la diferencia de medias es estadísticamente significativa).

Como un ejercicio adicional, se recurrió a este mismo instrumental para evaluar significancia estadística de la diferencia según tamaño de la unidad productiva, entre los coeficientes de correlación en los distintos cruces de variables económicas que se efectuaron con la información de cada país (Precio, costo total de producción, productividad e ingreso neto).

a. Guatemala

Tabla 6.a.1.
Guatemala: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias entre afiliados y no afiliados a organizaciones, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Afiliado	No afiliado	
Productividad (qq/mz)	12.7	9.5	0.042
Costo total MO (Q/qq)	365	316	0.016
Costo total MOF (Q/qq)	164	78	0.000
Costo fertilizantes (Q/qq)	121.5	131.3	0.230
Costo fumigación (Q/qq)	3.3	5.3	0.703
Costo total (Q/qq)	550	480	0.016
Precio (Q/qq)	810	825	0.244
Ingreso neto (Q/qq)	254.2	330	0.018

Tabla 6.a.2.
Guatemala: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias según género de cabeza de familia, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Hombre	Mujer	
Productividad (qq/mz)	11.7	8,6	0.047
Costo total MO (Q/qq)	200.4	189	0.177
Costo total MOF (Q/qq)	88.6	118.8	0.046
Costo total (Q/qq)	505	562	0.017
Precio (Q/qq)	834.9	800	0.006
Ingreso neto (Q/qq)	296.0	211.6	0.001

Tabla 6.a.3.
Guatemala: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias según grupo etario, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Adulto	Joven	
Productividad (qq/mz)	10.7	10.6	0.740
Costo total MO (Q/qq)	196.8	212.5	0.829
Costo total MOF (Q/qq)	85.4	119.8	0.359
Costo total (Q/qq)	533	505	0.894
Precio (Q/qq)	825	825	0.548
Ingreso neto (Q/qq)	260.2	301.4	0.873

Tabla 6.a.4.
Guatemala: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias entre tamaño de unidad productiva, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Mediana
Variable / Filtro	Pequeño	Mediano	Grande
Costo total MO (Q/qq)	360	317	333
Costo total MOF (Q/qq)	163.4	31.7	0
Productividad (qq/mz)	10	12.5	7.7
Costo total (Q/qq)	521	503	489
Ingreso neto por área (Q/mz)	2.175	3.916	1.747
Precio (Q/qq)	800	850	964.930
Ingreso neto (Q/qq)	251.212	331.637	386.328
	Valor p	Valor p	Valor p
Variable / Filtro	Pequeño vs mediano	Mediano vs grande	Pequeño vs grande
Costo total MO (Q/qq)	0.037	0.899	0.264
Costo total MOF (Q/qq)	0.000	0.085	0.003
Productividad (qq/mz)	0.268	0.220	0.291
Costo total (Q/qq)	0.368	0.735	0.487
Ingreso neto por área (Q/mz)	0.029	0.807	0.205
Precio (Q/qq)	0.003	0.092	0.003
Ingreso neto (Q/qq)	0.030	0.235	0.051

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Costo total de mano de obra en quetzales/qq ps
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano
- Costo de mano de obra familiar en quetzales/qq ps
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
  - Con género
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano, pequeño vs grande, mediano vs grande
- Productividad qq ps /mz
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
  - Con género
- Costo total en quetzales/qq ps
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
  - Con género
- Precio en quetzales/qq ps
  - Con género
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano, pequeño vs grande, mediano vs grande
- Ingreso neto en quetzales/qq ps
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
  - Con género
  - Tamaño productor: pequeño vs mediano, pequeño vs grande

Tabla 6.a.5.
Guatemala: prueba de hipótesis nula de correlaciones entre grupos, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

Financiamiento con ingreso neto/qq ps	0.016
Costo/ qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs mediano	0.3683
Costo/ qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs grande	0.4868
Costo/qq ps con productividad según tamaño productor: mediano vs grande	0.7345
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs mediano	0.0301
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs grande	0.0508
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: mediano vs grande	0.2351
Precio/ qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: pequeño vs mediano	0.0029
Precio/ qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: pequeño vs grande	0.0036
Precio/ qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: mediano vs grande	0.090

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Ingreso neto por área en quetzales/mz/año
  - Con tamaño de productor: pequeño vs mediano.
- Ingreso neto en quetzales/qq ps
  - Con tamaño de productor: pequeño vs grande, pequeño vs mediano.
  - Financiamiento vs no uso de financiamiento.

- Precio en quetzales/qq ps
  - Con tamaño de productor: pequeño vs mediano, pequeño vs grande, mediano vs grande.

Tabla 6.a.6.
Guatemala: prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre regiones, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

Variable	Mediana	Valor p
Productividad qq ps/mz	9.7	0.000
Precio venta Q/qq ps	108.7	NaN
Costo producción Q/qq ps	62.1	0.000
Ingreso neto Q/qq ps	46.6	0.000

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Productividad qq ps/mz
- Costo producción Q/qq ps
- Ingreso neto Q/qq ps

b. Honduras

Tabla 6.b.1.
Honduras: prueba de hipótesis nula de diferencia de medias entre afiliados y no afiliados a organizaciones, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Afiliado	No afiliado	
Productividad (qq/mz)	19	18.5	0.858
Costo total MO (L/qq)	740	700	0.919
Costo total MOF (L/qq)	86	47	0.852
Costo fertilizantes (L/qq)	203	156	0.518
Costo fumigación (L/qq)	9.8	0	0.539
Costo total (L/qq)	1.040	930	0.756
Precio (L/qq)	2035	2000	0.113
Ingreso neto (L/qq)	904.9	1026.333	0.034

Tabla 6.b.2.
Honduras: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias según género de cabeza de familia, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Hombre	Mujer	
Productividad (qq/mz)	19.2	17.7	0.250
Costo total MO (L/qq)	698.6	774.2	0.357
Costo total MOF (L/qq)	85.7	57.4	0.748
Costo total (L/qq)	1.027	1.089	0.736
Precio (L/qq)	2050	2000	0.637
Ingreso neto (L/qq)	982.231	869	0.135

Tabla 6.b.3.
Honduras: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias según grupo etario, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Adulto	Joven	
Productividad (qq/mz)	18.1	19.5	0.603
Costo total MO (L/qq)	741.0	691.5	0.782
Costo total MOF (L/qq)	76.2	96.8	0.580
Costo total (L/qq)	1.036	1.114	0.928
Precio (L/qq)	2014.571	2097.058	0.792
Ingreso Neto (L/qq)	939.306	994.155	0.653

Tabla 6.b.4. Honduras: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias entre tamaño de unidad productiva, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Mediana
Variable / Filtro	Pequeño	Mediano	Grande
Costo total MO (L/qq)	743	768	761
Costo total MOF (L/qq)	122	37	15
Productividad (qq/mz)	17.6	20	13.5
Costo total (L/qq)	993	1.079	975
Ingreso neto por área (L/mz)	16.562	16.703	12.949
Precio (L/qq)	2003.333	2050.51	2250
Ingreso neto (L/qq)	985.315	890.255	1373.273
	Valor p	Valor p	Valor p
Variable / Filtro	Pequeño vs mediano	Mediano vs grande	Pequeño vs grande
Costo total MO (L/qq)	0.233	0.497	0.734
Costo total MOF (L/qq)	0.094	0.469	0.723
Productividad (qq/mz)	0.149	0.666	0.657
Costo total (L/qq)	0.194	0.666	0.657
Ingreso neto por área (L/mz)	0.105	0.901	0.702
Precio (L/qq)	0.9267	0.1343	0.0999
Ingreso neto (L/qq)	0.1399	0.2357	0.3744

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Costo de mano de obra familiar en lempiras/qq ps
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano, pequeño vs grande, mediano vs grande.
- Precio en lempiras/qq ps
  - Con tamaño productor: pequeño vs grande
- Ingreso Neto en lempiras/qq ps
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones

Tabla 6.b.5.
Honduras: prueba de hipótesis nula de correlaciones entre grupos, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

Variable	Valor p
Financiamiento con ingreso neto /qq ps	0.6349
Costo/ qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs mediano	0.1944
Costo/ qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs grande	0.7138
Costo/ qq ps con productividad según tamaño productor: mediano vs grande	0.5585
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs mediano	0.1899
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: pequeño vs grande	0.6984
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: mediano vs grande	0.4943
Precio/ qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: pequeño vs mediano	0.5314
Precio/ qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: pequeño vs grande	0.2297
Precio/ qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: mediano vs grande	0.2419

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Ingreso neto por área en lempiras/mz/Año
  - Con tamaño de productor: pequeño vs mediano.

Tabla 6.b.6.
Honduras: prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre regiones, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

Variable	Mediana	Valor p
Productividad qq ps/mz	18	0.001
Precio venta $/qq ps	86	0.000
Costo producción $/qq ps	45.2	0.008
Ingreso neto $/qq ps	37.6	0.095

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Productividad qq ps/mz
- Precio venta L/qq ps
- Costo producción L/qq ps
- Ingreso neto L/qq ps

c. El Salvador

Tabla 6.c.1.
El Salvador: prueba de hipótesis nula de diferencia de medias entre afiliados y no afiliados a organizaciones, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Afiliado	No Afiliado	
Productividad (qq/mz)	7.4	5.7	0.048
Costo total MO ($/qq)	44.3	39.8	0.150
Costo total MOF ($/qq)	9.6	7	0.194
Costo fertilizantes ($/qq)	22	16	0.092
Costo fumigación ($/qq)	4.6	3.9	0.435
Costo total ($/qq)	77	63	0.100
Precio ($/qq)	80	73.75	0.002
Ingreso neto ($/qq)	1.85	8.52	0.989

Tabla 6.c.2.
El Salvador: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias según género de cabeza de familia, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Hombre	Mujer	
Productividad (qq/mz)	7.1	5.2	0.141
Costo total MO ($/qq)	37.5	47.9	0.243
Costo total MOF ($/qq)	5.1	7.3	0.774
Costo total ($/qq)	73.9	80.4	0.055
Precio ($/qq)	77	77.5	0.256
Ingreso neto ($/qq)	7.935	5.380	0.006

Tabla 6.c.3.
El Salvador: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias según grupo etario, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

	Mediana	Mediana	Valor p
Variable / Filtro	Adulto	Joven	
Productividad (qq/mz)	6.4	5.1	0.982
Costo total MO ($/qq)	41.6	43.9	0.921
Costo total MOF ($/qq)	5.6	10.2	
Costo total ($/qq)	74.9	80.4	0.612
Precio ($/qq)	77	80	0.156
Ingreso neto ($/qq)	6.9	13.7	0.766

Tabla 6.c.4.
El Salvador: pruebas de hipótesis nula de diferencia de medias entre tamaño de unidad productiva, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras[43].

	Mediana	Mediana	Mediana
Variable / Filtro	Pequeño	Mediano	Grande
Costo total MO ($/qq)	43	40	180 (FINCA ÚNICA)
Costo total MOF ($/qq)	8.6	0.24	0
Productividad (qq/mz)	6	8	5.8
Costo total ($/qq)	74.9	77.2	232.4* (FINCA ÚNICA)
Ingreso neto por área ($/mz)	467	693	N/A
Precio ($/qq)	74	85	110.8
Ingreso neto ($/qq)	6.667	16.406	N/A
	Valor p	Valor p	Valor p
Variable / Filtro	Pequeño vs mediano	Mediano vs grande	Pequeño vs grande
Costo total MO ($/qq)	0.0101	NaN	NaN
Costo total MOF ($/qq)	0.0003	NaN	NaN
Productividad (qq/mz)	0.5602	NaN	NaN
Costo total ($/qq)	0.4724	NaN	NaN
Ingreso neto por área ($/mz)	0.0341	NaN	NaN
Precio ($/qq)	1.04E-05	NaN	NaN
Ingreso neto ($/qq)	0.0683	NaN	NaN

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Costo total de mano de obra en dólares/qq ps
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano.
- Costo de mano de obra familiar en dólares/qq ps
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano.
- Productividad qq ps/mz
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
- Costo total en dólares/qq ps
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
  - Con género
- Precio en dólares/qq ps
  - Con afiliado/ no afiliado a organizaciones
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano
- Ingreso neto en dólares/qq ps
  - Con género
  - Tamaño productor: pequeño vs mediano

Tabla 6.c.5.
El Salvador: prueba de hipótesis nula de correlaciones entre grupos, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

Variable	Valor p
Financiamiento con ingreso neto/qq ps	0.1602
Costo/qq ps con productividad según tamaño productor: peq vs med	0.4724
Costo/qq pscon productividad según tamaño productor: peq vs gra	NaN
Costo/qq pscon productividad según tamaño productor: med vs gra	NaN
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: peq vs med	0.0683
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: peq vs gra	NaN
Ingreso neto/qq ps con productividad según tamaño productor: med vs gra	NaN
Precio/qq pscon ingreso neto/qq ps según tamaño productor: peq vs med	0
Precio/qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: peq vs gra	NaN
Precio/qq ps con ingreso neto/qq ps según tamaño productor: med vs gra	NaN

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Ingreso neto por área en dólares/mz/año
  - Con tamaño de productor: pequeño vs mediano.
- Ingreso Neto en dólares /qq ps con productividad
  - Con tamaño productor: pequeño vs mediano.
- Costo Fertilizantes en dólares/qq ps
  - Con afilado o no afiliado a organizaciones.

Tabla 6.c.6.
El Salvador: prueba de hipótesis nula para diferencia de medias entre regiones, para las principales variables económicas de las familias cafetaleras.

Variable	Mediana	Valor p
Productividad qq ps/mz	6	0.014
Precio venta $/qq ps	77	0.000
Costo producción $/qq ps	74.72	0.000
Ingreso neto $/qq ps	6.86	0.568

Pruebas donde se rechazó la hipótesis nula, con valor p menor o igual a 0.1:

- Productividad qq ps/mz
- Precio venta $/qq ps
- Costo producción $/qq ps

BID