

Percepciones de las personas productoras de café ante el impacto de COVID-19 en Los Santos, Costa Rica

Perceptions of coffee producers concerning
the impact of COVID-19 in
Los Santos, Costa Rica



Rafael Díaz-Porras¹
Antonio Delgado-Ballesteros²
Wilson Picado-Umaña³
Stephen Madigosky⁴

¹ Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
Correo: rafael.diaz.porras@una.ac.cr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7637-1874>

² Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
Correo: antonio.delgado.ballesteros@una.ac.cr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1256-3180>

³ Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.
Correo: wilson.picado.umana@una.ac.cr
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3882-1843>

⁴ Widener University, Filadefia, Estados Unidos.
Correo: srmadigosky@widener.edu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9817-6535>



Fecha de recepción: 06 de mayo, 2022

Fecha de aprobación: 2 de setiembre, 2022

Vol. 9. Enero- diciembre 2023 (Publicación continua)

Díaz Porras, R., Delgado Ballesteros, A., Picado Umaña, W., & Madigosky, S. (2023). Percepciones de los productores de café ante el impacto de COVID-19 en Los Santos, Costa Rica. E-Agronegocios, 9. Recuperado a partir de <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/article/view/6084>

 DOI: <https://doi.org/10.18845/ea.v9i1.6084>

Resumen

La crisis sanitaria provocada por COVID-19 ha generado una serie de retos para distintos sectores productivos a nivel mundial y Costa Rica no fue la excepción. Este estudio mide las percepciones acerca del impacto provocado por COVID-19 en el sector cafetalero, el cual ha tenido que adaptarse a las nuevas limitaciones planteadas por dicha crisis, sopesar las fluctuaciones en los mercados internacionales y los cambios en las políticas migratorias. El objetivo es indagar en las principales preocupaciones de las personas productoras de café ante la crisis. Para ello, se realizó una encuesta que evaluó el grado de preocupación de las personas caficultoras sobre temas relativos a la producción y al desarrollo del sector, concentrando su atención en las condiciones productivas y laborales actuales y futuras. La encuesta se llevó a cabo en la Zona de Los Santos, formada por los cantones de Dota, Tarrazú y León Cortés, entre septiembre y octubre de 2020, previo a la temporada de cosecha. Las 119 personas productoras fueron seleccionados mediante la técnica de “bola de nieve”. Dicha encuesta estuvo compuesta por preguntas cerradas en una escala de Likert de cinco opciones y 34 preguntas, cuyas respuestas daban acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones planteadas. Mediante el análisis de factores, los resultados indican que, entre las principales preocupaciones de las personas caficultoras, se encuentran el temor al aumento en los costos de producción debido a las regulaciones sanitarias, el comportamiento de los mercados del café y el posible faltante de mano de obra necesaria para la cosecha debido a las restricciones migratorias.

Palabras clave: Pandemia, Café, Trabajo inmigrante, Protocolos sanitarios, Costa Rica.

Abstract

The health crisis caused by the COVID-19 pandemic has resulted in significant and prolonged challenges to countries worldwide. In Costa Rica, almost all sectors have been affected in some way. Alterations in basic living conditions, social and labor relations, business practices, and aspects of agricultural production have been especially challenged. This study evaluates the attitudes of coffee farmers towards the rapidly changing conditions imposed by the pandemic on farming operations, immigration policies, and local, regional, and international market fluctuations. Growers were administered a survey that addresses concerns about coffee production and their fears about future developments within the industry. A total of 119 producers were interviewed in the Los Santos region of Dota, Tarrazú, and León Cortés during the months of September and October of 2020, just before the harvest season. This region was selected because of its importance in producing some of the highest quality coffee in the country. A 34-question survey employing a five-option Likert scale was used to determine whether producers agreed or disagreed with questions that addressed a variety of topics related to the pandemic and its influence on their collective operations and marketing concerns. Results indicate that the main concerns of coffee growers centered around the increase in production costs, variability in coffee markets, and the potential loss of production owing to labor shortages during the harvest season.

Key words: Pandemic, Immigrants, Labor, Coffee picking, Health protocols, Costa Rica.

Introducción

El objetivo de este artículo es abordar los cambios que la caficultura ha tenido que asumir para adaptarse a la pandemia en diferentes niveles de sus operaciones. Ante la posible existencia de problemas de ingreso de las personas migrantes recolectoras de café a Costa Rica (provenientes de Panamá y Nicaragua), este estudio buscó identificar los niveles de ansiedad y preocupación que existían dentro de la comunidad caficultora de la Zona de Los Santos en un momento previo a la recolección de la cosecha 2020-2021, entre los meses de octubre y noviembre de 2020.

Además, esta investigación trató de determinar la percepción de las personas productoras acerca del apoyo institucional recibido durante la pandemia de parte de cooperativas, instituciones de gobierno y otras organizaciones (públicas y privadas) vinculadas con el sector cafetalero. Asimismo, debido a que existió la expectativa de recurrir a los miembros de la familia y de las comunidades locales para recoger la cosecha de café (una práctica abandonada desde varias décadas atrás), se plantearon preguntas específicas para estimar el nivel de preocupación en torno a este tema, así como su percepción acerca del posible costo financiero que ello implicaría para las personas productoras.

Con una economía basada en gran medida en agricultura, ecoturismo, así como servicios y exportaciones de tecnología, Costa Rica ha sido especialmente golpeada por la pandemia. Las personas caficultoras costarricenses, ya acostumbradas a modificar sus métodos en respuesta a las crisis de precios (Agrawal et al., 2008; Smit et al., 1996), han tenido que realizar ajustes en sus prácticas de cultivo y cosecha, soportar limitaciones de movilidad, ajustarse a las fluctuaciones en los mercados internacionales y a las políticas de inmigración. Durante la pandemia, la agricultura, sobre todo aquella en pequeña escala, ha enfrentado problemas complejos fuera de su control, que afectaron su viabilidad económica (Madigosky and Urraca, 2020).

A lo largo de la historia reciente, la caficultura ha tendido que responder a las circunstancias externas de diversas maneras (Samper, 2003). Un evento significativo que ocurrió antes de la pandemia, que puede proporcionar evidencia sobre cómo las personas caficultoras pueden responder a los cambios dentro de la industria del café, fue el brote de roya de la hoja del café (CLR), causada por el patógeno fúngico *Hemileia vastatrix*, el cual golpeó fuerte y ampliamente después del colapso económico mundial de 2008 (Valencia et al. 2018; Villarreyna et al., 2020). Los efectos en todo el panorama cafetalero de América Central y del Sur fueron especialmente devastadores entre la pequeña producción, la cual ya era vulnerable por la volatilidad del mercado, así como debido a las afectaciones asociadas con el cambio climático global (Eakin et al., 2006). Como resultado, muchas personas agricultoras optaron por abandonar sus actividades agrícolas para buscar medios alternativos de sustento a sus familias. ¿Tendrá un efecto semejante la pandemia entre la caficultura, acentuando las vulnerabilidades existentes

de la producción de café en pequeña escala en América Latina? (Guido et al., 2020).

La percepción de las personas caficultoras sobre el impacto de la pandemia fue abordada mediante preguntas focalizadas entorno a la recolección del grano y las prácticas agrícolas. La investigación se centró en la Zona de Los Santos, una región crucial para la economía del café de Costa Rica, reconocida por producir algunos de los mejores cafés del país. Las condiciones micro climáticas casi óptimas, junto con el conocimiento y la experiencia creativa local, acumulados durante generaciones, es la base de la fórmula para producir algunos de los granos de la más alta calidad del mundo. La región está conformada por miles de pequeñas fincas, mientras que las cooperativas desempeñan un papel dominante en el procesamiento, transporte y venta de café al nivel nacional e internacional.

La Zona de Los Santos abarca los cantones de Tarrazú, Dota y León Cortés, con una extensión que supera los 800 km² y una población cercana a los 35 mil habitantes. Es la principal región productora de café de Costa Rica, con una cosecha que supera en los últimos años las 500 mil fanegas, es decir, poco más de un 30 % del total nacional. Aunque antes de 1950 esta zona constituía un área relativamente marginal de cultivo del grano, en la actualidad representa una de las mayores concentraciones territoriales del café, no solamente en Costa Rica, sino también en Centroamérica, cubriendo una “mancha” continua de cultivo de más de 20 mil hectáreas aproximadamente.

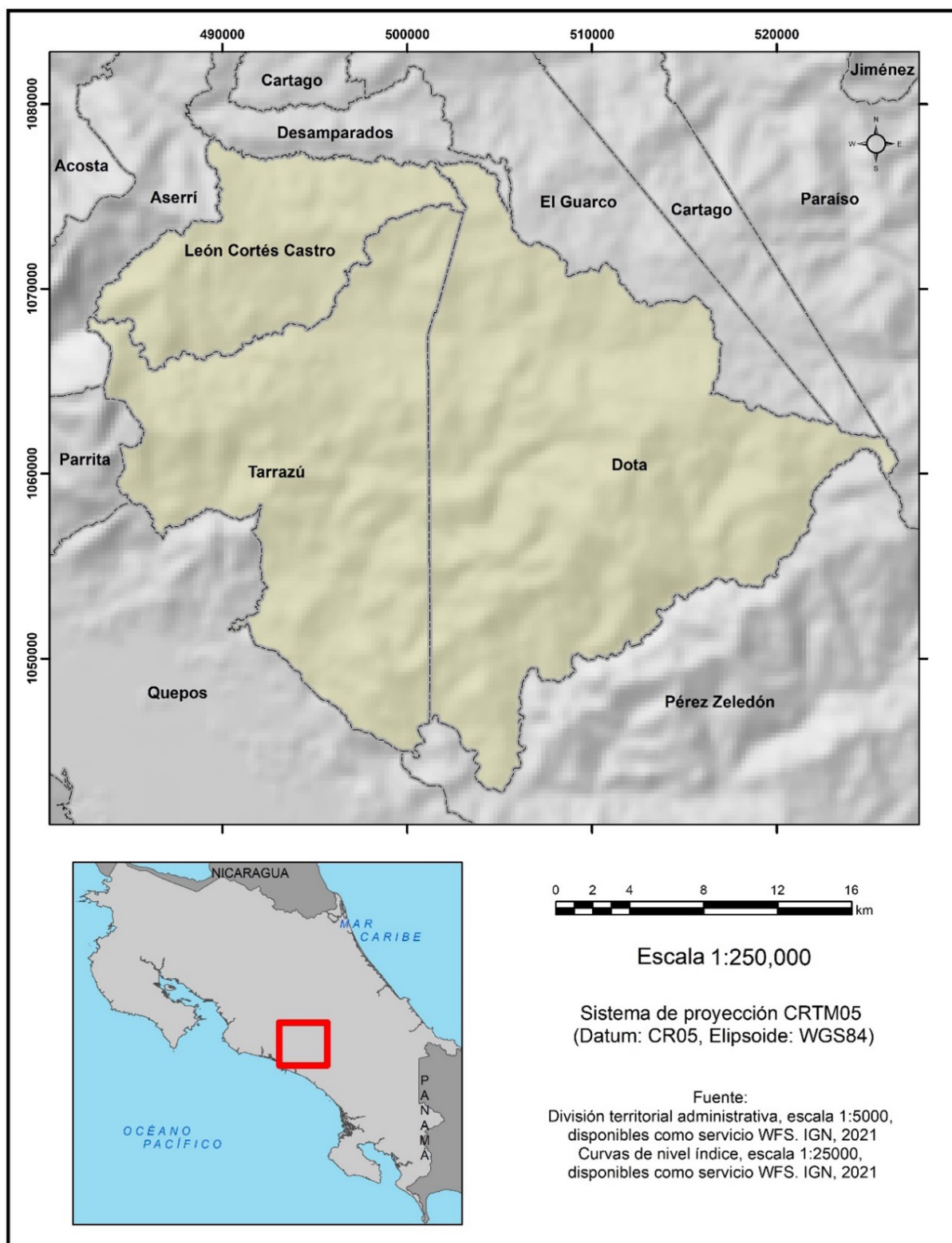


Figura 1 Ubicación geográfica de la Zona de Los Santos en el contexto de Costa Rica.

Desde 1950, la producción de esta zona creció debido a una intensa aplicación de la tecnología de la Revolución Verde. Este proceso supuso el tránsito de sistemas de

producción policultivistas, a sistemas de producción especializados en el cultivo del grano. En la década de 1950, imperaba en dicha región un manejo de la producción esencialmente orgánico, con plantaciones con la variedad Arábigo (Typica) e Híbrido, con una mínima aplicación de fertilizantes de origen químico. Entre las décadas de 1960 y 1970, hubo una radical transformación a partir de la introducción de la variedad Caturra, de origen brasileño, así como de los fertilizantes químicos. Esta planta permitió un incremento de los rendimientos por hectárea de casi el doble con respecto a una plantación con Híbrido. Asimismo, su porte más pequeño, favoreció el acrecentamiento de la densidad de siembra sobre las 3500 y 4000 plantas por hectárea (López y Picado, 2012; Picado et al, 2009).

Este cambio de variedad se consolidó en las décadas de 1980 y 1990, cuando casi la totalidad de las plantaciones de café de la región estaban compuestas por variedades de alta respuesta (Caturra y Catuai). Al mismo tiempo, se sustituyeron los sistemas de sombra brindada por las musáceas y árboles mayores, por distintas variedades de Poró (Erythrina), de porte bajo. Las dosis aplicadas de fertilizantes químicos se incrementaron, a la vez que se incorporaron nuevos insumos como herbicidas, plaguicidas y fungicidas, entre otros. En las últimas décadas, el modelo tecnológico de la Revolución Verde se profundizó, incrementado la producción de una forma extraordinaria, a un ritmo incluso mayor que el mostrado en las décadas anteriores (Infante y Picado, 2018; Picado et al, 2009).

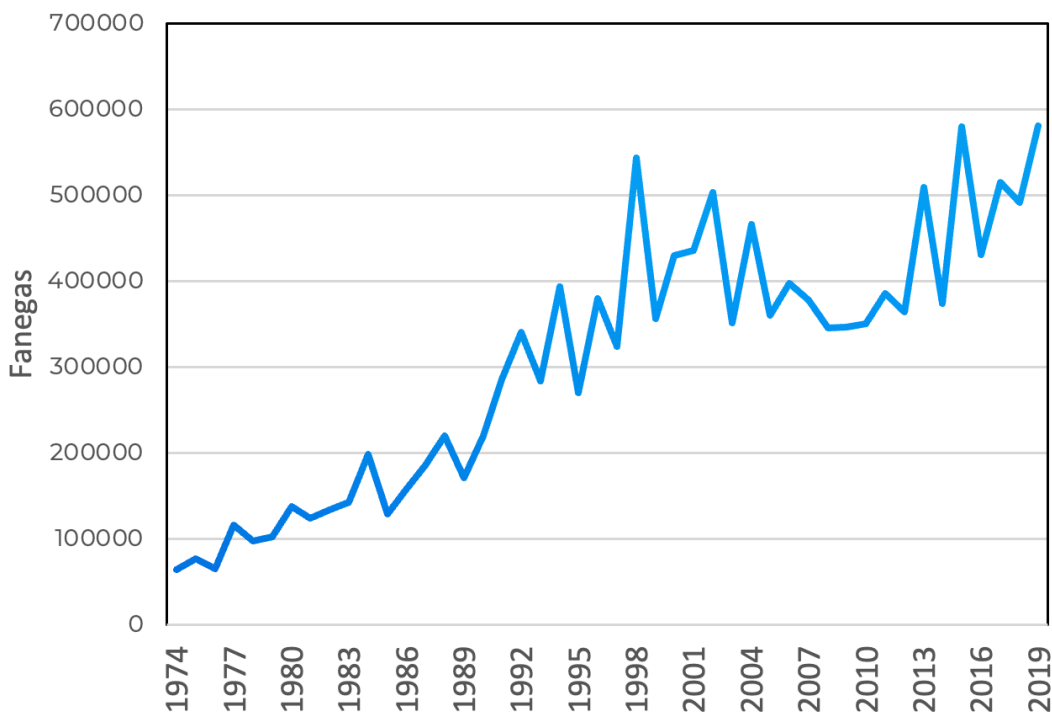


Figura 2. Evolución de la producción de café en Los Santos entre 1974 y 2019 (Fanegas).

Fuente: elaboración propia con datos del ICAFE.

La Zona de Los Santos ha sido históricamente una región de migraciones. En distintos momentos del período entre 1950 y 2000, personas agricultoras de la zona emigraron del cantón hacia el núcleo urbano del Valle Central, a las tierras al sur de Costa Rica (Pérez Zeledón y Coto Brus), así como a Estados Unidos de América. Las personas migrantes a la ciudad buscaban vincularse al mercado laboral de la industria y los servicios, entonces crecientes, mientras que la migración rural tenía como atractivo la oportunidad para adquirir tierra barata en zonas de montaña, de pastizales o con suelos degradados, una suerte de frontera agrícola residual.

La migración a Estados Unidos coexistió en la década de 1990 con la inmigración temporal de personas nicaragüenses e indígenas durante la cosecha de café. En las décadas de 1960 y 1970, la cosecha se recolectaba con los recursos de mano de obra local, sobre todo proveniente de las familias. Sin embargo, una vez que la cosecha creció debido a la introducción del Caturra y de la tecnología química, la mano de obra fue aportada por familias provenientes del cantón de Pérez Zeledón, mayoritariamente. Esta migración, sin embargo, entró en crisis en la década de 1990, debido al cultivo de variedades "veraneras" de café en dicho cantón, cuya cosecha se concentraba en época seca, coincidiendo con la maduración del grano en Los Santos y provocando choques en los tiempos de cosecha (Loría y Saénz, 2008; Loría, 2010; Picado, 2009).

En un contexto de aumento extraordinario de la producción y, ante la carencia de mano de obra local y regional (Pérez Zeledón), en la segunda mitad de la década de 1990, grupos de personas nicaragüenses empezaron a llegar a la Zona de Los Santos desde el sur y el Pacífico de su país, mientras que otras tantas llegaban después de asentarse una temporada en el oeste de Alajuela, participando en la "corta" de la caña, o bien, en regiones en las cuales la maduración del café era más temprana, como Turrialba o Coto Brus. Al mismo tiempo, llegaron grupos de personas indígenas provenientes de la Cordillera de Talamanca, en el sur de Costa Rica, así como del noroeste de Panamá. Muchos y muchas de ellas recolectaban café en Coto Brus, entre setiembre y octubre, para luego viajar hasta Los Santos en noviembre y diciembre por autobús (Loría y Saénz, 2008; Loría, 2010; Picado, 2009).

Como se ha dicho, en las últimas dos décadas la producción de café en la Zona de Los Santos ha experimentado un excepcional crecimiento. Además de una serie de transformaciones ocurridas en la estructura productiva local, así como en su mercado laboral, esta expansión pronunciada explica la presencia, cada vez mayor, de personas trabajadoras temporales nicaragüenses y ngöbe de Panamá durante las últimas dos décadas. Más allá de la dimensión cuantitativa, es decir, cuántos y cuántas trabajadoras llegan durante la cosecha (difícil de estimar pero que implica un incremento cercano a un 35 % respecto a la población local), este proceso ha complejizado la logística de la cosecha, en particular.

Por una parte, la cosecha es un proceso muy concentrado territorialmente hablando. Si bien los tres cantones abarcan más de 800 km², el área cafetalera debe rondar las 20 mil hectáreas, aproximadamente, tomando como base la información de las últimas mediciones censales. Esta área está situada alrededor de los principales núcleos urbanos, aunque es clara una expansión hacia nuevas fronteras de cultivo en las partes bajas (menos de 1000 m.s.n.m) y altas (más de 1600 m.s.n.m). Las fincas de café se sitúan en zonas de acceso con caminos de pavimento, lastre y tierra, cuando menos. Aunque la mayor parte de las personas trabajadoras temporales viven en casas de habitación instaladas en las fincas de café, es un hecho que se trasladan diariamente, y sobre todo durante el fin de semana, a los núcleos urbanos con el objetivo de comprar alimentos, abastecerse de ropas y otros elementos vitales o suntuarios. En este sentido, además de constituir una práctica concentrada espacialmente, la cosecha supone una alta movilidad de un lugar a otro, debido a las actividades de consumo de la población trabajadora, pero también de la local.

A este punto debe agregarse otro aspecto fundamental: la movilización de las personas trabajadoras entre las fincas de café. Como es conocido, es común que las personas productoras cuenten con dos o más parcelas distribuidas a lo largo y ancho de los cantones, algunas veces lejanas entre sí. Esto supone la existencia de una logística de traslado, bajo la responsabilidad de la persona productora, usualmente llevada a cabo en la parte trasera del vehículo de trabajo, en las mañanas y tardes durante las diferentes etapas de la cosecha.

Metodología

Se aplicó una encuesta a personas productoras de café de la Zona de Los Santos para indagar sobre las percepciones respecto al impacto de la pandemia durante la cosecha 2020-2021. La encuesta se aplicó durante los meses setiembre y octubre, previos a la temporada de cosecha. Debido a que no existe un registro de personas productoras, se optó por una muestra con la técnica de “bola de nieve”, cubriendo personas productoras de los mencionados cantones. La cantidad de encuestas levantadas fue de 119, las cuales pueden ser referenciadas en función de un total estimado de 3348 personas productoras cabeza de familia dedicadas a la agricultura con destino al mercado, según el Censo de 2011 (INEC, 2011). Esto representa un margen de error del 10% aproximadamente. Se aplicaron 24 encuestas (19.8%) en Dota, 45 encuestas (38.8%) en León Cortés y 48 encuestas (41.4%) en Tarrazú.

El cuestionario consistió en preguntas cerradas en una escala Likert de cinco opciones, cuyas respuestas daban acuerdo o desacuerdo con afirmaciones. Consta de 34 preguntas que cubren ocho temáticas, las que se presentan en el Anexo 1. El coeficiente de confiabilidad de Crombach de la encuesta fue relativamente alto, de 84.3%, mostrando un buen nivel de consistencia interna. Es decir, se tiene un alto grado de covariancia entre los ítems incluidos (Aldás y Uriel, 2017).

Para el análisis de los datos se procedió a determinar el tema de mayor preocupación de las personas encuestadas mediante un ordenamiento de los temas abordados en el cuestionario (Anexo 2), según el grado de preocupación promedio en la escala Likert, con valores de 1 a 5. Con el programa SPSS v23, los resultados de la encuesta se utilizaron para establecer diferencias por cantón y según participación en cooperativas mediante el análisis de variancia y la prueba t de student, respectivamente. Además, la prueba de Tuckey es utilizada dentro del análisis de variancia para determinar diferencias por pares de cantones (Aldás y Uriel, 2017).

Asimismo, para determinar los patrones de comportamiento de las personas encuestadas se recurrieron a dos procedimientos. Primero, se establecieron a priori categorías o grupos con criterio subjetivo, agrupando los temas con criterio de experto. Segundo, se conformaron las dimensiones mediante el análisis de factores que utiliza las correlaciones o asociación matemática entre variables.

Resultados

Percepciones de las personas productoras acerca del impacto de COVID-19

Un primer resultado de la encuesta se presenta en el Anexo 3 donde se ordenan los temas abordados en el cuestionario (Anexo 2), según la respuesta promedio en la escala Likert. A medida que el promedio se aproxime a 5, se interpreta que la preocupación va en aumento. La mayor parte de las inquietudes poseen niveles intermedios. Respecto a las preocupaciones más altas, se tiene que las personas productoras encuestadas estaban angustiadas principalmente por los costos de producción que podrían ser afectados por las regulaciones sanitarias, tanto nacionales como internacionales. Debe recordarse que, en el mes de octubre de 2020, el sector cafetalero había acordado los protocolos para la recolección del café, lo que entonces generó incertidumbre entre las personas productoras respecto a su implementación¹. El nivel más alto de preocupación lo tienen los aspectos relacionados con las tareas de recolección del grano, debido a que no había, en el momento de la encuesta, lineamientos claros para la entrada de las personas trabajadoras nicaragüenses e indígenas.

En términos de los promedios por zona de estudio, mediante el análisis de variancia se determinó que los ítems “tendré dificultad para la recolección” (ítem 34) y “el ICAFÉ no me ha apoyado” (ítem 33) son estadísticamente diferentes ($F=4.7, P=0.01$ y $F=3.31, P=0.04$, respectivamente). El cantón de León Cortés presenta las inquietudes o preocupaciones más altas en estas áreas. Para tratar de explicar estas diferencias respecto a las

¹ En el mes de junio de 2020 fue anunciado el detalle de la aplicación de protocolos para la cosecha de café (ICAFE, 2020).

inquietudes de León Cortés, mediante la t de student se analizó diferencias entre los grupos de personas asociadas y no asociadas a cooperativas. Solo el ítem denominado “tendré dificultad para la recolección” resultó significativo; el grupo de no asociados presenta promedios más altos de estrés (4.28 y 3.44, $t= 2.17$, $P= 0.03$). Los resultados sugieren que la afiliación a una cooperativa brinda cierta confianza en algunos de los temas considerados.

Con el objetivo de extraer las principales dimensiones y establecer diferencias por zona, se utilizó el análisis de factores. Primero, se establecieron a priori categorías o grupos de naturaleza subjetiva (criterio de los autores) (ver Anexo 2), con el objeto de contrastarlos con los factores que produjo la técnica estadística. Las categorías se conformaron con base en el significado o área a la que se refiere la pregunta. Como se indicó, a esta clasificación se le denominó conformación “subjetiva” para diferenciarla de la conformación matemática generada mediante el análisis estadístico de factores, la cual se presenta más adelante.

Las siete agrupaciones subjetivas fueron las siguientes: “Café Internacional”, “Café Regional”, “Producción”, “COVID Recolección”, “Situación Nacional”, “Diversificación” y “COVID Apoyo”. Los promedios de cada una de estas dimensiones subjetivas por cantón se presentan en el Cuadro 1. El valor más bajo de preocupación se obtiene en Tarrazú en la dimensión de “COVID Apoyo”, lo que refleja cierta confianza para enfrentar la pandemia. Por otro lado, las mayores preocupaciones se obtienen en León Cortés en los aspectos relacionados con la “Recolección de café” y los “Mercados internacionales”.

Cuadro 1 Nivel promedio de preocupación por impacto de COVID-19 según temas agrupados.

	Dota	León Cortés	Tarrazú	Total
Café Internacional	3.59	3.76	3.46	3.60
Café Regional	3.32	3.51	3.50	3.47
Producción	3.10	3.17	3.01	3.09
COVID Recolección	3.50	3.76	3.68	3.68
Situación Nacional	3.46	3.49	3.29	3.40
Diversificación	3.30	3.23	3.14	3.21
COVID Apoyo	3.04	3.64	2.90	3.22

Fuente: Elaboración propia a partir de: Encuesta a personas productoras de café en la Zona de Los Santos, Costa Rica (Setiembre y octubre de 2020).

Al contrastar los promedios de estas dimensiones por zona, mediante el análisis de factores, se determinaron diferencias significativas por zona en el grupo denominado “COVID Apoyo” ($F=4,37$, $P= 0,015$, Cuadro 2). Las personas productoras de León Cortés mostraron un nivel de preocupación más alto, especialmente en comparación con las de Tarrazú, mientras que la prueba de Tukey no mostró diferencias significativas entre las de León Cortés y Dota. La comparación entre los promedios de “COVID Apoyo” entre las personas productoras de León Cortés que son asociadas y las no asociadas a cooperativas, muestran diferencias significativas ($t=2,03$, $P= 0,049$). Como se indicó anteriormente, esto parece indicar que existe más presión en las personas no asociadas (promedio = 4,08) que en las asociadas (3,35), al menos en León Cortés. No se presentan diferencias significativas entre asociadas y no asociadas en el cantón de Dota.

Cuadro 2 Análisis de varianza según las dimensiones identificadas

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Café Internacional	Entre grupos	2,106	2	1,053	1,458	0,237
	Dentro de grupos	81,604	113	0,722		
	Total	83,709	115			
Café Regional	Entre grupos	0,655	2	0,328	0,783	0,459
	Dentro de grupos	47,245	113	0,418		
	Total	47,900	115			
Producción	Entre grupos	0,597	2	0,298	0,270	0,537
	Dentro de grupos	53,923	113	0,477		
	Total	54,520	115			
COVID Recolección	Entre grupos	1,060	2	0,530		
	Dentro de grupos	45,195	113	0,400		
	Total	46,255	115			
Situación Nacional	Entre grupos	0,992	2	0,496	0,536	0,587
	Dentro de grupos	104,618	113	0,926		
	Total	105,610	115			
Diversificación	Entre grupos	0,495	2	0,248	0,173	0,841
	Dentro de grupos	161,539	113	1,430		
	Total	162,034	115			
COVID Apoyo	Entre grupos	13,509	2	6,754	4,371	0,015
	Dentro de grupos	173,087	112	1,545		
	Total	186,596	114			

Fuente: Elaboración propia a partir de: Encuesta a personas productoras de café en la Zona de Los Santos, Costa Rica (Setiembre y octubre de 2020).

La Figura 3 muestra un análisis comparativo de estas dimensiones subjetivas entre los cantones. Se observa que la dimensión de “COVID Apoyo” posee valores altos en las personas encuestadas de León Cortés. Además, aunque la mediana en Tarrazú es la más baja (menos estrés o presión) se observa, por el largo de las barras (variabilidad), que en el cantón de Dota existe mayor concentración de las opiniones en este aspecto.

También se observa en la Figura 3 que “Café Regional” y “COVID Apoyo” obtienen la mediana más baja en Dota y Tarrazú. Por el contrario, este último tema (“COVID Apoyo”) obtiene la mediana más alta en León Cortés. Estos resultados podrían asociarse con el hecho de que, en León Cortés, la organización del sector productivo cafetalero es más débil en comparación con los otros cantones. Vale destacar que, en dicho cantón, no existe desde hace varios años una organización cooperativa enteramente local.

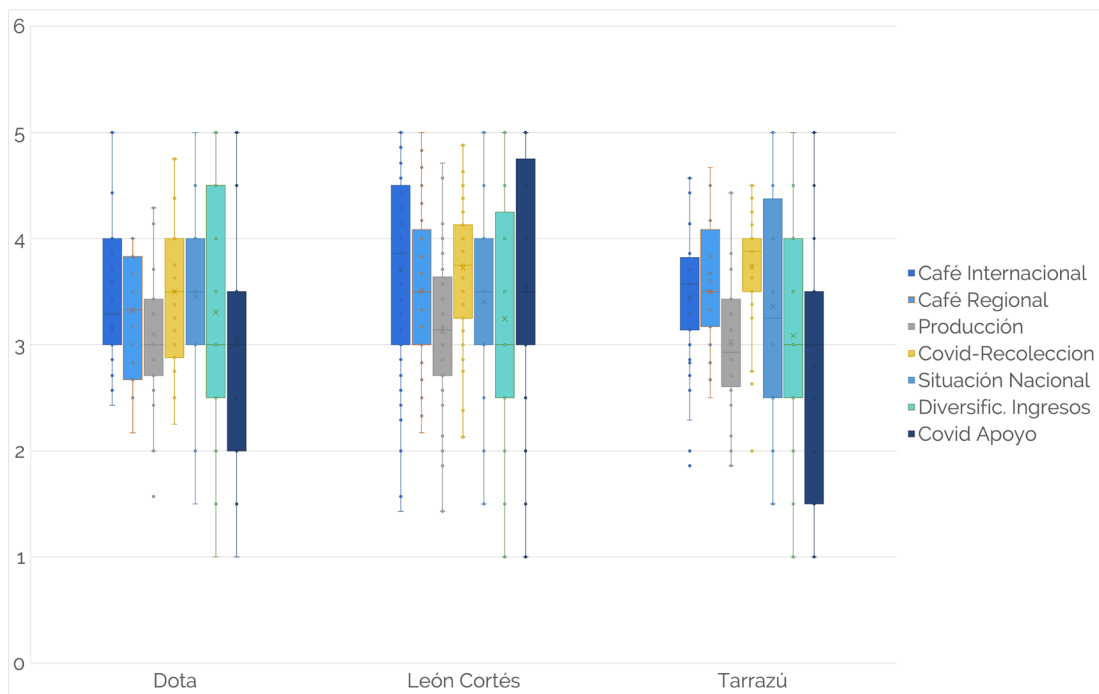


Figura 3 Variación de las preocupaciones de personas productoras (según escala de Likert) por cantón de Los Santos y agrupaciones subjetivas

Fuente: Elaboración propia a partir de: Encuesta a personas productoras de café en la Zona de Los Santos, Costa Rica (Setiembre y octubre de 2020).

Análisis de factores

En esta sección se presentan los resultados del análisis de factores generados mediante el programa SPSS. Esta técnica considera las correlaciones entre variables. Como se muestra en el Cuadro 3, se obtienen doce factores que explican el 72% de la variabilidad de la información. Los factores se renombraron con base en la dimensión que, desde nuestro punto de vista, mide cada uno de éstos. Como se indicó previamente, en el Anexo 2 se presentan las preguntas asociadas a cada factor o dimensión².

Cuadro 3. Análisis de varianza según las dimensiones identificadas

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Café Internacional	Entre grupos	2,106	2	1,053	1,458	0,237
	Dentro de grupos	81,604	113	0,722		
	Total	83,709	115			
Café Regional	Entre grupos	0,655	2	0,328	0,783	0,459
	Dentro de grupos	47,245	113	0,418		
	Total	47,900	115			
Producción	Entre grupos	0,597	2	0,298	0,270	0,537
	Dentro de grupos	53,923	113	0,477		
	Total	54,520	115			
COVID Recolección	Entre grupos	1,060	2	0,530		
	Dentro de grupos	45,195	113	0,400		
	Total	46,255	115			
Situación Nacional	Entre grupos	0,992	2	0,496	0,536	0,587
	Dentro de grupos	104,618	113	0,926		
	Total	105,610	115			
Diversificación	Entre grupos	0,495	2	0,248	0,173	0,841
	Dentro de grupos	161,539	113	1,430		
	Total	162,034	115			
COVID Apoyo	Entre grupos	13,509	2	6,754	4,371	0,015
	Dentro de grupos	173,087	112	1,545		
	Total	186,596	114			

² En la figura, para mayor claridad de visualización se agrupan los factores en 8 categorías. El detalle se presenta en el Anexo 4.

* Se agruparon para mejor visualización en el gráfico 4.

Fuente: Elaboración propia a partir de: Encuesta a personas productoras de café en la Zona de Los Santos, Costa Rica (Setiembre y octubre de 2020).

Los factores o dimensiones más importantes se muestran en la Figura 4, en la cual los pesos más altos, están relacionados con las fluctuaciones del mercado³ y la actividad de recolección del grano. Se indicó anteriormente que la zona depende de la mano de obra de las personas trabajadoras inmigrantes, por lo que era de esperar valores altos en estas dimensiones. Las preguntas del cuestionario asociadas a cada clúster se muestran en el Anexo 4.

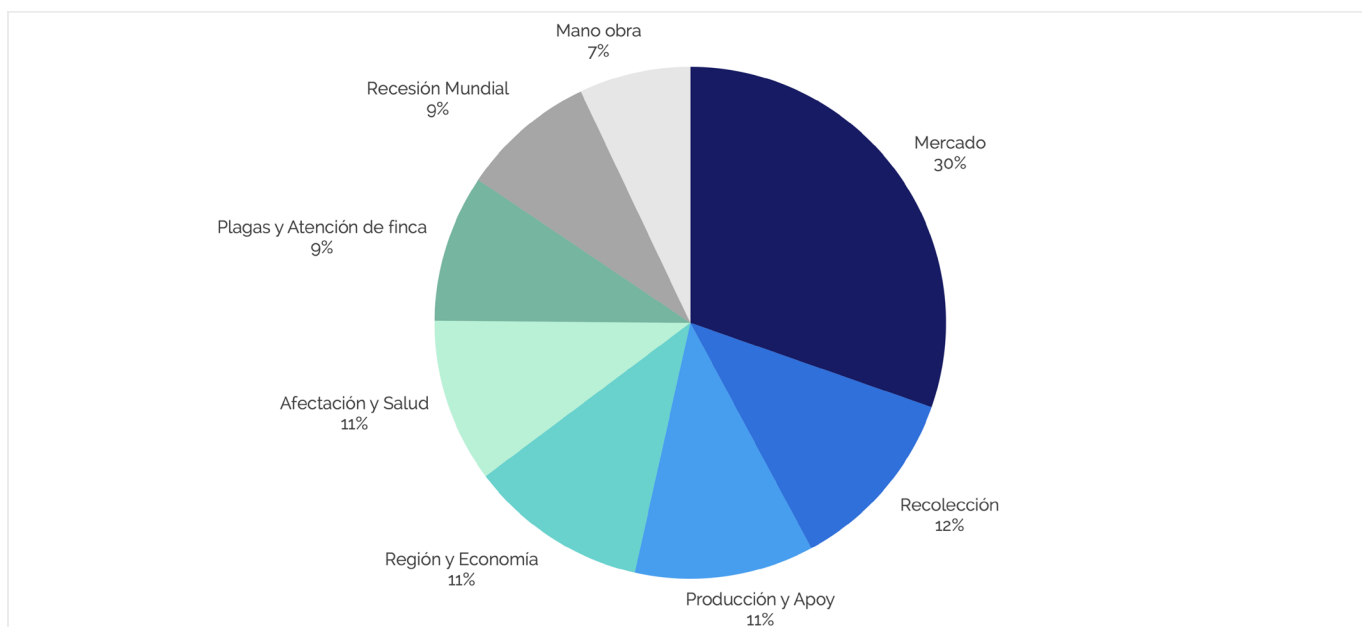


Figura 4. Conglomerados resultantes del análisis de factores, según peso relativo

Fuente: Elaboración propia a partir de: Encuesta a personas productoras de café en la Zona de Los Santos, Costa Rica (Setiembre y octubre de 2020).

En forma similar al agrupamiento subjetivo, León Cortés vuelve a mostrar diferencias significativas en el factor “Apoyo Institucional” pero solamente comparado con Tarrazú ($F=4,2$, $P=0,017$). La prueba de Tukey no muestra diferencias entre León Cortés y Dota

³ El mercado internacional siempre causa incertidumbre. Un reporte de la Organización Internacional del Café (OIC), a junio 2020, basado en una encuesta a miembros exportadores, mostraba las preocupaciones respecto a las repercusiones en el comercio internacional y en la producción, aunque con el aumento de ventas de largo plazo se contemplaba un elemento de alivio (OIC, 2020).

en este factor. Al comparar los promedios entre las personas productoras asociadas y no asociadas a cooperativas en este grupo o factor ("Apoyo institucional"), no encontramos diferencias significativas al 5% ($t=1,86$, $P= 0,07$). Aunque estos últimos resultados solo sean significativos al 10%, seguimos manteniendo la hipótesis de que la organización institucional (cooperativa) representa un factor importante en términos de las preocupaciones de las personas productoras.

Conclusiones

Esta investigación ha determinado el grado de preocupación de las personas productoras de café ante el impacto de la pandemia en una de las más importantes regiones cafetaleras de Costa Rica, la Zona de Los Santos. Debido a que la incertidumbre predominaba en torno a la temporada de cosecha de café 2020-2021, resultaba importante documentar las perspectivas locales en relación con la aplicación de los protocolos sanitarios y otras regulaciones, las cuales suponían una evidente alteración de las condiciones normales de la actividad cafetalera.

La encuesta aplicada demostró que existieron dos núcleos principales de preocupación. En primer lugar, en relación con la cosecha, si bien las personas productoras enfrentaron numerosos obstáculos que les afectaron en términos de gastos de producción adicionales (como la construcción y remodelación de casas para las y los recolectores, entre otros), al final el proceso fue sobrellevado con suficiencia, lográndose recolectar la cosecha sin contratiempos mayores. Es cierto que, al inicio de la cosecha, hubo una evidente alteración en el flujo de las personas recolectoras inmigrantes provenientes de Nicaragua y Panamá, sin embargo, este retraso no tuvo consecuencias mayores debido a que la maduración de la fruta se atrasó por factores ambientales locales, pendientes de estudiar. Esto permitió a las personas productoras recolectar toda su cosecha con cierta solvencia, atenuando sus preocupaciones.

En segundo lugar, a medida que la pandemia avanzaba hacia 2021, los mercados y precios internacionales del café de Costa Rica no se afectaron negativamente, tal y como se esperaba con temor entre el sector productivo. Los comercializadores internacionales se aseguraron inventarios, lo que presionó hacia arriba los precios, mientras que las condiciones climáticas que afectaron la producción del grano en Brasil, mantuvieron los precios al alza.

Lo que ha quedado claro con la pandemia es que, debido a la naturaleza dinámica de la industria del café, hay una conexión directa entre las personas productoras, las cooperativas y los actores internacionales, tanto en el plano comercial como laboral. Este aspecto es de vital importancia y no debe subestimarse en el futuro. Una de las principales fuentes de preocupación, evidenciadas en la encuesta, fueron aquellas relativas a los aspectos internacionales de la producción de café, como el comportamiento de los mercados y los trastornos ocurridos en los flujos de inmigración de recolectoras y recolectores.

En otro sentido, a medida que avanzaba la pandemia, se mitigaron muchas de las primeras preocupaciones de las personas productoras. La reacción local ante lo ocurrido en las operaciones terrestres de aprovisionamiento de insumos y en la aplicación de protocolos sanitarios (tanto en finca como en las comunidades) ha demostrado que la caficultura de la zona tiene un alto grado de resiliencia, buscando decididamente alternativas para hacer frente a las condiciones predeterminadas por la pandemia. Esto explica que no hayan surgido, de momento, alteraciones insalvables que afecten drásticamente la producción y comercialización del café en las regiones encuestadas. Si bien es cierto en 2020 las personas agricultoras tuvieron que enfrentar, con incertidumbre, los desafíos de la pandemia, ahora muestran un mayor grado de confianza y de coordinación con las instituciones públicas y privadas del sector.

Finalmente, a manera de observación general, han surgido algunos beneficios colaterales como resultado de esta coyuntura excepcional. Hubo un avance en la atención de las condiciones de trabajo de las personas recolectoras inmigrantes (todavía con un amplio margen de mejora), tales como la remodelación de casas de habitación y la activación de protocolos sanitarios, entre otros aspectos que garantizan la seguridad de las personas recolectoras. Aunque es más un deseo que un dato empírico, sería de esperar que el impacto de la pandemia fomente la (re) creación de relaciones positivas entre los diferentes actores de la cadena del café, involucrando en estas relaciones tanto a personas productoras como comercializadoras y, sobre todo, a las y los trabajadores inmigrantes.

Literatura citada

- Agrawal, A., McSweeney, C., & Perrin, N. (2008). Instituciones locales y adaptación al clima. Notas de Desarrollo Social 113 del Banco Mundial. URL: worldbank.org/EXTSOCIALDEVELOPMENT/Resources/244362-1164107274725/3182370-1164201144397/Local_Institutions-Climate_Change_Adaptation_note113.pdf?resourceurlname=Local_Institutions-Climate_Change_Adaptation_note113.pdf.
- Aldás, J.; Uriel, E. (2017). Análisis multivariante aplicado con R. Ediciones Paraninfo S. A. España.
- Eakin, H., Tucker, C., & Castellano, E. (2006). Respuesta a la crisis del café: un estudio piloto sobre las adaptaciones de los agricultores en México, Guatemala y Honduras. La Revista Geográfica. Vol. 172. No. 2. págs. 156-171
- Guido, Z., Knudson, C., & Renania, K. (2020). ¿Será el Covid-19 un shock demasiado para los medios de vida de los pequeños productores de café? World

Development Vol. 136, págs. 1-5. Elsevier, LTD.

ICAFFE, (2020). ICAFFE-P-001. Protocolo para la implementación de directrices y lineamientos sanitarios para COVID-19 en el sector cafetalero. Sector cafetalero, 15 de junio, 2020.

INEC, (2011). X Censo Nacional de Población y VI de Vivienda., Censo 2011.

Infante-Amate, J. & Picado, W. (2018). Energy Flows in the Coffee Plantations of Costa Rica. From Traditional to Modern Systems (1935-2005). Regional Environmental Change (EEUU), 2018.

López M., & Picado W. (2012). Plantas, fertilizantes y transición energética en la caficultura contemporánea de Costa Rica. Bases para una discusión. Revista de Historia (Costa Rica), 65-66, 2012.

Loría Bolaños, R, Partanen, T.; Sáenz, R., "Vulnerabilidad por género y etnia en la informalidad laboral: Trabajadoras y trabajadores inmigrantes en Los Santos, Costa Rica", en: V Congreso Internacional Mujer Salud y Trabajo. Zacatecas, México, 2008.

Loría Bolaños, R., Vulnerability to violence in immigration: Nicaraguan and Panamanian women in migratory transit towards Costa Rica (185-194). En Carlos Sandoval (ed)., "Shattering Myths on Immigration and Emigration in Costa Rica", Lexington Books, 2010.

Madigosky, S. R., & Urraca, B. (2020). Café y Coronavirus: Una realidad en transición. Revista Científica Monfragüe Desarrollo Resiliente. Special Issue: Reflexiones sobre el coronavirus y sus impactos. pp. 175-181.

Organización Internacional del Café (OIC) (2020). Efectos de la covid-19 en el sector mundial del café: Encuesta de los Miembros exportadores de la OIC. Serie Coffee Break N°3, Junio 2020.

Picado, W., Ledezma, R., & Granados, R. (2009). Territorio de coyotes. Agroecosistemas y cambio tecnológico en una región cafetalera de Costa Rica. Revista de Historia (Costa Rica) 59-60, enero-diciembre de 2009.

Samper, M.K., (2003). La construcción histórica de calidad y competitividad. En: La economía mundial del café en África, Asia y América Latina, 1500-1989. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido, pp. 120-153.

Smit, B., McNabb, D., Smithers, J., (1996). Adaptación agrícola a la variación climática. *Cambio climático* 33 (1), pp. 7-29.

Tucker, C.M., Hallie, E., Castellanos, E. J. (2010). Percepciones de riesgo y adaptación: productores de café, choques de mercado y clima extremo en Centroamérica y México. *Global Cambio Ambiental*. Vol. 20, págs. 23-32.

Valencia, V., García-Barrios, L., Sterling, E. J., West, P., Meza-Jiménez, A., & Naeem, S. (2018). Smallholder response to environmental change: Impacts of coffee leaf rust in a forest frontier in Mexico. *Land Use Policy*, 79, 463–474. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.08.020>.

Villarreyna, R., Barrios, S., Vilchez, R., Cerda, R., Vignola, r., & Avelino, R. (2020). Economic constraints as drivers of coffee rust epidemics in Nicaragua. *Crop Protection*. Vol. 127.

Anexos

Anexo 1. Temas generales del cuestionario.

Tema	Descripción por palabras clave	Cantidad de preguntas
1. COVID recolección	Disponibilidad y movilización de recolectores, propagación del virus, regulaciones y efectos en calidad.	8
2. Café internacional	Comercio, producción, oferta y consumo internacional de café.	7
3. Producción	Producción, finca, incremento de costos, roya, broca, abastecimiento, controles, propagación, regulaciones del gobierno y <u>continuidad</u> en la producción.	7
4. Situación regional	Afectación local, comercial, salud, problemas públicos, fluctuaciones, políticas, recesión, vidas, mitigación y daños.	4
5. COVID apoyo	Apoyo de ICAFE y otras instituciones.	2
6. Situación nacional	Gravedad de la crisis en Costa Rica respecto a otros países, problemas económicos, problemas de la agricultura.	2
7. Diversificación de ingresos	Ingresos, otras actividades, turistas, visita en la región.	2

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 2. Texto de las interrogantes de las encuestas según la clasificación temática subjetiva

Interrogantes	Clasificación subjetiva
<p>13. "Me preocupa porque el COVID-19 ha afectado a muchos de los países a los que Costa Rica exporta café"</p> <p>15. "Considero que las exportaciones de café de Costa Rica disminuirán el próximo año porque el consumo internacional será menor"</p> <p>17. "Considero que es probable que la pandemia de COVID-19 tenga un impacto serio en el sector cafetalero mundial"</p> <p>19. "Considero que la pandemia ha creado un shock de oferta y demanda que ha afectado el comercio internacional de café y las cadenas de producción"</p> <p>20. "Considero que la producción, el consumo y el comercio internacional del café se han visto muy afectados por la pandemia de COVID-19"</p> <p>22. "Considero que, debido a la crisis mundial, se afectará negativamente el mercado de café de calidad"</p> <p>23. "Creo que habrá una menor demanda de café en el mundo debido a que los países están entrando en recesión"</p>	<p>Café internacional</p>
<p>1. ¿La producción de café en la Zona de Los Santos se ha visto muy afectada por la pandemia de COVID-19?</p> <p>21. "Creo que, debido a que los gobiernos están implementando políticas para salvar vidas y mitigar el daño económico, es MUY probable que ocurra una recesión económica en las regiones cafetaleras de Costa Rica y en todo el mundo"</p> <p>5. ¿Los problemas económicos de los productores de café derivados de COVID-19 se mantendrán en la zona durante los próximos años?</p> <p>7. "Creo que la pandemia de COVID-19 afectará la producción de café en la Zona de Los Santos"</p> <p>10. "Aunque no es posible predecir qué efecto tendrá el virus en la zona, fenómenos como limitaciones comerciales y fluctuaciones en los mercados afectarán la producción de café"</p> <p>16. "Considero que, aunque la pandemia ha generado una crisis en la salud pública, HA tenido un impacto importante en la economía de la Zona de Los Santos"</p>	<p>Café regional</p>
<p>32. "La cooperativa NO me ha apoyado con todos los cambios que he tenido que hacer en mi finca para enfrentar la pandemia de COVID-19"</p> <p>33. "El ICAFÉ NO me ha apoyado con todos los cambios que he tenido que hacer en mi finca para enfrentar la pandemia por COVID-19"</p>	<p>Covid apoyo</p>
<p>14. Debido a que, de momento, los trabajadores temporales de Nicaragua no pueden viajar para ayudar en la recolección de café, ¿está considerando hacerlo con su familia y gente de la comunidad?</p> <p>26. ¿Cree que la distancia social de los trabajadores y el cuidado del transporte al cafetal son necesarios para garantizar un ambiente de trabajo seguro en la finca?</p>	<p>Covid recolección</p>

<p>3. ¿Su capacidad para la recolección del grano en la próxima cosecha 2020-2021 estará limitada porque los recolectores temporales no podrán viajar a la zona para trabajar?</p> <p>30. "He tenido que invertir dinero en el mejoramiento y la ampliación de la casa para los recolectores de café"</p> <p>34. "Creo que, por las regulaciones sanitarias, tendré dificultad para recolectar el café en el momento oportuno y cuidando la calidad?"</p> <p>4. ¿En la medida en que los trabajadores apliquen el distanciamiento social (A no menos de 2 metros el uno del otro) la propagación del virus SERÁ un problema para la zona?</p> <p>6. ¿Si los recolectores de café nicaragüenses e indígenas no pudieran viajar a la zona debido al virus, los caficultores usted perderá gran parte de sus cosecha?</p> <p>8. Aunque la cosecha del presente año parece ser muy buena, ¿NO contará con suficientes trabajadores para la recolección del café?</p>	
<p>18. ¿La pandemia le ha afectado mucho porque sus ingresos de otras actividades también se han visto disminuidos?</p> <p>28. "He perdido dinero debido a la disminución en el número de turistas que visitan la región en general"</p>	<p>Diversificación ingresos</p>
<p>11. ¿Espera que la pandemia lo afecte económicamente?</p> <p>2. Como resultado de la pandemia COVID-19, ¿NO ha podido trabajar en la finca como antes lo hacía?</p> <p>25. Además de los problemas con la pandemia, ¿también está enfrentando problemas con enfermedades como la "roya" y la "broca" del café?</p> <p>27. ¿Cree que los costos en la producción de café aumenten debido a los controles y las regulaciones que estableció el gobierno para contener la propagación del virus?</p> <p>29. "Estoy dudando si continuar produciendo café debido a los problemas derivados de la pandemia"</p> <p>31. "La pandemia me ha dificultado el abastecimiento de insumos agropecuarios"</p> <p>9. "ME afectará la pandemia de COVID-19 en mi finca porque ya tengo pensado cómo proceder"</p>	<p>Producción</p>
<p>12. ¿Cree que en Costa Rica el problema económico por la pandemia no ha sido tan grave como en países como Estados Unidos y China?</p> <p>24. "Creo que la agricultura está viviendo una crisis parecida a la del resto de la economía del país"</p>	<p>Situación nacional</p>

Anexo 3. Valores promedio por pregunta según escala de Likert.

Preocupación	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación
27 Costos	116	1	5	4,5	0,9
30. Inversión a casa recolectores	115	1	5	4,1	1,4
6. Sin recolectores perderá gran parte de sus cosecha	116	1	5	4,1	1,2
26. Distancia social	114	1	5	4,1	1,3
13. Exportaciones	116	1	5	4,1	1,2
5.Los problemas económicos en la zona	116	1	5	3,9	1,1
17. Impacto serio en el sector cafetalero mundial	116	1	5	3,9	1,1
7. Afectará producción de café en la zona	115	1	5	3,9	1,2
14. Recolección con familia y gente de comunidad	116	1	5	3,9	1,4
24. La agricultura en crisis como resto de economía	116	1	5	3,9	1,3
10 Fluctuaciones en mercados afectarán producción café	116	1	5	3,9	1,1
19. Shock oferta y demanda comercio internacional café	115	1	5	3,7	1,1
3. Recolección limitada, los recolectores no podrán viajar	116	1	5	3,7	1,4
20. Prod., cons. y comercio internac. Café afectados	116	1	5	3,7	1,1
11. Espera que la pandemia lo afecte económicamente	116	1	5	3,7	1,3
18. La pandemia ha afectado ingresos de otras actividades	115	1	5	3,7	1,4
25. Problemas con enfermedades: "roya" y "broca"	116	1	5	3,7	1,4
34. Regulaciones sanitarias dificultarán recolectar el café	116	1	5	3,5	1,4
33. EL ICAFÉ NO ha apoyado	114	1	5	3,4	1,5
23. Menor demanda de café por debida recesión	116	1	5	3,3	1,3
22. Crisis mundial afectará el mercado de café de calidad	116	1	5	3,3	1,3
15. Exportaciones café disminuirá: consumo internac.	115	1	5	3,1	1,3
1. Producción de café en la zona afectada por la pandemia	116	1	5	3,1	1,2
21. Políticas sanitarias y económicas: recesión	115	1	5	3,1	1,3
8. NO contará con suficientes recolectores	116	1	5	3,1	1,2
4. Sin distanciamiento social virus será problema	116	1	5	3,0	1,5
32. La cooperativa NO me ha apoyado	114	1	5	3,0	1,5
16. Crisis salud pública no ha tenido impacto importante	115	1	5	3,0	1,4
12. En Costa Rica problema económico no ha sido tan grave	116	1	5	2,9	1,4
28. Pérdidas por disminución de turistas en la región	113	1	5	2,7	1,5
9. En mi finca ya tengo pensado cómo proceder	115	1	5	2,7	1,4
31. Dificultado abastecimiento insumos	114	1	5	2,5	1,5
29. Dudando si continuar produciendo café	116	1	5	2,3	1,4
2. NO ha podido trabajar en finca como antes	116	1	5	2,2	1,3
N válido (por lista)	107				

Fuente: Elaboración propia a partir de: Encuesta a personas productoras de café en la Zona de Los Santos, Costa Rica (Setiembre y octubre de 2020).

Anexo 4 Conglomerados resultantes del análisis de factores, según peso relativo, agrupamientos y preguntas del cuestionario relacionadas.

Factores	Agrupamientos*	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Preguntas			
		Total	% de varianza	% acumulado	Total	Cuestionario	Participación	
Mercado		7.4	21.8	21.8	3,3972	20, 17, 19,18,13,31	30,3	
Recolección		2.9	8,5	30,3	2,9883156	9	8, 9, 34, 6	11,8
Recesión Mundial		2,1	6,1	36,4	2,3018933	8	23, 15,22,24	8,5
Mano obra		1,7	5,1	41,5	2,0476466	4	26, 14	7,0
Región	Región y Economía	1,6	4,8	46,3	1,9836102	4	10, 5, 3	11,3
Economía		1,1	3,3	68,8	1,3852455	2	42, 43	
Producción	Producción y Apoyo	1,5	4,3	50,6	1,9710003	1	28, 29	11,3
Apoyo		1,3	3,8	58,5	1,8080783	6	32, 33	
Afectación general	Afectación y Salud	1,4	4,1	54,7	1,9243		10, 5, 3	10,4
Salud		1,2	3,4	65,5	1,5818		16, 4	
Plagas	Plagas y Atención de finca	1,2	3,7	62,1	1,7017825	7	25, 30	9,3
Atención finca		1,0	3,0	71,8	1,3189		2	
								100,00

* Se agruparon para mejor visualización en el gráfico 4.

Fuente: Elaboración propia a partir de: Encuesta a personas productoras de café en la Zona de Los Santos, Costa Rica (Setiembre y octubre de 2020).