

COVID - 19 y variabilidad climática, una combinación crítica para al sector agropecuario de Guatemala

Working Paper No. 354

CGIAR Research Program on Climate Change,
Agriculture and Food Security (CCAFS)

Jesús David Martínez
Martín Leal
Deissy Martínez Barón



RESEARCH PROGRAM ON
Climate Change,
Agriculture and
Food Security



Working Paper

Citación correcta:

Martínez-Salgado J.D, Leal, M., Martínez-Barón, D. COVID – 19 y la variabilidad climática una combinación peligrosa para el sector agropecuario de Guatemala. Reporte de Actividad. Documento de Trabajo CCAFS No. 354: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS). Disponible en línea: www.ccafs.cgiar.org

About CCAFS working papers

Titles in this series aim to disseminate interim climate change, agriculture and food security research and practices and stimulate feedback from the scientific community.

About CCAFS

The CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS) is led by the International Center for Tropical Agriculture (CIAT), part of the Alliance of Bioversity International and CIAT, and carried out with support from the CGIAR Trust Fund and through bilateral funding agreements. For more information, please visit <https://ccaafs.cgiar.org/donors>.

Contact us

CCAFS Program Management Unit, Wageningen University & Research, Lumen building, Droevendaalsesteeg 3a, 6708 PB Wageningen, the Netherlands. Email: ccaafs@cgiar.org

Disclaimer: This working paper has not been peer reviewed. Any opinions stated herein are those of the author(s) and do not necessarily reflect the policies or opinions of CCAFS, donor agencies, or partners. All images remain the sole property of their source and may not be used for any purpose without written permission of the source.



This Working Paper is licensed under a Creative Commons Attribution – NonCommercial 4.0 International License.

© 2020 CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS).

COVID – 19 y variabilidad climática, una combinación crítica para al sector agropecuario de Guatemala

Autores: Jesús David Martínez-Salgado^{1,2}, Martín Leal-Navas³, Deissy Martínez-Barón^{1,2}

¹ Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) ² Programa de investigación del CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS) ³ Unidad de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, ganadería y Alimentación de Guatemala (MAGA).

Agradecimientos: Este trabajo ha sido desarrollado a través de una colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación de Guatemala y el Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS, por sus siglas en inglés). Este último es llevado a cabo con apoyo de los donantes del Fondo CGIAR a través de acuerdos bilaterales de financiación (Para obtener más información, visite <https://ccafs.cgiar.org/donors>). De igual forma, se agradece al sistema nacional de extensión rural del MAGA por el interés y el tiempo de sus extensionistas para diligenciar la encuesta con la cual se desarrolló el análisis presentado en este documento.

Citación correcta:

Martínez-Salgado J.D, Leal, M., Martínez-Barón, D. COVID – 19 y la variabilidad climática una combinación peligrosa para el sector agropecuario de Guatemala. Reporte de Actividad. Wageningen, the Netherlands: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS).

Contactos para consultas: Jesús David Martínez (j.d.martinez@cgiar.org) y Martín Leal (mluccmaga@gmail.com).

Toda la información contenida en este documento ha sido recabada por sus autores a su leal saber y entender y se han hecho todos los esfuerzos razonables por publicar y traducir información y datos confiables. Sin embargo, los autores no garantizan la exactitud, calidad o validez del contenido. En la medida en que lo permite la ley, ni los autores ni nadie más relacionado con esta publicación será responsable, ya sea por agravio (incluida negligencia o incumplimiento de una obligación legal), contrato, falsedad (ya sea inocente o negligente) u otro, ni por cualquier pérdida, afección o responsabilidad directa o indirecta, verdadera o presunta, a causa de la publicación.

Contenido

Contexto general.....	5
Metodología	5
Impactos del aislamiento por COVID – 19 sobre los productores rurales en diferentes regiones de Guatemala	6
Afectación en las diversas fases productivas del sector agrícola.....	7
Afectación en los precios de los insumos y precios de venta de los productos.....	10
Afectaciones específicas por tipo de cultivo y de agricultor.....	13
Afectaciones en cultivos de seguridad alimentaria (maíz y frijol).....	13
Afectaciones en el cultivo de café	15
Afectaciones en cultivos agroindustriales y de comercialización/exportación	16
Afectaciones en el sector pecuario	16
Afectaciones en la seguridad alimentaria de los productores	18
Afectaciones en el área productiva agropecuaria	19
Estrategias de los agricultores para reducir los impactos del aislamiento.....	21
Impactos potenciales por eventos climáticos a mediano plazo.....	22
Escenarios de variabilidad climática 2020 -2023	22
Estrategias que pueden acelerar la recuperación de los agricultores reduciendo la vulnerabilidad agroclimática	28
Conclusiones y recomendaciones.....	30
Referencias.....	34

Tabla de figuras

<i>Figura 1. Encuestas realizadas por departamento.</i>	<i>6</i>
<i>Figura 2. Percepción de la afectación a nivel nacional por tipo de agricultor.</i>	<i>7</i>
<i>Figura 3. Percepción de la afectación en actividades agrícolas a nivel departamental para los distintos tipos de agricultor.</i>	<i>10</i>
<i>Figura 4. Percepción de la afectación en los precios de los insumos (promedio nacional por tipo de productor).</i>	<i>10</i>
<i>Figura 5. Percepción de la afectación en los precios de los insumos a nivel departamental para los distintos tipos de agricultor.</i>	<i>11</i>
<i>Figura 6. Percepción de la afectación en los precios de venta de los productos agropecuarios (promedio nacional por tipo de productor).</i>	<i>12</i>
<i>Figura 7. Percepción de la afectación en los precios de venta de los productos agropecuarios a nivel departamental para los distintos tipos de agricultor.</i>	<i>13</i>
<i>Figura 8. Percepción de la afectación en el acceso a semillas de maíz por tipo de agricultor.</i>	<i>14</i>
<i>Figura 9. Percepción de la afectación en el acceso a semillas de frijol por tipo de agricultor.</i>	<i>15</i>
<i>Figura 10. Percepción de la afectación en el acceso a insumos para el cultivo de café por tipo de agricultor.</i>	<i>15</i>
<i>Figura 11. Percepción de la afectación en el acceso a mano de obra para diversos cultivos por tipo de agricultor.</i>	<i>16</i>
<i>Figura 12. Percepción de la afectación en el acceso a mano de obra para ganadería bovina.</i>	<i>17</i>
<i>Figura 13. Percepción de la afectación en el acceso a insumos para actividades pecuarias.</i>	<i>17</i>
<i>Figura 14. Percepción en el porcentaje de productores que han tenido dificultades para garantizar su seguridad alimentaria a nivel nacional.</i>	<i>18</i>
<i>Figura 15. Percepción de los departamentos en donde más del 50% de los productores tuvieron inseguridad alimentaria.</i>	<i>19</i>
<i>Figura 16. Percepción en cuanto al porcentaje de productores que han reducido su área de producción.</i>	<i>20</i>
<i>Figura 17. Percepción de los departamentos en donde más del 50% de los productores han reducido su área de producción.</i>	<i>20</i>
<i>Figura 18. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de infra-subsistencia bajo condiciones climáticas normales hasta el 2023.</i>	<i>23</i>
<i>Figura 19. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de subsistencia bajo condiciones climáticas normales hasta el 2023.</i>	<i>23</i>
<i>Figura 20. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores excedentarios bajo condiciones climáticas normales hasta el 2023.</i>	<i>24</i>
<i>Figura 21. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de infra-subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de algún evento climático extremo durante el 2021.</i>	<i>25</i>
<i>Figura 22. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de algún evento climático extremo durante el 2021.</i>	<i>26</i>
<i>Figura 23. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores excedentarios bajo un escenario de ocurrencia de algún evento climático extremo durante el 2021.</i>	<i>26</i>
<i>Figura 24. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de infra-subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de eventos climáticos extremos durante el 2021 y el 2022.</i>	<i>27</i>

<i>Figura 25. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de eventos climáticos extremos durante el 2021 y el 2022.</i>	<i>27</i>
<i>Figura 26. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores excedentarios bajo un escenario de ocurrencia de eventos climáticos extremos durante el 2021 y el 2022.</i>	<i>28</i>
<i>Figura 27. Asistencias para la recuperación de los agricultores.</i>	<i>29</i>
<i>Figura 28. Medios de comunicación relevantes para compartir información a los agricultores.</i>	<i>30</i>

Contexto general

En la actualidad el mundo está atravesando una de las crisis sanitarias más importantes de la historia, al tener que enfrentarse a la pandemia de la enfermedad COVID – 19, que ha afectado a la gran mayoría de países del mundo. América Latina, no ha sido ajena a estas afectaciones y en la actualidad es considerada una de las regiones más impactadas, según cifras de diversas fuentes (ONU, 2020; CEPAL, 2020; FAO y CEPAL, 2020). En Guatemala, a finales de diciembre de 2020, se registraron en el país alrededor de 136,805 casos positivos acumulados y 5,764 muertes, según cifras del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2020).

Como respuesta temprana de contención y control de la enfermedad COVID – 19, el gobierno nacional de Guatemala tomó algunas medidas entre marzo y abril del 2020, que incluyeron el cierre de fronteras, restricciones de movilidad y suspensión de actividades del sector público y privado. Dichas restricciones afectaron directamente a la mayoría de la población y generaron incertidumbre entre diversos sectores de la economía, incluyendo al sector agropecuario, el cual estaba cercano a iniciar las siembras de secano de mayo, época en la que en gran parte del país inicia la temporada de lluvias.

Las restricciones mencionadas se extendieron durante varias semanas a nivel nacional y posteriormente, de forma diferenciada en distintas localidades del país. En el sector agropecuario se vieron afectados los ciclos de cultivo de primera y de postrera, ya que las restricciones coincidieron al menos en algún momento del año con alguno de estos periodos importantes para la producción agrícola del país, impactando la producción de alimentos generada a lo largo del año 2020. Lo anterior despertó una gran incertidumbre entre los diversos actores del sector, especialmente al identificar que los impactos habían afectado a varios sistemas de producción y a diferentes tipos de productores, a lo que se suman otros retos que usualmente enfrentan en el ámbito productivo (ej. reducciones en los rendimientos producto de las variaciones en el clima), ocasionando pérdidas económicas importantes de las que tardan mucho tiempo en recuperarse.

Por lo anterior, la Unidad de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación de Guatemala (MAGA) y el Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS, por sus siglas en inglés), diseñaron conjuntamente un instrumento con el propósito de conocer los impactos del aislamiento preventivo en la producción agropecuaria nacional a partir de la percepción de los extensionistas del MAGA.

Metodología

El instrumento usado consta de una encuesta de 30 preguntas dirigida a los técnicos extensionistas del MAGA de diversos departamentos y municipios del país. El objetivo de dicha encuesta fue recopilar información sobre los impactos del **aislamiento preventivo decretado por el gobierno nacional**, a partir de **la percepción de los técnicos extensionistas** en sistemas productivos de seguridad alimentaria y de importancia económica para tres tipos de

agricultores: Infra-subsistencia¹ Subsistencia² y Excedentarios³. Con base en la información recolectada fue posible estimar qué tanto podrían afectarse estos agricultores si en el mediano plazo sufrieran algún tipo de impacto climático sobre sus sistemas productivos.

En total, se realizaron 213 encuestas durante el mes de octubre de 2020, las cuales se hicieron de manera remota a través de la herramienta “Formularios” de Google. La encuesta fue respondida por técnicos extensionistas de 9 departamentos (Alta Verapaz, Baja Verapaz, El Progreso, Guatemala, Huehuetenango, Jalapa, Petén, Quetzaltenango y Zacapa), representando distintos sistemas agropecuarios y zonas agroecológicas del país (Figura 1).

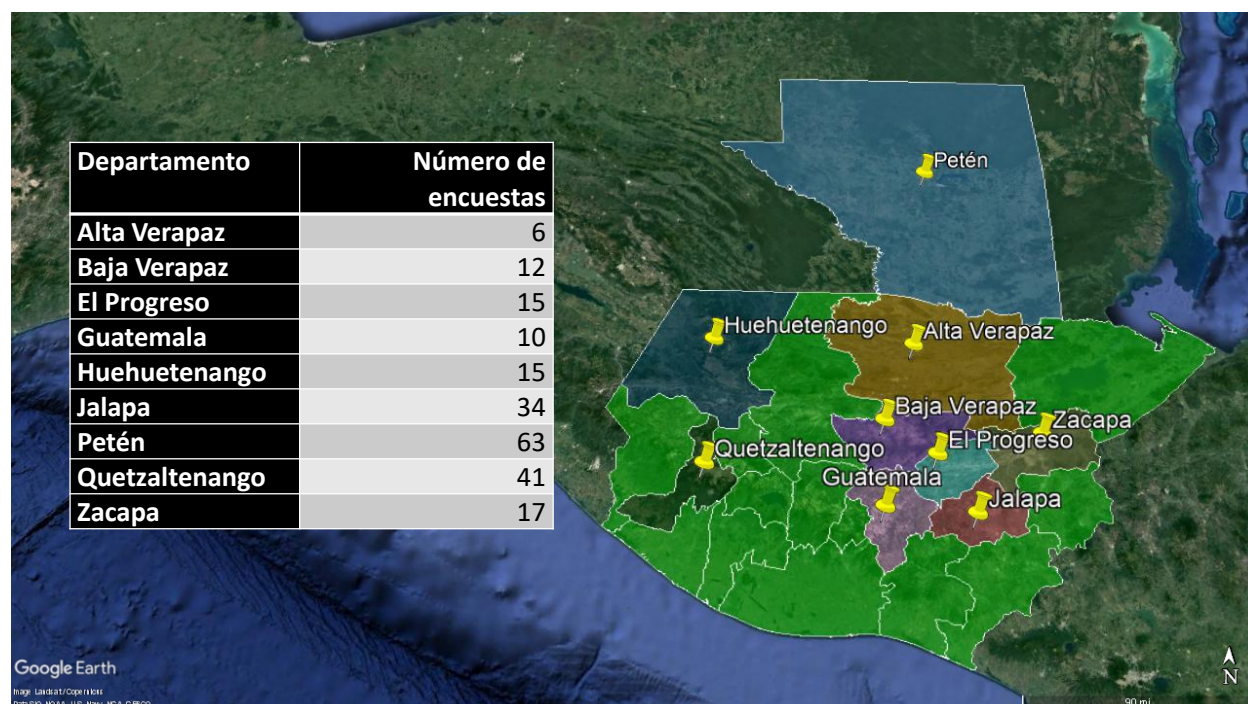


Figura 1. Encuestas realizadas por departamento.

Impactos del aislamiento por COVID – 19 sobre los productores rurales en diferentes regiones de Guatemala

Los resultados de la encuesta evidencian diferencias importantes entre los departamentos. En esta sección se describen los hallazgos con mayores contrastes entre departamentos y/o tipos de agricultores para los distintos temas abordados en la encuesta. Los resultados corresponden a la percepción de los extensionistas del MAGA en relación a los diferentes impactos generados

¹ Toda población que habita en el área rural, que posee altos índices de analfabetismo y pobreza extrema, no cuenta con recursos productivos y su acceso a los mercados es muy limitado.

² Toda población que habita en el área rural dedicada a la agricultura, que dedica parte de su cosecha al autoconsumo, contribuye a la producción nacional de granos básicos y de otros productos para el mercado interno, su acceso a los mercados crediticios o tecnológicos es deficiente, y no cuenta con servicios básicos ni estructura.

³ Toda población que se dedica a la producción agrícola no tradicional y a la mediana producción ganadera, principalmente para el comercio internacional. Cuentan con beneficios de riego y formas de organización que favorecen la actividad productora; sin embargo, el acceso a mercados financieros crediticios es deficiente.

en los agricultores (Infra Subsistencia, Subsistencia y Excedentarios), como consecuencia de las medidas tomadas para enfrentar la emergencia por COVID -19.

Afectación en las diversas fases productivas del sector agrícola

A nivel nacional, los encuestados manifestaron que los agricultores de infra subsistencia y los agricultores de subsistencia principalmente tuvieron **dificultades para comprar insumos agropecuarios antes y durante la siembra** (entre 16% y 19% en cada caso), como consecuencia del aislamiento preventivo (Figura 2). En cuanto a los agricultores de infra subsistencia, el 17 % de los extensionistas manifestó que hubo afectaciones en el manejo del cultivo. El 15% de ellos también manifestó que los agricultores de subsistencia tuvieron dificultades con el transporte. En referencia a los agricultores excedentarios, el 7 % de los encuestados manifestaron que hubo afectaciones en el manejo del cultivo, 19% en el transporte de los productos de la cosecha, 18% en la venta de los productos y 16% en la compra de insumos previo a la siembra.

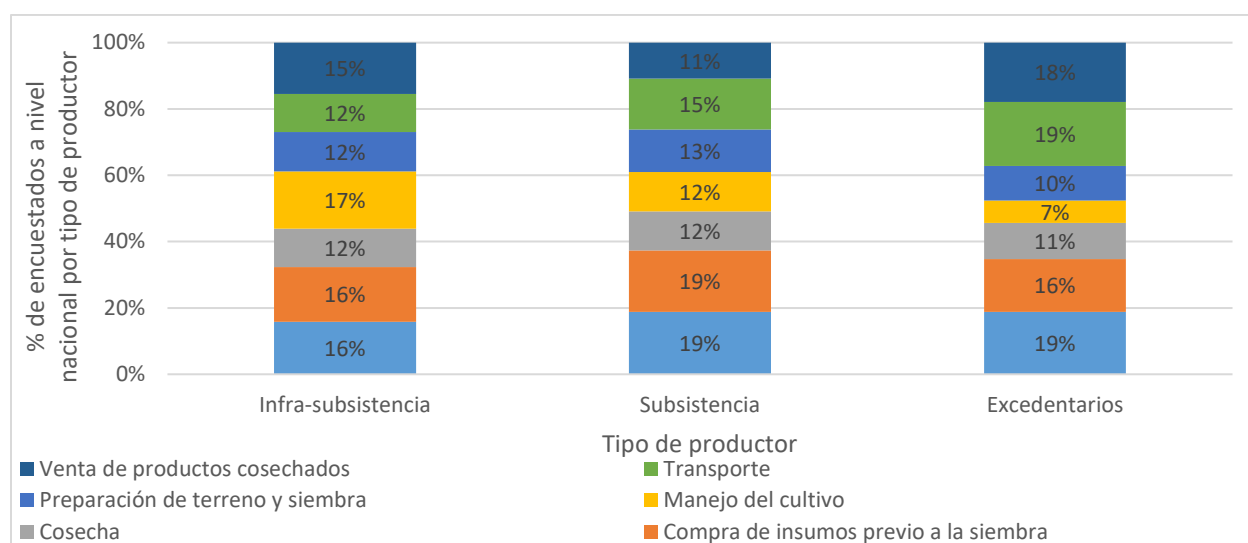


Figura 2. Percepción de la afectación a nivel nacional por tipo de agricultor.

A nivel departamental, en **Alta Verapaz** el 83% de los extensionistas manifestó que los agricultores de infra subsistencia se vieron afectados tanto en el transporte, como en la venta de los productos cosechados (Figura 3A). El 67% consideró que los agricultores de subsistencia se vieron afectados en la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario, el transporte y la venta de productos cosechados (Figura 3B). En el caso de los agricultores excedentarios, el 50% de los extensionistas determinaron que estos tuvieron dificultad para la compra de insumos durante el ciclo productivo (Figura 3C).

En el caso de **Baja Verapaz**, el 67% de los encuestados manifestó que los agricultores de infra subsistencia tuvieron afectaciones en la compra de insumos previo a la siembra (Figura 3A). El

50% expresó que los agricultores de subsistencia se vieron afectados en las compras de insumos durante el ciclo productivo agropecuario y la venta de productos cosechados (Figura 3B). El 58% de los extensionistas manifestó que los agricultores excedentarios fueron afectados en la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario (Figura 3C).

En el departamento de **El progreso**, la mayoría de los extensionistas (73%) determinaron que los agricultores de infra subsistencia tuvieron afectaciones para comprar insumos antes de la siembra y durante el ciclo productivo agropecuario, en el manejo del cultivo y en la cosecha (Figura 3A). En cuanto a los agricultores de subsistencia, el 53% de los extensionistas manifestaron que fueron afectados en la preparación de terreno, siembra y compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario (Figura 3B). Finalmente, el 20% de los extensionistas determinaron que los agricultores excedentarios fueron principalmente afectados en la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario, en el transporte y en la venta de productos cosechados (Figura 3C).

En el caso de los extensionistas del departamento de **Guatemala**, el 30% de ellos identificaron que los agricultores de infra subsistencia fueron afectados principalmente en la compra de insumos previo a la siembra y durante el ciclo productivo agropecuario, así como en la cosecha (Figura 3A). El 50% también manifestó, que los agricultores de subsistencia fueron afectados principalmente en la compra de insumos previo a la siembra (Figura 3B). Finalmente, el 30% de los extensionistas determinó que los agricultores excedentarios se vieron afectados en cuanto a la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario y la venta de productos cosechados (Figura 3C).

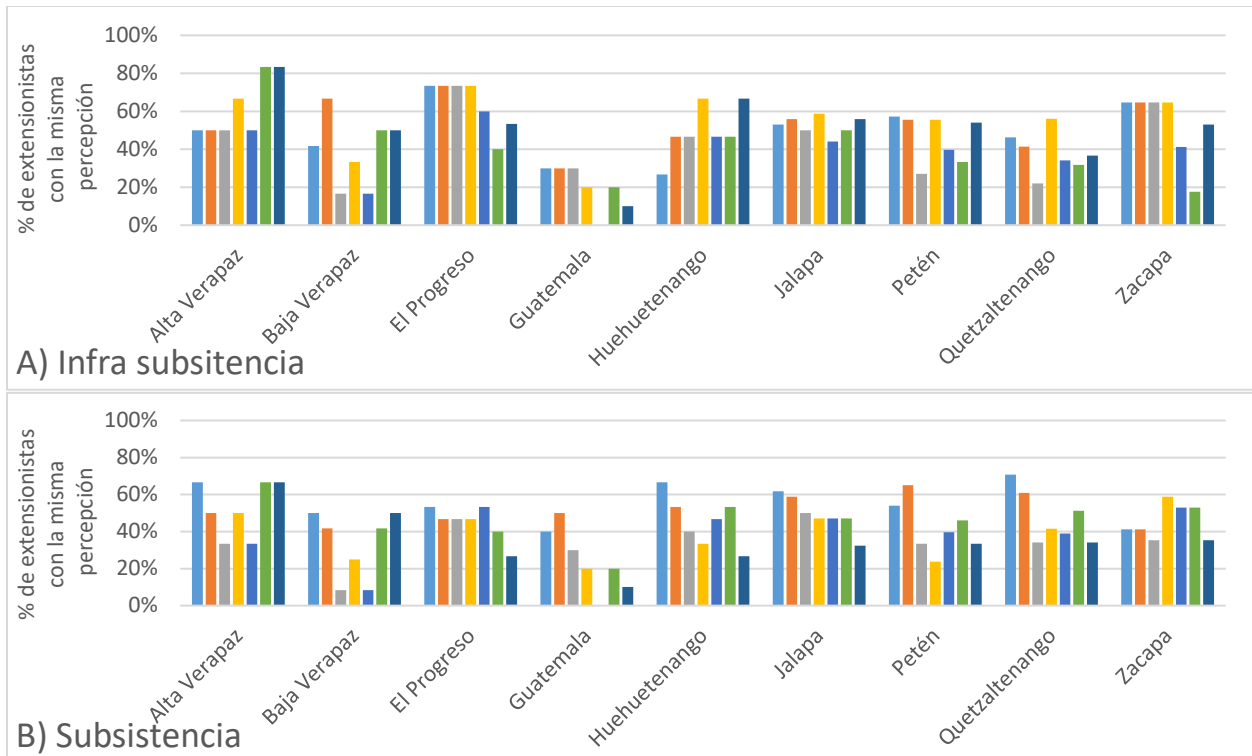
En **Huehuetenango**, las principales afectaciones de los agricultores de infra subsistencia se dieron en el manejo del cultivo y la venta de productos cosechados según lo manifestado por el 67% de los extensionistas (Figura 3A). Por su parte, el 67% de los encuestados determinó que los agricultores de subsistencia tuvieron afectaciones principalmente en la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario (Figura 3B). Finalmente, con respecto a los agricultores excedentarios, el 33% de los extensionistas afirmaron que tuvieron afectaciones en el transporte (Figura 3C). Por su parte, el 59% de los encuestados en **Jalapa** identificaron que los agricultores de infra subsistencia enfrentaron principalmente afectaciones en el manejo del cultivo (Figura 3A). El 62% de los encuestados manifestaron que los agricultores de subsistencia fueron afectados principalmente en la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario (Figura 3B). Finalmente, con respecto a los agricultores excedentarios, el 42% de los extensionistas determinaron que el transporte fue el factor más afectado (Figura 3C).

En el **Petén**, el 57% de los extensionistas manifestó que los agricultores de infra subsistencia tuvieron afectaciones en cuanto a la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario (Figura 3A). También, el 65% manifestó que los agricultores de subsistencia se vieron principalmente afectados en la compra de insumos previo a la siembra (Figura 3B) y el 33% afirmó que los agricultores excedentarios tuvieron especialmente afectaciones en cuanto al transporte (Figura 3C).

En **Quetzaltenango**, el 56% de los extensionistas manifestó que el manejo de cultivo fue lo más afectado para los agricultores de infra subsistencia (Figura 3A). De igual forma, el 71% de los encuestados determinó que la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario fue lo que más afectó a los agricultores de subsistencia (Figura 3B). El 49% de los extensionistas

manifestó que la compra de insumos durante el ciclo productivo agropecuario y el transporte, fueron lo más afectado en el caso de los agricultores excedentarios (Figura 3C).

Por último, el 65% de los extensionistas en **Zacapa** manifestaron que los agricultores de infra subsistencia se vieron afectados especialmente en la compra de insumos previo a la siembra y durante el ciclo productivo agropecuario, así como en el manejo del cultivo y la cosecha (Figura 3A). De igual forma, la mayoría de extensionistas (59%) determinaron que los agricultores de subsistencia en gran media fueron afectados en el manejo del cultivo (Figura 3B). Finalmente, el 29% de los extensionistas tuvo la percepción de que los agricultores excedentarios tuvieron afectaciones principalmente en la cosecha y en el transporte (Figura 3C).



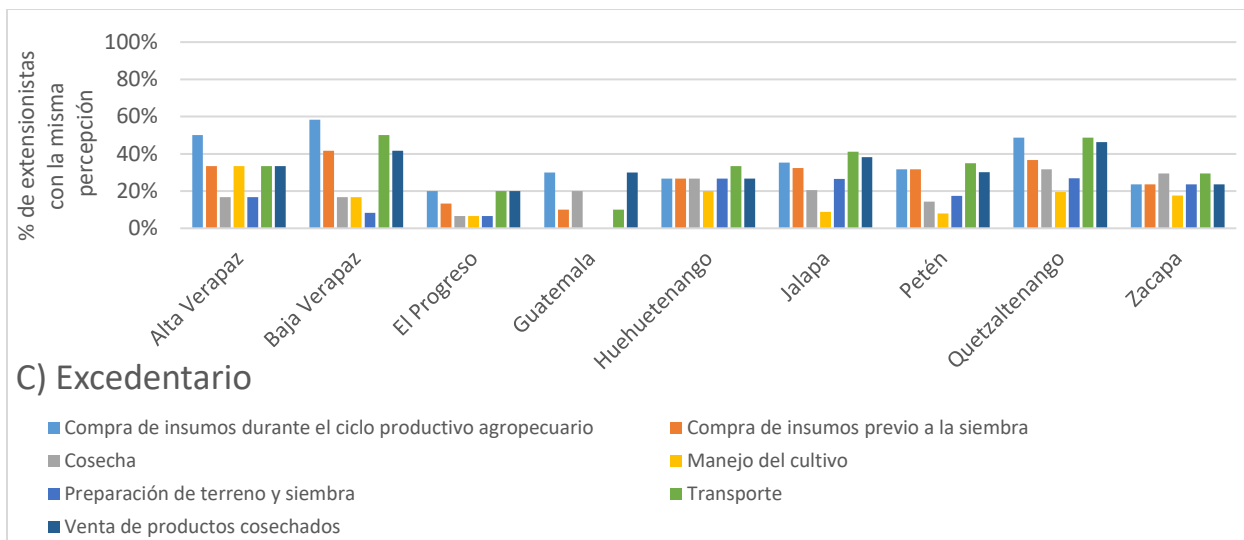


Figura 3. Percepción de la afectación en actividades agrícolas a nivel departamental para los distintos tipos de agricultor.

Afectación en los precios de los insumos y precios de venta de los productos

Con respecto a los precios de los **insumos para las actividades agropecuarias**, debido a la problemática generada por la enfermedad COVID-19 y las restricciones impuestas, la mayoría de los extensionistas manifestaron que estos **aumentaron tanto para los agricultores de infra subsistencia como para los agricultores de subsistencia** (57% y 52% respectivamente). Sin embargo, también manifestaron (53%) que los precios para los agricultores excedentarios se mantuvieron o disminuyeron (Figura 4). Lo anterior posiblemente dado por las cantidades de insumos que compran y/o almacenan.

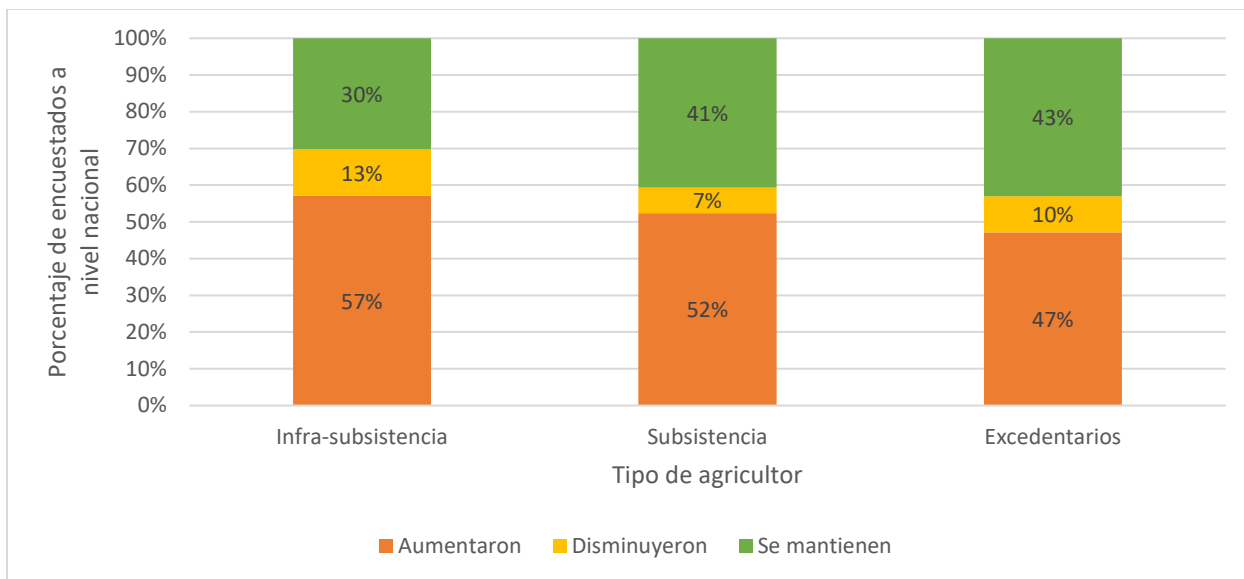


Figura 4. Percepción de la afectación en los precios de los insumos (promedio nacional por tipo de productor).

A nivel departamental, los extensionistas de **Baja Verapaz** (75%), **Huehuetenango** (73%), **Zacapa** (71%) y **Jalapa** (53%), manifestaron mayoritariamente que los **precios de los insumos aumentaron para los agricultores de infra subsistencia** (Figura 5A). Por otra parte, en el departamento de Guatemala fue donde más extensionistas (50%), determinaron que los precios de los insumos se mantuvieron (Figura 5A). Esto último pudo deberse a la cercanía de los municipios de este departamento con la capital del país, donde la mayoría de productos se encuentran ampliamente ofertados.

En cuanto a los **agricultores de subsistencia**, los departamentos donde los extensionistas manifestaron en su mayoría que los **precios de los insumos aumentaron** (Figura 5B), fueron **Baja Verapaz** (75%), **Alta Verapaz** (67%) y **Huehuetenango** (67%). Llama la atención que en los departamentos de **Zacapa** (59%) y **Guatemala** (50%) una gran cantidad de encuestados manifestaron que **los precios de los insumos se mantuvieron** (Figura 5B). Finalmente, en cuanto a agricultores excedentarios, en ningún departamento más del 42% de los encuestados manifestaron que los precios aumentaron, disminuyeron o se mantuvieron (Figura 5C).

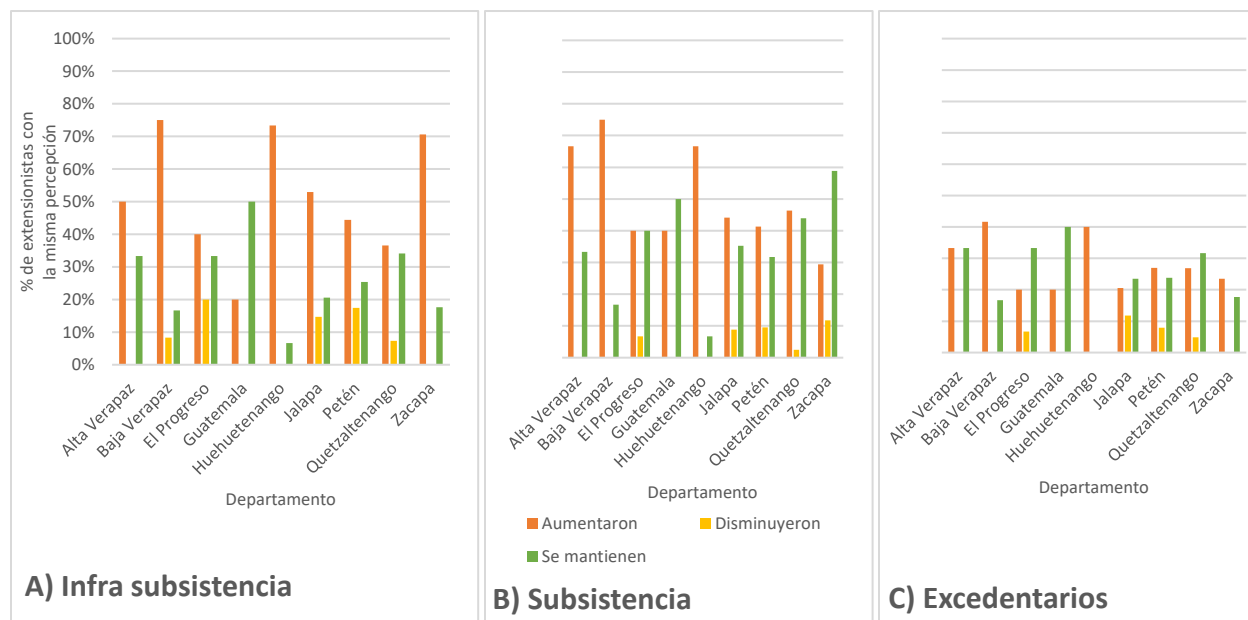


Figura 5. Percepción de la afectación en los precios de los insumos a nivel departamental para los distintos tipos de agricultor.

Con respecto a la venta de los productos agropecuarios como granos, frutas, leche, carne, etc., a nivel nacional (Figura 6), entre el 41% y el 52% de los extensionistas manifestaron que indistintamente del tipo de productor, el precio de **los productos aumentó**, y entre el 32% y 48% afirmaron que los precios se mantuvieron. Esto es acorde a lo identificado en las ciudades, donde se presentó, en algunos momentos de la crisis, una alta demanda de alimentos que ocasionó el acaparamiento y la reducción en la oferta en las plazas y mercados, provocando una reducción en la oferta que elevó los precios. También en algunos momentos se identificó que los intermediarios especularon con los precios, lo que pudo ocasionar su incremento.

A nivel departamental, en el caso de los agricultores de infra subsistencia, los extensionistas de **Huehuetenango** (60%) y **Zacapa** (59%), manifestaron mayoritariamente que los **precios de venta de los productos agropecuarios aumentaron** (Figura 7A). En cuanto a los

extensionistas que determinaron que **los precios se mantuvieron**, resaltan los resultados obtenidos en los departamentos de **El Progreso** (73%) y **Zacapa** (65%), como se puede observar en la Figura 7A.

Con respecto a los agricultores de subsistencia, los departamentos donde los extensionistas manifestaron en su mayoría que los precios de los productos agropecuarios aumentaron (Figura 7B), fueron **Baja Verapaz** (58%), y **Huehuetenango** (53%). Llama la atención que en **Alta Verapaz** (33%) y **Jalapa** (32%) una cantidad importante de encuestados manifestaron que **los precios disminuyeron**, como se puede observar en la Figura 7B.

Finalmente, en cuanto a los agricultores excedentarios, en ningún departamento los encuestados manifestaron en su mayoría que los precios de los productos agropecuarios aumentaron, disminuyeron o se mantuvieron (Figura 7C).

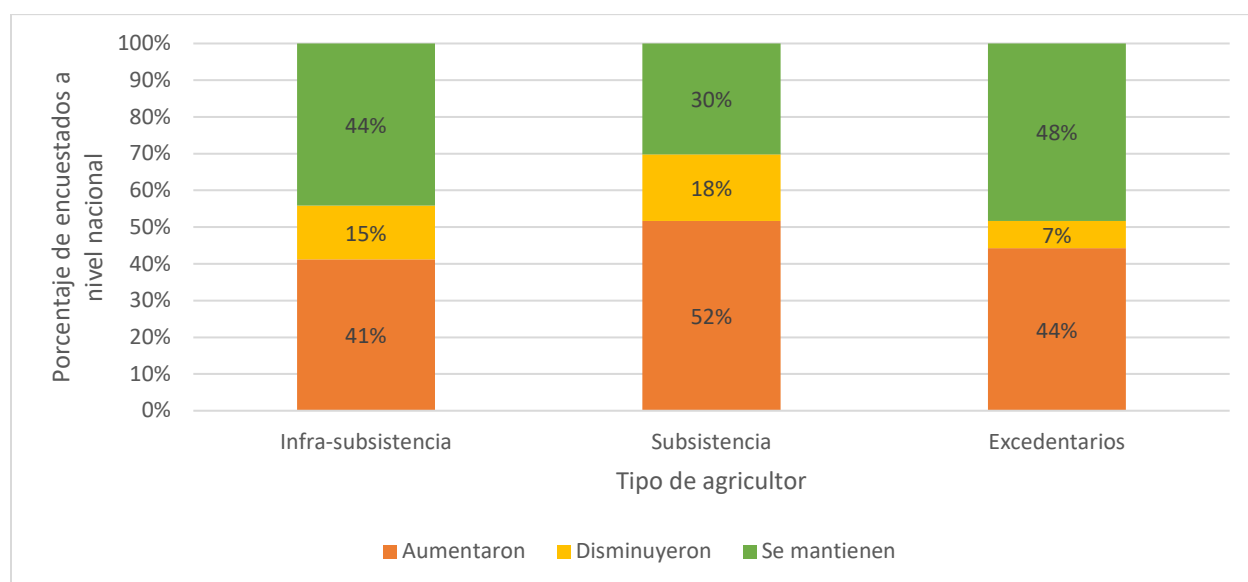


Figura 6. Percepción de la afectación en los precios de venta de los productos agropecuarios (promedio nacional por tipo de productor).

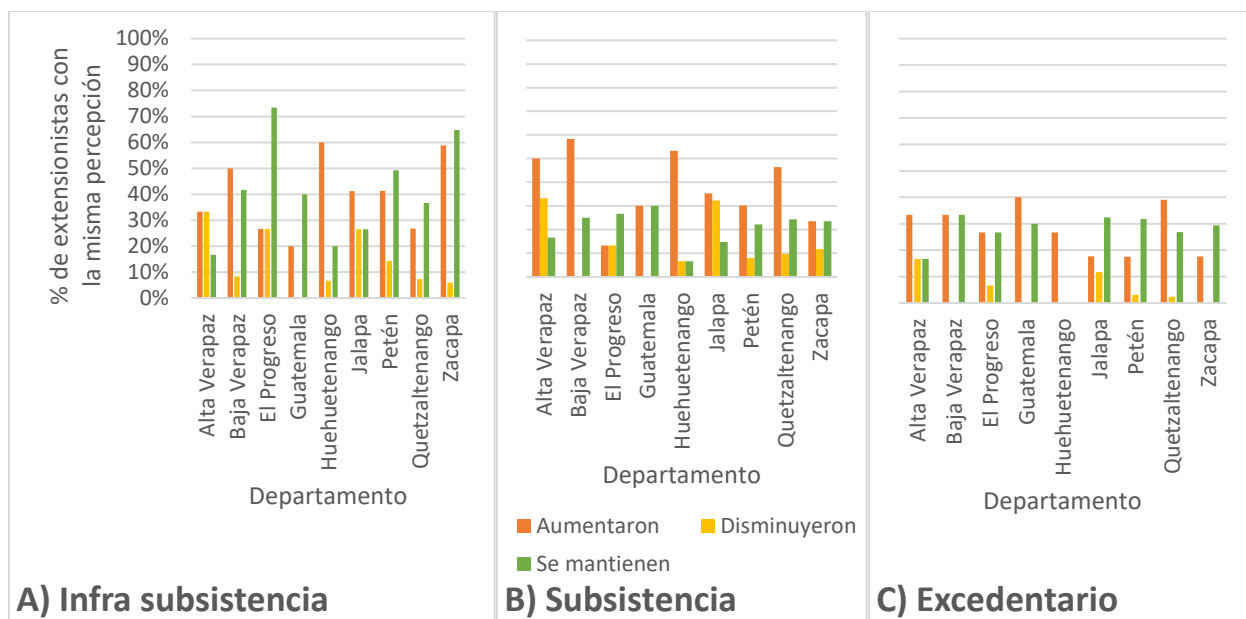


Figura 7. Percepción de la afectación en los precios de venta de los productos agropecuarios a nivel departamental para los distintos tipos de agricultor.

Afectaciones específicas por tipo de cultivo y de agricultor

Con respecto a las afectaciones sobre los productores de distintos sistemas agropecuarios, la encuesta se enfocó en seis aspectos: mano de obra, acceso a semillas, acceso a otros insumos, acceso a maquinaria, acceso a mercados y cambio en los precios de venta.

Afectaciones en cultivos de seguridad alimentaria (maíz y frijol)

En cuanto a la afectación en los cultivos de seguridad alimentaria (frijol y maíz), vale la pena resaltar que el **acceso a la mano obra** fue, en la mayoría de los cultivos y tipos de agricultor, la problemática donde una mayor cantidad de extensionistas manifestaron que hubo afectaciones. Sin embargo, en algunos casos hubo otras afectaciones que tuvieron más relevancia. Específicamente en el caso del **cultivo de maíz**, según los extensionistas, **los agricultores de infra subsistencia se vieron afectados en el acceso a semillas** en todos los departamentos (Figura 8), principalmente en Baja Verapaz (92%), El Progreso (67%), Zacapa (65%) y Huehuetenango (60%). Para los agricultores de subsistencia, en Baja Verapaz, también fue donde más encuestados identificaron que hubo afectación en acceso a semillas (67%) y para los agricultores excedentarios fue en el departamento de Zacapa (53%), tal y como se observa en la Figura 8.

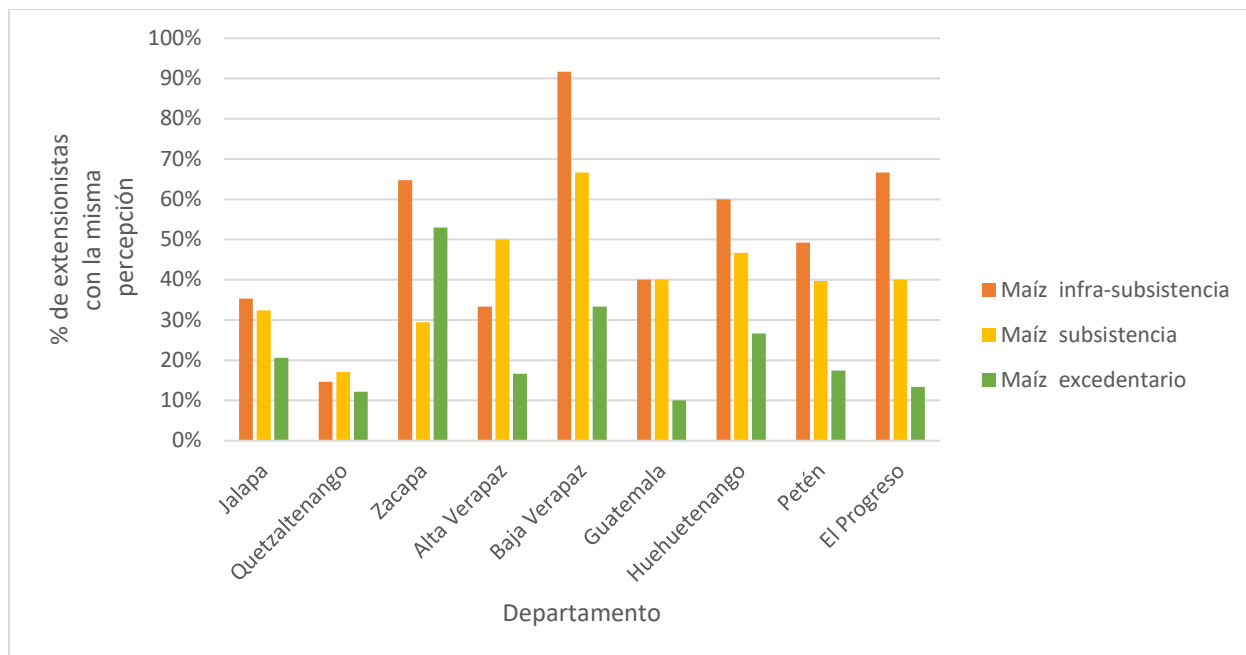


Figura 8. Percepción de la afectación en el acceso a semillas de maíz por tipo de agricultor.

En el caso de **frijol**, **el acceso a semilla también fue uno de los aspectos más relevantes que se vio afectado** durante el aislamiento en varios departamentos y para los distintos tipos de productores, según la percepción de los extensionistas. De acuerdo con la mayoría de los encuestados, los agricultores de infra subsistencia pertenecientes a los departamentos de **Zacapa (65%)**, **El Progreso (60%)** y **Baja Verapaz (58%)** tuvieron dificultades para acceder a la semilla de frijol, al igual que los de **Baja Verapaz (67%)** y **El Progreso (53%)** en el caso de los agricultores de subsistencia (Figura 9). En cuanto a los agricultores excedentarios, en ninguno de los departamentos hubo manifestaciones mayoritarias de los extensionistas con respecto a dificultades para el acceso a semillas (Figura 9). Esto puede deberse principalmente a que este tipo de agricultores tienen una mayor capacidad de almacenamiento de semillas que los agricultores de infra subsistencia y los agricultores de subsistencia.

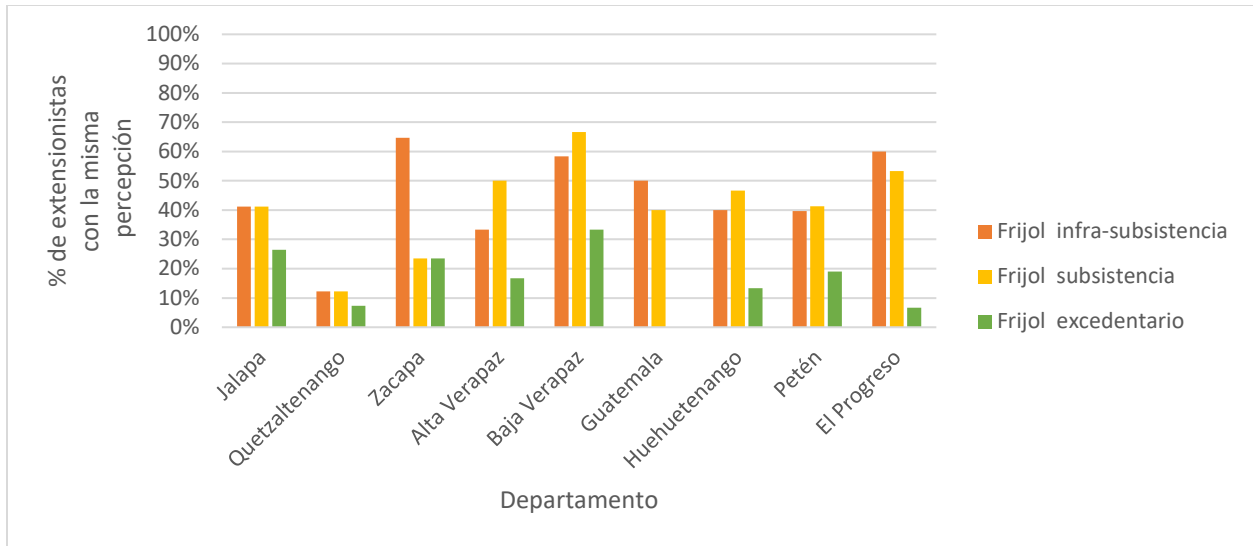


Figura 9. Percepción de la afectación en el acceso a semillas de frijol por tipo de agricultor.

Afectaciones en el cultivo de café

Con respecto al **cultivo de café**, en ningún departamento y para ningún tipo de productor, los extensionistas manifestaron mayoritariamente afectaciones sobre los seis aspectos evaluados en este trabajo. Sin embargo, el **acceso a insumos** fue en el que hubo mayores resultados tanto por tipo de productor como por departamento, tal y como se puede observar en la Figura 10, donde resaltan Huehuetenango, Jalapa y Zacapa.

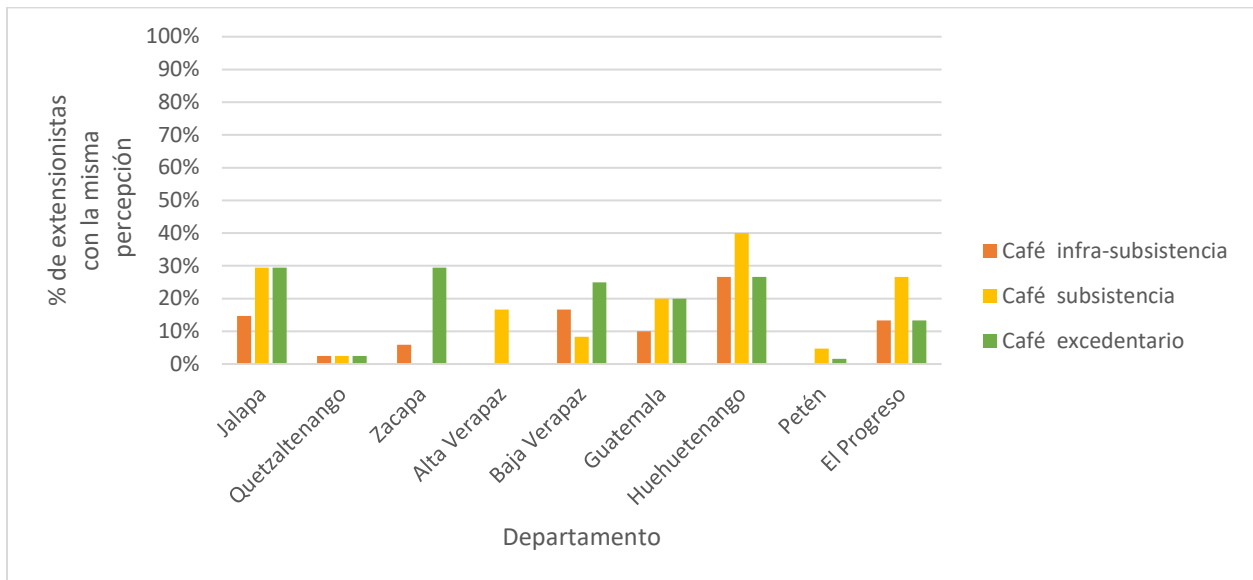


Figura 10. Percepción de la afectación en el acceso a insumos para el cultivo de café por tipo de agricultor.

Afectaciones en cultivos agroindustriales y de comercialización/exportación

En este trabajo también se incluyeron otros cultivos de importancia para el país, ya no enfocándose tanto en los tipos de agricultores, sino en la agroindustria, comercialización y/o exportación. Dichos cultivos fueron frutales, caña y hortalizas, tanto para consumo interno como para exportación.

Para estos cultivos, en ningún departamento los extensionistas manifestaron mayoritariamente afectaciones sobre los seis aspectos evaluados en este trabajo. Sin embargo, el acceso a mano de obra fue en el que hubo resultados más relevantes a nivel nacional, tal y como se puede observar en la Figura 11. Al respecto, cobra relevancia la **escasez de mano de obra** identificada por el 53% de los encuestados para los cultivos de **frutales de Zacapa** y por el 47% para los cultivos de **hortalizas de consumo local en Huehuetenango**.

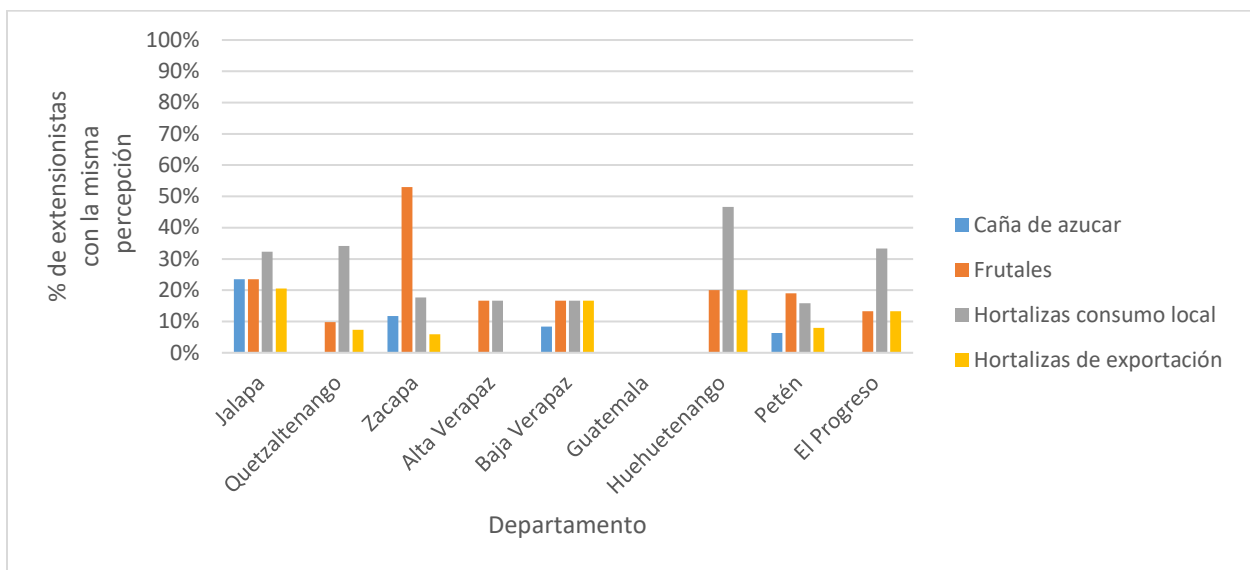


Figura 11. Percepción de la afectación en el acceso a mano de obra para diversos cultivos por tipo de agricultor.

Afectaciones en el sector pecuario

Otros de los sistemas productivos incluidos en la encuesta fueron los correspondientes al subsector pecuario, de gran importancia para el país. Dichos sistemas fueron Ganadería Bovina (de carne, leche y doble propósito), Avicultura, Piscicultura, Porcicultura y otras actividades pecuarias. Con respecto a la **ganadería bovina**, el aspecto donde los encuestados percibieron una mayor afectación, fue en el acceso a la **mano de obra** (Figura 12). Lo anterior es más evidente en el departamento de Zacapa para el sistema de ganadería de carne, según lo manifestado por el 53% de los encuestados. Otro aspecto relevante encontrado en este trabajo fue para el departamento de Alta Verapaz, donde el 50% de los extensionistas encuestados manifestaron que hubo dificultades para obtener semillas de forrajes para los sistemas de leche y doble propósito, y dificultades en el acceso a mercados y a insumos en los sistemas de carne.

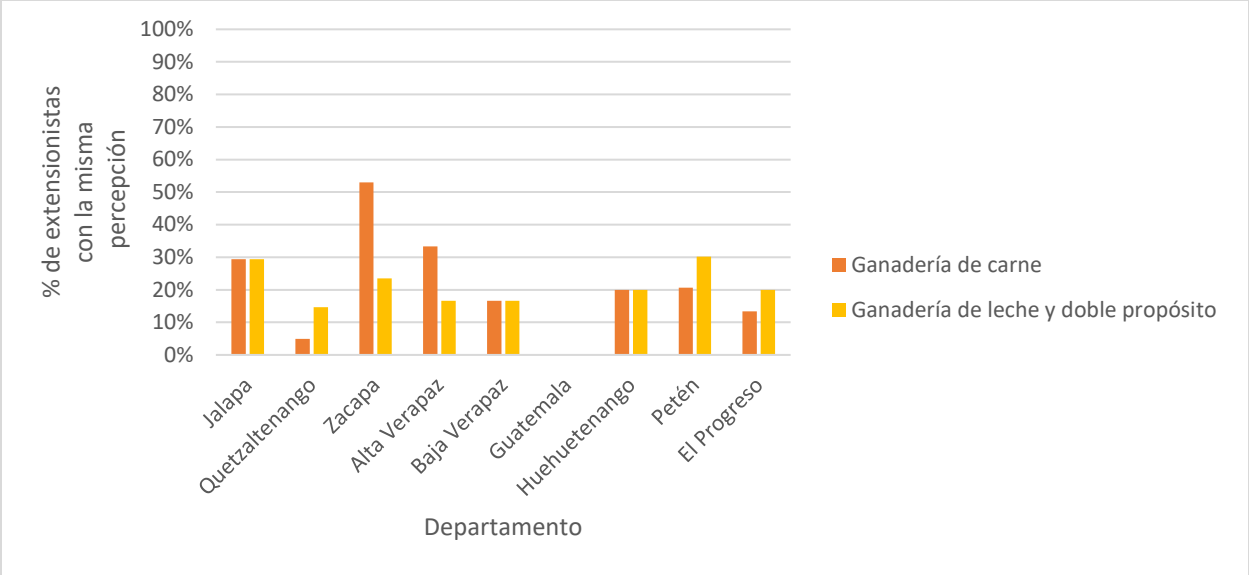


Figura 12. Percepción de la afectación en el acceso a mano de obra para ganadería bovina.

Con respecto a **otros sistemas pecuarios**, el aspecto donde los extensionistas manifestaron una mayor afectación fue en el **acceso a los insumos** (Figura 13). Dicha afectación fue identificada por el 50% de los encuestados en el departamento de Alta Verapaz para los sistemas porcícolas y por el 47% en el departamento de Huehuetenango para los sistemas avícolas.

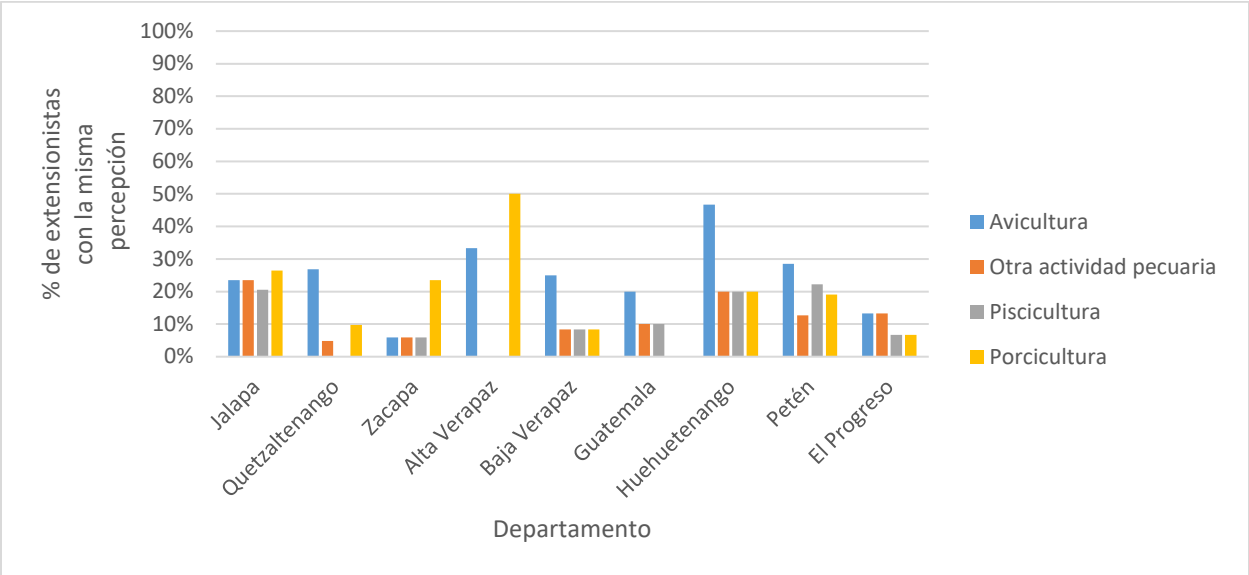


Figura 13. Percepción de la afectación en el acceso a insumos para actividades pecuarias.

Afectaciones en la seguridad alimentaria de los productores

Con respecto a la seguridad alimentaria, en la encuesta se preguntó a los extensionistas en qué porcentaje consideraban ellos que los productores rurales de los distintos tipos, tenían dificultades para garantizar su seguridad alimentaria durante la época de restricciones por la enfermedad COVID - 19.

Como se puede observar en la Figura 14, las diferencias entre los agricultores de infra subsistencia, los agricultores de subsistencia y los agricultores excedentarios fueron muy evidentes. Los extensionistas manifestaron en su mayoría que, **la mayor parte de los agricultores de infra subsistencia presentaron inseguridad alimentaria** en algún momento (más del 50% de la población). Por el contrario, para los agricultores excedentarios los encuestados identificaron que una menor cantidad de población habría estado en una situación de inseguridad alimentaria (menos del 50% de la población). Finalmente, en el caso de los agricultores de subsistencia, la mayor parte de los encuestados manifestó que los agricultores con inseguridad alimentaria estarían alrededor del 50%.

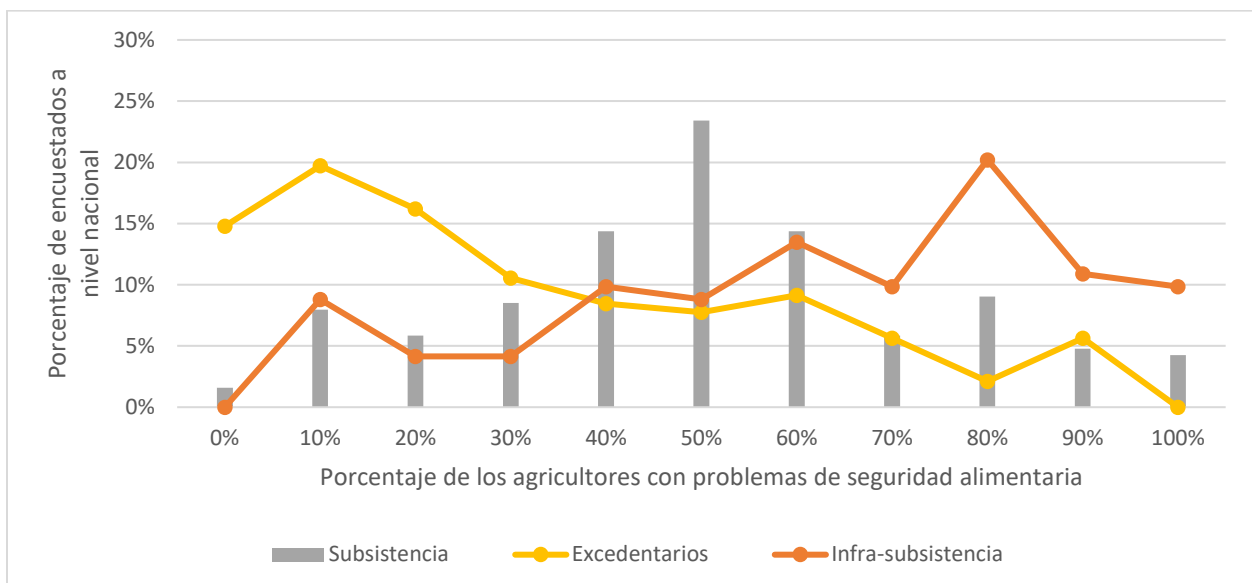


Figura 14. Percepción del porcentaje de productores que han tenido dificultades para garantizar su seguridad alimentaria a nivel nacional.

A nivel de departamentos, se identificaron algunas diferencias entre estos e internamente entre los distintos tipos de productor (Figura 15). En el caso los **agricultores de infra subsistencia, en Alta Verapaz** el 100% de los extensionistas identificaron que más del 50% de la población perteneciente a este tipo de productores presentó condiciones de **inseguridad alimentaria**. En los demás departamentos (excepto El Progreso), más de la mitad de los extensionistas encuestados indicaron que más del 50% de los productores tenían condiciones de inseguridad alimentaria, siendo los departamentos de Guatemala, Peten y Jalapa los que tuvieron valores más altos (Figura 15).

Con respecto a los agricultores de subsistencia, los departamentos donde más del 50% de la población estuvo en situación de inseguridad alimentaria, de acuerdo al criterio de los encuestados, fueron Jalapa, Petén, Huehuetenango y Alta Verapaz.

A nivel de los agricultores excedentarios, solamente en Baja Verapaz más del 40% de los extensionistas identificaron que los productores enfrentaron situación de inseguridad alimentaria. El departamento de Alta Verapaz fue donde se observaron mayores diferencias entre los tres tipos de agricultores evaluados en la encuesta.

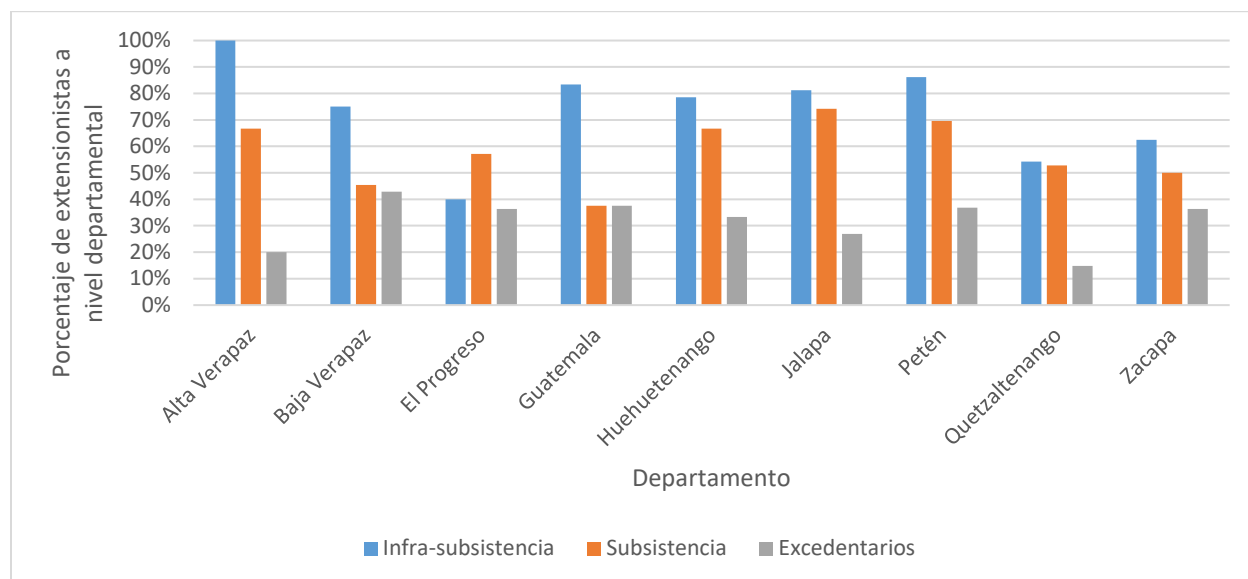


Figura 15. Percepción de los departamentos en donde más del 50% de los productores tuvieron inseguridad alimentaria.

Afectaciones en el área productiva agropecuaria

Otro de los aspectos abordados en la encuesta, fue el relacionado con los cambios en el área cultivada, como consecuencia del aislamiento preventivo decretado para enfrentar la pandemia de la enfermedad COVID -19. Para esto, en la encuesta se preguntó a los extensionistas en qué porcentaje consideraban ellos que los productores rurales de los distintos tipos dejaron de sembrar o redujeron el área en producción. Como se puede observar en la Figura 16, las diferencias entre los agricultores de infra subsistencia, los agricultores de subsistencia y los Agricultores excedentarios no fueron muy evidentes. Los extensionistas manifestaron en su mayoría, que gran parte de los productores de los tres tipos **no realizaron cambios en el área en producción** de sus fincas o parcelas.

A nivel de departamentos, se identificaron algunas diferencias entre estos e internamente entre los distintos tipos de productor (Figura 17). En el caso los **agricultores de infra subsistencia, en Zacapa** el 73% de los extensionistas identificaron que **más del 50% de la población realizó cambios en el área de producción**. En los demás departamentos (excepto en Jalapa), menos de la mitad de los extensionistas indicaron que más del 50% de los agricultores de infra subsistencia realizaron cambios.

Con respecto a los agricultores de subsistencia, en Zacapa el 73% de los extensionistas identificaron que más del 50% de la población realizó cambios en el área de producción. En los demás departamentos (excepto en Petén), menos del 50% de los extensionistas indicaron lo mismo para los agricultores de infra subsistencia.

Finalmente, a nivel de agricultores excedentarios, solamente los extensionistas del departamento de Zacapa identificaron que más del 50% de la población había realizado cambios en el área de producción.

En Zacapa, llama la atención que fue el departamento donde reportaron más población que pudo realizar cambios en el área de producción agropecuaria indiferentemente al tipo de agricultor.

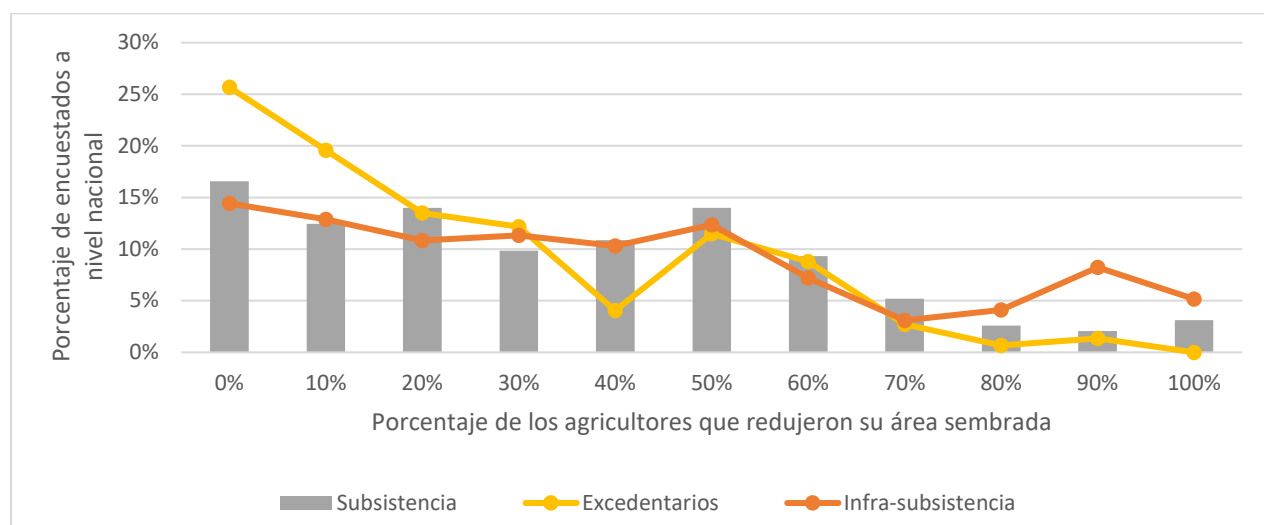


Figura 16. Percepción en cuanto al porcentaje de productores que han reducido su área de producción.

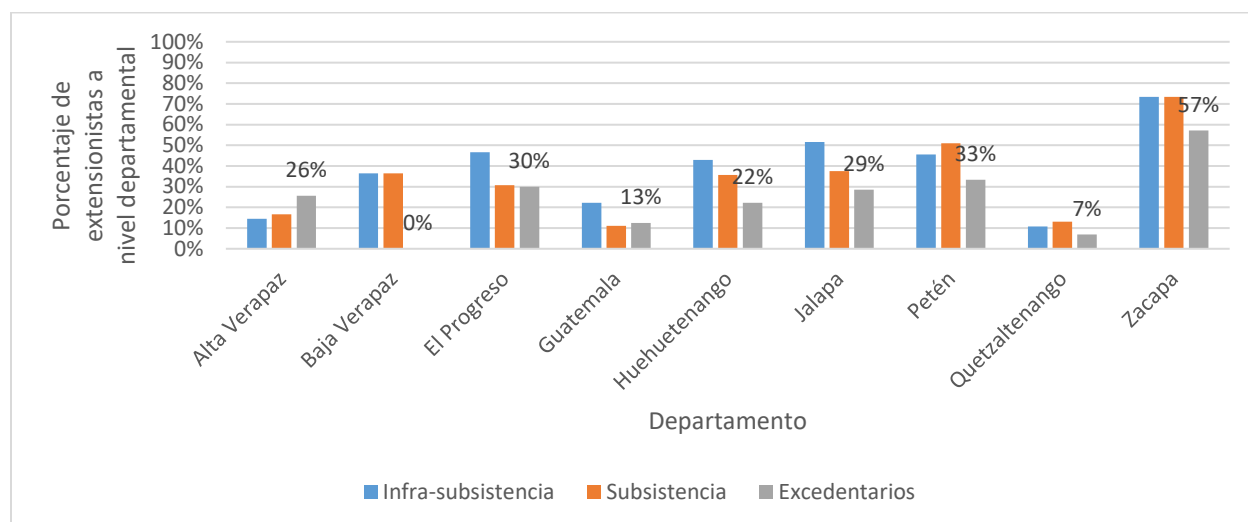


Figura 17. Percepción de los departamentos en donde más del 50% de los productores han reducido su área de producción.

Estrategias de los agricultores para reducir los impactos del aislamiento

Dado que la encuesta se realizó en el último semestre del 2020, cobró relevancia preguntar a los extensionistas qué tipo de actividades realizaron los agricultores durante el año, como **estrategia para contrarrestar** los efectos del aislamiento sobre sus ingresos y seguridad alimentaria.

Considerando que esta información fue suministrada como una respuesta abierta por cada extensionista, se seleccionaron las más recurrentes y se agruparon empíricamente para determinar las estrategias más relevantes.

Al respecto, se identificó que los **agricultores de infra subsistencia y los agricultores de subsistencia por lo general tienen estrategias similares**, sin embargo, los agricultores excedentarios cuentan con algunas diferentes, más relacionadas con su mayor capacidad de inversión y de medios de vida.

Las estrategias más importantes reportadas por los encuestados, que estuvieron siendo implementadas por los agricultores de infra subsistencia y los agricultores de subsistencia fueron:

- Reducir o eliminar la aplicación de fertilizantes y pesticidas.
- Incrementar las labores manuales y de labranza en el cultivo para evitar la compra de productos químicos y maquinaria.
- Implementar actividades grupales, familiares y/o comunales para el manejo de los sistemas productivos.
- Apoyar comunitariamente el transporte de productos agropecuarios.
- Vender los productos en el mercado local.
- Aumentar el autoconsumo de los productos.
- Buscar trabajo con los Agricultores excedentarios que haya cerca.
- Cambiar la actividad económica principal de la finca.
- Dedicar más tiempo y energía a la implementación de huertos familiares con los recursos que hay al alcance, involucrando a los diversos miembros del hogar.
- Migrar a otros sitios para vender la mano de obra.
- Incursionar en pequeños emprendimientos fuera de la finca.

Por otro lado, las estrategias más relevantes mencionadas por los extensionistas, que fueron implementadas por los agricultores excedentarios son:

- Reducir la mano de obra contratada.
- Almacenar los productos de las cosechas.
- Incrementar los precios de venta de los productos.
- Comprar insumos al por mayor para reducir costos.
- Disminuir la producción.
- Diversificar la producción tanto agrícola como pecuaria.

Impactos potenciales por eventos climáticos a mediano plazo

Escenarios de variabilidad climática 2020-2023

Con el objetivo de realizar un análisis de la recuperación económica que podrían tener los distintos tipos de agricultores, posterior a los impactos por el aislamiento, se les preguntó a los extensionistas de acuerdo a su experiencia, cuándo consideraban ellos que los agricultores de su departamento podrían recuperarse bajo tres distintos escenarios. El primer escenario de estos fue en caso de **que las condiciones climáticas fueran normales durante el 2021 y el 2022**, el segundo escenario fue en caso de **presentarse algún evento extremo durante el 2021**, y el tercer escenario fue en caso de **presentarse eventos extremos tanto en el 2021 como en el 2022**.

La experiencia de los extensionistas del MAGA fue muy importante para responder a esta pregunta, ya que ellos conocen bien cómo son las dinámicas de los territorios que atienden y de los agricultores con quienes trabajan.

Bajo el **primer escenario**, los extensionistas en su mayoría indicaron que **la recuperación se podría dar entre enero y septiembre de 2021**. Esta percepción fue similar para los tres tipos de productores, no obstante, fueron más parecidas las respuestas de los extensionistas para los agricultores de infra subsistencia (Figura 18) y los agricultores de subsistencia (Figura 19), que para los excedentarios. En el caso de estos últimos, una mayor cantidad de extensionistas indicaron que el periodo de tiempo de recuperación sería entre enero y septiembre de 2021 (Figura 20).

No obstante, una cantidad menor pero igualmente importante de extensionistas respondió que los agricultores podrían recuperarse después de octubre de 2021, esperando incluso que algunos agricultores se recuperen hasta después del 2023. Esto indica que, según la experiencia de los encuestados dentro de cada uno de los grupos de productores, hay algunos que tienen condiciones diferentes que hacen que su recuperación pueda ser más demorada.

Específicamente hablando de los departamentos, llama la atención las respuestas dadas por los extensionistas de **Zacapa**, ya que para todos los tipos de productor indicaron en su mayoría que **la recuperación podría darse entre enero y junio de 2022**, mostrando así que los productores de este departamento por lo general se demoran en recuperarse después de algún impacto.

Con respecto al **segundo escenario**, según los extensionistas encuestados, la recuperación podría darse principalmente **entre enero y septiembre de 2022** en el caso de los agricultores de infra subsistencia (Figura 21). No obstante, los extensionistas de Baja Verapaz y Huehuetenango en su mayoría indicaron que dicha recuperación podría darse del 2023 en adelante. Para los agricultores de subsistencia (Figura 22), hubo una mayor cantidad de extensionistas que estuvieron de acuerdo en que la recuperación podría darse entre octubre de 2021 y junio de 2022, mientras que para los agricultores excedentarios (Figura 23), los encuestados tuvieron respuestas más dispersas (entre octubre de 2021 y septiembre de 2022).

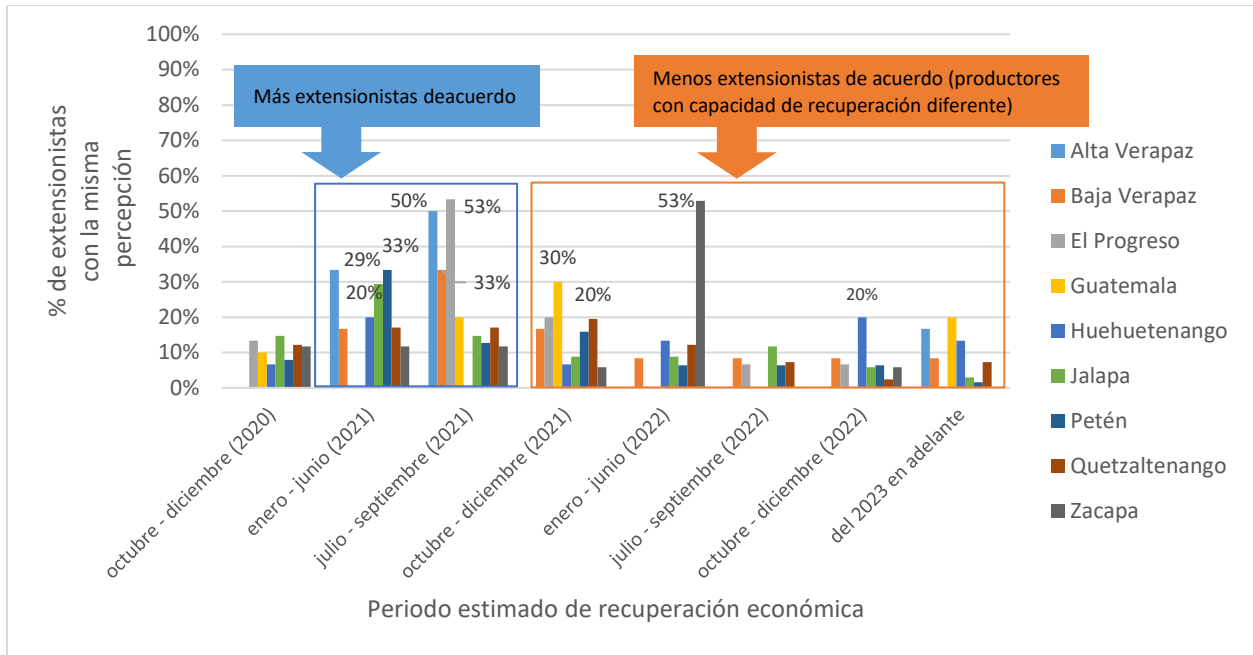


Figura 18. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de infra-subsistencia bajo condiciones climáticas normales hasta el 2023.

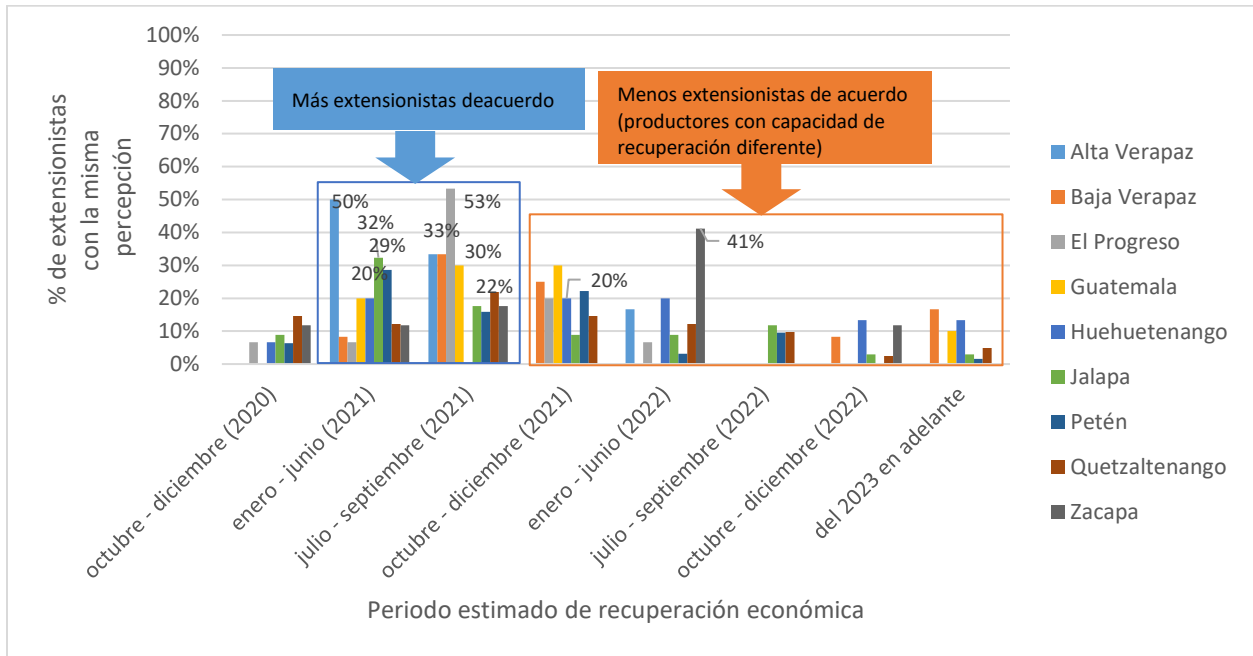


Figura 19. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de subsistencia bajo condiciones climáticas normales hasta el 2023.

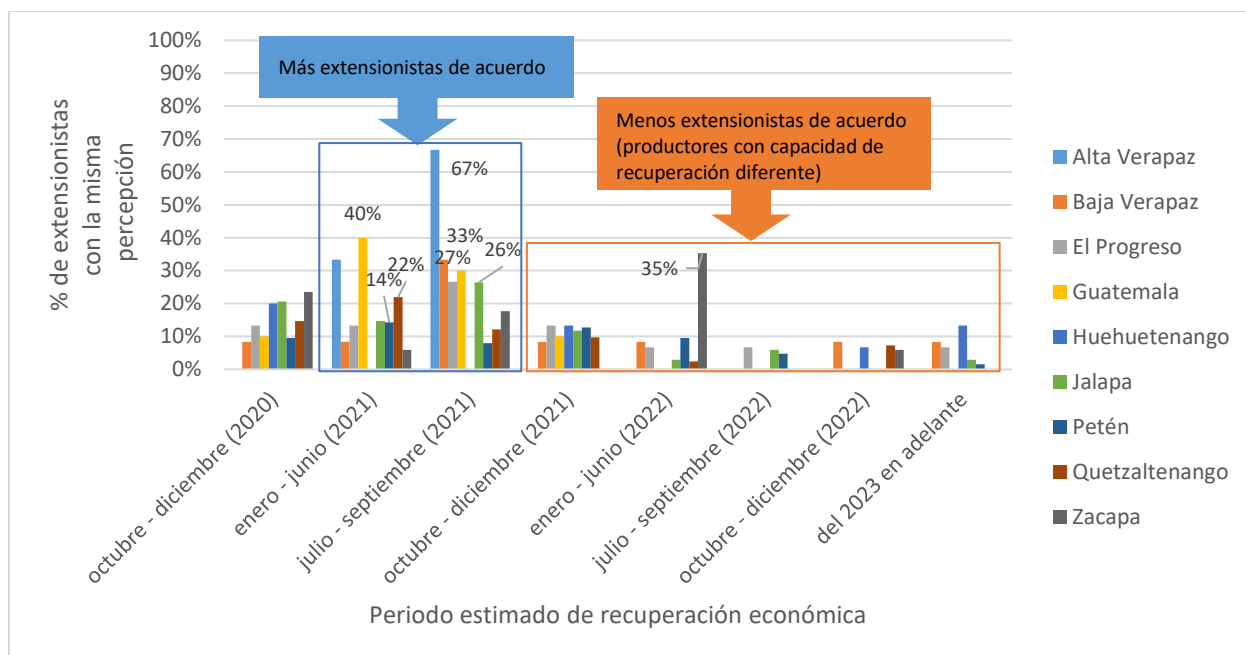


Figura 20. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores excedentarios bajo condiciones climáticas normales hasta el 2023.

Hablando específicamente de los departamentos, en el caso de los agricultores de infra subsistencia, para el segundo escenario sobresalen tres resultados en donde al menos el 40% de los extensionistas coincidieron en que la recuperación de los agricultores sería entre enero y junio de 2022 (Zacapa), y del 2023 en adelante (Baja Verapaz y Huehuetenango).

Con respecto a los agricultores de subsistencia y los agricultores excedentarios, Alta Verapaz fue el departamento en el cual el 50 % de los extensionistas coincidieron en que la recuperación sería en un mismo periodo de tiempo. En el caso de los agricultores de subsistencia, dicho periodo sería entre enero y junio de 2022 y en el caso de los agricultores excedentarios, entre julio y septiembre del mismo año.

Finalmente, con respecto al **tercer escenario**, las respuestas de la mayoría de extensionistas fueron más orientadas a que **la recuperación se daría después del 2023** en caso de presentarse eventos extremos en los dos años consecutivos previos. En el caso de los agricultores de infra subsistencia (Figura 24), más del 70 % de los encuestados de todos los departamentos coincidieron en que la recuperación sería después del 2023, en los agricultores de subsistencia (Figura 25) más del 50 % de los encuestados (exceptuando los de Petén y El Progreso) indicaron lo mismo y en el caso de los agricultores excedentarios (Figura 26) al menos el 25% (exceptuando El Progreso) tuvieron una respuesta similar.

A nivel departamental, la totalidad de los encuestados de Alta Verapaz indicaron que la recuperación de los agricultores de infra subsistencia no sería sino después del 2023. En el caso de los agricultores de subsistencia llama la atención que El Progreso fue el único departamento en el cual la mayoría de extensionistas indicó que la recuperación sería durante el mismo 2022. En cuanto a los agricultores excedentarios, a nivel departamental la mayoría de encuestados de El Progreso (27%) y Jalapa (41%) indicaron que la recuperación se habría dado antes de los

eventos extremos en 2022, en Alta Verapaz el 50% indicaron que la recuperación sería durante el mismo 2022 y los extensionistas de los demás departamentos en su mayoría indicaron que la recuperación sería después del 2023.

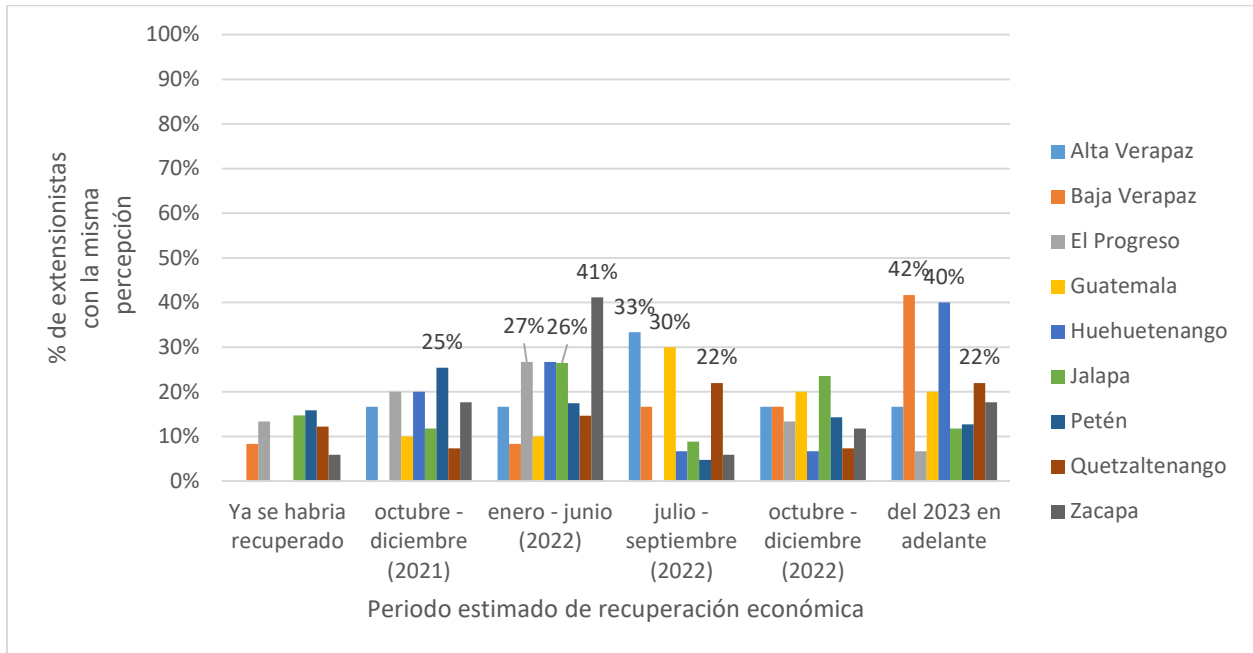


Figura 21. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de infra-subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de algún evento climático extremo durante el 2021.

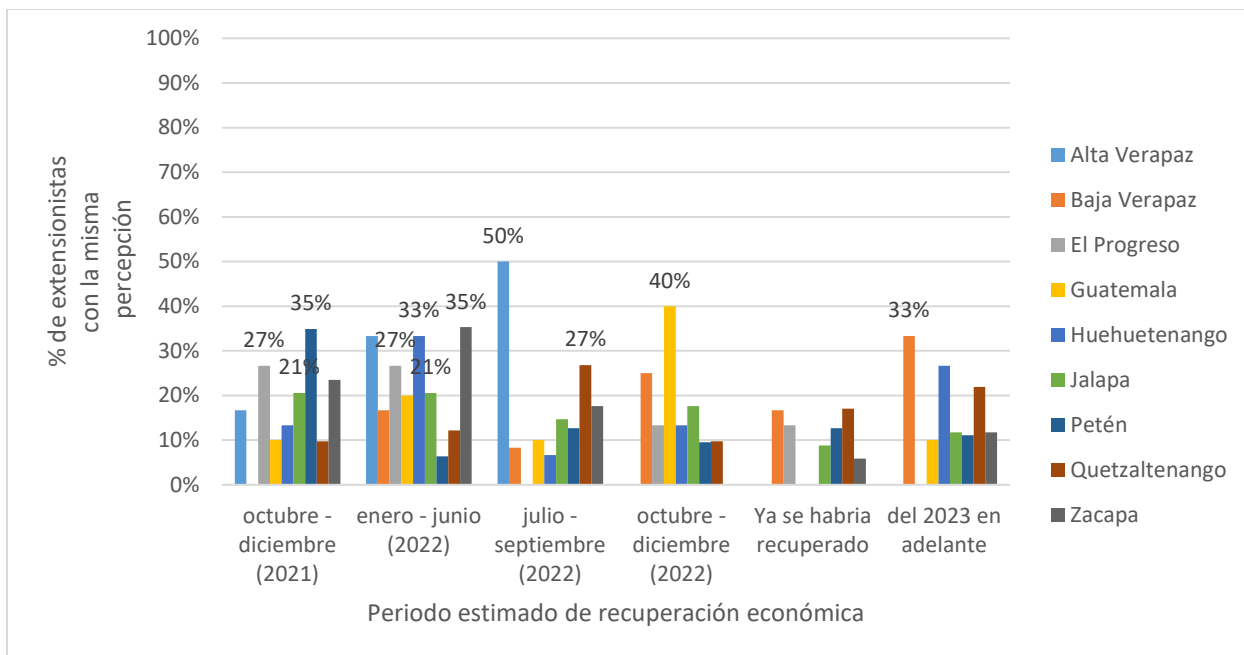


Figura 22. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de algún evento climático extremo durante el 2021.

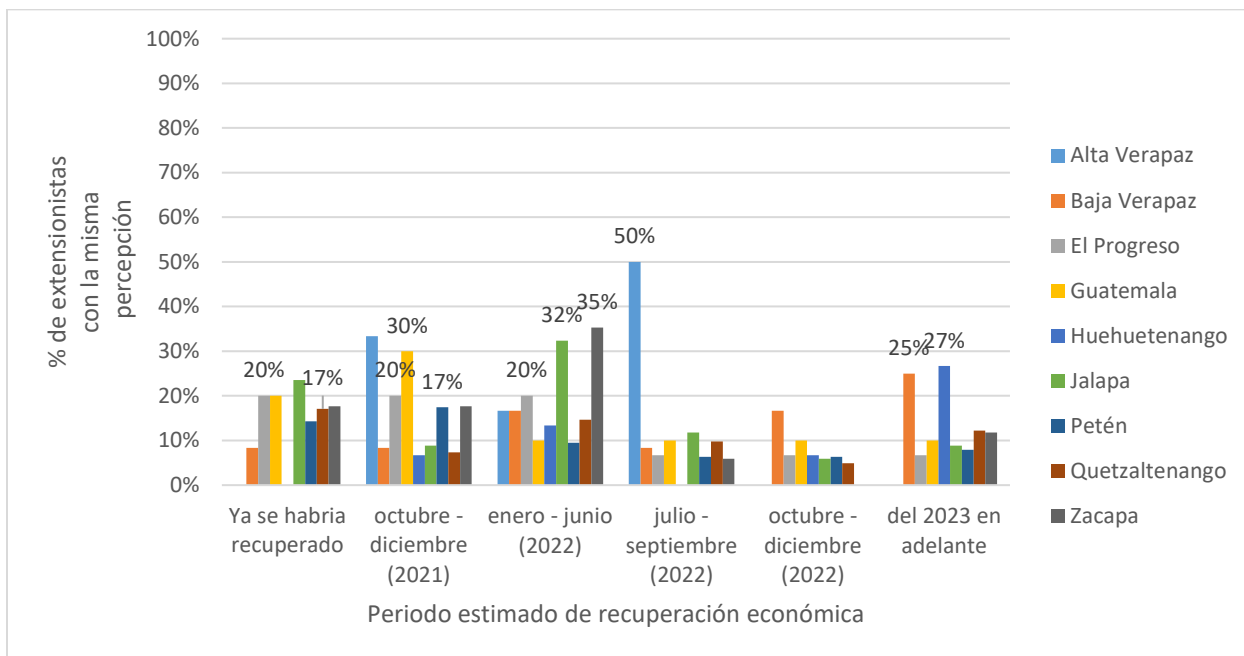


Figura 23. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores excedentarios bajo un escenario de ocurrencia de algún evento climático extremo durante el 2021.

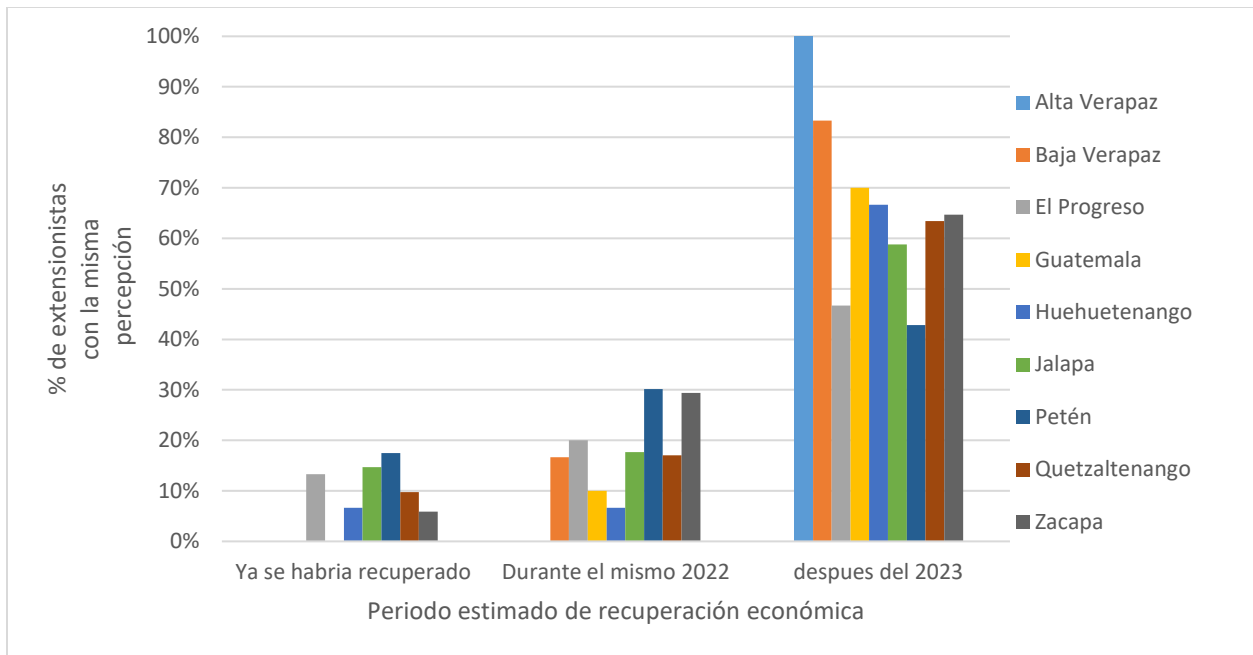


Figura 24. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de infra-subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de eventos climáticos extremos durante el 2021 y el 2022.

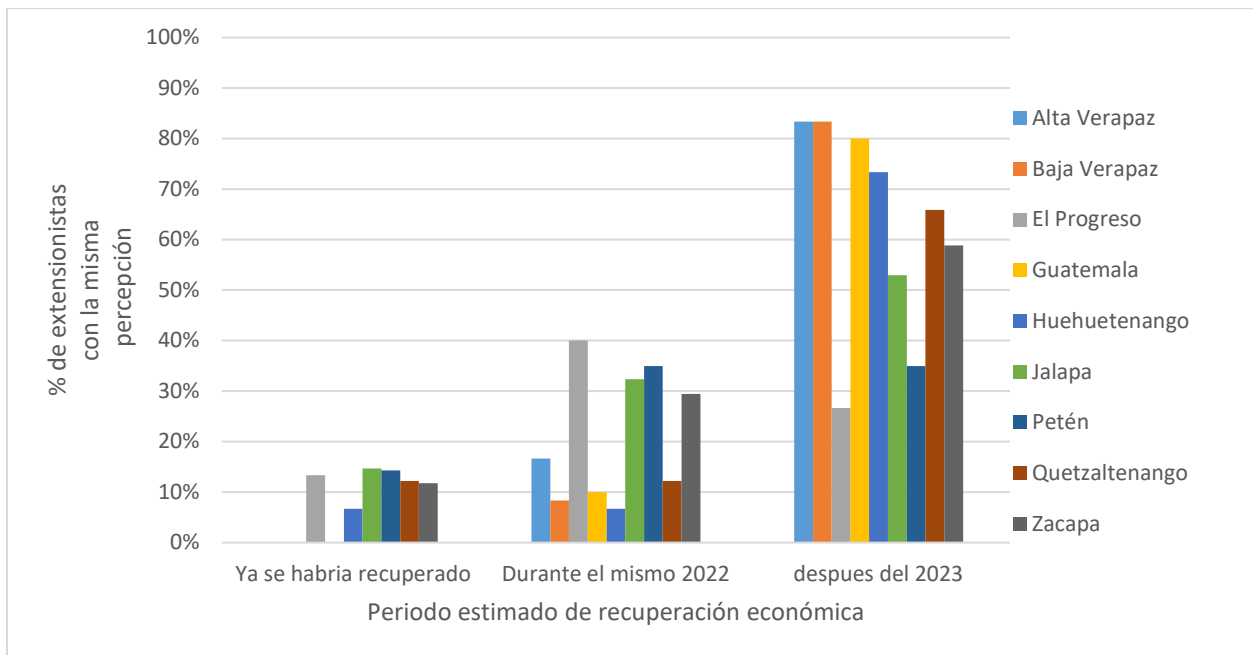


Figura 25. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores de subsistencia bajo un escenario de ocurrencia de eventos climáticos extremos durante el 2021 y el 2022.

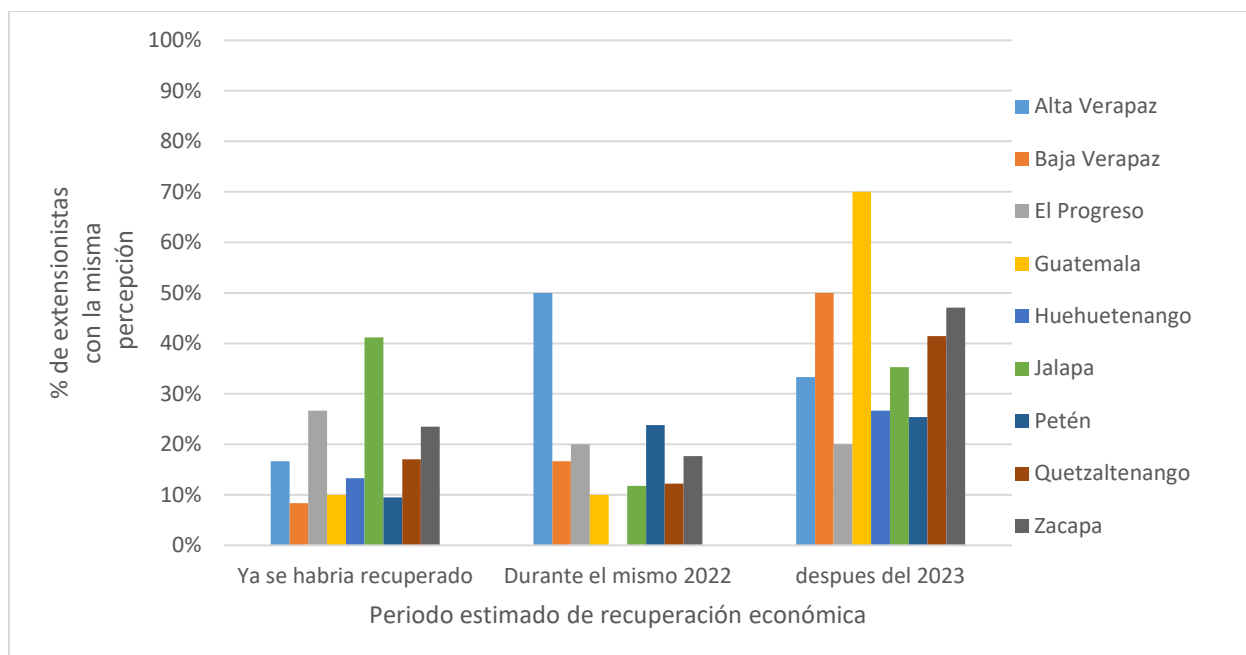


Figura 26. Periodo estimado de recuperación económica de agricultores excedentarios bajo un escenario de ocurrencia de eventos climáticos extremos durante el 2021 y el 2022.

Estrategias que pueden acelerar la recuperación de los agricultores reduciendo la vulnerabilidad agroclimática

Adicionalmente a las preguntas ya descritas que se realizaron a los extensionistas, se diseñó un módulo en el cual se les preguntó acerca de asistencias que pudieran ayudar a recuperar a los agricultores en caso de estar afectados por condiciones climáticas, que agravarán los impactos ya descritos generados por las medidas de aislamiento por la enfermedad COVID – 19.

Al respecto, como se observa en la Figura 27, es evidente que para todos los tres tipos de agricultores es importante tener información, siendo la más relevante aquella en la que se incluyen tanto recomendaciones como información agroclimática local. Vale la pena resaltar que varios técnicos también señalaron que el acceso a recomendaciones técnicas e información agroclimática suministradas por separado, puede tener también el potencial de ayudar a los agricultores.

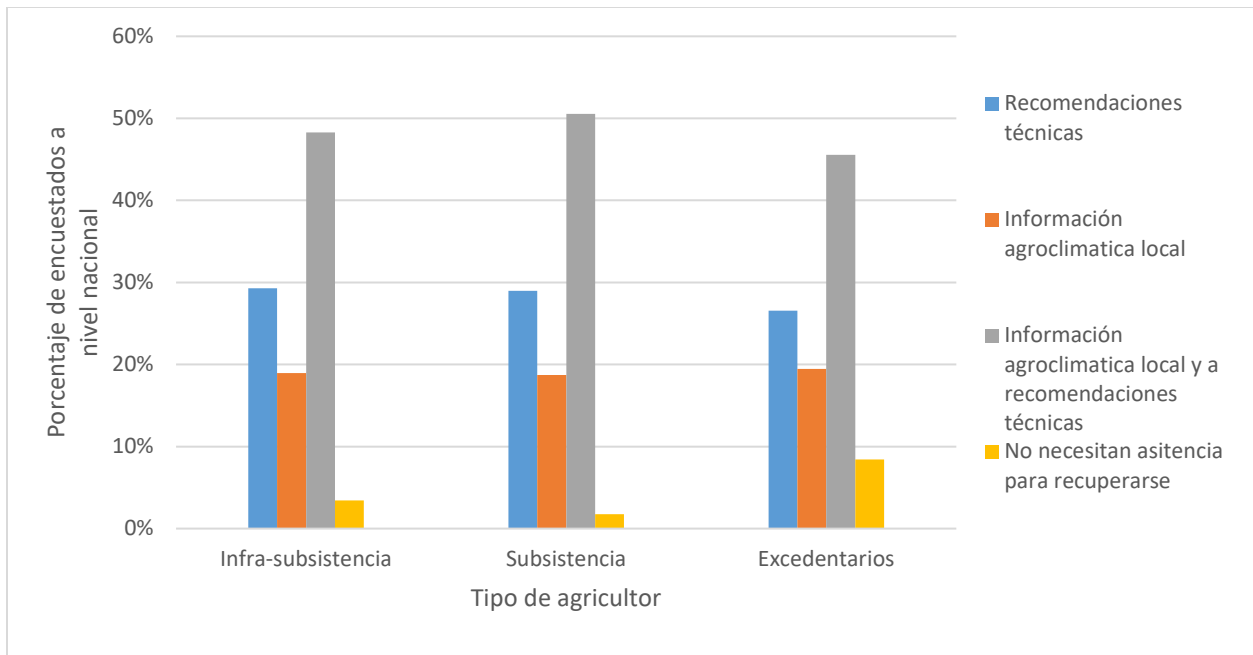


Figura 27. Asistencias para la recuperación de los agricultores.

Por otro lado, a los extensionistas también se les hizo una consulta acerca de los mejores medios de difusión que sirvieran para compartir información a los agricultores y así ayudarles a reducir los impactos climáticos y a recuperarse más rápidamente de las afectaciones de la actual crisis por la enfermedad COVID -19. Al respecto, los encuestados dictaminaron en su mayoría (80%), que el medio más eficiente para llevar la información a los productores es a través de los consejos de desarrollo de diferentes niveles (COCODES, COMUDES y CODEDES). También manifestaron que los mensajes radiales y los boletines digitales, pueden tener alcance en gran parte de la población. Esta información puede ser útil para diseñar estrategias exitosas de difusión informativa a futuro.

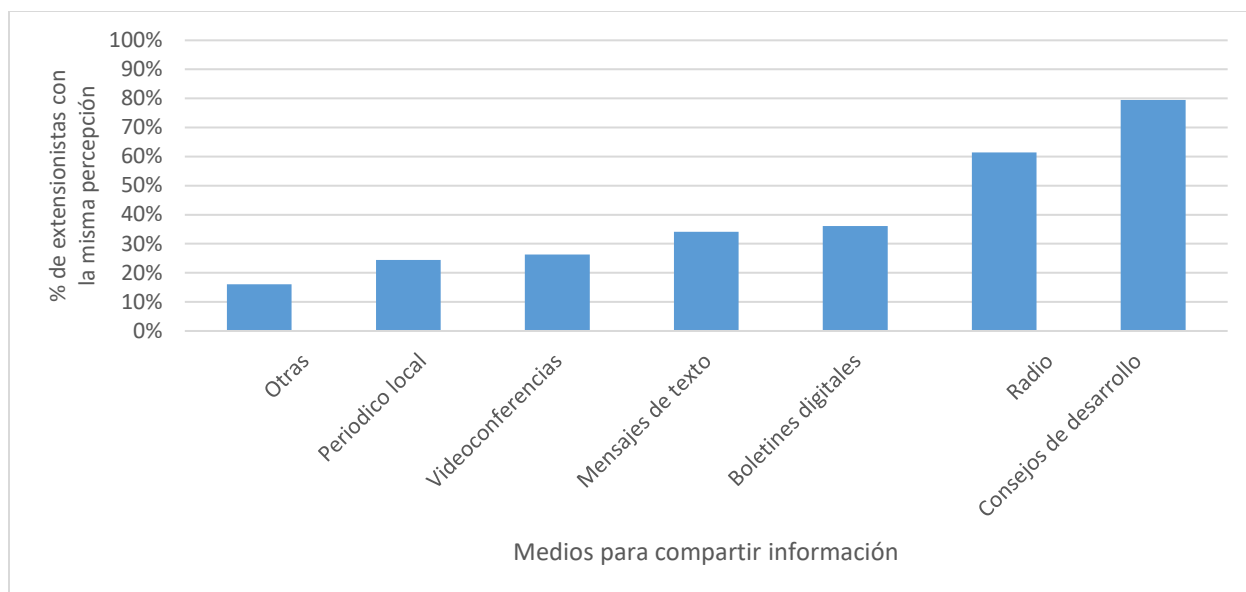


Figura 28. Medios de comunicación relevantes para compartir información a los agricultores.

Conclusiones y recomendaciones

Los resultados del estudio muestran que el aislamiento y demás medidas tomadas por la pandemia de COVID 19 generaron impactos, en su mayoría negativos, sobre los sistemas agropecuarios de Guatemala. Los impactos fueron mayores para los agricultores de infra subsistencia, seguido de los agricultores de subsistencia y los agricultores excedentarios respectivamente. Esto evidencia la necesidad de generar **estrategias e inversiones diferenciadas enfocadas en las características de los distintos tipos de agricultor**, que permitan la recuperación económica.

Acceso a servicios

Uno de los aspectos más importantes que se identificó a nivel nacional, fue la dificultad de los distintos tipos de productores para acceder a los insumos agropecuarios antes y durante todo el ciclo de cultivo.

Otro aspecto relevante para los agricultores fue la dificultad para acceder a semillas independientemente del sistema productivo. Al respecto, es importante **promover y capacitar a los agricultores (sobre todo a los de infra subsistencia y los de subsistencia), en la conformación y mantenimiento de bancos de semillas locales**, de forma que se garantice el suministro permanente y variado de este insumo.

Los resultados mostraron que el incremento en los precios de los insumos afectó a todos los agricultores, sin embargo, en mayor medida a los agricultores de infra subsistencia y de subsistencia. Los departamentos en donde hubo mayor afectación por los precios de los insumos para los agricultores de infra subsistencia, fueron Zacapa, Huehuetenango y Baja Verapaz, y en el caso de los agricultores de subsistencia cobró también relevancia Alta Verapaz. Por lo anterior, grandes esfuerzos deberían concentrarse en **capacitar a los agricultores para la elaboración de insumos con materiales locales de fácil acceso**, tanto de la finca como de la región (por

ejemplo, fertilizantes como madrifol, sulfocálcico, microorganismos de montaña, bocashi, lombricompost, entre otros.), de forma que puedan dar manejo a sus cultivos.

En la mayoría de los departamentos el precio de venta de los productos agrícolas aumentó. En Baja Verapaz y Huehuetenango el incremento fue importante para los agricultores de infra subsistencia y los de subsistencia, en Zacapa y Jalapa para los agricultores de infra subsistencia, y en Alta Verapaz para los de subsistencia. Esto podría indicar que la rentabilidad de algunos agricultores fue mayor, no obstante, deben considerarse otro tipo de factores como la dificultad del transporte, el mayor costo de los insumos y el acceso a la mano de obra.

La reducción en el acceso a la mano de obra fue un hallazgo común para todos los departamentos del país. Esto afectó de manera importante a los agricultores de infra subsistencia y los agricultores de subsistencia, ya que la principal fuente de ingreso suele ser la venta de su mano de obra. Por otra parte, en el caso de los agricultores excedentarios, la reducción en la oferta de mano de obra afectó la generación de excedentes, que es muy importante para el abastecimiento de la población del país en general.

El acceso a semillas fue uno de las limitantes más importantes para los cultivos de maíz y frijol. Esto podría afectar el abastecimiento para los próximos años, ya que es posible que las cosechas no tengan la misma cantidad como en años normales. Esto también **podría acarrear escasez de semillas a partir del 2021.**

Con respecto al cultivo del café, el principal impacto fue en el acceso limitado a insumos. Esto mismo sucedió en los cultivos de interés comercial como frutales y hortalizas, donde adicionalmente se encontró que en el acceso a la mano de obra también hubo grandes afectaciones.

En los sistemas de producción de ganadería bovina, también las restricciones para acceder a mano de obra fueron importantes, al igual que la dificultad de acceso a mercados. Esto pudo ocasionar pérdidas importantes que valdría la pena evaluar, ya que varios de los productos que se generan en este subsector son perecederos, por lo que necesitan su comercialización rápida o tener acceso a una cadena de frío para mantener las condiciones óptimas de los productos.

Seguridad alimentaria

En lo que respecta a la seguridad alimentaria, según las encuestas, la gran mayoría de los agricultores excedentarios no tuvieron problemas. La seguridad alimentaria de los agricultores de subsistencia se vio levemente afectada sin ser una condición generalizada para todos los productores. Mientras tanto, la mayoría de los agricultores de infra subsistencia estuvieron en situación de inseguridad alimentaria. Con respecto a lo anterior, gran parte de esta situación puede ser explicada por los hallazgos antes descritos sobre los problemas en los sistemas productivos. La situación de este grupo de productores es preocupante dado que normalmente son los más vulnerables y tienen el mayor grado de exposición a diferentes impactos, por lo que claramente **la situación generada por la pandemia agravó su capacidad adaptativa.**

El área productiva agropecuaria no se redujo para ningún tipo de agricultor, lo que indica que tomaron algunas medidas para poder sostener su producción y/o ingresos. Dentro de las principales estrategias que implementaron los agricultores de infra subsistencia y los agricultores de subsistencia para reducir los impactos del aislamiento y mejorar su seguridad alimentaria, se encontraron: **el establecimiento de huertos familiares, el incremento del autoconsumo de**

productos de las fincas y la reducción o eliminación del uso de algunos agro insumos como fertilizantes y pesticidas. Las estrategias llevadas a cabo por los agricultores excedentarios fueron la **reducción en la contratación de mano de obra** (lo que debió afectar a los otros tipos de productores) y la **compra de grandes volúmenes de insumos** (lo que pudo afectar la oferta que había en los municipios).

Recomendaciones

Este estudio muestra que los impactos generados por las medidas preventivas decretadas como respuesta a la enfermedad COVID-19 y la posible presencia en los siguientes años de eventos climáticos extremos (sequías, inundaciones, heladas, etc.), pueden exacerbar las condiciones de pobreza de gran parte de la población atendida por los extensionistas del MAGA a nivel nacional. La percepción de los extensionistas es que la capacidad de recuperación de muchos de estos productores es lenta, por lo que esperan que **la recuperación económica de los agricultores bajo condiciones climáticas normales requiera de al menos 12 meses, los cuáles podrían alargarse a más de 36 meses en caso de presentarse eventos climáticos extremos** que impacten directamente a los sistemas productivos.

Sin embargo, también se evidenció que **existen estrategias que pueden ser útiles para ayudar en la recuperación económica de los agricultores y en el incremento de la resiliencia** de sus sistemas productivos ante condiciones climáticas adversas. Al respecto, la mayoría de encuestados manifestaron que es **muy importante el uso y la transferencia de información agroclimática local y de recomendaciones técnicas a los agricultores**. Una iniciativa que vale la pena mencionar al respecto, promovida por el MAGA, INSIVUMEH y otras instituciones, es la implementación de las mesas técnicas agroclimáticas - MTA⁴ (Giraldo-Mendez, et al., 2018), las cuales son espacios en los que se discuten las perspectivas climáticas a corto plazo (3 meses) y se generan recomendaciones que se recopilan en un boletín agroclimático.

Por lo anterior, las MTA pueden ser espacios muy relevantes para la recuperación económica de los agricultores, ya que la información generada en sus boletines podrá ser usada por ellos para que sus cultivos prosperen y estén adaptados a diferentes tipos de condiciones climáticas.

Los resultados de este estudio muestran algunos mecanismos de difusión de la información agroclimática a los agricultores sugeridos por los extensionistas encuestados. Dentro de estos mecanismos cobran relevancia el **uso de cuñas radiales y la difusión de la información a través de los consejos de desarrollo**. Con base en lo anterior, es relevante generar o fortalecer canales o espacios mediante los cuales la información de los boletines llegue de forma sencilla y fácil a la radio y a los consejos de desarrollo, de manera que puedan transmitir efectivamente la información a los agricultores. En este sentido, algunas metodologías y enfoques participativos ya existentes pueden ser de gran utilidad para fortalecer las capacidades y el empoderamiento de los agricultores para incrementar su resiliencia ante posibles eventos climáticos y no climáticos. Algunos ejemplos de metodologías y enfoques ya implementados en el país son: Servicios Integrados Participativos de Clima para la Agricultura- PICSA⁵ (Dorwar, Clarkson y Stern., 2017) y el enfoque de Territorios Sostenibles Adaptados al Clima - TeSAC⁶ (Vernooy y Bouroncle., 2019), ambos implementados en Olopa.

⁴ <https://ccafs.cgiar.org/es/resources/publications/mesas-tecnicas-agroclimaticas-mta-manual-de-implementacion>

⁵ https://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/80548/PICSA_Spanish.pdf

⁶ <https://ccafs.cgiar.org/es/territorios-sostenibles-adaptados-al-clima#.XkX2RChKhPZ>

Como conclusión general, se puede afirmar que los impactos del aislamiento por la enfermedad COVID-19 han sido muy fuertes sobre el sector agropecuario y en caso de presentarse eventos climáticos adversos en el corto y mediano plazo, la situación podría empeorar en el futuro.

Por lo anterior, una de las formas de ayudar a los agricultores a recuperarse de forma sostenible y rápida de los impactos generados por la pandemia, es incrementando la adaptación de los sistemas productivos a través de información climática y técnica brindada oportunamente; así como la implementación de prácticas agrícolas adaptadas al clima para lograr incrementar y estabilizar la producción y, por lo tanto, su economía.

No obstante, de acuerdo a la información generada en este estudio, **las estrategias para incrementar la adaptación de los sistemas productivos deberán ser diferenciadas por tipo de agricultor y teniendo en cuenta las diversas condiciones que hay a nivel departamental.** También es relevante **impulsar medidas** que fortalezcan algunas de las prácticas adoptadas durante el aislamiento (como los huertos familiares en el caso de los agricultores de infra subsistencia y de los agricultores de subsistencia, práctica actualmente impulsada por el MAGA) y que a la vez promuevan la generación de empleo rural.

Referencias

- CEPAL. 2020. América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19. Efectos económicos y sociales. 3/04/2020. Informe especial COVID-19. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/45337>
- Dorward P, Clarkson G y Stern R (2017). Servicios Integrados Participativos de Clima para la Agricultura (PICSA): Manual de Campo. Cali, Colombia: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS).
- FAO y CEPAL. 2020. Food systems and COVID-19 in Latin America and the Caribbean: Update on impacts and responses, 8/10/2020. Bulletin 16. Santiago, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb1433en>
- Giraldo-Mendez D, Martínez-Barón D, Loboguerrero AM, Gumucio T, Martínez JD, Ramírez-Villegas J. 2018. Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA): Manual de Implementación. Cali, Colombia: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CCAFS).
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2020) Situación de COVID-19 en Guatemala. Ciudad de Guatemala, Guatemala.: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Recuperado de <https://tablerocovid.mspas.gob.gt/>
- ONU. 2020. Informe: El impacto del COVID-19 en América Latina y el Caribe, 07/2020. Recuperado de https://unsdg.un.org/sites/default/files/2020-07/ES_SG-Policy-brief-COVID-LAC.pdf
- Vernooij R, Bouroncle C. 2019. Avanzando hacia un Territorio Sostenible Adaptado al Clima: oportunidades y desafíos para escalar iniciativas en el Corredor Seco de Guatemala. CCAFS Info Note. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS)



RESEARCH PROGRAM ON
**Climate Change,
Agriculture and
Food Security**



The CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS) is led by the International Center for Tropical Agriculture (CIAT). CCAFS is the world's most comprehensive global research program to examine and address the critical interactions between climate change, agriculture and food security. For more information, visit us at <https://ccafs.cgiar.org/>.

Titles in this Working Paper series aim to disseminate interim climate change, agriculture and food security research and practices and stimulate feedback from the scientific community.

CCAFS is led by:



International Center for Tropical Agriculture
Since 1967 Science to cultivate change

Research supported by:



Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands

