

The background of the entire page is a close-up, high-angle photograph of a large quantity of yellow soybeans. The beans are densely packed and fill the entire frame. A dark blue rectangular box is overlaid on the top half of the image, containing the title and date.

PARAGUAY: IMPACTOS ECONÓMICOS Y SOCIALES DE LA SEQUÍA

Septiembre 2022

Ficha técnica

Informe: Paraguay, impactos económicos y sociales de la sequía

Reseña:

El documento se organiza en tres principales ejes de análisis (1) la situación macroeconómica; (2) la situación microeconómica y (3) la perspectiva social, incluye una mirada regional y local, y analiza los impactos sobre la agricultura tecnificada y la agricultura familiar.

Abarca la afectación de la dinámica de la economía paraguaya por la mayor sequía de la que se haya tenido registro en el país, abordando las consecuencias de las condiciones climáticas en los agentes del sector agropecuario. con su consecuente reflejo en los resultados macroeconómicos. Entre los principales efectos figuran la caída de la actividad económica, mayores niveles de desempleo, presiones inflacionarias en alimentos, reducción de las exportaciones del principal cultivo del país (soja) y, por ende, el menor ingreso de divisas.

El informe complementa el análisis con datos de los departamentos de San Pedro, Caaguazú, Itapúa y Alto Paraná, incluyendo entrevistas con actores claves, recupera además las distintas estrategias de recomposición económica utilizadas por la población, destacando la heterogeneidad de las mismas. Finalmente se ofrecen recomendaciones de política.

Elaboración

MF Economía e Inversiones S.A.

Revisión Técnica

Unión de Gremios de la Producción (UGP)

Con el apoyo de

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

Cita sugerida: PNUD, 2022. *Paraguay, impactos económicos y sociales de la sequía*. Asunción, Paraguay.

Las opiniones expresadas en esta publicación no representan necesariamente las de las Naciones Unidas, incluido el PNUD, ni los Estados Miembros de la ONU.

Este documento no tiene fines de lucro, por lo tanto, no puede ser comercializado en el Paraguay ni en el extranjero.

Están autorizadas la reproducción y la divulgación por cualquier medio del contenido de este material, siempre que se cite la fuente.

Copyright ©PNUD 2022 Todos los derechos reservados Elaborado en Paraguay.



Tabla de contenido

Introducción.....	4
Situación macroeconómica de Paraguay	5
Gráfico 1: Indicador mensual de actividad económica del Paraguay (variación interanual %)	5
Gráfico 2: Tasa de desempleo del Paraguay (% de la fuerza de trabajo)	6
Gráfico 3: Inflación acumulada (variación interanual %)	6
Gráfico 4: Exportaciones de soja (granos, harina y aceite) en millones de USD	7
Gráfico 5: Flete de granos (en cantidad)	7
Gráfico 6: Tasa de crecimiento del PIB real	8
Impactos en la región.....	9
Gráfico 7: Rendimiento promedio de soja (kg/ha) de Argentina y Brasil	9
Gráfico 8: Crecimiento del PIB agrícola de Argentina y Brasil (variación interanual %)	10
Situación microeconómica.....	11
Cadenas de valor agrícolas.....	11
Figura 1: Cadena productiva de la agricultura tecnificada	11
Figura 2: Cadena productiva de la agricultura campesina	12
Distribución y logística	12
Insumos agrícolas.....	13
Gráfico 9: Estacionalidad de la importación de Fertilizantes (en toneladas)	13
Gráfico 10: Precio de los Fertilizantes (US\$/ton)	14
Gráfico 10: Precio de los Agroquímicos (US\$/ton)	15
Perspectiva social.....	15
Caracterización de los productores paraguayos	15
Tabla 1: Producción de los principales cultivos en Paraguay (en toneladas)	16
Figura 3: Porcentaje de población pobre según departamentos seleccionados	16
Impactos de la sequía en la agricultura	17
Los cultivos.....	18
Gráfico 11: Evolución de la producción total de soja, en toneladas	18
Gráfico 12: Evolución de la productividad del cultivo de soja, kilogramos por hectárea	19
Tabla 2. Resumen de efectos de la sequía por rubro agrícola	22
Estrategias de gestión de la sequía	22
Tabla 3. Resumen de efectos de la sequía por tipo de actores	28
Conclusiones generales.....	29
Recomendaciones de política	30
Bibliografía	33

Introducción

La dinámica de la economía paraguaya ha sido afectada por la mayor sequía de la que se haya tenido registro en el país. Las consecuencias de las condiciones climáticas afectaron a los agentes del sector agropecuario con su consecuente reflejo en los resultados macroeconómicos, mostrando la fuerte dependencia del Paraguay a la producción del sector primario y sus encadenamientos. Entre los principales efectos de la sequía, se mencionan a la caída de la actividad económica, mayores niveles de desempleo, presiones inflacionarias en alimentos, reducción de las exportaciones del principal cultivo del país (soja) y, por ende, el menor ingreso de divisas.

La estructura del trabajo se organiza a partir de tres principales ejes de análisis: (1) la situación macroeconómica; (2) la situación microeconómica y (3) la perspectiva social. A partir de allí, las conclusiones indicarán las principales recomendaciones de políticas orientadas al fortalecimiento de los agentes productivos más afectados por los últimos acontecimientos.

La sección macroeconómica indicará los impactos agregados tanto a nivel local como regional, observando parámetros como las tasas de crecimiento del producto y las exportaciones, así como indicadores relacionados a la inflación y los niveles de actividad económica. Seguidamente, la sección acerca de la situación microeconómica utilizará un enfoque de cadenas de valor agrícolas para contemplar además de la producción en sí, otros aspectos como los relacionados a insumos agrícolas y a la distribución y logística. Luego, la perspectiva social analizará a los productores paraguayos a partir de un enfoque regional, donde se analizarán los impactos en la producción agrícola tanto por rubro como por tipo de actores.

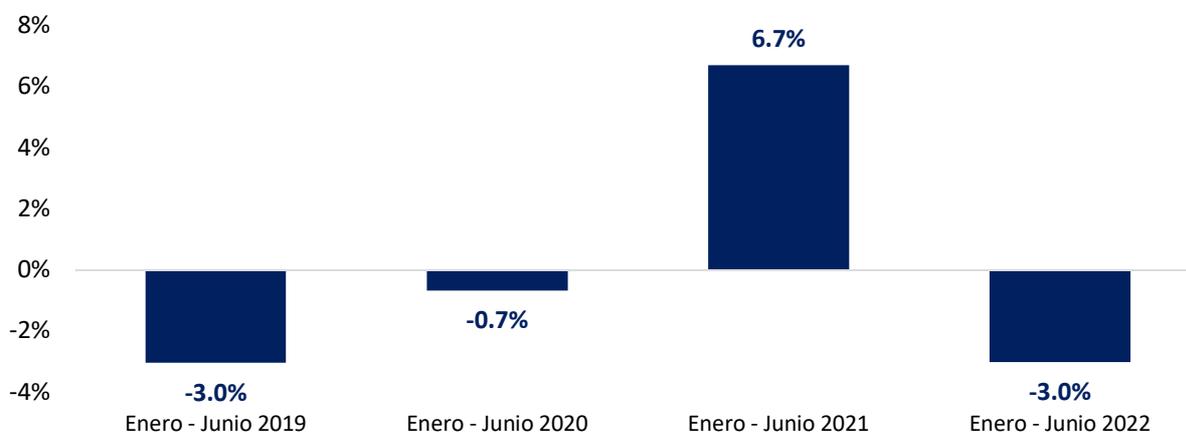
Con relación a la agricultura tecnificada, experiencias pasadas de condiciones adversas forjaron la resiliencia del agricultor que, una vez más, supo enfrentar los resultados, apoyado por un sistema financiero que conoce la cultura del trabajo y el compromiso productivo de los agentes productores. Por otro lado, con relación a la agricultura familiar, una cuestión fundamental para el entendimiento de la dinámica minifundista es la comprensión acerca de cómo, además de la producción horti-granjera, que constituye la principal fuente de renta, la producción animal por su parte constituye la caja de ahorro y/o el medio de pago de deudas para este segmento productivo. En este sentido, la agricultura familiar indica como principales necesidades la financiación formal y la capacitación constante, además del fortalecimiento de la infraestructura vial y medios de transporte para el comercio en ferias, y una mayor integración de sistemas de producción animal y vegetal, entre otros.

Situación macroeconómica de Paraguay

Los efectos de la sequía en Paraguay, desde finales del mes de diciembre de 2021, desencadenó una serie de efectos que se tradujeron en caída de la actividad económica; mayor desempleo; presiones inflacionarias en alimentos; reducción de las exportaciones del principal cultivo del país (soja) y, por ende, menor ingreso de divisas.

En efecto, al primer semestre de 2022, el Indicador Mensual de la Actividad Económica del Paraguay (IMAEP) da cuenta de una retracción de 3,0%, explicada, principalmente, por el desempeño desfavorable del sector agrícola y la menor generación eléctrica disminuida por el bajo caudal del río Paraná, dadas las escasas precipitaciones registradas en sus afluentes. De hecho, si se excluyen ambas actividades del mencionado indicador, el crecimiento observado en la actividad económica sería de 1,7%.

Gráfico 1: Indicador mensual de actividad económica del Paraguay (variación interanual %)



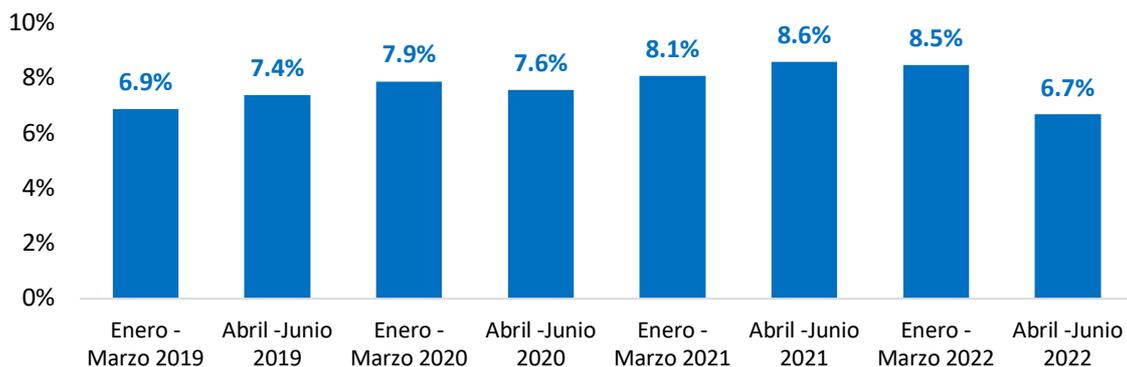
Fuente: MF Economía con datos del Banco Central del Paraguay.

Particularmente, para la agricultura, las estimaciones preliminares del Instituto de Biotecnología Agrícola (INBIO) apuntan a un rendimiento promedio de 979 Kg/ha, el menor registrado en los últimos 25 años. A partir de éste, la producción de soja sería de poco más de 3,4 millones de toneladas, frente a casi 10,1 millones de toneladas de la campaña 2020/21. Por tanto, la contracción de la producción rondaría el 66,1%.

Asimismo, como era de esperar, la menor actividad económica afectó el empleo en el país. Así, al primer trimestre de 2022, la tasa de desempleo se ubicó en 8,5%, 0,4 puntos porcentuales por encima de la evidenciada en igual período de 2021. De esta manera, 317.030 personas se encuentran desempleadas, de las cuales 160.720 son hombres y 156.310 mujeres, lo que equivale a tasas de desempleo de 7,5% y 9,8%, respectivamente.

Además, cabe resaltar que, para el primer trimestre de 2022, la ocupación en el sector primario (agricultura, ganadería, caza, y pesca) disminuyó un 13,0% interanual, que equivale a 90.905 personas, para ubicarse en 606.285 personas. Con los bajos rendimientos de la cosecha se requirió menor contratación de personal.

Gráfico 2: Tasa de desempleo del Paraguay (% de la fuerza de trabajo)



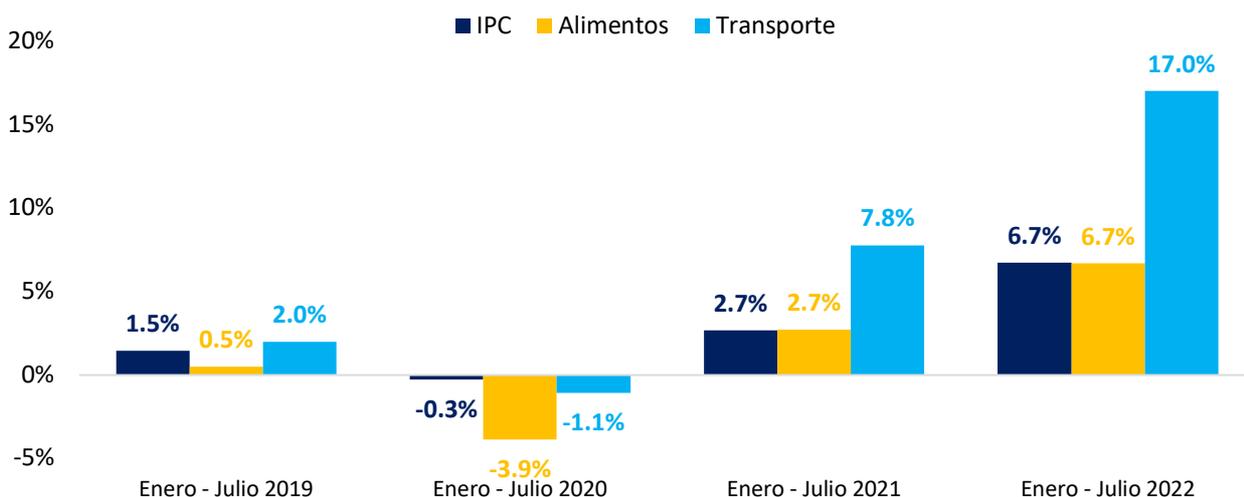
Fuente: MF Economía con datos del Instituto Nacional de Estadística.

Para el segundo trimestre de 2022, si bien se observó una mejora en la tasa de desempleo, al ubicarse en 6,7%, cuando se considera la actividad económica se pone de manifiesto, nuevamente, que el sector primario empleó 124.420 personas menos que en igual lapso de 2021, lo que equivale a una disminución del 16,9%.

En lo que respecta a la inflación, destaca que, desde marzo de 2022, alcanzó cifras de dos dígitos. Un comportamiento que no se observaba desde mayo de 2011. Al mes de julio, la inflación acumulada se situó en 6,7%, concentrada, principalmente, en las agrupaciones de transporte y alimentos.

En detalle, para los primeros siete meses del año 2022, la inflación acumulada en transporte ascendió a 17,0%, debido, fundamentalmente, a la suba en el precio internacional del petróleo, que, a su vez, impactó el precio local de los combustibles. Para alimentos resultó de 6,7%, con un evidente efecto de la sequía. Lo anterior, debido a rubros como vegetales frescos que acumulan una variación de 21,3%.

Gráfico 3: Inflación acumulada (variación interanual %)



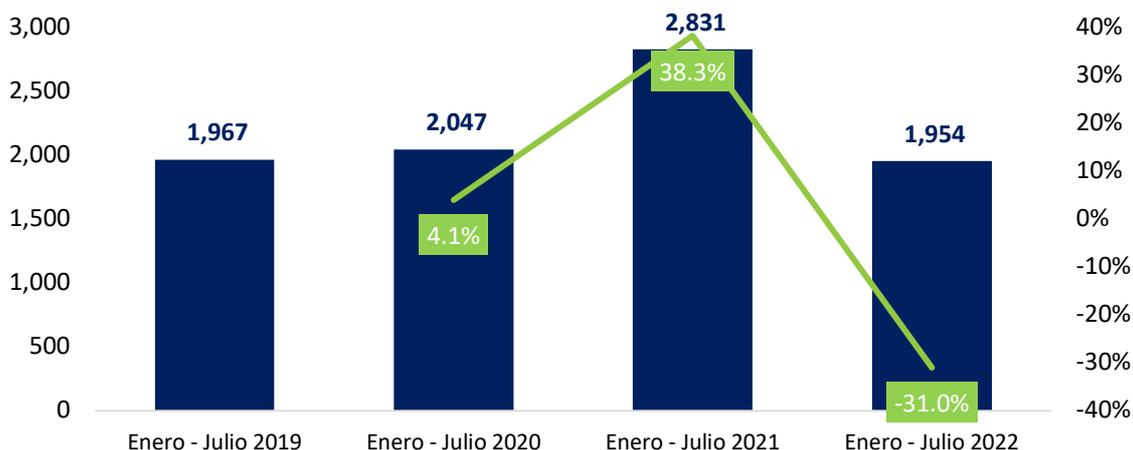
Fuente: MF Economía con datos del Banco Central del Paraguay.

En cuanto a las exportaciones de la principal oleaginosa del país, resalta, para el lapso enero – julio de 2022, una caída de 55,8% en los envíos de granos de soja, al comparar con igual período de 2021. Sin embargo, en términos monetarios, la retracción fue del 48,1%. El considerable incremento en el precio internacional de esta materia prima moderó, en cierta medida, el efecto de la sequía.

Para el aceite y harina de soja, el volumen exportado, en términos interanuales, retrocedió un 3,0% y 9,8%, en cada caso, al tiempo que el valor de dichos envíos repuntó un 43,0% y 0,9%, respectivamente.

En función de lo anterior, los ingresos provenientes de las exportaciones de granos, aceite y harina de soja totalizaron USD 1.954 millones, cifra 31,0% inferior a la registrada en el período enero – julio del año 2021, mientras que en volumen la reducción fue de 44,8%, para ubicarse en 3.281 miles de toneladas.

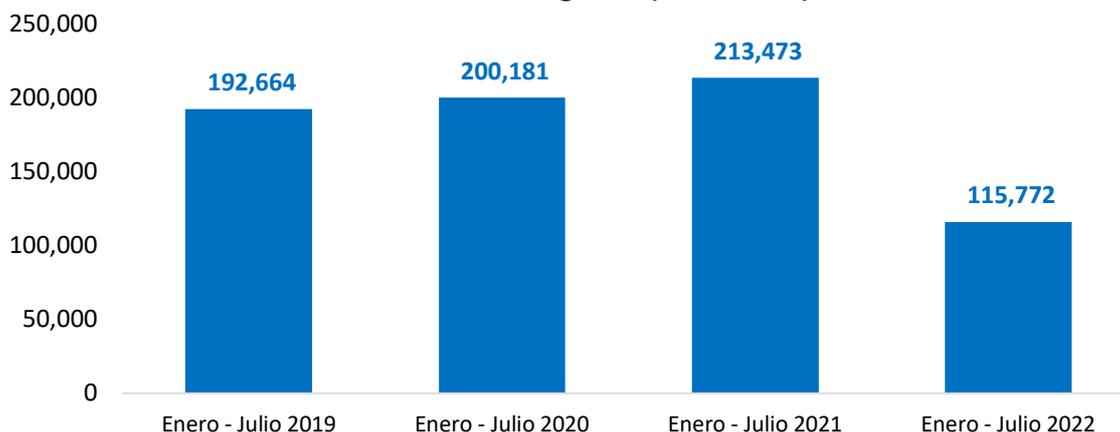
Gráfico 4: Exportaciones de soja (granos, harina y aceite) en millones de USD



Fuente: MF Economía con datos del Banco Central del Paraguay.

Esta merma en las exportaciones, a su vez, representó una menor cantidad de fletes. En efecto, entre enero y julio de 2022, el número de fletes para el transporte de granos retrocedió un 45,8%, para situarse en 115.772¹. En efecto, la sequía afectó al sector transporte.

Gráfico 5: Flete de granos (en cantidad)



Fuente: MF Economía con datos del Banco Central del Paraguay.

Según la Cámara Paraguaya de Procesadores de Oleaginosas y Cereales (CAPPRO), las fábricas del complejo sojero operaron hasta finales del primer semestre de 2022, por falta de materia prima. Esto es, la sequía impactará también la actividad industrial del país.

Por otra parte, para aminorar el impacto económico generado por el choque climático, así como evitar que los efectos adversos afectaran la estabilidad y solvencia financiera, el Equipo Económico Nacional

¹ Para el cálculo del número de fletes se consideraron camiones con un volumen promedio de carga de 27 toneladas, y con recorridos promedios de 320 km por camión.

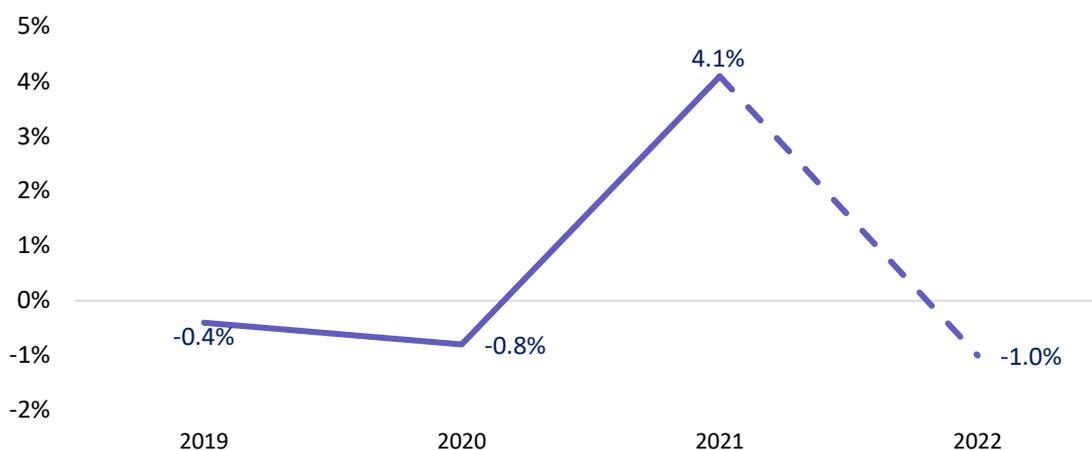
implementó las siguientes acciones: i) el refinanciamiento de las deudas al sector agropecuario a través del sistema financiero ii) línea de crédito de Gs. 500.000 millones (USD 70 millones), a través del Banco Nacional de Fomento, para capital operativo, a plazo de 12 a 24 meses, con tasas de interés de 8,0% y 9,0% en guaraníes, y de 6,0% y 7,5% en dólares americanos; iii) línea especial de USD 100 millones para el refinanciamiento de deuda, por medio de la Agencia Financiera de Desarrollo, con un período de gracia de hasta un año; y iv) refinanciamiento de hasta 24 meses para el Crédito Agrícola de Habilitación.

Bajo este contexto, las perspectivas para lo que resta del año son desfavorables. Así, la estimación preliminar apunta a una caída interanual en el Producto Interno Bruto (PIB) del 1,0%, explicada, fundamentalmente, por la reducción en la producción de soja, y su consecuente efecto sobre transporte e industria; ajuste en el gasto del gobierno; y menor dinamismo en la construcción. Esto último motorizado por un moderado ritmo de inversión por parte del gobierno que, con miras a la consolidación fiscal, requiere nuevas fuentes de financiamiento para las obras públicas, como Alianzas Público - Privadas y/o concesiones.

Para la inflación, el pronóstico es de 8,4% al cierre del año 2022, en tanto que la inflación de alimentos se proyecta en 9,8%. La proyección para la tasa de desempleo es de 7,4%, 0,1 puntos porcentuales por debajo del valor observado en 2021. La recuperación total del sector servicios sería lo que explicaría esta mejora.

En este punto vale señalar que, el sector servicios sería el principal motor de la economía en el año 2022. Su evolución ha sido crucial para la mejora en el pronóstico del PIB, ya que al inicio del año era de -1,8% su tasa de variación interanual. No obstante, hay que mencionar que, las presiones inflacionarias podrían afectar la evolución del sector servicios.

Gráfico 6: Tasa de crecimiento del PIB real



Fuente: Estimación a partir de datos del Banco Central del Paraguay.

Adicionalmente, en función de las cifras preliminares de producción de soja, se estima que la exportación de la oleaginosa será de aproximadamente 2,9 millones de toneladas, que equivale al 87,0% de la producción (promedio de los últimos cinco años).

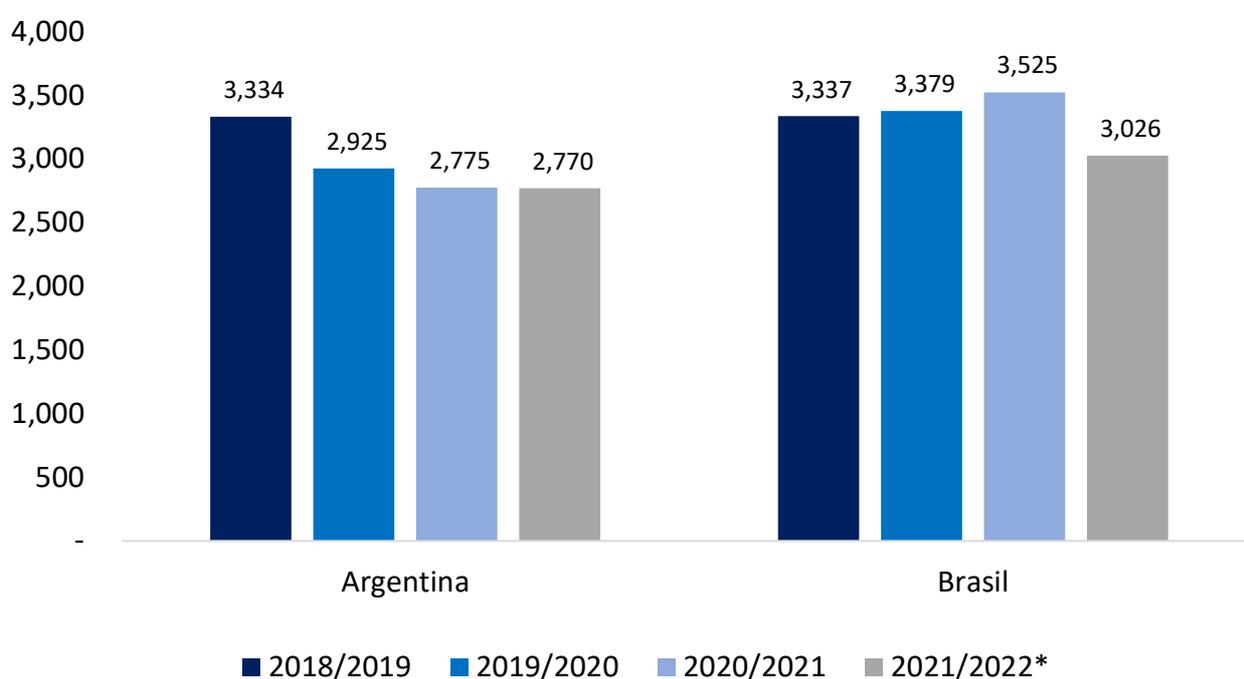
Entonces, a partir de los precios promedios de la soja y subproductos observados entre enero y el 06 de mayo de 2022, se proyecta que el ingreso de divisas se ubicaría alrededor de los USD 2.150 millones, lo que representaría una caída ligeramente superior a 50,0%. Ahora, si se considera el mencionado ingreso y se proyectan los distintos rubros de la balanza comercial, el resultado estimado se ubicaría alrededor de USD -3.300 millones, que al considerar las reexportaciones podría moderarse hasta los USD -291 millones.

Finalmente, se pronostica que el promedio de la tasa de cambio minorista finalice, en el mes de diciembre de 2022, en Gs. /USD 7.000, con lo cual el promedio del año se situaría en Gs. /USD 6.934, lo que representaría una depreciación interanual de 2,6%.

Impactos en la región

La severa sequía de la campaña agrícola 2021/22 también afectó a los países productores de la región. Al observar el caso de Argentina, se registró la superficie de siembra de soja más baja de los últimos 15 años (16,11 millones de hectáreas), entre los principales factores que influyeron en esta situación fueron: el incremento en el área destinada a otros cultivos, la pérdida de competitividad en relación con otros rubros alternativos y la persistencia del fenómeno climático La Niña.

Gráfico 7: Rendimiento promedio de soja (kg/ha) de Argentina y Brasil



Fuente: MF Economía con datos de la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR) y la Compañía Nacional de Abastecimiento (Conab)

Al mes de junio del corriente año, la cosecha de soja llegó a su fin con rendimientos promedio de 2.700 kg/ha. Con este resultado, se proyecta una producción nacional de 42,2 millones de toneladas, lo que representaría una pérdida de 6,2% en comparación con la zafra anterior. Se esperaban caídas más significativas en los rendimientos, sin embargo, la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR) de Argentina, destaca la importancia que tuvieron las rotaciones y la tecnología aplicada para salvar el escenario del desastre productivo de la sequía.

El menor volumen de granos de soja disponible se traduciría en una caída de la molienda de estos. Cabe recordar que, Argentina es el principal proveedor mundial de aceite y harina de soja. De acuerdo con la Cámara de Industria Aceitera (Ciara), la industria de molienda de soja, principal sector exportador de la Argentina viene trabajando con márgenes negativos desde el segundo semestre del año 2021. Los altos precios internacionales de los granos de soja fueron la principal causa de los resultados negativos, sumados a la reducción de la oferta local de la actual campaña 2022.

Como consecuencia de la menor rentabilidad se generó una caída en la actividad industrial, de hecho, en el periodo de enero a mayo de 2022 se industrializaron unos 1,8 millones de toneladas menos de granos de soja con relación al mismo periodo de 2021. Esta baja en la molienda correspondió a una caída en la exportación de 330.000 toneladas de aceite y de 1.342 millones toneladas de harina de soja. En términos de divisas, significó una pérdida aproximada de US\$ 1.200 millones.

El Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA), estima que las exportaciones de aceite de soja correspondiente a la campaña 2021/22 caerían en 9,9% respecto al año anterior (5,53 contra 6,14 millones de toneladas). En tanto, las exportaciones de harina de soja serían de 28,20 millones de toneladas, cifra 0,4% menor a la zafra anterior.

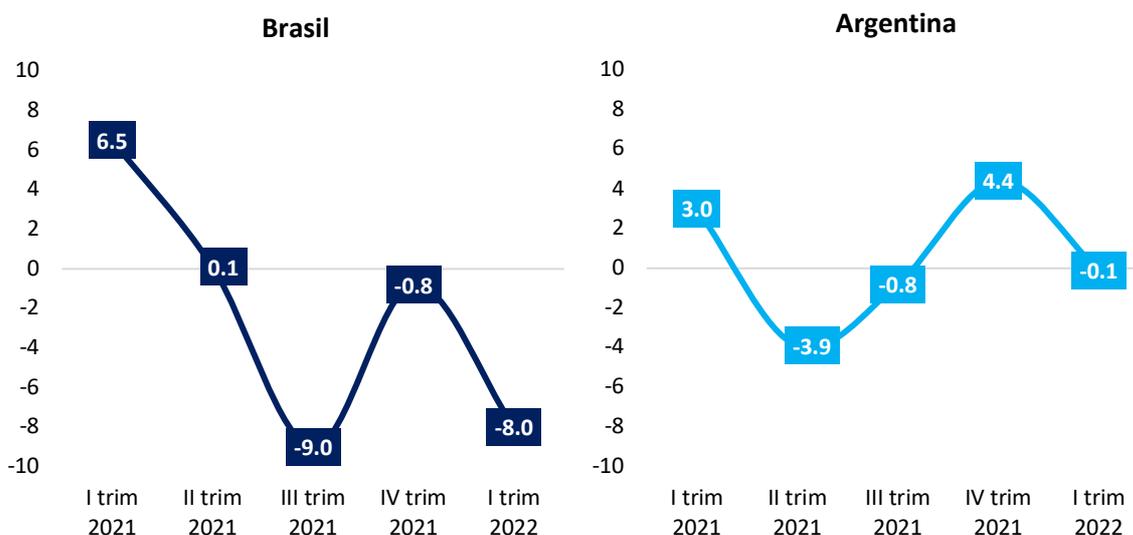
El cultivo de maíz también fue afectado por el déficit hídrico con un recorte de su producción en 5,4% (49,2 contra 52,0 millones de toneladas). En materia de exportación, la caída sería de 4,7%, es decir, se exportarían 1,9 millones de toneladas menos respecto a la zafra 2020/21.

Por otra parte, la siembra de trigo, principal cultivo de invierno de Argentina se encuentra paralizada en gran parte de la región productora y se estima que se dé el peor escenario de siembra de los últimos 12 años debido al estrés hídrico de las parcelas productivas. En efecto, se estima que se sembrarían un millón de hectáreas menos, como resultado, la superficie llegaría a 5,9 millones de hectáreas.

La caída en la actividad agrícola como consecuencia de la menor cosecha de los cultivos de verano ya se pudo observar en los resultados del Producto Interno Bruto (PIB) del sector, que cayó 0,1% en el primer trimestre del corriente año. No obstante, la reactivación del rubro de comercio y servicios, entre otros, impulsó al resultado del PIB nacional, el cual creció 6,0% en el primer trimestre de 2022.

Acerca de la situación de Brasil, primer productor mundial de soja y segundo de maíz, predecía un buen año agrícola debido a que la superficie de siembra de sus principales cultivos (soja y maíz) aumentaron aproximadamente en 4,6% y 8,6%, respectivamente. Sin embargo, a finales del año 2021, las parcelas de soja fueron perjudicadas por los efectos adversos de La Niña.

Gráfico 8: Crecimiento del PIB agrícola de Argentina y Brasil (variación interanual %)



Fuente: MF Economía con datos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

Al considerar el cultivo de soja, según los últimos datos de la Compañía Nacional de Abastecimiento de Brasil (CONAB), a pesar de que el área de siembra creció 4,6%, se proyecta una caída de 14,0% de rendimientos promedios. Así, se cosecharía 124,3 millones de toneladas, cifra 10,1% menor respecto a la campaña anterior. Sin embargo, el desarrollo de los cultivos de maíz sembrado en la primera zafra y, sobre todo, del maíz zafriña (maíz sembrado luego del cultivo de soja) fue óptimo y arrojaría una cosecha total de 115,2 millones de toneladas, es decir, 32,3% mayor con relación a la complicada campaña 2020/21.

Se resalta que, el área destinada al cultivo de maíz zafriña alcanzó 16,4 millones de hectáreas, lo que verificó, un incremento de 9,7% respecto la campaña 2020/21 y la mayor superficie jamás registrada para el cultivo del cereal. Incluso con el enorme aumento en el costo de producción, los elevados precios del maíz y la anticipación de la cosecha de soja, motivó a los productores para este aumento del área.

Con esto, el sector agrícola presentó la mayor caída entre los sectores de la economía brasileña durante el primer trimestre de 2022, con una retracción del 8,0% en su PIB. Este desempeño se explicaría por el resultado negativo de las cosechas agrícolas relevantes para el período, de las cuales, la de mayor peso es la soja. En tanto, el PIB nacional verificó un incremento de 1,7% respecto al primer trimestre del año anterior. Este resultado positivo fue promovido, principalmente, por el dinamismo de las actividades de los rubros de servicios, transporte y construcción.

Situación microeconómica

Cadenas de valor agrícolas

En Paraguay, el desarrollo del sector agrícola ha sido impulsado por el crecimiento de su cadena productiva. La cadena de valor de la agricultura tecnificada se divide en distintos eslabones, que, mediante los avances tecnológicos implementados en los últimos años, permiten a distintos actores participar en la cadena de manera directa e indirecta.

Figura 1: Cadena productiva de la agricultura tecnificada



Fuente: MF Economía.

La agricultura tecnificada es mayormente intensiva en capital. Los cultivos de soja, maíz y trigo predominan, los cuales conforman una cadena de valor desagregada en distintas ramas. La cadena inicia con los productores, que utilizan insumos como: semillas, abonos, defensivos agrícolas, combustibles, maquinarias, etc., y logran financiarse a través de créditos bancarios o financieros. Luego, a través del transporte vía terrestre los granos y/o cereales se trasladan para ser almacenados en silos y posteriormente se llevados a las industrias o al mercado internacional. Si la materia prima llega en primera instancia a la industria, es utilizada para su procesamiento y consumo en el mercado interno, convirtiéndolos en harina y/o aceites

para consumo humano o animal, como, por ejemplo: harina de trigo, aceite vegetal, balanceado para pollos, cerdos, etc.

En la campaña agrícola 2021/22 de la soja, considerado como el cultivo anual más importante, la sequía generó un efecto multiplicador negativo en gran parte de la cadena productiva. Además del impacto en la producción, los servicios logísticos fueron afectados, generando escases en la demanda de fletes. Por el lado de la transformación, menos insumos fueron utilizados en la producción industrial y consecuentemente para la generación de valor agregado en el comercio local. Y respecto al mercado internacional, menores valores en las exportaciones podrían tener incidencia en la futura adquisición de los bienes necesarios para el próximo ciclo agrícola, además de comprometer el ingreso de divisas y la recaudación aduanera a nivel país.

Figura 2: Cadena productiva de la agricultura campesina



Fuente: MF Economía.

Por otro lado, la cadena productiva de la agricultura campesina inicia con las empresas o cooperativas a quienes los agricultores proveen sus productos, que además de los pagos, reciben capacitaciones o asistencia técnica. Los principales productos en esta cadena son: el almidón de mandioca, sésamo, frutas (especialmente cítricos), maíz, poroto, etc. Una vez transportados y/o procesados estos productos son transportados vía terrestre a las ferias agrícolas o principales mercados ubicados en los centros urbanos de sus ciudades.

Distribución y logística

La cadena logística, en lo que se refiere a los insumos de trabajo, ubica en primer lugar a los importadores de las maquinarias, los cuales son en su mayoría montados en el país. Seguidamente, se encuentran las empresas de mantenimiento mecánico, este servicio de mantenimiento, en algunos casos son proporcionados por los mismos importadores que cuentan con sus propios mecánicos especializados.

Seguidamente, se encuentra la cadena de distribución, conformados por los conductores de estas maquinarias, que pueden ser los dueños, o contratados por empresas tercerizadas. Por último, se encuentran las empresas transportadoras o intermediarias que prestan el servicio de contratación del servicio logístico entre los productores y los transportadores.

Respecto a la estacionalidad de los ciclos de cultivos, los meses en donde se concentra la mayor carga de la cadena de producción de la soja corresponden a los meses de verano, en la campaña 2021/22, la cosecha

fue afectada fuertemente por la sequía, en donde observó un menor rendimiento en la productividad, afectando no solo a los sectores agrícolas y pecuarios, sino también a otros subsegmentos de la cadena como lo es el transporte de carga.

Las más de 5 millones de toneladas de soja que no se produjeron, significaron una pérdida para el sector de transporte terrestre. Las empresas y los particulares que se dedican al transporte de los granos desde las zonas de producción hasta los puertos y procesadoras, también fueron fuertemente impactados, de hecho, más de 100.000 fletes no pudieron realizarse por la merma en la producción. Por otro lado, para la cadena de producción del maíz, los meses de mayor carga son en otoño. El panorama actual de cosecha, contrario a la soja, fue positivo por lo que se espera la recuperación de la cadena logística de transporte.

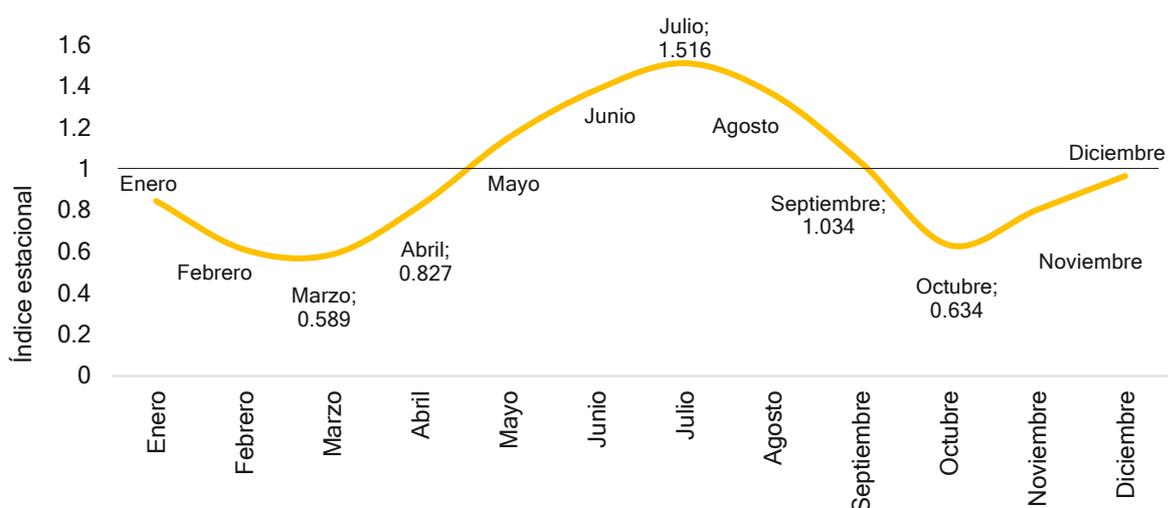
Asimismo, los elevados precios del combustible como consecuencia del conflicto entre Rusia y Ucrania se tradujeron en menores ingresos y mayores pérdidas para los agricultores, así como para los demás eslabones de la cadena productiva. Por el lado de las industrias, las pérdidas también fueron de relevancia, ya que se contaba con menores volúmenes de soja para procesar.

Todos estos problemas se encuentran directamente relacionados con el agricultor tecnificado, ya que disponen de herramientas financieras, así como de experiencia para gestionar un mal año productivo, industrial, logístico y de exportaciones. No así en el caso del agricultor familiar, debido a que no tienen acceso a dicha estructura, principalmente por el volumen de producción que manejan. El agricultor familiar utiliza móviles propios, especialmente en motocarros para transportar la producción desde las zonas rurales hasta los centros de comercialización, o para realizar las changas.

Insumos agrícolas

Las adquisiciones de insumos químicos son necesarias para optimizar la productividad de los cultivos agrícolas. En su comercialización se ven involucrados varios actores que generan un importante flujo comercial.

Gráfico 9: Estacionalidad de la importación de Fertilizantes (en toneladas).



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco Central del Paraguay.

Observación: La línea con valor 1 indica el promedio general, por lo que, a menor valor, menores las importaciones con relación al promedio, y cuanto mayor valor, mayores diferencias en las compras realizadas con relación al promedio mencionado.

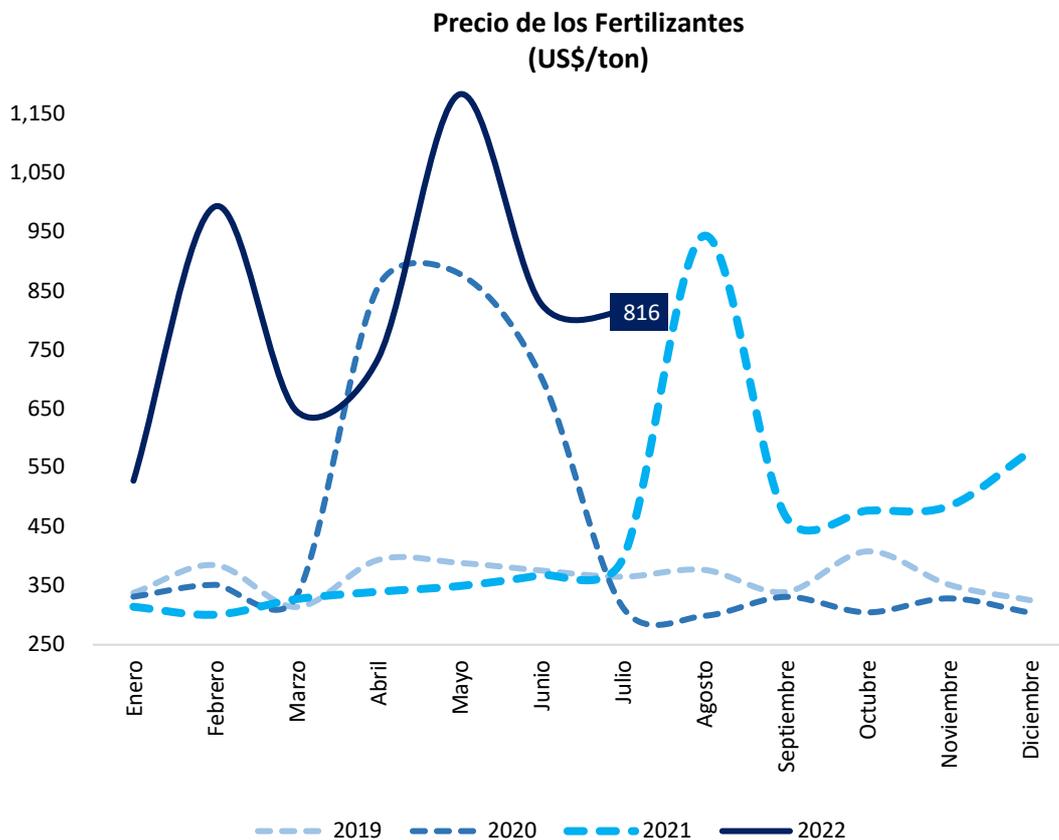
Entre los años 2008 y 2021, se puede observar la estacionalidad de las importaciones de fertilizantes, donde entre los meses de junio y agosto se realizan la mayor cantidad de compras por parte de los agricultores.

Esto, debido a que son meses previos al inicio de la siembra de soja, que generalmente se da a principios del mes de septiembre.

En el 2022, los máximos observados históricamente entre junio y agosto podrían variar dado el aumento progresivo de compras observado en la temporada pasada, fenómeno acontecido frente al despegue de los precios internacionales, donde importadores buscaron prever posibles nuevos aumentos y escasez de productos, adelantando el periodo de las importaciones.

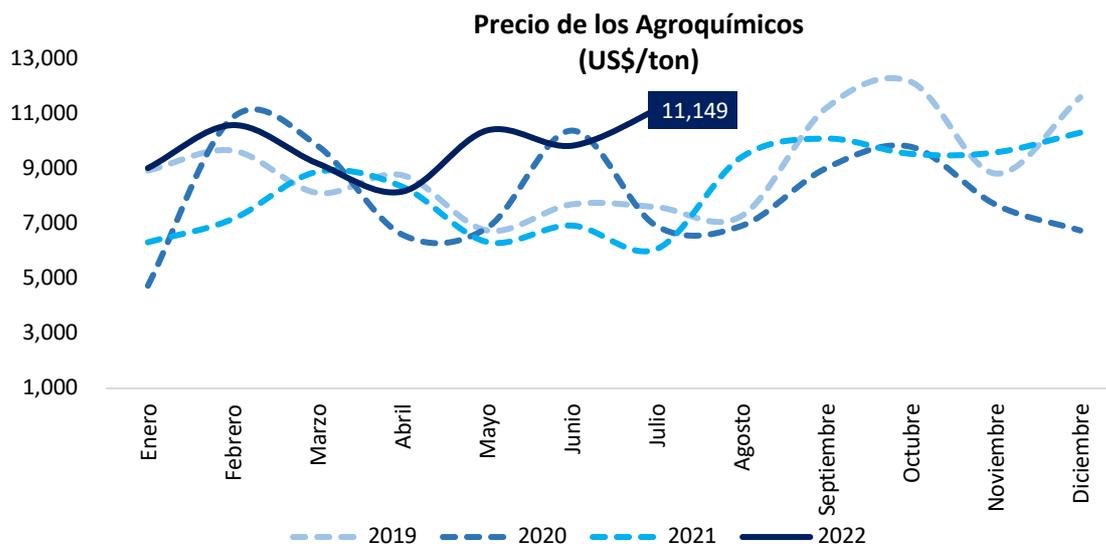
El mercado mundial de fertilizantes ha sufrido incrementos sostenidos desde el último trimestre de 2021. El mayor aumento es explicado por el segmento de productos nitrogenados, en el cual, la urea considerada como uno de los productos nitrogenados de mayor importancia en el sector, ha triplicado su precio según indicadores de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Como el principal origen de este producto es la región del Mar Negro, los conflictos bélicos que afectan a los países de esa región explican principalmente este fenómeno.

Gráfico 10: Precio de los Fertilizantes (US\$/ton)



Fuente: Estimación a partir de datos del Banco Central del Paraguay.

Gráfico 10: Precio de los Agroquímicos (US\$/ton)



Fuente: Estimación a partir de datos del Banco Central del Paraguay.

Con relación al origen de los insumos químicos utilizados en Paraguay, en el último año Brasil, Rusia y China fueron proveedores con un peso del 67% de las importaciones totales de este insumo. Con relación a Rusia, los conflictos geopolíticos están aún latentes. Y en relación con Brasil, según el Indicador de Comercio Exterior de la Fundación Getúlio Vargas (FGV), el principal impacto de la guerra entre Rusia y Ucrania afecta a la cadena de valor de los fertilizantes, dado que, si bien el país produce algunos componentes, varios insumos son importados desde las zonas de conflicto y esto ha disminuido considerablemente el stock.

Perspectiva social

Caracterización de los productores paraguayos

Históricamente, la estructura productiva agrícola paraguaya se encuentra arraigada en la economía y la sociedad. Al año 2021, el Instituto Nacional de Estadísticas (INE) proyecta que el 37,1% del total de la población aún reside en zonas rurales y cerca del 20% de la población se encuentra trabajando el sector primario. Así mismo, según el Banco Central del Paraguay (BCP) el peso del sector primario en el Producto Interno Bruto (PIB) es de 10,3% y representa al 72,5% de las exportaciones totales en el país.

El perfil agropecuario actual se desarrolla a consecuencia de las evoluciones en la sofisticación de los sistemas productivos, impulsados principalmente por la demanda de commodities y las inversiones en el sector. Estos cambios en la matriz productiva se ven reflejados principalmente en el crecimiento de la producción de soja, maíz y trigo, con un incremento promedio aproximado del 80% entre los años 2008 y 2021. Sin embargo, no toda la producción es destinada a las exportaciones, sino que también queda en el mercado de consumo interno.

Tabla 1: Producción de los principales cultivos en Paraguay (en toneladas)

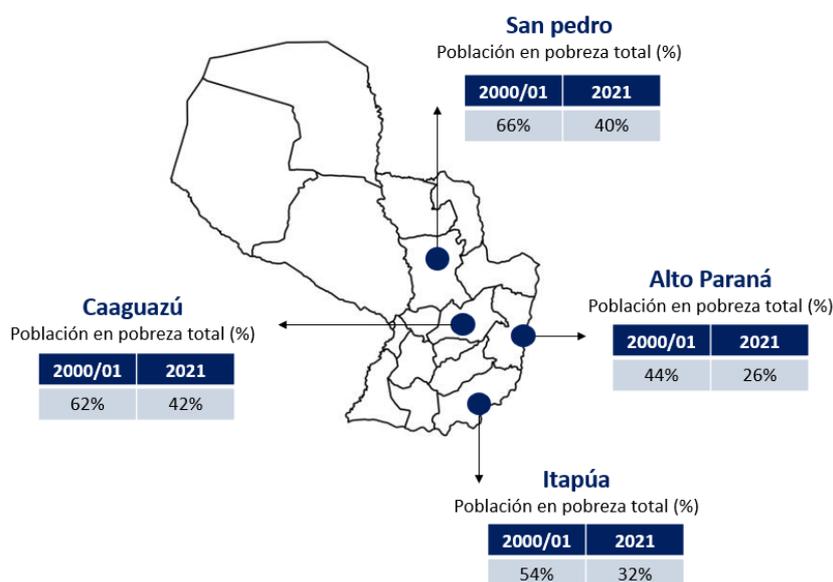
Producción (Ton.)	Soja		Producción (Ton.)	Maíz	
	2008	2021		2008	2021
San Pedro	435.801	1.002.600	San Pedro	373.863	396.953
Caaguazú	886.607	1.278.900	Caaguazú	244.274	630.014
Itapúa	1.155.705	2.062.000	Itapúa	291.386	697.934
Alto Paraná	1.974.840	2.837.500	Alto Paraná	694.160	995.535

Producción (Ton.)	Trigo	
	2008	2021
San Pedro	8.070	25.400
Caaguazú	88.131	136.500
Itapúa	220.070	228.000
Alto Paraná	299.832	352.000

Fuente: MF Economía con datos del Censo Agropecuario 2008 y la Síntesis estadística del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)

Para complementar el análisis, se han seleccionado cuatro departamentos, Alto Paraná e Itapúa por su alta participación en la agricultura tecnificada y, por otro lado, San Pedro y Caaguazú (zona oeste) por la prevalencia de la agricultura familiar campesina. En las últimas dos décadas, las condiciones sociales y económicas de estos departamentos han evolucionado positivamente, con una reducción en los niveles de pobreza total de más de 20 puntos porcentuales en promedio.

Figura 3: Porcentaje de población pobre según departamentos seleccionados.



Fuente: MF Economía con datos del Instituto Nacional de Estadísticas.

El perfil del agricultor paraguayo esta diferenciado en dos categorías distintas:

Agricultura familiar campesina: según la Ley N° 6286 de “Defensa, restauración y promoción de la agricultura familiar campesina” es considerada como la actividad productiva rural que se ejecuta utilizando principalmente la fuerza de trabajo familiar para la producción, siendo ésta básicamente de autoconsumo y de renta de una finca, que, además no contrata en el año un número mayor de 20 (veinte) jornaleros asalariados de manera temporal en épocas específicas del proceso productivo, que residen en la finca o en comunidades cercanas y que no utiliza, bajo condición alguna sea en propiedad, arrendamiento, u otra

relación, más de 50ha (cincuenta hectáreas) en la Región Oriental y 500ha (quinientas hectáreas) en la Región Occidental de tierras independientemente del rubro productivo.

Agricultura tecnificada: se especializan principalmente en la producción de granos de soja, maíz y trigo, con un elevado nivel de tecnológico, productivo y de exportación al mercado internacional. Se localizan mayormente en la Región Oriental, en los departamentos de Alto Paraná, Canindeyú, Itapúa y Caaguazú. Estas empresas poseen un tamaño superior a 100 hectáreas. Año 2021, la superficie de producción es de poco más de cinco millones de hectáreas.

Impactos de la sequía en la agricultura

La sequía, marcada por el fenómeno de la Niña, comenzó a manifestarse en el año 2019, afectando a varios países de Sudamérica. El principal impacto se observa en el desempeño productivo agrícola y pecuario, donde los agricultores no han obtenido los retornos esperados debido a niveles de producción fueron inferiores al punto de equilibrio. Gran parte de las zonas productivas de la región Oriental no recibieron las precipitaciones suficientes en el final del ciclo del cultivo, lo que afectó consecuentemente la producción y la cadena comercial de los rubros agrícolas más importantes de Paraguay.

Cabe resaltar, que la última zafra agrícolas se han resentido debido a las menores precipitaciones ocurridas en las regiones productivas más importantes del país. Sin embargo, la sequía que afectó al último verano/periodo agrícola ha sido extremadamente significativa y ha llevado a una serie de pérdidas económicas con consecuencias en áreas sociales.

Tanto los rubros de la agricultura tecnificada como la agricultura familiar campesina han sido afectados por la sequía, impactando en los ingresos monetarios de los productores, así como en el consumo de bienes y servicios de las familias.

En el caso de los agricultores familiares, las condiciones de vida se han vuelto aún más vulnerables. El inicio de la sequía de menor intensidad impactó levemente en los cultivos de la agricultura familiar campesina, lo que consecuentemente llevo a resembrar las semillas, pero sin resultados positivos. En tanto, la sequía de verano fue más intensa y determinante en la producción, generando un mayor impacto económico en estos grupos vulnerables.

Cabe resaltar que, a los efectos de la sequía del verano 2021-2022 se adiciona el periodo de la pandemia del COVID-19, donde a los sistemas productivos familiares y tecnificados se adicionan las limitaciones en la comercialización.

El objetivo se basa en el análisis del impacto de la sequía en tres dimensiones principales: a escala del agricultor familiar campesino, del mercado interno e industrial. Con esto se pretende comprender como la sequía afectó tanto a la provisión de alimentos de las familias campesina, como al mercado interno en general y las industrias que procesan estos insumos.

Los datos fueron recabados a través de entrevistas, realizadas a profundidad, con informantes vinculados al rubro agrícola, específicamente gerentes y extensionistas del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), así como de técnicos y representantes de zonas rurales de instituciones privadas. Un aspecto no menor del trabajo fue que los efectos de la sequía del verano 2021-2022 se agregaron al periodo de pandemia, donde los sistemas productivos se resintieron en términos de ingresos por la reducción del volumen comercializado.

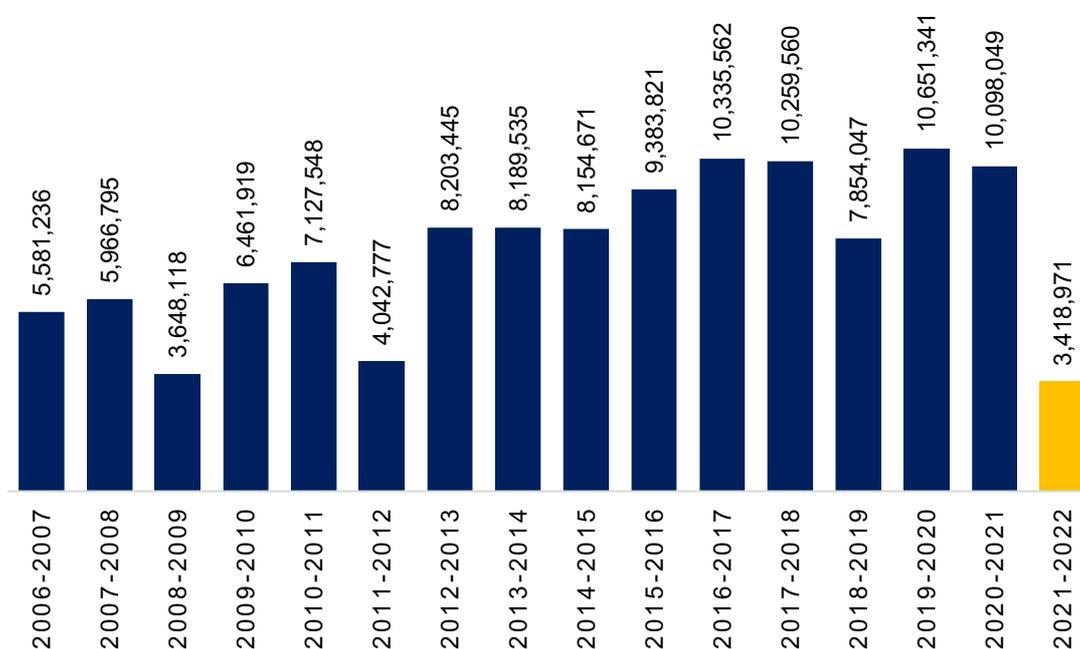
Los cultivos

1. Agricultura tecnificada

La agricultura tecnificada con los rubros de soja, maíz y trigo es la responsable de movilizar varias cadenas de valor que incluye la prestación de servicios, la industria y el transporte. La producción de soja es una de las más relevantes para la economía sectorial, pero también para la nacional.

La última zafra 2021/22 ha recibido los impactos más importantes registrados en las últimas dos décadas. El efecto de la sequía en la producción de soja se transmite a toda la cadena de valor: silo, transporte terrestre, industria, logística, exportación y transporte fluvial. La pérdida total de ingresos ronda los 4.000 millones de dólares, según estimaciones del sector productivo.

Gráfico 11: Evolución de la producción total de soja, en toneladas.



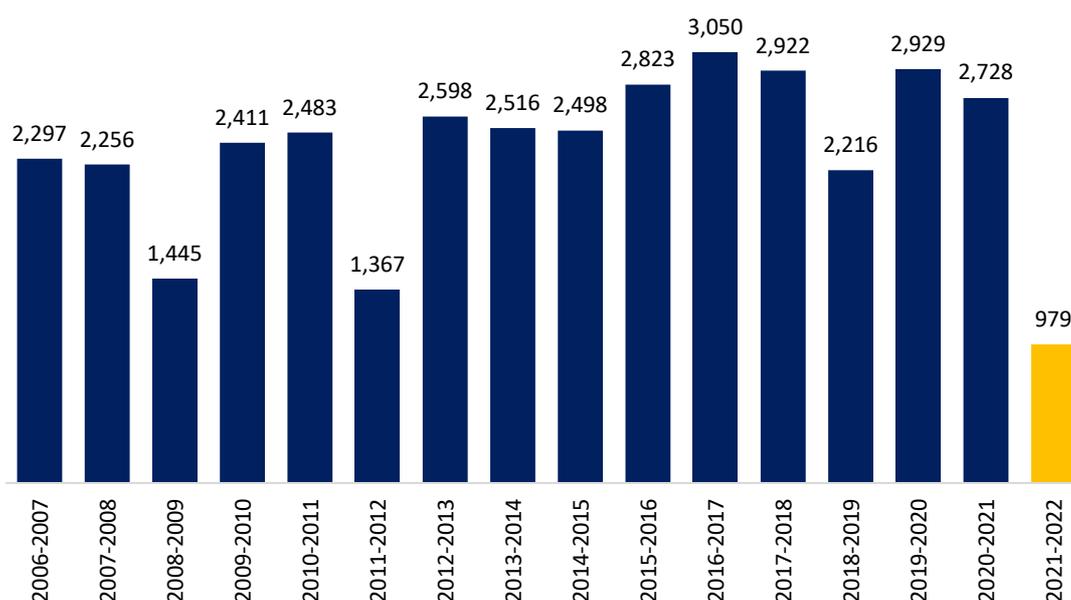
Fuente: Estimación a partir de datos del Instituto de Biotecnología Agrícola (INBIO).

En cuanto a la productividad, la caída también ha sido la mayor registrada. En promedio 979 kilogramos por hectárea, por debajo del punto de equilibrio, lo que explica el nivel de pérdida que han tenido los productores. Además, debe agregarse la mala de la calidad de los granos, que se tradujo en menores ingresos.

Los cultivos de segunda zafra, entre el verano y el otoño, no han sido afectados por la sequía, sino que se beneficiaron de las lluvias posteriores y por lo tanto muestran un desempeño significativamente favorable, sobre todo después de una sequía con caídas históricas en la producción de soja.

La cosecha de soja de entre zafra (zafriña) abarcó 489.000 hectáreas, con un rendimiento promedio de 2.500 kilogramos por hectárea. En el caso del cultivo de maíz, se reportaron rendimientos promedios de 6.500 kilogramos por hectárea, por lo tanto, se espera que la producción supere las 5 millones de toneladas. Estos resultados permitirán limitar y reducir el impacto negativo de la sequía que impactó duramente en el rubro más importante.

Gráfico 12: Evolución de la productividad del cultivo de soja, kilogramos por hectárea.



Fuente: Estimación a partir de datos del Instituto de Biotecnología Agrícola (INBIO).

2. Agricultura familiar campesina

La sequía afectó en gran parte a los cultivos agrícolas de las familias rurales, especialmente aquellos que se cultivan en los periodos de primavera y verano. La mandioca y el sésamo, considerados como los más tradicionales en las plantaciones campesinas, han sido los más afectados según los entrevistados.

Mandioca

En dos de los departamentos estudiados, Caaguazú y San Pedro, la mandioca no solo satisface la demanda alimenticia de las familias, sino también a las procesadoras de almidón. Las plantaciones de este tubérculo se vieron afectados por la sequía por diferentes aspectos. El primero y más relevante es el impacto en su fase de crecimiento, que consecuentemente llevo a un menor nivel de producción por hectárea. A este fenómeno se adiciona la dificultad en el momento de la cosecha o extracción manual, debido la firmeza de la tierra seca.

Posterior al periodo de sequía, precipitaciones optimas crearon un elevado nivel de humedad en las plantaciones de mandioca, generando un ambiente favorable para la aparición de plagas, como la mosca banca (*Aleurotrachelus sociales*). Según los entrevistados, esta plaga impacto en el desarrollo del tallo y consecuentemente comprometió la disponibilidad de semillas de mandioca para las próximas siembras. En los departamentos de San Pedro, Caaguazú e Itapúa se reportaron ataques de esta plaga. En pocos casos los productores han gestionado esta enfermedad mediante la aplicación de defensivos agrícolas, por lo que podría reportarse problemas de disponibilidad de semillas de mandioca para los próximos cultivos.

Con esto, lo agricultores no solo han perdido ingresos por la venta de mandioca a las industrias de procesamiento, dinero que lo cobraban a lo largo del año, sino también han disminuido su consumo, ya que la mandioca es considerada como un alimento base de las familias paraguayas. Las plantaciones actuales disponen de tubérculos más pequeños (finos) y livianos.

En este contexto, para los primeros meses del año 2023 podría esperarse una problemática mayor respecto a la disponibilidad de mandioca en un triple registro: alimentación familiar, demanda interna de mandioca fresca y demanda de procesamiento industrial. La empresa *Codipsa*, que procesa mandioca para la elaboración de almidón, ha incrementado el precio de venta de la materia prima, ante la escasez de mandioca. Consecuentemente, comenzó a importar circunstancialmente almidón de mandioca de Brasil para cumplir sus compromisos y cupos de exportación.

Cultivos de sésamo

En el departamento de San Pedro, el cultivo de sésamo fue muy afectado por la sequía, los entrevistados mencionaron que se redujo la productividad de 1.000 a solo 400 kilogramos por hectárea. Este es uno de los rubros de renta más importantes de la agricultura familiar. Además, es uno de los pocos que suele utilizar créditos para la siembra. En la porción norte de San Pedro, los rendimientos, en promedio, resultaron en 180 kilogramos por hectárea, muy por debajo de los promedios históricos.

Es de destacar que, para este cultivo los productores utilizan mayormente los servicios de préstamos privados, debido a que muchos son deudores del Crédito Agrícola de Habilitación (CAH). Además de los bancos y financieras, se encuentran los prestamistas informales y acopiadores que facilitan el capital necesario para las actividades de cultivo y cosecha. La mayoría de los agricultores prefiere la oferta de créditos y financiación privada ya que no exige hipoteca, especialmente para aquellos que son ocupantes antiguos y formales, pero que no disponen de sus respectivos títulos de propiedad.

Sin embargo, debido a que los productores de sésamo ya arrastraban deudas por carpida y limpieza de cultivos de la zafra anterior, optaron por no recurrir a los créditos, señal de un alto endeudamiento y, al mismo tiempo, de la baja confianza en altos niveles de productividad. Los agricultores de sésamo son los más afectados por la sequía debido a la estacionalidad de sus ingresos, mientras que los agricultores de otros sistemas productivos disponen de ingresos mejor distribuidos a lo largo del año.

El maíz zafra

El maíz, destinado al consumo humano y animal también ha quedado resentido con la sequía, sobre todo en los departamentos de San Pedro, Canindeyú y Caaguazú. Así mismo, el ataque de plagas y de loros provenientes del Chaco, redujo alrededor la producción de maíz híbrido, resultando en alrededor de 2.500 kilogramos por hectárea.

Un factor clave que agrava las condiciones de sequía es la escasa fertilidad de los suelos, señalan los entrevistados. En efecto, las zonas de mayor antigüedad presentan suelos generalmente muy degradados que no han incorporado buenas prácticas agrícolas como el control de la erosión, la siembra directa o el cultivo de abonos verdes. En este sentido, la inmediatez de la nueva economía de las familias e la agricultura familiar campesina, con mayores productos y servicios que se consumen, dificultan la implementación de las buenas prácticas agrícolas que requieren de un protocolo de ejecución de corto y mediano plazo.

Por ejemplo, en la porción sur de San Pedro, en la zona de Guayaibi, donde existen cadenas frutihortícolas, los comerciantes y acopiadores realizan pedidos a los agricultores de frutas que son cultivadas y vendidas por fuera de las respectivas organizaciones, lo cual debilita el capital social de los comités de producción, quitándole competitividad, continuidad y calidad en el proceso.

Cría de animales

La cría de animales se da especialmente en vacunos, para obtención de leche y carne, considerado como parte del consumo base de la agricultura campesina. En los últimos años, en el sur del departamento de San Pedro, ha surgido una nueva cadena de valor láctea, donde las pasturas comienzan a reemplazar a los cultivos. La leche es comercializada con una procesadora industrial llamada *La Pradera*. Aunque el funcionamiento de la cadena presenta algunas limitaciones, la misma funciona y genera ingresos periódicos de relevancia. Esta cadena también se ha visto afectada por la sequía.

Según los entrevistados, se ha resentido la producción de animales menores, como chanchos y terneros, que consumen maíz y mandioca. La cría de cerdos, para su posterior venta en las distintas ferias urbanas, disminuyó significativamente, lo que impactó en los ingresos de los agricultores. Sin embargo, las ferias de venta de productos hortícolas, frutales, queso, carne y demás rubros de la agricultura familiar han sido las fuentes de ingresos que sostuvieron la capacidad de consumo de las familias que quedaron en el campo.

Tanto en San Pedro como en Caaguazú, aquellos agricultores familiares que se vincularon con las cadenas de valor de la agricultura tecnificada, a través de sus vecinos, de quienes utilizan las maquinarias, lograron obtener ingresos superiores en los cultivos de maíz zafriña y, de esta forma, amortiguaron las pérdidas de los demás cultivos. Existen más de 850.000 hectáreas de soja cultivadas por agricultores familiares campesinos, mediante una integración productiva vecinal, que aporta las maquinarias e insumos, al mismo tiempo de transferir el conocimiento sobre el paquete tecnológico. Estas familias, alrededor de 45.000 en la región Oriental, también se vieron afectadas por la sequía, sobre todo al cultivo de soja, mientras que el buen desempeño del maíz logró compensar las pérdidas e incluso generar una renta debido no solo a la mayor producción sino también al incremento del precio.

Por parte de los agricultores familiares campesinos integrados a la cadena de valor láctea, principalmente en los departamentos de Caaguazú y San Pedro, no sufrieron mayores impactos por la sequía, debido en gran parte al manejo agronómico de sus parcelas que contaban con pastos y demás alimentos para los animales.

Participación de las mujeres en la cadena

En Itapúa, las ferias horti-granjeras tienen una gran relevancia, asociada a la existencia de varias ciudades que se convirtieron en consumidoras cotidianas de productos agropecuarios regionales, con lo cual los circuitos de producción y comercialización de proximidad disponen de nuevos y ventajosos consumidores. La participación de las mujeres en los sistemas productivos es elevada. Las mujeres participan en todos los procesos productivos agrícolas. En algunos tienen una participación directa y sostenida en las diferentes fases de los cultivos así como la comercialización.

En el caso de las ferias horti-granjeras, las mujeres lideran las actividades de producción como las de comercialización. Por lo general se trata de mujeres mayores a 45 o 50 años, cuyos hijos ya son mayores de 18 años y por lo general se encuentran viviendo y trabajando fuera de la finca, lo que permite dedicar gran parte de su tiempo a la producción y comercialización de estos productos.

En el departamento de Caaguazú existen agricultores familiares que se dedican a la producción de tomate y pimiento. Su principal característica es que han logrado un nivel de tecnificación y modernización, con lo cual no sufrieron daños ni mayores perturbaciones por la sequía. En efecto, el hecho de contar con sistemas de riego y otras innovaciones, protegió a los agricultores de este sector.

Tabla 2. Resumen de efectos de la sequía por rubro agrícola.

	EFEECTO DE LA SEQUIA	CONSECUENCIAS
MANDIOCA	Menor producción Descomposición de semillas (mosca blanca)	Reducción de la disponibilidad de alimentos para el autoconsumo y para la industria en el corto plazo y recuperación en el mediano plazo. Escases de la semilla y por ende del producto a mediano corto, pero con posibilidades de recuperación en el mediano plazo
SÉSAMO	Menor producción	Endeudamiento, asociado a la contratación de mano de obra. Agravado por los problemas de productividad.
MAÍZ	Menor producción	Menor disponibilidad de alimentos para el autoconsumo
ANIMALES MENORES*	Menor disponibilidad de maíz y mandioca para alimentación animal	Cría de cerdos y gallinas disminuida Menor ingreso por venta de carne
ANIMALES MAYORES**	Menor disponibilidad de pasturas	Caída de la producción de leche Menor ingreso por venta de leche
FERIAS HORTI-GRANJERAS	Escaso efecto	Menores niveles de venta de productos en feria
TOMATE Y PIMIENTO	Escaso efecto	La tecnificación productiva aseguró el riego

Fuente: MF Economía.

**Incluyen: gallinas y cerdos; **Incluyen: vacas lecheras*

Actividades de cuidado y alimentación

Es de destacar que, las actividades de cuidado en varios casos disminuyeron relativamente, debido a la menor cantidad de hijos pequeños, sin embargo, se han relevado casos de mujeres de 50 años y más que cuidan a sus nietos, debido a que los padres viven en el exterior, donde citaron a países como Buenos Aires y España.

Asimismo, según los entrevistados, los comités pertenecientes a las organizaciones de productores de mayor renombre y con un mayor activismo político, como la *Federación Nacional Campesina*, que no se vinculan a la oferta pública de asistencia técnica, brindada por el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), solicitan actualmente a los técnicos semillas de autoconsumo y acompañamiento de los ingenieros agrónomos, ante la gravedad de la situación de la producción de alimentos. Por otro lado, se ha relevado que algunas familias de San Pedro, cuyo número o porcentaje no puede establecerse incluso de forma estimativa, que se han saltado alguna comida como resultado de las limitaciones en el acceso a alimentos.

En resumen, las pérdidas económicas y alimentarias generadas por la sequía en los agricultores familiares han sido de considerable importancia, afectando tanto a la seguridad alimentaria directa, como la proveniente de la finca y los rubros de renta.

Estrategias de gestión de la sequía

Además de la descripción de las pérdidas e impactos económicos y sociales generados por la sequía se indagó sobre las estrategias para administrar la menor disponibilidad e ingresos y de alimentos por parte de las

familias rurales, tanto en la agricultura tecnificada, que cultiva soja, maíz y trigo, como en la agricultura familiar campesina.

1. Agricultura tecnificada

El cultivo de soja sufrió su peor cosecha histórica de los últimos 25 años. La baja producción y la deficiente calidad agravó aún más las pérdidas de los agricultores, quienes realizaron inversiones importantes en la aplicación de paquetes de producción y manejo sofisticados (semillas, abonos, defensivos, maquinaria, entre otros).

Factores internos y externos

El incremento del precio de los combustibles, esencialmente del diésel, elevó los costos de producción agrícola como resultado de los eventos globales (especialmente del conflicto entre Rusia y Ucrania). Este fenómeno no es menor porque tanto las actividades productivas como las de comercialización interna y de logística de exportación utilizan este insumo.

Igualmente, como resultado de menores precipitaciones, los niveles de los ríos Paraguay y Paraná estuvieron por debajo de su nivel normal, al menos desde las necesidades de los transportadores fluviales que, ante esta situación, debieron disminuir la capacidad de carga y, en consecuencia, incrementar el costo por tonelada transportada.

No es de extrañar que el reciente conflicto entre el gobierno y el sector de transporte terrestre (camioneros) haya emergido luego de una zafra de soja reducida. Si bien los mayores reclamos se dan por el aumento del precio del diésel, el nivel de sensibilidad de este sector fue determinado principal y directamente por el desplome de la producción de soja debido a la sequía.

Para el Estado, la sequía se tradujo en una merma considerable que debe aún ser calculada y estimada al final del año calendario. En efecto, la reducción de producción, de productividad y de ingresos de los productores se tradujo en una menor recaudación de impuestos a la renta. Idéntico escenario se observa tanto en los eslabones comerciales y de servicios al productor como en los sectores de transporte terrestre, industrias y logística de exportación. Todos estos agentes que tributaban en función a sus utilidades disminuyeron su aporte al fisco.

El sistema financiero

Las cuantiosas pérdidas del productor han supuesto una gestión financiera extra, ya que los productores no pueden hacer frente a sus deudas. Sin embargo, el sistema financiero está preparado para este tipo de situaciones adversas a la naturaleza climática. En efecto, en sequías anteriores el Banco Central del Paraguay ha dispuesto una serie de medidas tendientes a que los agricultores y las entidades financieras puedan refinanciar, renovar y reestructurar las deudas. De esta forma, el agricultor no pierde su categoría crediticia y puede seguir accediendo a los servicios financieros.

En eventos similares producidos anteriormente, incluso con sequías de menor intensidad, estos mecanismos se implementaron, con lo cual todo el sistema productivo, desde los agricultores hasta los agentes financieros, desarrollaron un aprendizaje ante la adversidad económica y financiera. De no disponer de estas medidas especiales, las instituciones financieras estarían presionadas a ejecutar las hipotecas sobre las tierras de los agricultores. Sin embargo, al no tratarse de empresas inmobiliarias, les resulta más oportuno, refinanciar, renovar y reestructurar las deudas. En un escenario complicado, tampoco existirían muchos

interesados en adquirir tierras. Por eso, existe una comprensión de que la morosidad está asociada directa y estrechamente al factor climático.

Seguro agrícola

La penetración del seguro agrícola en este segmento aún es muy limitada y no puede ser considerado como una herramienta para compensar las pérdidas. Durante las últimas tres décadas los agricultores tecnificados han logrado conocer e integrar varios de estos acontecimientos al negocio agrícola. Actualmente, estos disponen de conocimiento y sobre todo experiencia del potencial de recuperación de la producción en la próxima cosecha, con lo cual su capacidad de recuperación puede ser rápida o en su defecto a mediano plazo.

Esto fue justamente lo que ocurrió posterior a la sequía del periodo 2021/2022, que afectó al cultivo más importante para la economía paraguaya, la soja. Sin embargo, los cultivos siguientes, la soja y el maíz de segunda zafra, dispusieron de condiciones favorables, esencialmente lluvias bien distribuidas, lo que favoreció al correcto desarrollo de ambos cultivos generando mayores rendimientos a la esperado. A este escenario se agrega el incremento de los precios internacionales de soja y maíz, impulsados por la incertidumbre geopolítica y el reacomodo en las cadenas de suministro del mercado mundial y regional.

Además, posterior a los resultados negativos de campaña de soja, el paquete tecnológico aplicado al maíz, en términos de semillas mejoradas y aplicación de fertilizantes, debido sus elevados costos. Sin embargo, éxito de este cultivo, al menos si se lo compara con la peor cosecha de soja de las últimas décadas, inyectó rápidamente dinamismo a todos los eslabones de la cadena, cuyos actores comenzaron a movilizar la producción en camiones y activando los puertos y, en menor medida, las industrias.

Los suelos y el maíz

Conviene también referirse al impacto de la sequía sobre la cobertura de los suelos. El sistema de siembra directa basa su funcionamiento en la incorporación continua de materia orgánica proveniente de los rastrojos de cultivos anteriores, lo que protege el suelo de la erosión y de las altas temperaturas, además de proveer una estructura dinámica a la física y química de los suelos. Los cultivos de soja durante la sequía no lograron desarrollar estructura ni volumen habitual, por lo que su aporte en términos de materia orgánica al suelo, luego de la cosecha, fue menor.

El cultivo de maíz, posterior a la soja, tuvo un desarrollo normal produciendo una gran cantidad de materia orgánica al suelo. De esta forma, y mediante la interacción entre los cultivos de soja y maíz, los agricultores lograron una recuperación rápida, en menos de 4 meses transcurridos entre las dos zafra. Se estima que los ingresos provenientes de la venta de maíz y soja de entre zafra, a precios más altos que en 2021 ha generado un respiro para los agricultores como para otros actores de la cadena, como por ejemplo al sector financiero ya que se pudieron saldar parte de los compromisos crediticios. Este no es un detalle menor, sobre todo si se lo compara con otros sistemas productivos que se basan en un solo rubro, como por ejemplo el caso de la agricultura familiar campesina que tiene al sésamo como uno de los pocos cultivos de renta anuales.

En resumen, la baja rentabilidad de la zafra principal pudo compensarse en parte con el éxito del maíz, que generó un volumen importante de rastrojos, y de la soja de entre zafra (zafriña), representado por el correcto comportamiento de tres variables principales: alta producción tanto en maíz como en soja, precios relativamente elevados de ambos productos y generación de materia orgánica para el suelo.

2. Agricultura familiar campesina

Las estrategias de gestión de la sequía son muy diversificadas y están basadas casi exclusivamente en actividades externas a la finca, es decir no agropecuarias y por lo tanto sin exposición climática. Esta es una demostración de la evolución de las economías rurales donde los ingresos provienen de forma creciente de actividades no agrícolas. En este contexto, el acceso a las ciudades fue impulsado por la tenencia de motocicletas y de rutas pavimentadas.

La familia campesina

El primer grupo importante está compuesto por los familiares, generalmente los hijos de los agricultores. El esquema más común es la familia con hijos docentes, policías, ingenieros agrónomos, que trabajan de forma estable, varios de estos formales y con ingresos seguros que posteriormente los comparten con sus padres, mediante transferencias de dinero a través de compañías telefónicas. Además, al tratarse de familias rurales pequeñas, alrededor de 4 personas en promedio, e incluso menos en varios casos, los recursos necesarios para la subsistencia son menores.

Algunas de las entrevistas revelaron que familias con varios hijos mayores, todos egresados universitarios y trabajando en las ciudades, remesaban dinero a los padres mayores de 55 años. En este contexto se entiende que la familia rural, al menos aquellas cuyos jefes de familia tienen alrededor de 55 años y más, disponen de limitados incentivos para seguir cultivando, y menos aún en las condiciones actuales de suelos degradados, bajo nivel tecnológico, incertidumbre de precios, termina dependiendo más de las remesas internas provenientes de familiares. Otra fuente de ingresos de las familias son las remesas internacionales, principalmente las provenientes de España.

El empleo y la informalidad

Otra actividad que ayudó a suavizar el impacto de la sequía fueron los empleos en las estancias y las changas tanto urbanas como rurales que desempeñaban generalmente los hombres jefes de hogar.

El Chaco fue el principal destino de aquellos que disponían de conocimiento para trabajar en estancias, atendiendo el dinamismo de ese frente ganadero. Aquellas familias situadas a proximidad de estancias o de cooperativas que suelen precisar de mano de obra, como por ejemplo la colonia menonita Manitoba en San Pedro, fue una de las estrategias más efectivas para generar ingresos.

No obstante, estas estrategias fueron muy frágiles debido al alto grado de informalidad en la economía y del empleo, lo que dificulta y restringe los ingresos de los trabajadores. Se estima que las ayudas familiares y remesas del exterior no son sistemáticas en el tiempo ni homogéneas en cuanto a los montos enviados y recibidos, sino que estos siguen el ritmo de una economía global, regional, nacional y local en vías de recomposición y adaptación a consecuencia de la pandemia de Covid-19, la sequía y el conflicto entre Rusia y Ucrania, así como el inicio del periodo electoral del país.

La participación de las mujeres

Las mujeres rurales, fundamentalmente las jefas de hogar y/o las hijas jóvenes incursionaron en el comercio y los servicios. Algunas cocinaban tortas, empanadas, chipas y asaditos, orientado a una clientela local que, sin embargo, al no disponer de ingresos suficiente también restringía su consumo. La ventaja de esta estrategia es que, si los alimentos no eran vendidos en su totalidad, eran consumidos en el hogar. De esta forma no había pérdidas y se generaba algún ingreso monetario.

Otras mujeres generaron emprendimientos como peluquerías y servicios de manicura en sus respectivas comunidades. La mayor interacción con las ciudades y los flujos de personas influenciaron en los patrones estéticos y permitieron que surja una demanda de estos en las zonas rurales. La sequía intensificó la necesidad de trabajo externo a la finca, mediante actividades comerciales de servicios, especialmente para las mujeres que experimentaron una sobrecarga de trabajo debido a que no solo asumían las tareas de cuidado tradicionales sino también las necesarias para atraer nuevos ingresos.

Uso de tiempo

Un indicador de las actividades comerciales y de servicios de las mujeres es el cambio de hábitos en la cotidianidad rural. Hasta hace pocos años, las mujeres desempeñaban actividades de cuidado en horas de la mañana y si era necesario ayudaban posteriormente en la chacra en los periodos de mayor carga laboral. Por esta razón, las reuniones con técnicos y extensionistas se agendaban generalmente para las 13.00 o 14.00 hs. Actualmente, y debido fundamentalmente al desarrollo de otras actividades productivas, comerciales y de servicios, los horarios de reunión pasaron a las 17.00 hs. e incluso a los sábados. Esto indica que las mujeres desarrollan otras actividades económicas para generar mayores ingresos. Aquí se observa claramente como se modificó la antigua estructura del uso del tiempo en las zonas rurales, donde se aprecian más oportunidades, pero sobre todo más trabajo de aquellos miembros que ya estaban sobrecargados.

En el marco de la última sequía, las actividades y emprendimientos que lideran las mujeres resultan de extrema relevancia para disminuir el impacto negativo de la reducción de ingresos rurales, así como la disminución de la disponibilidad de alimentos generados en la finca, lo que obliga a pasar a una economía monetaria donde los bienes que se precisan son adquiridos del mercado.

Atendiendo las edades de los jefes de familias en aquellas zonas de poblamiento antiguo, se ha observado un nivel precario de producción agropecuaria, con patrones de rendimiento limitados, pero que responden directamente a las necesidades financieras y de proyectos de las familias. Por ejemplo, una mujer de 55 años que criaba vacas para producir leche en un distrito de San Pedro sur indicó que bajó su producción porque lo único que necesitaba era adquirir una máquina para lavar ropas y que ya la había conseguido.

Venta y cría de animales

Otros casos similares muestran una adaptación del patrón productivo a alguna necesidad concreta y sentida de la familia. En parte esto podría explicarse por una cultura de precariedad que ha aprendido a gestionar la pobreza, pero no así la abundancia, además de la dificultad estructural para integrarse a cadenas de producción de forma continua y eficiente.

Otras estrategias han sido la venta de animales, generalmente terneros, para pagar las deudas de los agricultores, específicamente los que cultivaron sésamo y obtuvieron resultados negativos. Además, como se indicó antes, la venta de terneros fue una suerte de gestión de las pasturas que, con la sequía se había degradado. De esta forma, como las familias no tenían alimentos suficientes para los terneros, prefirieron vender sus animales.

La venta de gallinas en la propia comunidad ha sido otro instrumento de generación de ingresos, pero que al mismo tiempo hacia disminuir el acceso a esta proteína animal en el hogar.

Las ferias horti-granjeras

La mayor participación de las mujeres en las ferias horti-granjeras fue otra estrategia de administración de la disminución de ingresos. Aunque las ferias se realizan en varias ciudades de forma medianamente regular,

la necesidad de generar ingresos llevó a las mujeres a extremar recursos para tener una mayor vinculación al mercado. En este caso, los intermediarios, aquellas personas que disponen de movilidad propia y conocen las prácticas de consumo de los pobladores urbanos, adquieren los productos de los agricultores familiares para posteriormente venderlos en las ferias.

Las ferias pueden ser consideradas como una suerte de 'bote salvavida' de la producción rural, atendiendo que permiten obtener ingresos quincenales y hasta semanales, dependiendo de la capacidad de oferta de las fincas. Actualmente, por ejemplo, las familias pueden comercializar los cítricos (pomelos, naranjas y mandarinas) que disponen en sus chacras y que no pueden ser consumidos totalmente en los hogares. De igual forma, si no se consumió toda la leche en un periodo de tiempo, se elabora queso y se comercializa en las ferias.

Actividades no agrícolas

Por parte de los hombres, surgieron nuevos talleres de motocicleta en las distintas comunidades. Varias de estas iniciativas tuvieron como base los cursos sobre oficios que periódicamente realiza el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTESS).

Por último, los ingresos por transferencias condicionadas como Tekopora y Adultos Mayores representaron un aporte muy significativo, especialmente para las familias rurales más vulnerables, es decir a aquellas a quienes la sequía limitó el acceso a alimentos.

En resumen, la crisis económica rural provocada por la sequía se tradujo en una intensificación de otras actividades económicas no productivas agrícolas, es decir no se apostó a otro cultivo cuando se dieron las primeras lluvias. En la agricultura familiar campesina, a diferencia de la agricultura tecnificada, el ciclo de los cultivos de renta es anual, al menos para el caso del sésamo, la mandioca y las frutas. Por esta razón, la única oportunidad de recuperación agrícola se daría en la zafra posterior (9 meses después de la sequía ocurrida en 2021-2022).

La baja velocidad de la agricultura para recuperar su productividad hizo que las familias opten por buscar ingresos en otros sectores. Esto no resultó ser nuevo para las familias de la agricultura familiar, que ya disponían de conocimientos y prácticas de integración laboral con el entorno cercano por la vía del empleo y el comercio como los servicios, aunque con altos niveles de informalidad.

Las estrategias de recomposición económica fueron muy heterogéneas con una clara orientación al mercado local (la comunidad) y regional (el pueblo más cercano), atendiendo que las familias rurales están muy integradas a la economía monetaria.

Se ha observado elevados niveles de liquidación del stock de animales mayores (terneros vacunos) y menores (cerdos y gallinas), debido a la escasez de pastura para engorde afectado por el déficit hídrico. Esto supuso una reducción de los trabajos de cuidado, generalmente femenino, dirigido a otras actividades generadoras de ingresos.

Resulta notable la gama de actividades comerciales y los emprendimientos personales, pues varios ya habían experimentado un crecimiento durante la pandemia de Covid-19. El rol de las ciudades ha sido clave para que la sociedad rural pueda participar de los juegos de intercambios comerciales y de servicios y de esta forma extraer renta de las ciudades para orientarlas al consumo rural.

Si los cultivos perdidos afectan a la producción de alimentos de subsistencia familiar, estos pueden ser adquiridos mediante los ingresos provenientes por las distintas actividades productivas y laborales, resolviéndose así, al menos en parte, el desafío de la seguridad alimentaria.

En el plano teórico, estamos frente a lo que (Ellis, 1999) llama diversidad de medios de vida, para hacer referencia al abanico de actividades que los pobladores rurales implementan para satisfacer sus necesidades habituales y durante la ocurrencia de shocks, como por ejemplo una sequía. Desde esta perspectiva, las familias disponen de diversos tipos de activos como: el capital humano (la educación, habilidades y la salud de los miembros del hogar), el capital físico (equipamiento agrícola, máquina de coser, entre otros), el capital social (redes sociales y las asociaciones a las que pertenecen las personas), el capital financiero y sus sustitutos (ahorros, créditos, ganado, otros), el capital natural (la tierra y otros recursos naturales). Este conjunto de capitales es movilizado para asegurar los medios de vida y administrar los eventos críticos, como por ejemplo la sequía.

Este autor señala que en diferentes zonas rurales del mundo la participación de los ingresos rurales tiene un peso cada vez menor, coincidiendo con los fenómenos identificados en este estudio. En efecto, las estrategias de subsistencia de las familias de la agricultura familiar campesina incluyen una gama de actividades no solamente no agrícolas, sino que incluyen no rurales, es decir más vinculadas a las dinámicas urbanas, y dentro estas especialmente asociadas al comercio y los servicios.

Tabla 3. Resumen de efectos de la sequía por tipo de actores.

Familia	Mujeres	Hombres
Remesas del interior del país	Venta de comida	Trabajo en establecimientos pecuarios
Remesas del exterior del país	Servicios de peluquería	Servicios de arreglo de motocicletas
Venta de animales mayores (terneros).	Venta de tejidos (crochet)	Búsqueda de empleo en ciudades aledañas
Venta de animales menores (cerdos y gallinas)	Venta en ferias horti-granjeras	Migración de jóvenes a las ciudades
Venta en ferias horti-granjeras	Búsqueda de empleo en ciudades aledañas	
Transferencias condicionadas a familias que se encuentran en condiciones de pobreza (Tekopora y Adultos Mayores)	Migración de jóvenes a las ciudades	

Fuente: MF Economía.

Lista de entrevistados

- Ingeniera en Ecología Humana. Extensionista del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la porción Sur del Departamento de San Pedro.
- Técnico rural. Extensionista del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la porción Norte del Departamento de San Pedro.

-
- Ingeniero Agrónomo. Extensionista del Ministerio de Agricultura y Ganadería de la porción Oeste del Departamento de Caaguazú.
 - Ingeniera Agrónoma. Técnica de campo de proyecto de cooperación de FECOPROD.
 - Representante de la empresa agroindustrial CODIPSA.
 - Ingeniero Agrónomo. Extensionista del Ministerio de Agricultura y Ganadería del departamento de Itapúa.
 - Técnico rural. Extensionista de proyecto de desarrollo rural de ONG.
 - Técnico rural. Extensionista de Colonias Unidad de Itapúa.
 - Dos agricultores familiares del departamento de San Pedro.
 - Dos agricultores familiares del departamento de Caaguazú.
 - Tres comerciantes del departamento de San Pedro.
 - Dos comerciantes del departamento de Caaguazú.

Conclusiones generales

La sequía focalizada sobre el periodo productivo del verano 2021/2022, ha sido uno de los fenómenos climáticos críticos más adversos para la agricultura de los 25 años. Los efectos sobre el agricultor agropecuario han sido extremadamente graves (con reducciones de hasta el 70% de la producción en algunos rubros) porque la menor producción en rubros de renta no solo generó pérdidas, sino también deudas.

Las precipitaciones posteriores a la sequía permitieron el desarrollo de los cultivos de entre zafra de maíz y soja, con rendimientos levemente superiores a los normales y con precios por encima del promedio. Estas condiciones favorables permitieron amortiguar y volver a prepararse para la próxima siembra de soja, al menos desde la perspectiva de los agricultores, mientras que varios de los eslabones de la cadena no tuvieron las oportunidades ni las capacidades para recuperarse tan rápidamente.

Los agricultores tecnificados disponen de conocimientos y experiencias de gestión de caídas de los ingresos por el descenso de la producción, resultado de sequías, ataque de plagas e incluso por descenso de precios internacionales, que ya se dieron en otros periodos recientes. Esta suerte de ‘crisis grave, pero conocida’ dota a los actores de mayor capacidad de maniobra para administrar la recuperación rápida y efectiva.

En cuanto a los cultivos destinados al consumo familiar, la sequía limitó seriamente la disponibilidad de estos, al igual que la proteína animal proveniente de animales menores. Esta situación requirió la búsqueda de ingresos fuera de la finca o movilizándolo aquellos sistemas productivos que no habían sido afectados con tanta intensidad.

La sequía no solo afectó a los cultivos, sino también a la producción animal orientada al mercado y al consumo familiar, debido a la pérdida de pasturas y la disminución abrupta de los alimentos para los animales, fundamentalmente maíz y mandioca.

Así mismo, la combinación de sequía con la aparición generalizada de plagas (mosca blanca), provocó un serio problema de producción para el corto y mediano plazo. La baja cantidad y calidad de semillas de mandioca se ve comprometida seriamente la producción y los ingresos de los agricultores en el presente año.

En cierta forma la sequía agravó las condiciones de vulnerabilidad preexistentes en las fincas de la agricultura familiar, tanto por los efectos desfavorables de la pandemia de Covid-19 como por los desajustes productivos y sociales históricos que arrastran las comunidades rurales en menor o mayor medida.

Los agricultores familiares que han logrado tecnificar su producción frutihortícola han salido mejor posicionados de la sequía, como por ejemplo los que se dedican al cultivo de tomate y pimiento en zonas del departamento de Caaguazú. Los agricultores familiares que se integraron a sus vecinos agricultores tecnificados y que implementaron cultivos de soja y maíz, también sufrieron fuertes pérdidas por la sequía que afectó a la soja, mientras que, con el cultivo siguiente de maíz o soja (posterior a la sequía), obtuvieron resultados auspiciosos y de esta forma lograron rápidamente recuperarse de la sequía.

Se ha constatado que la diversa gama de ingresos no agrícolas, con una mayor preponderancia del comercio, los servicios y las remesas, ha amortiguado la reducción de ingresos y la disponibilidad de alimentos. Varias de las estrategias de adaptación ya eran conocidas por los actores y tuvieron en la pandemia una suerte de fase de preparación que para el momento que afectó la sequía, ya se conocía e implementaba.

La fuerte caída de la producción, de los ingresos y el incremento de la vulnerabilidad de las familias rurales, se saldó en la mayoría de los casos, con ingresos provenientes de fuentes principalmente no agropecuarias, pero con bastante eficiencia para sortear las necesidades monetarias de las familias, aunque con una irregularidad propia de sistemas de empleo dominados por la informalidad y la lenta recuperación de los diferentes sectores de comercio y servicios para el periodo post pandemia. De esta forma, la caída de los ingresos de los agricultores familiares fue amortiguada por los ingresos externos a la finca generados por hombres, mujeres y jóvenes por una suerte de “colchón” compuesto por las estrategias de adaptación y gestión de la sequía.

Sin embargo, el grosor del “colchón” presenta, por lo general, solo una fina capa protectora que impide los daños más severos, pero no protege de otras “lesiones”, de menor intensidad, como la caída de los ingresos y de la baja disponibilidad de alimentos en el hogar. Las diversas estrategias que conforman los medios de vida, que combinan actividades productivas rurales con venta de mano de obra, emprendimientos personales, remesa de dinero de parientes y hasta actividades ilícitas puntuales.

Recomendaciones de política

A partir de las estrategias de gestión de la sequía, que se traducen en una gama diversas de prácticas, se proponen líneas de intervención que pretenden cubrir, no solo los aspectos técnico-productivos agrícolas, sino también otros aspectos que resultan complementarios para lograr la seguridad alimentaria y mejores condiciones de vida.

Los agricultores familiares suelen ser muy vulnerables a todo tipo de eventos, incluso aquellos de relativa baja intensidad pueden traducirse en pérdidas de ingresos y afectar sensiblemente la calidad de vida. Por esta razón, las políticas deben orientarse a cubrir las necesidades más estructurales, así como crear las condiciones para ampliar el margen de maniobra productivo y de empleo de las familias. Aquellos agricultores familiares campesinos que lograron integrarse a cadenas de valor y que pudieron aplicar paquetes tecnológicos dispusieron de una mayor capacidad de gestión, y sobre todo menos impactos, de la sequía.

A continuación, se presentan cuatro líneas estratégicas tendientes a reducir y limitar los efectos de la sequía además de generar instrumentos para fortalecer la resiliencia de los agricultores familiares.

1. Fortalecer los sistemas de producción de la agricultura familiar

Fortalecer la cadena de cultivos destinados al consumo familiar mediante la introducción progresiva de prácticas productivas más modernas que aseguren no solo mayores rendimientos sino sobre todo diversidad y conexión con los mercados.

Una política complementaria para el corto y mediano plazo sería el fomento del cultivo y consumo de la batata que, como la mandioca, es un tubérculo tropical, que se adapta a los diferentes tipos de suelos. El potencial de la batata en la industria de procesamiento es casi inexplorado. Generalmente son usados para la fabricación de dulces, sin embargo, podría ser utilizada para la producción de almidón, alcohol, colorantes, entre otros productos. Asimismo, presenta un gran potencial en alimentación animal, ya que las ramas pueden ser utilizadas para alimentar vacas lecheras en periodos de heladas que provocan escases de pasturas.

El maíz es otro rubro que precisa fortalecer la productividad, sobre todo asumiendo que su aporte no es solo para la nutrición humana, sino también para los animales menores. Se requiere de mayor incorporación de tecnología productiva, especialmente prácticas de siembra directa y semillas híbridas, de forma a incrementar el volumen de producción. En varias zonas de los departamentos de Caaguazú y San Pedro ya existen experiencias de integración y articulación entre agricultores tecnificados y agricultores familiares, donde el cultivo de maíz, con un paquete tecnológico más avanzado, permite mejorar los ingresos.

2. Facilitar infraestructura vial y medios de transporte para el comercio en ferias.

Las ferias horti-granjeras han demostrado tener una alta capacidad de generar ingresos mediante la comercialización en circuitos locales. La facilitación de créditos y/o entrega de medios transporte, como el motocarro, desde las áreas rurales hasta los centros de consumo podría ayudar a que más agricultores, especialmente mujeres, satisfagan las necesidades crecientes de las economías urbanas y generen de esta forma mayor ingresos.

Así mismo, la infraestructura vial es clave para el traslado de estos productos, gran parte de las zonas donde habitan los agricultores se encuentran rodeados de suelo arenosos y poco transitables. La implementación de mecanismos de transporte que enlacen la cadena productiva facilitará el comercio en las ferias, que, a diferencia del comercio tradicional, es decir, la venta y recorrido casa por casa, genera mayores beneficios económicos.

La implementación de estudios de mercado en las principales ciudades de los departamentos de Caaguazú y San Pedro, con el fin de conocer los patrones de consumo, así como las oportunidades de negocio y la demanda insatisfecha, será clave para luego generar una oferta oportuna para las demandas urbanas.

3. Fortalecer la integración de sistemas de producción animal y vegetal

La cría de cerdos, gallinas y vacunos es más que nunca una opción productiva que permitirá incrementar y diversificar los ingresos de las familias. Las principales medidas son el mejoramiento genético de los vacunos y porcinos, introduciendo razas de mayor capacidad productiva, especialmente leche. Por el lado de los porcinos, además de la adaptación genética y de manejo, se podría integrar el procesamiento de chacinados, atendiendo las nuevas pautas gastronómicas de consumo de chorizos principalmente. Para estos sistemas, ser requiere el cultivo de granos que provean proteína (soja) y carbohidrato (maíz) a los animales.

La producción de leche, sobre todo para las comunidades que se encuentran en el radio de acción de las industrias lácteas, debe ser mejorada y atendida mediante actividades de capacitación e introducción al negocio.

De forma paralela, se debe planificar la producción de cultivos que sirvan de alimentos para los animales, fundamentalmente maíz, mandioca y pasturas. Se deben priorizar a aquellas comunidades que ya cuentan con canales de comercialización con las respectivas ciudades, de forma a potenciar los flujos ya existentes.

4. Desarrollar nuevas cadenas de empleos no agrícolas como fuente alternativa o complementaria de ingresos.

Actualmente, con el crecimiento de las ciudades y centros urbanos, se genera una demanda adicional y paralela a la de alimentos. Varios entrevistados, en su mayoría mujeres jefas de hogar, se *“reinventaron”*, incursionando en el comercio y los servicios, con la venta de comidas, servicios de manicura, apertura de peluquerías de barrio, arreglo de motocicletas, entre otros.

Esta situación revela un dinamismo urbano renovado, que, con el aumento de la capacidad de consumo de las familias urbanas y rurales, impulsan nuevas necesidades de consumo en las ciudades. La necesidad de desarrollar nuevos eslabones productivos fuera de la finca, con capacitaciones o acceso a centros de enseñanza que mejoren y renueven estos servicios, podría generar nuevas fuentes de ingresos que complementen o reemplacen los actuales.

Bibliografía

- Bolsa de Comercio de Rosario (BCR). (2022). *Estimaciones Nacionales de Producción*.
- Compañía Nacional de Abastecimiento. (s.f.). *Boletín de Seguimiento de Cultivos Verano/Invierno - Agosto 2022*. Obtenido de <https://www.conab.gov.br/info-agro/safras>
- Ellis, F. (1999). *La diversidad de estrategias en la vida rural de los países en desarrollo: evidencias e implicancias para las políticas*. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/254256756_El_Enfoque_de_Medios_de_Vida_Sostenibles_Una_estrategia_para_el_diseño_eimplementación_de_iniciativas_para_la_reducción_de_la_pobreza
- Estadística, Instituto Nacional de. (2022). *Boletín trimestral de empleo*. Obtenido de <https://www.ine.gov.py/publication-single.php?codec=MjAx>
- Instituto de Biotecnología Agrícola (INBIO). (2022). *Estimación de Superficies Soja - Arroz - Maíz*. Obtenido de <https://www.inbio.org.py/informes/superficies-siembra/2022/Estimacion-Superficies-Soja-Arroz-Maiz-2021-2022.pdf>
- Instituto de Biotecnología Agrícola (INBIO). (2022). *Superficies y Rendimientos de Soja Zafra*. Obtenido de <https://www.inbio.org.py/superficies-de-siembra/>
- Instituto Nacional de Estadística. (2002). *Censo agrícola*. Obtenido de <https://www.ine.gov.py/news/news-contenido.php?cod-news=1316>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2022). *Principales indicadores*. Obtenido de <https://www.indec.gob.ar/>
- Paraguay, Banco Central del. (2022). *Anexo estadístico*. Obtenido de <https://www.bcp.gov.py/anexo-estadistico-del-informe-economico-i365>
- U.S Department of Agriculture (USDA). (Agosto 2022). *WASDE Report*. Obtenido de <https://www.usda.gov/oce/commodity/wasde>