

A man with a mustache and short dark hair is standing in a lush green forest. He is wearing a black t-shirt with a colorful, geometric pattern on the collar and sleeves. He is carrying several large, thick, brown roots on his back, and a wooden staff is resting over his right shoulder. He is looking off to the side with a serious expression.

EL FUTURO EN LA MESA

La Política de Seguridad Alimentaria y
Nutricional frente a la emergencia climática

MINISTERIO DE
DESARROLLO Y ASISTENCIA
SOCIAL, FAMILIA Y
COMBATE AL HAMBRE

GOBIERNO DE BRASIL
BRASIL
JUNTO AL PUEBLO BRASILEÑO





EL **FUTURO** EN LA **MESA**

La Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional
frente a la emergencia climática



Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente de la República

José Wellington Barroso de Araújo Dias

Ministro de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre

Lilian dos Santos Rahal

Secretaria Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

Sylvia Santiago Carneiro de Filippo

Jefe de Gabinete

Márcia Muchagata

Gerente de Proyecto

Erick Brigante Del Porto

Gerente de Proyecto

Clarita Guimarães Rickli

Gerente de Proyecto

Camile Marques Sahb

Directora de Promoción de la Inclusión Productiva Rural y el Acceso al Agua

Raimundo Nonato Soares Lima

Director de Adquisición y Distribución de Alimentos Saludables

Patricia Chaves Gentil

Directora de Promoción de la Alimentación Adecuada y Saludable

F9969 El futuro en la mesa: la política de seguridad alimentaria y nutricional frente a la emergencia climática / organizado por Márcia Muchagata. – Brasília: Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre; Zabelê Comunicação: 2025. 228 p.; il.

ISBN: 978-65-998251-2-5

1. Seguridad Alimentaria y Nutricional. 2. Emergencia Climática. 3. Políticas Públicas. 4. Derecho a la Alimentación. 5. Cambio Climático. 6. Retos. 7. Justicia Climática. 8. Programas Sociales. I. Título. II. Muchagata, Márcia.

CDU 304:613.2(81)

Bibliotecaria: Tatiane de Oliveira Dias – CRB1/2230

MINISTERIO DE DESARROLLO Y ASISTENCIA SOCIAL, FAMILIA Y LUCHA CONTRA EL HAMBRE

Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional
Esplanada de los Ministerios | Bloque C | 4.º piso
CEP: 70.046-900 Brasília | DF



9 786599 825125

La edición de este libro contó con el apoyo de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) a través del proyecto TCP/BRA/3902.

Proyecto editorial: Gabriel Rizzo Hoewell

Preparación de los originales: Monica Rodrigues

Diseño gráfico y maquetación: Gabriel Rizzo Hoewell

Textos complementarios: Monica Rodrigues e Thais Ferraz

Revisión: Bruno Barros

Traducción: Adriana Kerchner

Catalogación bibliográfica: Tatiane Dias

Fotografía de la portada: Marcelo Curia



Sumario

12 **Prefacio**
Wellington Dias

16 **Presentación**
Aloísio Lopes Pereira de Melo
Lilian dos Santos Rahal
Márcia Muchagata

30 **Sistemas alimentarios saludables y sostenibles: la necesidad de políticas para una transición justa**
Arlison Favareto
Estela Catunda Sanseverino
Nadine Marques Nunes-Galbes
Olívia Dórea
Fernanda Helena Marrocos-Leite

54 **Seguridad alimentaria y nutricional y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático**
Márcia Muchagata
Marcos Dal Fabbro
Gisele Bortolini
Thaís Fonseca Veloso de Oliveira
Patrícia Chaves Gentil

72 **Marco de Referencia sobre Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas**
Gisele Bortolini
Rafael Rioja Arantes
Tatiane Nunes Pereira
Janine Giuberti Coutinho
Thaís Fonseca Veloso de Oliveira
Patrícia Chaves Gentil
Elisabetta Recine
Márcia Muchagata
Marcos Dal Fabbro

86 Acción climática: reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos como estrategia para ampliar el acceso a alimentos saludables y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

Gustavo Porpino
Carmem Priscila Bocchi

102 Desafíos para las políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional en un contexto de emergencias climáticas recurrentes

Elisângela Sanches Januário
Erick Brigante Del Porto

116 Las cocinas solidarias y la emergencia climática en Rio Grande do Sul (Brasil): entre la solidaridad civil y la importancia de las políticas públicas

Catia Grisa
Fernanda Castilhos França de Vasconcellos
Potira Preiss
Juliano Ferreira de Sá
Sergio Schneider
Márcia Muchagata
Patrícia Chaves Gentil
Ana Carolina Silva e Souza

128 Desiertos alimentarios, urbanización y emergencia climática: la Estrategia Alimenta Ciudades como respuesta pública intersectorial

Gisele Bortolini
Cláudia Bocca
Lorrana Nascimento Grimes
Bruna Pitasi Arguelhes
Naila de Freitas Takahashi
Sergio Paganini Martins
Patrícia Chaves Gentil

144 **Agricultura urbana y periurbana: transformando sistemas alimentarios para ciudades resilientes y equitativas**

Jay M. N. van Amstel
Kelliane da Consolação Fuscaldi
Jaqueline Lima Liskoski
Elisa Carvalho Lauer
Carlos Roberto Sanquetta
Fernanda Romero
Jessica Chryssafidis
Ana Moraes Coelho

164 **El papel de las tecnologías sociales de acceso al agua en el contexto del cambio climático**

Vitor Leal Santana
Camile Marques Sahb
Patricia Mollo

184 **El Programa de Adquisición de Alimentos en el contexto de la lucha contra el cambio climático: PAA indígena y PAA quilombola**

Luiz Antônio de Oliveira
Elisângela Sanches Januário
Mariana Ferreira Madruga
Camila Batista Marins Carneiro

194 **El Programa de Fomento Rural y la inclusión productiva rural en el contexto del cambio climático**

Ana Amélia da Silva
Camile Marques Sahb

208 **LÍNEA DE TIEMPO** **El sistema agroalimentario en los espacios de gobernanza multilateral y las principales medidas de la agenda de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil (1972-2025)**

218 **Autores**





Prefacio

Wellington Dias

Ministro de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y
Lucha contra el Hambre

En los últimos años, el gobierno de Brasil ha liderado políticas públicas que han dado lugar a la reducción de la desigualdad y la pobreza, la recuperación económica y social, la reorganización de programas de transferencia de ingresos como el Bolsa Familia, el fomento del empleo y el emprendimiento a través del Programa Acredita, y medidas para la estabilización de los precios de los alimentos y el apoyo a la agricultura familiar. Estos logros históricos van desde la reestructuración de las políticas públicas orientadas a la justicia social hasta la significativa salida de Brasil del Mapa del Hambre de la ONU.

Sin embargo, como comunidad global, seguimos enfrentándonos a uno de los mayores retos de nuestra era: garantizar la seguridad alimentaria de una población en crecimiento en un contexto de aceleradas transformaciones climáticas. Estos cambios, a su vez, intensifican la pobreza y las desigualdades sociales, que ya son, por sí mismas, barreras cruciales para el acceso regular y adecuado a los alimentos.

Las proyecciones son alarmantes, con el calentamiento global a punto de superar la barrera crítica de 1,5 °C. Los datos concretos ya muestran sus efectos devastadores: pérdidas generalizadas de cosechas, inflación persistente en los precios de los alimentos y el regreso del hambre a niveles alarmantes, especialmente en las regiones más vulnerables del mundo, una realidad que también nos afecta aquí, con sequías prolongadas, inundaciones devastadoras y cambios perceptibles en el régimen de lluvias y temperaturas en todas las regiones brasileñas.

Este libro llega en un momento decisivo, aportando no solo un diagnóstico preciso de estos retos interrelacionados, sino sobre todo las respuestas que Brasil ha ido construyendo a lo largo de los últimos años para hacerles frente. La experiencia brasileña demuestra que es posible conciliar políticas climáticas ambiciosas con la garantía del derecho humano a la alimentación adecuada. Programas como Cisternas, Programa de Adquisición de Alimentos, Fomento Rural y Cocinas Solidarias representan componentes de una estrategia integrada que sitúa la justicia climática en el centro de la acción gubernamental.

Lo que se revela en las próximas páginas es un aprendizaje institucional acumulado que ha permitido a Brasil salir del Mapa del Hambre por segunda vez en 2025. Sin embargo, este logro no es irreversible. Como bien advierten los autores de esta importante obra, la creciente intensidad de los fenómenos climáticos extremos exige mecanismos de financiamiento más sólidos y permanentes, con especial atención a la agricultura familiar y a las poblaciones en situación de vulnerabilidad, además de superar los desequilibrios históricos en el acceso a los recursos.

La originalidad de esta obra radica en su enfoque sistémico, que comprende los sistemas alimentarios más allá de la producción, abarcando el procesamiento, la distribución, el consumo y el desecho. Al conectar temas como los desiertos alimentarios urbanos, la agricultura periurbana, las pérdidas y el desperdicio, los autores ofrecen una visión completa de los múltiples frentes necesarios para construir la resiliencia.

En un mundo en el que miles de millones de personas aún no tienen acceso a dietas nutritivas y adecuadas, las lecciones reunidas en esta publicación trascienden las fronteras nacionales. Demuestran que la seguridad alimentaria y la acción climática no son agendas contrapuestas, sino caras de la misma moneda. El futuro de la alimentación se está rediseñando ahora y este libro nos muestra caminos para que sea más justo, sostenible y resiliente.



Presentación

Aloísio Lopes Pereira de Melo
Lilian dos Santos Rahal
Márcia Muchagata

El cambio climático está en pleno apogeo y afecta a diferentes formas de vida en todo el planeta. En 2024, es probable que las temperaturas superficiales globales superen en 1,5 °C los niveles preindustriales. Las tasas de calentamiento global inducidas por la humanidad se encuentran en su nivel histórico más alto, y los científicos climáticos señalan que el calentamiento global de 1,5 °C se alcanzará o superará en unos 5 años, si no se produce un enfriamiento debido a grandes erupciones volcánicas (Foster *et al.*, 2025).

En los últimos años, las sequías, las inundaciones, los ciclones tropicales, las olas de calor y las olas de frío han causado daños significativos y pérdidas de vidas y han dificultado el desarrollo sostenible en diversas partes del mundo.

Entre los principales impactos de la crisis climática, el agravamiento de la inseguridad alimentaria en todo el mundo es uno de los más preocupantes:

- El efecto combinado de crisis como la intensificación de los conflictos, la sequía provocada por El Niño y los altos precios internos de los alimentos ha agravado las crisis alimentarias en al menos 18 países hasta mediados de 2024 (OMM, 2025).

- Los niveles mundiales de hambre, que aumentaron notablemente entre 2019 y 2021, durante la pandemia de Covid-19, mejoraron ligeramente en 2024, pero siguen estando por encima de los niveles previos a la pandemia. Aproximadamente el 8,2 % de la población total del planeta padecía hambre en 2024, mientras que en 2023 esta cifra era del 8,5 %. Esta mejora se debe, sobre todo, a los avances en América Latina y el sur de Asia. La inseguridad alimentaria aumentó en África, con una mayor prevalencia de la desnutrición en 2024 (20,2 %), con niveles aún más elevados (alrededor del 30 %) en África Central y Oriental (FAO; Fida; Unicef; PMA; OMS, 2025).

- La reducción de la cosecha de cereales en todo el mundo en 2024 fue el resultado de una sequía generalizada relacionada con El Niño, que provocó pérdidas de cosecha, descensos pronunciados en la productividad y reducciones en las áreas cosechadas (OMM, 2025).

- Los fenómenos climáticos han influido en la inflación de los alimentos, que desde 2020 ha superado la inflación general en varios países. El aumento de los precios de los alimentos ha dificultado el acceso a una alimentación saludable, especialmente en los países de bajos ingresos. En 2024, alrededor de 2600 millones de personas no podían pagar una alimentación nutritiva, una cifra aún elevada, aunque inferior a los 2760 millones registrados en 2019 (FAO; Fida; Unicef; PAM; OMS, 2025).

Vivimos una década crítica y decisiva para evitar que estos cambios sean aún más dramáticos (Marques, 2025). Vivimos una década en la que

se espera que las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) alcancen su punto máximo y comiencen a disminuir sustancialmente (Foster *et al.*, 2025). Las reducciones rápidas y rigurosas de las emisiones de GEI, como las prometidas en la COP28, pueden reducir a la mitad las tasas de calentamiento en los próximos 20 años (McKenna *et al.*, 2021). Dependiendo de las decisiones sociales que se tomen en esta década, el cambio climático y sus impactos pueden ser moderados o mucho más drásticos.

Este libro pretende mostrar algunas de las decisiones tomadas por el gobierno brasileño, en estrecho diálogo con diversos sectores de la sociedad, para que el cambio climático no amenace un logro importante del pueblo brasileño: la salida de Brasil del Mapa del Hambre, tal y como anunció la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en julio de 2025 (FAO; Fida; Unicef; PMA; OMS, 2025). Estas decisiones son el resultado de una decisión política al más alto nivel para dar prioridad tanto a las políticas climáticas como a las políticas de seguridad alimentaria y nutricional. Estas dos grandes áreas de políticas públicas, por su naturaleza multidimensional, deben diseñarse e implementarse necesariamente de manera intersectorial y, en el caso de Brasil, se rigen por dos principios básicos: la justicia climática y el derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA).

La justicia climática es un enfoque ético y político que reconoce que las desigualdades sociales se ven amplificadas por el cambio climático (Barreiro *et al.*, 2025). Es más, las relaciones y desigualdades sociales e institucionales históricas que producen el cambio climático hacen que las personas sean más vulnerables a las amenazas y moldean sus respuestas a ellas. El concepto conecta los derechos humanos, la equidad y la sostenibilidad, lo que lleva a proponer medidas para reducir los impactos climáticos en los grupos más expuestos y vulnerables, haciendo que la propuesta de políticas relacionadas con el clima tenga en cuenta recortes de género, raza, clase social, edad y otras categorías (como los pueblos indígenas y las comunidades tradicionales). Las respuestas al cambio climático deben ser amplias y sensibles a las particularidades de cada comunidad (MMA, 2024).

A su vez, la inclusión de la alimentación como derecho social en la Constitución es el resultado del reconocimiento, por parte de la sociedad brasileña, de que la inseguridad alimentaria es una violación inaceptable de la dignidad humana y requiere esfuerzos colectivos para ser superada. Este derecho humano está relacionado no solo con situaciones de privación de alimentos, sino también con otras formas de mala alimentación, que generan obesidad y enfermedades crónicas, como diabetes, hipertensión y otras (Leão, 2013).

Aunque sigue siendo un país con una enorme desigualdad, los últimos 20 años apuntan a un proceso de inclusión muy virtuoso, ya que el país ha superado los problemas más graves de seguridad alimentaria —el segundo, más reciente, en un tiempo récord—, mostrando una curva de aprendizaje que se traduce en resultados.

Sin embargo, la magnitud de la crisis climática y los impactos que ya está produciendo nos obligan a buscar medidas de mitigación, a gestionar y controlar las emisiones. La mitigación y la adaptación deben ser estrategias complementarias y estar plenamente integradas. Cuanto menos avance la comunidad internacional en la mitigación, menos espacios habrá disponibles para la adaptación, lo que exigirá a los Estados nacionales medidas de reparación de pérdidas y daños, socorro y asistencia, en un contexto de recursos y capacidades limitados.

Brasil es una parte fundamental en la lucha contra la crisis medioambiental mundial, tanto por su papel protagonista en las negociaciones climáticas como por su capacidad de liderar con el ejemplo. La cuestión es que todos estamos en el mismo barco, con sistemas complejos interconectados; aunque hagamos mucho, seguiremos dependiendo del resultado del conjunto de países. La experiencia brasileña muestra, sin embargo, que hay caminos.

Desafíos de concertación entre sectores para la construcción de una política climática que garantice la justicia climática y los DHAA

En el ámbito de la política climática, el Gobierno está realizando un esfuerzo para elaborar un Plan Climático que abarque los diferentes sectores de la economía. En sus dos vertientes, mitigación y adaptación, además del diseño de una estrategia nacional, se han elaborado siete planes sectoriales de mitigación y 16 planes sectoriales de adaptación. En el capítulo 3 se presenta el proceso de elaboración y las principales estrategias y acciones del Plan Sectorial de Adaptación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Uno de los retos en esta construcción es precisamente articular intereses, a veces contrapuestos, y garantizar el enfoque en la justicia climática en la planificación de las acciones. En cuanto al área de los recursos hídricos, por ejemplo, existe un claro conflicto por el acceso y el uso del agua, que tiende a aumentar entre los objetivos energéticos, de saneamiento y de producción agropecuaria, que a veces no convergen con las cuestiones ambientales y climáticas, de protección de la biodiversidad y de conservación de los hábitats acuáticos.

Otro ejemplo está relacionado con los sistemas alimentarios, en los que el cambio climático impone nuevos retos asociados a la garantía del DHAA, ya que la capacidad de los sistemas alimentarios para proporcionar alimentos saludables de forma regular y equitativa está intrínsecamente ligada a la estabilidad climática. Las formas actuales de producción, procesamiento, distribución y consumo de alimentos han contribuido a la intensificación de la crisis climática. Este ciclo de retroalimentación ha generado violaciones del DHAA, especialmente entre las poblaciones más vulnerables, lo que pone de manifiesto la urgencia de integrar las cuestiones de la alimentación, la nutrición y el clima en las políticas públicas.

Sin embargo, las acciones en el ámbito de los sistemas alimentarios y el clima se han centrado principalmente en la producción, sobre todo en lo que respecta a la mitigación. Brasil es un gran productor y exportador de alimentos, por lo que el sector primario tiene un peso importante en el PIB del país. Sin embargo, además de ser muy vulnerable al cambio climático, depende en gran medida de los mercados internacionales, lo que lo hace susceptible a la volatilidad de los precios, las disputas comerciales y los cambios en la demanda mundial, lo que afecta a los ingresos de los productores rurales y a la estabilidad económica (MAPA, 2025). Al mismo tiempo, el papel del sector en las emisiones es muy elevado. Según los datos oficiales más recientes, el 30,5 % de las emisiones correspondían a la agricultura y la ganadería, y el 39,5 % se debía al uso de la tierra y al cambio en el uso de la tierra y los bosques, causado principalmente por la deforestación (MCTI, 2024). La necesidad de conciliar la producción agrícola con la reducción de emisiones y la conservación del medio ambiente enfrenta a diferentes actores con pesos políticos muy distintos. Soluciones como el fortalecimiento de la agricultura familiar y las prácticas agroecológicas, fundamentales para aumentar la resiliencia de nuestra capacidad de producir alimentos, tienen mucho menos peso en espacios como el poder legislativo, al igual que las capacidades institucionales del poder ejecutivo son mucho más frágiles en el caso de la agricultura familiar que en el del sector agrícola orientado a las *commodities*.

Sistemas alimentarios y clima: mucho más allá de la producción

Es importante reforzar que los sistemas alimentarios van mucho más allá de la producción. Es necesario tener una perspectiva más amplia, teniendo en cuenta también cómo se produce el acceso, el procesamiento, la distribución y el consumo de alimentos. Se presentan diferentes puntos de

vista sobre estas cuestiones. El capítulo 2 ofrece un debate sobre la necesidad de políticas de transición justas para lograr sistemas alimentarios saludables y sostenibles. El concepto de transición justa considera que la lucha contra el cambio climático debe llevarse a cabo de manera equitativa, justa e inclusiva. Para ello, es necesario crear oportunidades de trabajo dignas para todos, evitar riesgos como el desempleo y el desplazamiento de personas y adoptar un enfoque inclusivo para hacer frente a los retos asociados a la transición hacia una economía baja en carbono (Gómez *et al.*, 2025). Por su parte, el capítulo 4 trata del Marco Referencial de Políticas Públicas y Clima, una iniciativa del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) que tiene como objetivo contribuir a la mejora de las políticas públicas a nivel nacional, estatal, distrital y municipal en la organización de los sistemas alimentarios frente al cambio climático. Dicho marco busca explorar la complejidad de la organización de los sistemas alimentarios y sus interrelaciones con el cambio climático, poniendo de manifiesto la necesidad de múltiples enfoques a partir de la sistematización de los conocimientos disponibles sobre esta relación.

Otro aspecto que va más allá de las cuestiones de producción está relacionado con las pérdidas y el desperdicio de alimentos (PDA), responsables del 8-10 % de las emisiones globales anuales de GEI —casi cinco veces el total de las emisiones del sector de la aviación—, lo que contribuye a una pérdida sustancial de biodiversidad y consume casi un tercio de las tierras agrícolas del mundo (UNFCCC, 2024). Las PDA en el ámbito de los sistemas alimentarios brasileños y las medidas de respuesta en curso se presentan en el capítulo 5, mientras que el impacto de la crisis climática en los sistemas alimentarios del país y su relación con el aumento de los precios de los alimentos se tratan en el capítulo 6.

Las políticas de promoción del acceso a los alimentos y cómo se ven afectadas por el cambio climático se tratan en diferentes partes de este libro. Un cambio importante en la política de seguridad alimentaria y nutricional, que se consolidó a partir de 2023, es la atención prestada a la promoción del acceso a una alimentación saludable en el medio urbano. Aunque los índices de inseguridad alimentaria y nutricional son más elevados en el medio rural, el 85 % de la población brasileña vive en ciudades y el 80 % de los alimentos producidos a nivel mundial se consumen en zonas urbanas.

La urbanización genera retos sin precedentes para garantizar que las personas que viven en las ciudades tengan acceso permanente y regular a alimentos seguros, saludables, adecuados y basados en prácticas productivas sostenibles que conserven los recursos naturales y la biodiversidad. Por ello, se lanzó la Estrategia Alimenta Ciudades, resultado de la colaboración

del MDS con la Secretaría de Periferias del Ministerio de Ciudades y con el Ministerio de Desarrollo Agrario y Agricultura Familiar, un trabajo de mapeo de los desiertos y pantanos alimentarios, respectivamente, áreas en las que hay escasez de puntos de adquisición de alimentos saludables y áreas en las que el acceso a alimentos no saludables, especialmente los ultraprocesados, es abundante. Esta estrategia propició el debate con los municipios prioritarios para esta acción, que concentran el 65 % de la población brasileña, lo que permitió planificar acciones como la instalación de equipos de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) y otras acciones que facilitan y democratizan el acceso a una alimentación saludable. Alimenta Cidades se presenta y se analiza en el capítulo 8.

Otra iniciativa dirigida a las periferias de las ciudades es la agricultura urbana y periurbana, que además de promover circuitos cortos de producción y consumo de alimentos, contribuye a aumentar la biodiversidad y mitigar el calor en los grandes centros. Este tema se trata en el capítulo 9. Por último, el tema del acceso a los alimentos, especialmente en las zonas urbanas, se aborda en el Programa Cozinha Solidária (Cocina Solidaria), nacido de las experiencias de la sociedad civil, principalmente durante la pandemia de Covid-19, que se autoorganizó para proporcionar alimentos a personas en situación de inseguridad alimentaria cuyos ingresos se vieron muy afectados por la paralización de las actividades económicas. En 2024, estas cocinas comenzaron a recibir el apoyo del gobierno federal a través del Programa Cocina Solidaria. Esta tecnología social también ha demostrado ser fundamental para promover el acceso a los alimentos en situaciones de calamidades causadas por fenómenos climáticos extremos. El capítulo 7 detalla la experiencia de estas cocinas en la atención a la población durante la emergencia climática de 2024 en Rio Grande do Sul.

El fortalecimiento de la resiliencia de las poblaciones vulnerables en las zonas rurales frente al cambio climático es el objetivo de dos programas importantes. El primero es el Programa Cisternas, tratado en el capítulo 10, que es probablemente una de las iniciativas de adaptación al cambio climático más grandes y exitosas, reconocida internacionalmente, y que ya ha llevado agua a más de 1,2 millones de familias en el Semiárido brasileño, con impactos positivos que van mucho más allá de la promoción de la seguridad hídrica, con mejoras en la salud y la nutrición, aumento de los ingresos, mayor acceso a la educación y mejores condiciones de vida y de trabajo para las niñas y las mujeres. El programa también ha demostrado ser extremadamente valioso en la región Amazónica, donde financia tecnologías sociales de acceso al agua potable adaptadas a la región. Los

testimonios de los beneficiarios son conmovedores y demuestran cómo la implementación de estas tecnologías sociales fue fundamental para la seguridad hídrica de las familias beneficiadas durante la sequía que azotó la región en 2023/2024.

El Programa de Fomento Rural, analizado en el capítulo 12, es otro que ha contribuido a la resiliencia climática, con el objetivo de promover la seguridad alimentaria mediante la inclusión productiva rural y la generación de ingresos procedentes, principalmente, de la comercialización de los excedentes de producción. Para ello, se asocian dos iniciativas: el acompañamiento familiar a través de un servicio de asesoramiento técnico y una transferencia financiera no reembolsable para la familia.

Por su parte, el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) —uno de los primeros y más exitosos programas en el ámbito de la SAN, con más de 20 años de implementación y que adquiere productos de la agricultura familiar para luego donarlos a poblaciones en situación de vulnerabilidad social— modificó sus criterios de selección de beneficiarios para llegar, prioritariamente, a los agricultores más pobres, las mujeres y los pueblos y comunidades tradicionales, y flexibilizó la presentación de ciertos documentos, con el objetivo de no dejar a nadie atrás, como se puede ver en el capítulo 11. Los nuevos marcos legales del programa también prevén la entrega de alimentos del PAA a las cocinas solidarias.

Además de las normas que definen estas prioridades, se desarrollaron el PAA Indígena y el PAA Quilombola, que permiten la entrega de alimentos saludables producidos por estos grupos en las estructuras existentes en las aldeas y comunidades, generando ingresos para los agricultores y mejorando la seguridad alimentaria de las propias comunidades.

Esta solución se ha adoptado como una alternativa viable, en muchos contextos, a la Acción de Distribución de Alimentos (ADA), una política inicialmente orientada a entregar cestas de alimentos a los grupos más vulnerables, en situación de gran inseguridad alimentaria, como ciertos grupos indígenas, comunidades quilombolas y campamentos. La ADA amplió sus objetivos iniciales para atender, de manera complementaria y de emergencia, a las familias en situación de inseguridad alimentaria y nutricional temporal en municipios o regiones con declaración de emergencia o calamidad pública. También las acciones de asistencia social son cada vez más demandadas para atender a las poblaciones sin hogar, lo que llevó a la creación de la Fuerza Especial del Sistema Único de Asistencia Social. El capítulo 7 también analiza cómo el gobierno brasileño ha tratado de garantizar el DHAA en contextos de impactos derivados de fenómenos climáticos extremos.

Financiación de las acciones en el ámbito de los sistemas alimentarios: ¿hay margen para la ampliación?

Las políticas de SAN, como la ADA, el Fomento Rural, el PAA, el Programa Cisternas y el Programa Cozinha Solidária, han sido financiadas básicamente con recursos del Presupuesto General de la Unión (OGU), previsto en la ley presupuestaria. Sin embargo, en los últimos dos años, también han recibido aportaciones de crédito extraordinario para atender a las poblaciones afectadas por fenómenos climáticos extremos. Los créditos extraordinarios se diseñaron precisamente para situaciones imprevistas y no se contabilizan en el marco fiscal, que impone restricciones al gasto público teniendo en cuenta el volumen de recaudación.

El Programa de Fomento Rural, inicialmente más centrado en las zonas rurales de las regiones Norte y Nordeste, recibió créditos extraordinarios para atender a los afectados tanto por la sequía como por las inundaciones de 2023 en Rio Grande do Sul; las zonas afectadas por las sequías en la región Amazónica también fueron priorizadas para la atención de estos programas, tanto a través de créditos extraordinarios como del presupuesto común. Tanto la ADA como el PAA atendieron a cocinas solidarias durante las emergencias. Solo el estado de Rio Grande do Sul se enfrentó a cuatro inundaciones entre 2023 y 2024 y a sequías en diferentes puntos del estado.

Estos acontecimientos están en consonancia con lo previsto por el IPCC para el Sur del país, según el cual el cambio climático, combinado con otros factores regionales, como el fenómeno de El Niño, puede crear un escenario de gran inestabilidad, con lluvias intensas seguidas de períodos más secos. Por otro lado, según los datos facilitados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI) en la plataforma Adapta-Brasil (Sistema..., [202-]), las zonas más amenazadas por el aumento de la frecuencia y la intensidad de los días secos consecutivos comprenden el este de la Amazonia y el noreste de Brasil, precisamente las zonas con mayor incidencia de agricultura familiar empobrecida, con los índices más preocupantes de inseguridad alimentaria y nutricional.

Las orientaciones para la elaboración de los Planes Clima de Adaptación sectoriales se basaron básicamente en los presupuestos ya previstos en el Plan Plurianual - PPA 2024-2027 y en las proyecciones hasta 2035. Sin embargo, muchas acciones seguirán estando infradotadas, como es el caso del Programa Cisternas, por ejemplo, aunque haya conseguido una pequeña aportación de otras fuentes, como el Fondo Amazonia. El presupuesto disponible en el OGU es insuficiente para satisfacer la demanda

de más de 900 000 familias del Registro Único sin acceso al agua para consumo humano, y las demandas de tecnologías de agua para la producción son aún mayores.

Sin una estrategia para abordar la financiación de las medidas, especialmente las de mitigación, la autorización de créditos extraordinarios para apoyar a los sectores y poblaciones afectados por fenómenos extremos será como secar hielo. Dadas las previsiones de intensificación del cambio climático, que se han confirmado, dentro de los ministerios del área económica, en particular en el Ministerio de Planificación y Presupuesto, crece la comprensión de que estos eventos recurrentes ya no pueden considerarse extraordinarios, ya que las pruebas científicas demuestran que son totalmente previstos. También es necesario tener en cuenta el desequilibrio de poder entre los diferentes sectores y regiones del país. Los agricultores de Rio Grande do Sul han demostrado estar en condiciones mucho más favorables para solicitar apoyo gubernamental que los ribereños del Amazonas; por lo tanto, los créditos extraordinarios no han cumplido necesariamente con el criterio de justicia climática en su desembolso.

Las cuestiones relativas a la financiación de la acción climática o, más ampliamente, a los medios de implementación son el principal punto sin resolver de las negociaciones climáticas y también deben abordarse a nivel nacional. En Brasil, principalmente para las acciones de mitigación, la innovación se ha producido allí donde la financiación no genera impacto fiscal, como es el caso de los recursos reembolsables del Fondo Clima, que se ha convertido en uno de los principales instrumentos para la financiación de la transformación ecológica brasileña.

Un trabajo realizado por la Alianza Global para el Futuro de la Alimentación (2024) trató de comprender cómo está la financiación para la transformación de los sistemas alimentarios en el mundo, identificando que, entre 2017 y 2022, la financiación pública climática casi se duplicó, pasando de 321 000 millones de dólares a 640 000 millones. Sin embargo, el porcentaje de financiación climática para los sistemas alimentarios cayó del 3 % al 2,5 % en el mismo período. Solo el 1,5 % se destinaba a intervenciones en sistemas alimentarios sostenibles y agroecológicos. De los 16 300 millones de dólares de financiación pública climática destinada a los sistemas alimentarios, solo 9100 millones de dólares podían clasificarse como «sostenibles» (Alianza Global para el Futuro de la Alimentación, 2024).

Los factores decisivos para que Brasil saliera del Mapa del Hambre —por primera vez en 2014 y de nuevo en 2025— fueron, en primer lugar, la prioridad dada a la cuestión, que se tradujo en un conjunto de políti-

cas articuladas que incluyeron el fortalecimiento de la red de protección social, con un importante aumento de las transferencias de ingresos en el marco del Programa Bolsa Família, el apoyo a la agricultura familiar para garantizar la producción y distribución de alimentos y, además, la fuerte generación de empleo. En segundo lugar, la reanudación de las instancias de gobernanza en el ámbito del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sisan), que cuenta con una fuerte participación de la sociedad civil en la elaboración de políticas, tanto en el ámbito del Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Consea) como en otros mecanismos, como las consultas públicas para el Plan de Adaptación de SAN y el Marco de Referencia en Sistemas Alimentarios y Clima, entre otros.

En el ámbito internacional, Brasil logró sensibilizar a los países más ricos, agrupados en el G20, para crear la Alianza Global contra el Hambre y la Pobreza, que ya cuenta con la adhesión de más de 100 países y otro centenar de fundaciones, organismos e instituciones financieras internacionales. La Alianza ya ha comenzado a apoyar proyectos teniendo en cuenta una cesta de políticas, el núcleo de la Alianza. Esta cesta proporciona diversos instrumentos de políticas y programas basados en pruebas que pueden adoptarse íntegramente o adaptarse a un contexto específico, contando con el apoyo financiero y técnico de los miembros de la Alianza, que, en la actualidad, busca demostrar que la financiación climática puede y debe apoyar las acciones en el ámbito de la Alianza.

Como se ha expuesto a lo largo de esta introducción y se ha detallado en los distintos capítulos, las acciones de seguridad alimentaria desarrolladas en el ámbito del gobierno federal pueden entenderse hoy en día como verdaderos sinónimos de política climática. Pero Brasil solo seguirá fuera del Mapa del Hambre durante los próximos años si existen mecanismos de inversión más consistentes para la transformación de los sistemas alimentarios, tanto dentro como fuera de la OGU.

Las condiciones institucionales y las características climáticas y socio-biodiversas hacen de Brasil uno de los países con mejores condiciones para demostrar que es posible incluir socialmente, proteger a la población de los impactos del cambio climático y producir soluciones que contribuyan eficazmente a evitar desastres aún mayores. La ambición está clara: las acciones de SAN y de transformación de los sistemas alimentarios están demostrando su eficacia y constituyendo un ejemplo de posibles soluciones.

REFERENCIAS

ALIANZA GLOBAL PARA EL FUTURO DE LA ALIMENTACIÓN. *Public Climate Finance for Food Systems Transformation*. [s. l.]: Alianza Global para el Futuro de la Alimentación, 2024. Disponible en: https://futureoffood.org/wp-content/uploads/2025/05/ga_climatefinancereport_2024.pdf. Acceso en: 8 set. 2025.

BARREIRO, R. *et al.* Entenda o que é justiça climática. *WRI Brasil*, 11 fev. 2025. Disponible en: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/entenda-o-que-e-justica-climatica>. Acceso en: 8 set. 2025.

CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (UNFCCC). Food loss and waste account for 8-10% of annual global greenhouse gas emissions; cost USD 1 trillion annually. *United Nations Framework Convention on Climate Change*, 30 set. 2024. Disponible en: <https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion>. Acceso en: 8 set. 2025.

FOSTER, P. M. *et al.* Indicators of Global Climate Change 2024: annual update of key indicators of the state of the climate system and human influence. *Earth System Science Data*, v. 17, n. 6, p. 2641-2680, 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.5194/essd-17-2641-2025>. Acceso en: 8 set. 2025.

GÓMEZ, C. *et al.* O que é uma “transição justa” e como está o progresso dos países. *WRI Brasil*, 22 maio 2025. Disponible en: <https://www.wribrasil.org.br/noticias/o-que-e-uma-transicao-justa-e-como-esta-o-progresso-dos-paises>. Acceso en: 8 set. 2025.

LEÃO, M. *O direito humano à alimentação adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional*. Brasília: Abrandh, 2013.

MAPA. 2025. Plano Clima Setorial de Agricultura e Pecuária, no prelo.

MARQUES, L. *O decênio decisivo: propostas para uma política de sobrevivência*. São Paulo: Editora Elefante, 2025.

MCKENNA, C. M. *et al.* Stringent mitigation substantially reduces risk of unprecedented near-term warming rates. *Nature Climate Change*, v. 11, p. 126-131, 2021. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41558-020-00957-9>. Acceso en: 8 set. 2025.

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO (MCTI). *Primeiro relatório bienal de transparência do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima*. Brasília: MCTI, 2024. Disponible en: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-bienais-de-transparencia-btrs/Primeiro_Relatorio_Bienal_Transparencia_Brasil_BTR_2024_PORT.pdf. Acceso en: 8 set. 2025.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (MMA). Departamento de Políticas de Mitigação, Adaptação e Instrumentos de Implementação (DPMA). Secretaria Nacional de Mudança do Clima (SMC). *Plano Clima: estratégias gerais e planos setoriais para mitigação e adaptação*. [s. l.]: MMA, 2024. Disponible en: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/apresentacao-plano-clima-atualizada-mai24-lgc-1.pdf>. Acceso en: 8 set. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO); FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA (FIDA); FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF); PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS (PMA); ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). *The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI): addressing high food price inflation for food security and nutrition*. Roma: FAO; Fida; Unicef; PAM; OMS, 2025. Disponible en: <https://doi.org/10.4060/cd6008en>. Acceso en: 8 set. 2025.

SISTEMA Adapta Brasil. *Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação*, [202-]. Disponible en: <https://sistema.adaptabrasil.mcti.gov.br/>. Acceso en: 8 set. 2025.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION (WMO). *State of the Global Climate 2024*. Ginebra: World Meteorological Organization, 2025. Disponible en: https://wmo.int/sites/default/files/2025-03/WMO-1368-2024_en.pdf. Acceso en: 8 set. 2025.



Sistemas alimentarios saludables y sostenibles: la necesidad de políticas para una transición justa

Arilson Favareto

Estela Catunda Sanseverino

Nadine Marques Nunes-Galbes

Olívia Dórea

Fernanda Helena Marrocos-Leite



Las conexiones entre el sistema agroalimentario mundial y la agenda climática

En 2025 se cumplirá una década del Acuerdo de París, cuando se lanzó la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El balance no es positivo: el año 2024 fue el más caluroso jamás registrado a nivel mundial y el primero en el que la temperatura media global superó 1,5 °C por encima de los niveles preindustriales (OMM, 2025). Además, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) alcanzaron un récord en 2023 (OMM, 2025). El sistema agroalimentario mundial es responsable de un tercio de las emisiones mundiales de GEI (Crippa *et al.*, 2021) y, por sí solo, tiene la capacidad de comprometer el cumplimiento de los objetivos establecidos en el Acuerdo de París (Clark *et al.*, 2020).

La expresión “sistema alimentario” es utilizada por diferentes autores para referirse a un conjunto de redes y relaciones de producción, procesamiento, distribución y consumo de alimentos (HLPE, 2017). Más recientemente, se ha adoptado la incorporación del prefijo “agro” para subrayar la participación de las actividades agropecuarias en la cadena de las diferentes etapas que conforman este sistema. Dentro del sistema agroalimentario global, existen diferentes modalidades de organización. Las más convencionales se basan en una integración creciente entre las diferentes etapas que componen el sistema: cadenas de valor globales; uso intensivo y a gran escala de insumos químicos; estandarización genética de los cultivos y la cría de animales; control corporativo sobre las diferentes actividades; y difusión del consumo de alimentos ultraprocesados. Sin embargo, también hay otras que cuestionan este modelo y se basan en prácticas que valoran la diversidad, las relaciones de proximidad entre productores y consumidores y el uso de tecnologías que evitan la degradación ambiental. A pesar de esta heterogeneidad, el uso de la expresión en singular, como se hace en este texto, busca subrayar el hecho de que existe una lógica predominante que domina las formas de organización del sistema agroalimentario.

Con el paso de los años, este sistema se ha vuelto cada vez más dependiente de los insumos químicos: el uso intensivo para combatir plagas y enfermedades genera resistencia en los sistemas agrícolas y ganaderos. Como resultado, dicho uso ha aumentado sistemáticamente, mientras que la producción crece a un ritmo mucho menor (Elwin, 2025). Se crea una espiral que indica niveles críticos, superiores a la capacidad de reciclaje natural de sus componentes (como el fósforo y el nitrógeno) y una insostenibilidad económica en forma de disminución de las tasas de beneficio de los productores y la correspondiente concentración de poder económico en el sector de la producción y el suministro de insumos químicos y maquinaria (Rattis *et al.*, en prensa).

Además del costo económico, el uso creciente e indiscriminado de estos productos se suma a la deforestación en la amenaza a los llamados límites planetarios, dentro de los cuales los sistemas naturales de la Tierra pueden funcionar de manera estable. En 2023, seis de los nueve límites planetarios ya se habían superado: nuevas entidades (contaminación química), cambio climático, integridad de la biosfera, cambios en el uso de la tierra y el agua y ciclos biogeoquímicos (Richardson *et al.*, 2023).

Los impactos del sistema agroalimentario mundial también se reflejan directamente en la salud humana. El aumento creciente del consumo de alimentos ultraprocesados, asociado a la estandarización de los patrones alimentarios, ha contribuido al aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), como la obesidad, la diabetes tipo 2, la hipertensión y algunos tipos de cáncer (Lane *et al.*, 2024). Paralelamente, siguen existiendo formas de desnutrición e inseguridad alimentaria en muchas regiones del mundo, lo que pone de manifiesto la paradójica coexistencia de carencias y excesos nutricionales (FAO; OMS; Fida; Unicef; PAM, 2024). Además, el uso intensivo de plaguicidas, antibióticos y aditivos químicos en la producción de alimentos ha generado una creciente preocupación por la contaminación de los alimentos, la resistencia a los antimicrobianos y los efectos tóxicos acumulativos en la población humana (Banco Mundial, 2017; FAO; OMS, 2019).



El uso intensivo de pesticidas para combatir plagas y enfermedades ha aumentado sistemáticamente, mientras que la producción crece a un ritmo mucho menor.
Foto: Christiane Comas/Embrapa.

Los costos de la forma actual de organización del sistema agroalimentario mundial ascienden a unos 12 billones de dólares anuales, lo que equivale al 10 % del PIB mundial. Esta cifra incluye las pérdidas por degradación ambiental, el agotamiento de los recursos hídricos y los impactos en la salud pública debidos a dietas inadecuadas y a la pérdida de biodiversidad (Lord, 2023). El informe publicado por la Food System Economics Commission (Laderchi *et al.*, 2024) destaca que estos costos directos e indirectos ya superan el valor de todo lo que produce el propio sistema agroalimentario a escala mundial, lo que indica que, además de los problemas socioambientales, existe una irracionalidad económica en la forma en que se producen y consumen los alimentos en el mundo actual. Esto es algo que solo perdura porque dichos costos permanecen ocultos, es decir, no se expresan claramente en los precios de los alimentos, sino en gastos indirectos, transferidos a las personas y a los gobiernos que necesitan invertir en la atención de la crisis ambiental o de salud. De una forma u otra, estos costos, aunque diluidos, son pagados por el conjunto de la sociedad (Laderchi *et al.*, 2024).

Impactos del sistema agroalimentario brasileño en el clima

En Brasil, el sistema agroalimentario representa el 73,7 % de las emisiones brutas totales si se tienen en cuenta las contribuciones directas e indirectas. Algunos segmentos del sector empresarial argumentan que esta cifra sería menor, indicando que la mayor parte de estas emisiones son el resultado del cambio en el uso de la tierra y la conversión de bosques (49 % de las emisiones), y no de actividades productivas (25 % de las emisiones) (Alencar *et al.*, 2023). Sin embargo, entre 1990 y 2021, el 97 % de las emisiones nacionales relacionadas con el cambio en el uso de la tierra correspondieron a la deforestación o la apertura de nuevas áreas precisamente para actividades agropecuarias, siendo la producción de carne bovina responsable del 92 % de estas emisiones y la soja, de otro 5 % (Alencar *et al.*, 2023).

Entre las actividades productivas, la que más contribuyó a las emisiones nacionales fue la ganadería bovina. Brasil tiene el mayor rebaño del mundo (FAO, 2024), con más de 238 millones de cabezas de ganado (IBGE, [2023]). Las elevadas tasas de emisiones directamente relacionadas con los animales, derivadas del manejo de los desechos y del sistema digestivo de los rumiantes, sitúan al país en la quinta posición entre los mayores emisores mundiales de metano (Alencar *et al.*, 2022).

En lo que respecta a la relación directa con la deforestación, una parte significativa de los pastizales instalados tras la retirada de la vegetación autóctona es muy precaria y de muy baja productividad, lo que revela un interés que puede estar más relacionado con el control y la revalorización patrimo-

nial que con la necesidad económica propiamente dicha (Abramovay *et al.*, 2025). Esta es una indicación más de que una mejor gestión de los recursos naturales podría aumentar la eficiencia del sistema agroalimentario.

La segunda mayor fuente de emisiones en la producción agropecuaria está relacionada con el manejo del suelo, especialmente por el uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos, la aplicación de caliza y el uso de desechos ganaderos como abono (Alencar *et al.*, 2023). Según el Plan Nacional de Fertilizantes 2050, Brasil fue el cuarto país responsable del uso mundial de fertilizantes (8 %), solo por detrás de China, India y Estados Unidos (Brasil, 2023).

El uso de insumos externos en la producción está creciendo. Un ejemplo de ello es la producción de soja en Brasil, que desde 2019 se ha convertido en líder mundial en la producción del grano. Entre 1993 y 2022, se produjo un aumento del 2 % en la demanda de plaguicidas y del 734 % en la demanda de fertilizantes para producir la misma cantidad de soja, lo que indica una pérdida de eficiencia de estos insumos. Si se suman los gastos medios en pesticidas, fertilizantes y semillas, se observa un aumento del 113,9 % entre 2013 y 2023, lo que significa que el productor pasa a recortar los gastos destinados a la conservación, preparación y análisis del suelo en detrimento del mantenimiento de los gastos de costes (Instituto Escolhas, 2025).

El sistema agroalimentario no solo repercute en el clima, sino que también se ve afectado por el cambio climático. En la actualidad, la intensificación de los fenómenos extremos ya repercute en las propias condiciones de producción alimentaria. Entre 2023 y 2024, alrededor del 60 % del territorio nacional sufrió sequías extremas (Cemaden, 2025). Las inundaciones y las pérdidas de infraestructura en el sur de Brasil, también en 2024, arrasaron ciudades enteras y tuvieron un impacto brutal equivalente a 5400 millones de reales para la actividad agropecuaria (CNM, 2024). En el centro-oeste, muchas regiones producen alimentos al límite de la disponibilidad hídrica. Los cambios en el régimen de lluvias pueden hacer imposible la realización de tres cosechas al año, como ocurre en muchos lugares, o la necesidad de ampliar la práctica de la agricultura de regadío, lo que aumenta los costes y compromete la competitividad (Assad *et al.*, 2020).

¿Las reacciones producidas hasta ahora pueden ser la base para una transición?

Los datos mencionados hasta ahora muestran que es inverosímil la idea de que el sector agrícola brasileño ya sea sostenible, como se dice a menudo. Este es un discurso pronunciado por los líderes del sector con los argumentos de que la agricultura ya utiliza técnicas asociadas con la conservación del medio ambiente o que los problemas del sector se limitarían a la deforestación ilegal

practicada por unos pocos propietarios. Sin embargo, cuando se analiza la relación entre el sistema agroalimentario brasileño y las formas de conservación y uso de la naturaleza, se observa que la tendencia es de aumento y agravamiento de los problemas, aunque a un ritmo menor en ciertos aspectos. El caso más evidente es la reciente reducción de la deforestación, lo que no significa que se haya revertido, sino solo que ahora se produce a un ritmo menor.

Por otro lado, sería incorrecto decir que, entre los productores rurales brasileños, no existe preocupación por las cuestiones medioambientales. Paradójicamente, al mismo tiempo que importantes organizaciones representativas del sector agrícola insisten en el negacionismo climático o abogan por la reducción de los requisitos medioambientales en los procesos de concesión de licencias, también reclaman mejoras en instrumentos como la nueva Ley del Seguro Rural (Agência Pública, 2023; Araújo, 2024), lo que implica reconocer la existencia del problema. Lo que ocurre es que este tipo de acciones contribuyen a mitigar los efectos, pero, si no forman parte de una estrategia más amplia, acompañada de medidas de adaptación más eficaces y, sobre todo, de la sustitución de las prácticas convencionales por tecnologías sostenibles, supondrán costes cada vez mayores, ya que los fenómenos extremos son cada vez más frecuentes y devastadores.

Aunque de forma ambigua e insuficiente, se están experimentando innovaciones. En la producción ganadera, existen sistemas productivos que se basan en la intensificación moderada de la cría de animales con la introducción de una mayor diversidad en los pastos (Valentim; Andrade, 2020). En la producción de granos, se está extendiendo la adopción de bioinsumos (Goulet, 2021) en lugar de fertilizantes y pesticidas industriales altamente contaminantes. En el ámbito de la regulación y las políticas públicas, la *Guía Alimentaria para la Población Brasileña* y el nuevo etiquetado de los alimentos han facilitado el acceso a la información y la difusión de prácticas más coherentes con una alimentación saludable y sostenible (Jaime; Braga, 2025). En el comercio internacional, ya se han adoptado condiciones medioambientales para la producción agropecuaria (Thorstensen; Mota, 2022). Aunque todavía muy por debajo de lo necesario, la financiación para actividades regenerativas, en plena expansión, será cada vez mayor, y no menor (FEM; Deloitte, 2023).

¿Por qué no se puede decir, entonces, que estas innovaciones ya sitúan al sistema agroalimentario brasileño en una trayectoria inequívoca de sostenibilidad? Porque, al menos hasta ahora, la suma de estas innovaciones no ha sido suficiente para hacer frente al ritmo y la intensidad de la destrucción de los ecosistemas. Las soluciones siguen estando restringidas a nichos, sin la fuerza suficiente para extenderse entre diferentes tipos y tamaños de productores, sustituyendo a mayor escala las formas convencionales de producción, distribución y consumo.

Hay, además, otro problema. Los datos disponibles no permiten cuantificar la adhesión a estas innovaciones por parte de diferentes clases de productores. La agricultura familiar representa el 76,8 % de los establecimientos agropecuarios en Brasil, ocupa al 66,3 % de los trabajadores de actividades agropecuarias y abarca solo el 23 % de la superficie total de producción (IBGE, 2020). Existen enormes obstáculos para la inclusión de la agricultura familiar en el Plan Sectorial para la Adaptación y el Cambio Climático - Plan ABC+ (García *et al.*, 2021; Conceição, 2024). Incluso los recursos del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar (Pronaf) no llegan a los productores de menores ingresos, especialmente a los ubicados en el norte y el noreste del país (Souza; Albuquerque, 2023).

La alta concentración de la propiedad de la tierra y la producción de alimentos en el país también forma parte del problema. Desde una perspectiva histórica, es innegable la herencia de la sociedad esclavista en el proceso de ocupación y concentración de la propiedad de la tierra. El coeficiente de Gini, indicador utilizado para medir la desigualdad en la propiedad de la tierra, registró un 0,867 en el país (IBGE, 2020): solo el 2,1% de la superficie total de los establecimientos agropecuarios pertenecía al 50% de los establecimientos más pequeños, indicador que se mantuvo en el 2,3 % en los años 1995-1996 y 2006. La superficie total apropiada por el 10 % de los establecimientos más grandes era, en 2017, del 80,3 % (Hoffmann, 2020).

En cuanto a la producción, el 40 % de las *commodities* alimenticias, como la soja y el maíz, se cultivan en establecimientos de más de 2500 hectáreas, mientras que la producción de arroz, frijoles, patatas y yuca tiene, respectivamente, el 33,7 %, el 47,7 %, el 43,9 % y el 91,2 % de su producción en establecimientos con superficies de hasta 500 hectáreas (IBGE, 2020).

A pesar de la escasez de datos sobre los hábitos de compra de alimentos en el país, al comparar los datos de las Encuestas de Presupuestos Familiares (POF) del IBGE de 1991-1992 y 1998-1999, Martins *et al.* (2007) estimaron que el aumento de la participación de los supermercados en la comercialización de frutas fue del 577,1 %, mientras que su adquisición en ferias libres cayó un 41,1 %. Datos más recientes, de la POF de 2008, ilustran el predominio de los supermercados en términos de frecuencia de compra en los puntos de venta de alimentos, en detrimento de las ferias libres y otros tipos de comercios. De un 28,9 % en la compra semanal de verduras y un 30,8 % en la compra semanal de frutas en supermercados en 2002, en 2008 se observó un crecimiento respectivo del 40,1 % y el 43,4 %. A partir de los datos de la POF de 2008, Machado *et al.* (2017) estimaron que los supermercados desempeñan un papel central en la compra de productos ultraprocesados, siendo la fuente de compra del 60,4 % de ellos, en términos de valor energético. Por otro lado, los autores también



Alrededor del 40 % de la producción de commodities alimenticias, como el maíz y la soya, se realiza en establecimientos de más de 2500 hectáreas.
Foto: Renata Silva/Embrapa.

demuestran una participación del 59,6 % en la adquisición de alimentos frescos o mínimamente procesados, lo que puede ser un reflejo de la posibilidad de realizar la compra completa en un solo lugar.

Esta composición del universo de establecimientos que conforman el sistema agroalimentario brasileño sugiere que no es posible operar sobre la base de las dicotomías que hasta ahora han marcado el debate público. No se trata de decir que las diferencias entre las formas familiares de producción o los pequeños establecimientos y las grandes empresas sean irrelevantes, sino que es difícil imaginar un proceso de transición profunda sin que este alcance a las diferentes clases de productores —establecimientos familiares y empresariales, grandes y pequeños— y a los diferentes subsistemas —producción primaria, transformación, distribución y consumo—. Para ello, se necesitarán instrumentos adaptados a los diferentes segmentos; de lo contrario, el abanico de soluciones tecnológicas para la mitigación y la adaptación puede quedar restringido a determinados grupos, sin alterar el panorama más amplio del sistema agroalimentario. Paradójicamente, se pueden agravar las desigualdades, dejando fuera de la transición hacia un modelo de producción más sostenible a segmentos importantes.

Las vías para superar el sistema convencional de producción, distribución y consumo en el sistema agroalimentario

Una transición que pueda calificarse de justa y sostenible en el sistema agroalimentario, como se ha visto anteriormente, debe valorar las innovaciones que ya se están aplicando, superar su carácter aún restringido a nichos sin fuerza suficiente para sustituir las prácticas dominantes que conducen a la degradación socioambiental mencionada y adaptar las soluciones disponibles a los diferentes grupos de productores, para que la transición no se convierta en una nueva cadena de exclusión. Eliminar los obstáculos y crear las condiciones para que estos dos objetivos ético-normativos orienten la transición, que ya está comenzando a producirse, deben ser el centro de las preocupaciones en las negociaciones internacionales y en el diseño de las estrategias brasileñas para llevar adelante su compromiso con la agenda climática y la justicia social.

TRANSICIÓN JUSTA Y SOSTENIBLE DEL SISTEMA AGROALIMENTARIO

Para que una transición sea **sostenible**, es necesario adoptar cambios sociotécnicos capaces de conservar los biomas y regenerar los ecosistemas degradados por las formas de producción actuales. Esto es esencial para garantizar la continuidad de los servicios ecosistémicos fundamentales para la vida y el propio funcionamiento del sistema agroalimentario.

Para que la transición sea **justa**, este criterio debe expresarse en al menos tres dimensiones: justicia distributiva, de modo que las soluciones adoptadas para hacer frente a los problemas medioambientales no agraven las desigualdades ya existentes; justicia de reconocimiento (o cognitiva), que valore la diversidad de actores y prácticas que componen el sistema agroalimentario; y justicia procesal, que minimice las asimetrías de poder que marcan los procesos de toma de decisiones. Una transición justa y sostenible debe alinear estos cambios a **múltiples escalas** — regional, nacional y global— reconociendo las interdependencias, complementariedades y conflictos entre los diferentes actores.

Fuente: Favareto *et al.* (2025).

No menos importante es tener en cuenta que, en países como Brasil, la reconfiguración de estas actividades no solo implica cambios técnicos cada vez más adoptados, incluso en la agricultura moderna a gran escala. Existe una especie de válvula de escape en la lucha contra el agotamiento del modelo tecnológico de la agricultura y, sobre todo, de la agricultura de granos, lo que la tradición de los estudios rurales y de la cuestión agraria en Brasil denomina frentes de expansión de la frontera agrícola (Martins, 1996). Los crecientes costos de producción o el agravamiento de los fenómenos extremos y la consiguiente presión que ejercen sobre el margen de beneficio de muchos productores los lleva a buscar nuevas áreas, adquiriendo tierras a bajo costo y buscando ganancias de escala, lo que se traduce en un avance constante sobre áreas recientemente deforestadas, sobre todo en el Cerrado y la Amazonia (Favareto, 2019).

Todo ello lleva a afirmar que, por lo tanto, no habrá solución para la agenda climática sin una reconfiguración del sistema agroalimentario; y no hay, a su vez, reconfiguración del sistema agroalimentario sin una transformación no solo del modelo productivo, sino también del patrón de ocupación espacial y de la relación entre economía y naturaleza.

Para dar al sistema agroalimentario la importancia que le corresponde en las estrategias de lucha contra el cambio climático y alinear lo que ofrece a las sociedades humanas con los requisitos de una alimentación saludable y sostenible, hay algunas condiciones: la primera es elevarlo, en el debate público sobre la transición ecológica, al mismo nivel que otros sistemas de suministro de bienes y servicios, que están recibiendo una atención cada vez mayor. En este sentido, el mejor paralelismo es el debate sobre la transición energética. Al igual que se debaten las vías para una transición que reduzca de forma progresiva y decisiva el uso de fuentes fósiles, es necesario un pensamiento similar para el sistema agroalimentario global, es decir, es necesaria una transición que nos aleje progresivamente del sistema convencional de producción, distribución y consumo de alimentos que hasta ahora ha estado agravando los problemas medioambientales y de salud humana ya mencionados.

La segunda condición es que esta transición justa y sostenible debe tener un enfoque claro, que vaya más allá del sentimiento generalizado, pero vago, de que algo tiene que cambiar. Superar la triple monotonía que caracteriza al sistema agroalimentario es una idea que sintetiza el sentido principal que debe tener una transición de este tipo (Favareto *et al.*, 2025): 1) monotonía de los paisajes agrícolas: en que los entornos cada vez más homogéneos, basados en el cultivo de pocas especies, atraen a enemigos

naturales de las plantas que deben controlarse con un uso cada vez mayor de plaguicidas, lo que encarece los costes de producción y la hace cada vez más vulnerable a los fenómenos climáticos extremos; 2) monotonía de la producción animal: basada en la uniformidad genética y la concentración brutal de animales, lo que favorece la propagación de enfermedades que solo pueden controlarse mediante el uso cada vez mayor de antibióticos, lo que genera sufrimiento animal, eleva los costos de producción y genera resistencia antimicrobiana, uno de los problemas más alarmantes para la Organización Mundial de la Salud; y, además, 3) la monotonía de las dietas: marcada por la creciente presencia de productos ultraprocesados y el consumo excesivo de carne, lo que ha dado lugar a una pandemia mundial de obesidad, al aumento de DCNTs asociadas a la alimentación y al alejamiento de las tradiciones culinarias y las prácticas de convivencia relacionadas con el acto de comer.

Si la seguridad alimentaria y nutricional depende de la recuperación de la capacidad de los biomas para prestar los servicios ecosistémicos esenciales para la vida humana y para la propia oferta agropecuaria y el acceso generalizado a una alimentación de calidad, esto supone una agenda diversificada, con transformaciones en los subsistemas que involucran la cría de animales, la producción de *commodities*, la industria alimentaria y los hábitos de consumo.

Por último, hay que tener en cuenta que, si la superación de la triple monotonía se basa únicamente en la introducción de nuevos estándares tecnológicos, esto puede ser insuficiente para contener la expansión de la frontera de la producción agropecuaria. La deforestación cero, ya sea legal o ilegal, es una necesidad ineludible por la contribución de este vector a las emisiones de GEI, pero también por lo que representa en la reproducción de intereses espurios que no contribuyen en nada a la competitividad de la agropecuaria brasileña. Del mismo modo, la adopción de nuevos estándares tecnológicos puede realizarse sin alterar la concentración de la propiedad y la riqueza, e incluso puede agravar las desigualdades si no existen formas de discriminación positiva que faciliten a los productores familiares o en condiciones de mayor vulnerabilidad el acceso a los recursos y tecnologías coherentes con un estándar regenerativo. En resumen, para que pueda considerarse justa y sostenible, esta reconfiguración del sistema agroalimentario deberá combinar la adopción de prácticas regenerativas, la diversificación y la justicia como nuevos ideales normativos que guíen la transición.



Para una transición justa y sostenible en el sistema agroalimentario, es necesario incluir a diferentes grupos de productores. Foto: MDS.

“

En resumen, para que pueda considerarse justa y sostenible, esta reconfiguración del sistema agroalimentario deberá combinar la adopción de prácticas regenerativas, la diversificación y la justicia como nuevos ideales normativos que guíen la transición





Conclusión

En un intervalo de cinco décadas, Brasil pasó de tener un déficit en la producción de alimentos a convertirse en uno de los mayores exportadores mundiales. En cierto sentido, esta moderna agricultura brasileña fue una “invención del Estado”, que envió a una generación de ingenieros a formarse en las mejores escuelas de agronomía del mundo y, al repatriarlos, creó una empresa pública de tecnología: la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa), que se convertiría en una de las más importantes del mundo al adaptar la tecnología disponible a las condiciones de un país tropical. El mismo Estado creó un sistema público de asistencia técnica y extensión rural para difundir el uso de estas nuevas tecnologías. Por último, creó un sistema de financiación pública para sufragar su adopción. Es cierto que, hoy en día, parte de la investigación, la asistencia técnica y la financiación son privadas, pero nada de esto existiría sin ese impulso inicial. Lo más importante a destacar es que la extraordinaria competitividad del sistema agroalimentario brasileño fue el resultado de un compromiso de cambio asumido por fuerzas sociales con poder suficiente para mantener esa agenda a lo largo de diferentes gobiernos, de diferentes colores políticos y a lo largo de prácticamente una generación. De eso se trata ahora también: establecer una agenda clara que permita una transición hacia otra forma de organización y funcionamiento del sistema agroalimentario.

Esa misión se logró: se trataba, entonces, de aumentar la producción y la oferta de productos alimenticios. Sus efectos negativos también quedaron evidentes. Por eso, los objetivos ético-normativos que guían la organización del sistema agroalimentario en el siglo XXI deben ser diferentes: ahora se trata de superar la monotonía que sustentó la expansión de la oferta y promover cambios que reintroduzcan la diversidad en la propia producción agropecuaria y en la oferta de alimentos más saludables, además de hacerlo de manera que no se aumente aún más la desigualdad y la concentración de la propiedad de la tierra y la riqueza.

Es cierto que el contexto también es diferente en lo que respecta a los medios para hacerlo. No es plausible pensar que el Estado pueda, por sí solo, proporcionar las mismas condiciones que se movilizaron para impulsar el modelo actual. Se necesitarán mejores formas de coordinación entre el sector público y el privado. Pero, al igual que en la etapa anterior, esto deberá tomar la forma de una agenda de transición dirigida a objetivos normativos compartidos, que se mantenga durante al menos dos décadas y se traduzca en innovaciones tecnológicas, como ya está comenzando a ocurrir, pero también en innovaciones institucionales en las formas de regulación, incentivo y financiamiento que abandonen las prácticas convencionales y estimulen la superación de la triple monotonía.

Dos mitos han impedido que esto suceda: el primero está asociado a la ilusión de que el futuro de Brasil está garantizado por su condición de “granero del mundo”. Existen los crecientes costos de producción, asociados al uso igualmente creciente de insumos químicos controlados por grandes corporaciones. Están los cambios climáticos, que están transformando las condiciones de producción y cambiando el mapa de la oferta agropecuaria. Están las transformaciones en el perfil de los mercados consumidores, lo que llevará a prestar cada vez más atención, y no menos, a la adopción de criterios socioambientales en el comercio internacional. Incluso en el ámbito de los cambios demográficos y económicos, los retos no son pequeños, basta recordar el caso de China, destino del 80 % del principal producto de exportación brasileño, la soja, cuya economía crece hoy a la mitad del ritmo experimentado hace dos décadas y que, según las proyecciones del servicio demográfico de las Naciones Unidas, verá disminuir gradualmente su población en las próximas décadas (ONU, 2025).

El segundo mito es la idea de que el sistema agroalimentario brasileño ya es sostenible y que bastaría con mostrarlo al mundo. Esta afirmación no se sostiene ante los indicadores disponibles y presentados a lo largo de este artículo. Decir que esto se debe a la acción de unos pocos productores tampoco resuelve el problema, porque los líderes del sector se han mostrado tímidos a la hora de apoyar medidas que frenen estas prácticas perjudiciales. No habrá transición si no se supera la unión de intereses entre lo antiguo y lo nuevo. La solución para la agenda climática depende de las nuevas tecnologías, cada vez más presentes, pero también depende de una solución para los viejos problemas que forman parte de la historia de Brasil y de las formas de apropiación y uso de los recursos naturales del país.

No sería una exageración retórica ni un ufanismo ingenuo afirmar que Brasil es, probablemente, el país con mayor potencial para liderar una transición en el sistema agroalimentario mundial. La antítesis de la monotonía que hay que superar es la diversidad que hay que valorar. En este sentido, ningún otro país está mejor posicionado. No se trata solo de la diversidad biológica, sino también de la existencia de un conjunto de prácticas y tradiciones culinarias que reflejan de manera única formas de cultivar, procesar y consumir alimentos coherentes con el soporte ecosistémico que necesitan. No menos importante es que el país también cuenta con una capacidad institucional significativa y un repertorio de innovaciones ya en marcha que, sin embargo, deben salir de su condición de nichos para convertirse en una nueva corriente dominante. Para ello, son fundamentales las políticas públicas y una reforma del entorno institucional.

REFERENCIAS

- ABRAMOVAY, R. *et al.* Pecuária bovina regenerativa na América Latina e no Caribe, muito além do oxímoro. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 63, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/6rw3scQvFwTvyLdrWPgMjDx/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2025.
- ALENCAR, A. *et al.* *Desafios e oportunidades para redução das emissões de metano no Brasil*. [s. l.]: Observatório do Clima, 2022. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/10/SEEG-Sistemas-Alimentares.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2025.
- ALENCAR, A. *et al.* *Estimativa de emissões de gases de efeito estufa dos sistemas alimentares no Brasil*. [s. l.]: Observatório do Clima, 2023. Disponível em: <https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/10/SEEG-Sistemas-Alimentares.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2025.
- ARAÚJO, J. Evento em Mato Grosso debate projeto que altera seguro rural. *Rádio Senado*, 14 out. 2024. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/radio/1/noticia/2024/10/14/evento-em-mato-grosso-debate-projeto-que-altera-seguro-rural>. Acesso em: 22 ago. 2025.
- ASSAD, E. D. *et al.* Efeito das mudanças climáticas na agricultura do Cerrado. In: BOLFE, E. L.; SANO, E. E.; CAMPOS, S. K. (eds.). *Dinâmica agrícola no cerrado: análises e projeções*. Brasília: Embrapa, 2020. p. 213-228. v. 1.
- BANCO MUNDIAL. *An Overview of Links between Obesity and Food Systems: Implications for the Food and Agriculture Global Practice Agenda*. Washington: The World Bank Group, 2017.
- BELIK, W. *Supermercados e produtores: limites, possibilidades e desafios*. Campinas: Unicamp, 2005. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228435531_Supermercados_e_produtores_limites_possibilidades_e_desafios. Acesso em: 12 jun. 2025.
- BRASIL. *Lei n. 15.070, de 23 de dezembro de 2024*. Dispõe sobre a produção, a importação, a exportação, o registro, a comercialização, o uso, a inspeção, a fiscalização, a pesquisa, a experimentação, a embalagem, a rotulagem, a propaganda, o transporte, o armazenamento, as taxas, a prestação de serviços, a destinação de resíduos e embalagens e os incentivos à produção de bioinsumos para uso agrícola, pecuário, aquícola e florestal; e altera as Leis n. 14.785, de 27 de dezembro de 2023, 10.603, de 17 de dezembro de 2002, e 6.894, de 16 de dezembro de 1980. Brasília, 2024. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-15070-23-dezembro-2024-796798-publicacaooriginal-173902-pl.html>. Acesso em: 17 de jul. de 2025.

BRASIL. Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços. Secretaria de Desenvolvimento Industrial, Inovação, Comércio e Serviços. *Plano nacional de fertilizantes 2050: uma estratégia para os fertilizantes no Brasil*. Brasília: SDIC/MGI, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/competitividade-industrial/confert/pnf/pnf-v-08-06-12-23.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CAMPAGNOLLA, C.; MACÊDO, M. M. C. Revolução Verde: passado e desafios atuais. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 39, n. 1, p. 26952, 13 jun. 2022. Disponível em: <https://apct.sede.embrapa.br/index.php/cct/article/view/26952>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CENTRO NACIONAL DE MONITORAMENTO E ALERTAS DE DESASTRES NATURAIS (CEMADEN). Entre 2023 e 2024, cerca de 60% do território brasileiro foi afetado pela seca extensa e intensa, aponta Nota Técnica do Cemaden. *Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais*, 7 abr. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/cemaden/pt-br/assuntos/noticias-cemaden/entre-2023-e-2024-cerca-de-60-do-territorio-brasileiro-foi-afetado-seca-extensa-e-intensa-aponta-nota-tecnica-do-cemaden>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CLARK, M. A. *et al.* Global food system emissions could preclude achieving the 1.5° and 2°C climate change targets. *Science*, v. 370, n. 6517, p. 705-708, nov. 2020. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aba7357>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CONCEIÇÃO, J. *Principais obstáculos enfrentados pela agricultura familiar para sua participação no plano ABC+*. Brasília: Ipea, fev. 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/td2966-port>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (CNM). CNM atualiza prejuízos dos municípios com as chuvas no RS; impacto é de R\$ 13,3 bilhões. *Agência CNM de Notícias*, 20 ago. 2024. Disponível em: <https://cnm.org.br/comunicacao/noticias/cnm-atualiza-prejuizos-dos-municipios-com-as-chuvas-no-rs-impacto-e-de-r-13-3-bilhoes>. Acesso em: 22 ago. 2025.

CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (UNFCCC). *Sharm el-Sheikh Implementation Plan*. [s. l.]: UNFCCC, 2022. Disponível em: <https://unfccc.int/documents/624444>. Acesso em: 25 ago. 2025.

CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO (UNFCCC). *COP28 UAE Declaration on Sustainable Agriculture, Resilient Food Systems and Climate Action*. COP28 UAE, 2023. Disponible en: <https://www.cop28.com/en/news/cop28-uae-declaration-on-sustainable-agriculture-resilient-food-systems-and-climate-action>. Acceso en: 25 ago. 2025.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CBD). COP 16 has fulfilled its promise to the world. *CBD*, 27 fev. 2025. Disponible en: <https://www.cbd.int/article/cop16-resumed-session-closing-2025>. Acceso en: 22 ago. 2025.

CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (CBD). *Decision adopted by the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity: 15/4 Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework*. Montreal: CBD, 2022. Disponible en: <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf>. Acceso en: 22 ago. 2025.

CRIPPA, M. *et al.* Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, v. 2, n. 3, p. 198-209, mar. 2021. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9>. Acceso en: 22 ago. 2025.

ELWIN, P. *Brazil's fertiliser risks: Identifying innovation and investment opportunities*. [s. l.]: Planet Tracker, 2025. Disponible en: <https://planet-tracker.org/wp-content/uploads/2025/04/Brazils-fertiliser-risks.pdf>. Acceso en: 22 ago. 2025.

FARDET, A.; ROCK, E. Ultra-Processed Foods and Food System Sustainability: what are the links? *Sustainability*, v. 12, n. 15, p. 6280, ago. 2020. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/15/6280>. Acceso en: 22 ago. 2025.

FAVARETO, A. (org.). *Entre chapadas e baixões do Matopiba: dinâmicas territoriais e impactos socioeconômicos na fronteira da expansão agropecuária no cerrado*. São Paulo: Prefixo Editorial, 2019. Disponible en: https://storage.googleapis.com/planet4-brasil-stateless/2019/05/49824d91-entre-chapadas-e-baix%C3%B5es-do-matopiba_vers%C3%A3o-ebook.pdf. Acceso en: 22 ago. 2025.

FAVARETO, A.; CARON, P. Articulating local and global processes to ensure the governance of food systems. In: REIS, C. F. B.; BERRINGER, T. (eds.). *South-North Dialogues on Democracy, Development and Sustainability*. Londres: Routledge, 2022. p. 127-138.

FAVARETO, A.; MARROCOS-LEITE, F. H. De Cali a Belém – os resultados da COP da Biodiversidade e seus impactos para a transição dos sistemas agroalimentares. *Nexo Jornal*, 7 nov. 2024. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/opinioao/2024/11/07/de-cali-a-belem-os-resultados-da-cop-da-biodiversidade-e-seus-impactos-para-a-transicao-dos-sistemas-agroalimentares>. Acesso em: 22 ago. 2025.

FAVARETO, A. *et al.* COP30 no Brasil – por uma transição justa e sustentável do sistema agroalimentar. Policy Brief. Cátedra Josué de Castro USP. 2025. Disponível em: <https://catedrajc.fsp.usp.br/publicacao/cop30-no-brasil-por-uma-transicao-justa-e-sustentavel-do-sistema-agroalimentar/>. Acesso em: 16 sep. 2025.

FÓRUM ECONÔMICO MUNDIAL (FEM); DELOITTE. *Green Returns: Unleashing the Power of Finance for Sustainable Food Systems*. Genebra: World Economic Forum, 2023. Disponível em: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Green_Returns_2023.pdf. Acesso em: 25 ago. 2025.

FRIEDLAND, W. H. Commodity Systems Analysis: An Approach to the Sociology of Agriculture. In: SCHWARZWELLER, H. (ed.) *Research in Rural Sociology and Development: A Research Annual*. Connecticut: JAI Press, 1984.

GARCIA, J. *et al.* *Desafios para a inserção da agricultura familiar no ABC+*. São Paulo: Agroicone, 2021. Disponível em: https://www.veredas.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/02/Agroicone_Desafios-para-a-insercao-da-agricultura-familiar-no-ABC_2021-1.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

GIRARDI, G. *et al.* Agronegócio e extrema direita impulsionam máquina de *fake news* sobre aquecimento global. *Agência Pública*, 30 jun. 2023. Disponível em: <https://apublica.org/2023/06/agronegocio-e-extrema-direita-impulsionam-maquina-de-fake-news-sobre-aquecimento-global/>. Acesso em: 22 ago. 2025.

GOULET, F. Biological inputs and agricultural policies in South America: between disruptive innovation and continuity. *Perspective*, n. 55, p. 1-4, 2021. Disponível em: <https://revues.cirad.fr/index.php/perspective/article/view/36383>. Acesso em: 25 ago. 2025.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS (HLPE). *Nutrition and food systems: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Roma: HLPE, 2017. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4ac1286e-eef3-4f1d-b5bd-d92f5d1ce738/content>. Acesso em: 25 ago. 2025.

HOFFMANN, R. A distribuição da posse de terra no Brasil (1985-2017). In: VIEIRA FILHO, J.; GASQUES, J. *Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos do Censo Agropecuário*. Brasília: IPEA, 2020. p. 77-90. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-011-0/cap5>. Acesso em: 25 ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) (ed.). *Atlas do espaço rural brasileiro*. 2. ed. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101773.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Painel de indicadores. IBGE, [2023]. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/indicadores.html>. Acesso em: 25 ago. 2025.

INSTITUTO ESCOLHAS. *Brasil como líder mundial em produção de soja: até quando e a que custo?* Relatório técnico. São Paulo: Instituto Escolhas, 2025. Disponível em: https://escolhas.org/wp-content/uploads/2025/06/Relatorio-Tecnico_Brasil-como-lider-mundial-em-producao-de-soja.pdf. Acesso em: 25 ago. 2025.

JAIME, P. C.; BRAGA, M. B. L. Dez anos do Guia Alimentar para a População Brasileira: história, ciência e política. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 34, p. 1-11, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/jhKxXWFLFL5sRRLqYv4dKrb/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2025.

JOHN, D. A.; BABU, G. R. Lessons from the Aftermaths of Green Revolution on Food System and Health. *Frontiers In Sustainable Food Systems*, v. 5, feb. 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/sustainable-food-systems/articles/10.3389/fsufs.2021.644559/full>. Acesso em: 25 ago. 2025.

LADERCHI, R. *et al. The Economics of the Food System Transformation*. [s. l.]: Food System Economics Commission, 2024. Disponível em: https://foodsystemeconomics.org/wp-content/uploads/FSEC-Global_Policy_Report.pdf. Acesso em: 25 ago. 2025.

LANE, M. M. *et al.* Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *Bmj*, n. 384, feb. 2024. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/384/bmj-2023-077310>. Acesso em: 25 ago. 2025.

LORD, S. *Hidden costs of agrifood systems and recent trends from 2016 to 2023: background paper for the state of food and agriculture 2023*. Roma: FAO, 2023. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/3ab78b69-7d64-45ac-aa6b-8292af51cf71/download>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MACHADO, P. *et al.* Is food store type associated with the consumption of ultra-processed food and drink products in Brazil? *Public Health Nutrition*, v. 21, n. 1, p. 201-209, 2017. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/19F8BEA5BD2BC1CABC82BF36083438A8/S1368980017001410a.pdf/is-food-store-type-associated-with-the-consumption-of-ultra-processed-food-and-drink-products-in-brazil.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MALUF, R. *et al.* Global value chains, food and just transition: a multi-scale approach to Brazilian soy value chains. *The Journal of Peasant Studies*, v. 50, n. 7, p. 2642-2665, 2023. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03066150.2022.2105700#abstract>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MALUF, R. *et al.* Sustainability, justice and equity in food systems: ideas and proposals in dispute in Brazil. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, v. 45, p. 183-199, dic. 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422422000958?via%3Dihub>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MARSDEN, T. Contested ecological transitions in agri-food: emerging territorial systems in times of crisis and insecurity. *Rivista di Economia Agraria*, v. 79, n. 3, p. 69-81, dic. 2024.

MARSDEN, T. Sustainable Agri-Food Transformations and the Rise of Disruptive Governance. *Research In Rural Sociology and Development*, v. 26, p. 23-44, nov. 2022. Disponível em: <https://www.emerald.com/books/edited-volume/10581/chapter-abstract/80151889/Sustainable-Agri-Food-Transformations-and-the-Rise?redirectedFrom=fulltext>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MARTINS, J. S. O tempo da fronteira retorno à controvérsia sobre o tempo histórico da frente de expansão e da frente pioneira. *Tempo Social*, v. 8, n. 1, p. 25-70, ene.-jun. 1996. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ts/a/87HYbTyy3WqHHt49HTWJNjb/?lang=pt>. Acesso em: 25 ago. 2025.

MARTINS, V. *et al.* Análise econômica da produção agrícola no estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, v. 37, n. 2, feb. 2007. Disponível em: <http://www.iea.sp.gov.br/ftp/iea/ie/2007/pag%2030-37.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2025.

MCMICHAEL, P. A food regime analysis of the 'world food crisis'. *Agriculture And Human Values*, v. 26, n. 4, p. 281-295, jul. 2009.

NAPOLITANO, G. National Convenors propel joint implementation of the food systems transformation and climate action agendas. *United Nations Food Systems Coordination Hub*, 6 dic. 2023. Disponible en: <https://www.unfoodsystemshub.org/latest-updates/news/detail/national-convenors-propel-joint-implementation-of-the-food-systemstransformation-and-climate-action-agendas/en>. Acceso en: 25 ago. 2025.

NUNES-GALBES, N. M.; FAVARETO, A.; ABRAMOVAY, R. Caminhos para a transformação dos sistemas alimentares: superando a monotonia agroalimentar. In: BORTOLETTO, A.; COUTINHO, D.; FONTES, M. (orgs.). *A regulação dos sistemas alimentares*. En prensa.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU). Convention to Combat Desertification. ONU, 22 ago. 2024. Disponible en: https://www.unccd.int/sites/default/files/2024-10/2415085E_0.pdf. Acceso en: 5 feb. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO); ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). *Sustainable healthy diets: guiding principles*. Roma: FAO; OMS, 2019. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329409/9789241516648-eng.pdf?sequence=1>. Acceso en: 22 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO); ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS); FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA (FIDA); FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF); PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS (PMA). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2024: Financing to end hunger, food insecurity and malnutrition in all its forms*. Roma: FAO; OMS; Fida; Unicef; PAM, 2024. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/39dbc6d1-58eb-4aac-bd8a-47a8a2c07c67/download>. Acceso en: 22 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO). *FAOSTAT*. FAO, 2024. Disponible en: <https://www.fao.org/faostat/en/#data/EK>. Acceso en: 22 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). *State of the Global Climate*: 2024. Ginebra: OMM, 2025. Disponible en: <https://library.wmo.int/idurl/4/69455>. Acceso en: 25 ago. 2025.

OSTROM, E. Beyond Markets and States: Policentric Governance of Complex Economic Systems. *American Economic Review*, v. 100, n. 3, p. 641-672, 2010. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/27871226>. Acesso em: 25 ago. 2025.

RATTIS, L. *et al.* Monotonia nas produções agrícolas. In: ABRAMOVAY, R.; FAVARETO, A. (orgs.). *Caminhos para a transição do sistema agroalimentar*. Em prensa.

RICHARDSON, K. *et al.* Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, v. 9, n. 37, sep. 2023. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.adh2458>. Acesso em: 25 ago. 2025.

SOUZA, P.; ALBUQUERQUE, A. *Agricultura Familiar Brasileira: desigualdades no acesso ao crédito*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2023. Disponível em: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/11/Agricultura-Familiar-Brasileira.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

THORSTENSEN, V.; MOTA, C. R. Os impactos das barreiras e das medidas ambientais no comércio internacional: desafios para o Brasil. *Boletim de Economia e Política Internacional*, n. 34, p. 94-105, sep.-dic. 2022. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstreams/d318afa8-4c69-4d2c-968a-aa1462a2d986/download>. Acesso em: 25 ago. 2025.

TSAI, D. *et al.* *Análise das emissões de gases de efeito estufa e suas implicações para as metas climáticas do Brasil 1970-2023*. Piracicaba: SEEG, 2024. Disponível em: <https://seeg.eco.br/wp-content/uploads/2024/11/SEEG-RELATORIO-ANALITICO-12.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

UNITED NATIONS. 2024 Revision of World Population Prospects. New York: United Nations. 2025. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/>. Acesso em: 16 sep. 2025.

VALENTIM, J. F.; ANDRADE, C. M. S. Strategies leading to successful wide adoption of mixed grass-legume pastures for sustainable intensification of beef cattle production systems in the Brazilian Amazon. In: INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON AGRICULTURAL TECHNOLOGY ADOPTION: STUDIES, METHODS AND EXPERIENCES, 1., 2019 Campo Grande. *Anais [...]*. Campo Grande, Embrapa Gado de Corte, 2020. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1130052/1/27099.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2025.

Seguridad alimentaria y nutricional y el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático

Márcia Muchagata

Marcos Dal Fabbro

Gisele Bortolini

Thaís Fonseca Veloso de Oliveira

Patricia Chaves Gentil



Introducción

La reciente salida de Brasil del Mapa del Hambre, anunciada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en 2025, es el resultado de la prioridad política al más alto nivel del gobierno, que ha permitido la implementación de un conjunto de políticas intersectoriales para abordar esta cuestión con soluciones basadas en pruebas y con una gran participación de la sociedad civil. Sin embargo, además de que todavía hay segmentos de la población para los que la inseguridad alimentaria es una realidad, este logro se ve constantemente amenazado por el cambio climático. El año 2024 fue el más caluroso desde el período preindustrial (OMM, 2025), con repercusiones que se sintieron en diversas partes del mundo. Brasil, por ejemplo, registró el mayor número de desastres de la serie histórica (Pimentel *et al.*, 2025), y en la Amazonía, las temperaturas máximas medias alcanzaron hasta 5,1 °C por encima de lo normal (Pereira, 2024).

En este contexto, la lucha contra el hambre debe estar intrínsecamente ligada a políticas de adaptación al cambio climático que generen capacidad de reacción frente a las distintas barreras que impiden o limitan el desarrollo social y la realización del derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA). Los riesgos que impone el cambio climático se materializan de forma más dramática en los territorios y comunidades más expuestos a estas inclemencias. Dadas las limitaciones económicas y sociales de estos grupos, la sensibilidad a los efectos climáticos es mucho más grave y acentuada, lo que exige que la justicia climática impregne cualquier iniciativa.

Los primeros pasos hacia la promoción de la gobernanza climática en Brasil se remontan a la publicación del Decreto del 7 de julio de 1999 (Brasil, 1999), que creó la Comisión Interministerial sobre Cambio Climático Global (CIM). En 2016 se lanzaron estrategias sectoriales y temáticas de adaptación, incluida la Seguridad Alimentaria y Nutricional (Brasil, 2016). A pesar del indiscutible agravamiento del cambio climático, desde entonces se ha producido un desmantelamiento de las políticas climáticas, incluidos sus órganos colegiados, que se prolongó hasta 2023, cuando se restableció el Comité Interministerial sobre el Cambio Climático (CIM), autorizando la revisión de la Política Nacional sobre el Cambio Climático. La nueva estructura fortaleció los mecanismos de articulación entre los ministerios y consolidó instrumentos como el Plan Clima, que orienta los objetivos y las acciones de mitigación y adaptación del país hasta 2035.

A partir de entonces, el gobierno federal emprendió un esfuerzo de organización de sólidos planes de mitigación y adaptación al cambio climático (Historia..., [202-]). En este contexto, el gobierno federal, encabezado por el Mi-

nisterio de Medio Ambiente y Cambio Climático (MMA), el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCTI) y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sesan) del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS), coordinó la elaboración del Plan Sectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional para la Adaptación al Cambio Climático, lo que dio lugar a un esfuerzo sin precedentes para identificar los riesgos, las vulnerabilidades, impactos resultantes y medidas de respuesta adaptativas, incorporado a la planificación del actual Plan Plurianual (PPA) 2024-2027 y previsión para otros dos ciclos venideros (PPA 2028-2031 y PPA 2032-2035).

Debido a la multidimensionalidad de los determinantes del hambre, las políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) exigen la coordinación de los diversos sectores gubernamentales y de las esferas públicas de los tres niveles administrativos, así como de la sociedad y del sector privado, especialmente en el contexto de una alarmante crisis climática, razón de la incapacidad para prever y actuar en los diversos frentes que organizan el sistema alimentario, particularmente siendo Brasil un importante proveedor mundial de alimentos, con las *commodities* destacándose en este escenario.

Desde esta perspectiva, este capítulo se organiza en seis temas, que presentarán de forma sintética cómo se organizó el plan de adaptación, la relevancia de la SAN en el contexto climático, el proceso de elaboración del plan de adaptación y las acciones organizadas, y finalizará con los retos de la implementación de dicho plan.



La lucha contra el hambre y la inseguridad alimentaria debe estar intrínsecamente vinculada a las políticas de adaptación al cambio climático. Foto: Jorge Volkmer Jr.

La organización del Plan Clima – Adaptación

La elaboración del Plan Clima – Adaptación se basa en la política climática brasileña, con especial énfasis en las medidas programáticas, organizativas y metodológicas desencadenadas por la Ley n. 12.187, de 2009 (Brasil, 2009), que lo instituyó, lo que permitió la reorganización del CIM a partir de 2023, gobernanza responsable de la coordinación y el monitoreo de las acciones climáticas a nivel nacional, así como de la movilización gubernamental para la planificación a largo plazo debido a la emergencia climática.

En general, la política climática brasileña se compone de acuerdos institucionales (comité y grupos de trabajo), prevé la organización y la planificación a partir de la estructuración de planes de mitigación y adaptación, estrategias nacionales y transversales para cada uno de estos frentes de trabajo y la nueva Contribución Nacional Determinada (NDC), de conformidad con los compromisos asumidos internacionalmente.

La adaptación significa recurrir a “iniciativas y medidas para reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos frente a los efectos actuales y esperados del cambio climático” (Brasil, 2009, art. 2). Adaptarse supone conocer y reconocer los riesgos climáticos y las vulnerabilidades para poder diseñar y aplicar medidas que hagan frente a los impactos actuales y previstos del cambio climático en el territorio nacional.

Con el apoyo de las normas y acuerdos ya mencionados, el MMA y el MCTI impulsaron la elaboración de 16 planes de adaptación, temáticos y sectoriales, entre ellos el de SAN. La estructura que organiza dicha acción, multi e intrasectorial, se basa en objetivos nacionales que abarcan todos los sectores y temas. En consecuencia, los ministerios y otras estructuras federales, al elaborar su planificación climática, asumieron estos macrodesafíos y trabajaron a partir de una matriz analítica común, garantizando la uniformidad programática y metodológica en la identificación de las principales amenazas, riesgos y vulnerabilidades, que culminaron en objetivos sectoriales, metas y acciones.

Específicamente en relación con la SAN, entre los nueve objetivos nacionales que orientaron la organización del plan sectorial, destacan: i) aumentar la resiliencia de las poblaciones, las ciudades, los territorios y las infraestructuras frente a la emergencia climática; ii) promover la producción sostenible y resiliente y el acceso regular de la población a alimentos saludables y en calidad y cantidad adecuadas; iii) promover la seguridad hídrica, proporcionando agua en calidad y cantidad suficientes para usos múltiples, como el abastecimiento, la producción, la energía y los ecosistemas; y iv) promover el desarrollo socioeconómico y la reducción de las desigualdades.

El proceso de elaboración del plan de adaptación se guio por un conjunto de actividades organizadas por el MMA y el MCTI, que revelaron un denso aparato informativo y metodológico, una inversión de aproximadamente 12 meses de formación y formulaciones para que todos los planes sectoriales pudieran desarrollar análisis y respuestas adaptativas alineadas con los mejores conocimientos disponibles, así como con los parámetros internacionales aplicados al tema.

Estas orientaciones y dinámicas dieron lugar, en el ámbito de la SAN, a la identificación de riesgos sectoriales que condujeron a la definición de objetivos, traducidos en metas y acciones. En resumen, durante dicho proceso se constituyeron los siguientes riesgos y objetivos.

RIESGOS CLIMÁTICOS

- 1. Disminución de la disponibilidad de alimentos.**
- 2. Aumento de la vulnerabilidad socioeconómica.**
- 3. Aumento del precio de los alimentos.**
- 4. Aumento del número de personas en situación de inseguridad alimentaria.**
- 5. Compromiso del acceso a alimentos saludables.**
- 6. Disminución de la disponibilidad de agua para el consumo y la producción de alimentos.**

OBJETIVOS SECTORIALES

- 1. Fortalecer la red de protección social en las comunidades urbanas y rurales más sensibles a los impactos negativos de las inclemencias climáticas, ampliando la capacidad de resiliencia de las familias vulnerables.**
- 2. Ampliar la disponibilidad y el acceso a alimentos saludables en los territorios más expuestos al cambio climático.**
- 3. Fortalecer la red de equipamientos públicos y sociales de seguridad alimentaria y nutricional en los territorios más expuestos a fenómenos climáticos extremos.**
- 4. Promover el acceso al agua para consumo humano y animal y la producción de alimentos para las poblaciones más vulnerables y ubicadas en territorios más expuestos a los efectos del cambio climático.**
- 5. Apoyar el desarrollo de sistemas alimentarios saludables y sostenibles mediante la promoción y difusión de conocimientos técnicos y científicos y su apropiación por parte de los sectores más vulnerables al cambio climático.**

La importancia de un plan de adaptación para la Seguridad Alimentaria y Nutricional

Los riesgos climáticos identificados, con potencial para afectar la seguridad alimentaria y nutricional de la población brasileña, repercuten en la disponibilidad, la accesibilidad, la estabilidad y la calidad de los alimentos, lo que tiene un impacto negativo en la realización del DHAA.

Partiendo de esta comprensión, los riesgos mencionados anteriormente se analizaron desde el punto de vista de la producción, el abastecimiento y el consumo de alimentos, así como de la seguridad hídrica. Este enfoque permitió trabajar los riesgos climáticos teniendo como telón de fondo el sistema alimentario.

No es ninguna novedad que las actividades agrícolas y ganaderas son responsables, en Brasil, de la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), así como que la producción de alimentos se ve afectada por los efectos adversos del cambio climático, estimándose que, en el país, los sistemas alimentarios fueron responsables del 73,7% de las emisiones brutas de GEI (Alencar *et al.*, 2023).

En relación con la disminución de la disponibilidad de alimentos en el período comprendido entre 2013 y 2022, los daños causados por las lluvias y las sequías (sobre todo estas últimas) a la producción de alimentos ascendieron a 260.000 millones de reales, y solo en 2022 las sequías causaron pérdidas por valor de 57 400 millones de reales, lo que equivale al 22% del total del período analizado. Destacan, con mayores daños y pérdidas, el Nordeste y el Sur, con el 38% y el 31% del total, respectivamente (Brasil, [2025]).

Cuando el riesgo evidente es **el aumento de la vulnerabilidad socioeconómica**, los efectos del cambio climático afectan más gravemente a las personas con restricciones socioeconómicas, una combinación de exposición y sensibilidades. El enfoque de la justicia climática pone de manifiesto estas discrepancias, evidenciando que las personas que menos contribuyen al calentamiento del planeta, debido a su baja capacidad de consumo de bienes y servicios, son las que más sufren sus impactos negativos (FBMC, 2011; Alpino *et al.*, 2022).

Entre los años 2013 y 2022, los desastres naturales afectaron al 91,7 % de los municipios brasileños y causaron 374 400 millones de reales en pérdidas y daños materiales (actualizados a valores de diciembre de 2022). Solo entre diciembre de 2021 y mayo de 2022, las lluvias dañaron o destruyeron más de 117 000 viviendas, lo que afectó directamente a más de 350 000 personas y causó pérdidas por valor de 1800 millones de reales en la región noreste (Brasil, [2025]).

En relación con el **aumento de la inseguridad alimentaria y nutricional**, la situación de Brasil en 2023 demostraba que, en el 9,4 % de los hogares (7,4 millones), había insuficiencia de alimentos para satisfacer las necesidades

de sus habitantes, es decir, inseguridad alimentaria moderada o grave, de los cuales el 4,1 % convivía con experiencias de hambre (IBGE, 2024). Los datos más recientes de la FAO muestran una importante reducción de la prevalencia de la subalimentación, revelando que, para el período de 2022 a 2024, el país se situó por debajo del 2,5 %, valor de referencia utilizado como línea de corte por la FAO para considerar a un país fuera del Mapa del Hambre. Según el mismo informe, la prevalencia de la inseguridad alimentaria grave es del 3,9 % de la población (FAO; FIDA; OMS; PMA; UNICEF, 2025). Como ya se ha mencionado, la presión del clima sobre el DHAA es persistente y puede agravarse.

El cambio climático también conlleva el riesgo de **comprometer el acceso a alimentos saludables**. Los sistemas alimentarios predominantes, que abastecen a una gran parte de la sociedad, combinan los intereses lucrativos de las empresas, la insuficiencia de las políticas públicas de abastecimiento alimentario y las necesidades de los consumidores, limitadas por el acceso a los ingresos y la información, lo que inevitablemente da lugar a un aumento del consumo de alimentos procesados y ultraprocesados. Respaldados por grandes áreas de producción de *commodities* como la soja, el maíz, el trigo y el azúcar, monocultivos esenciales para la producción de alimentos ultraprocesados, de baja calidad y valor nutricional, estos sistemas agravan la pérdida de biodiversidad y la reducción de la fertilidad del suelo, entre otros impactos socioambientales (Burigo; Porto, 2021; FAO; FIDA; OMS; PMA; UNICEF, 2023; Pineda *et al.*, 2023), con consecuencias directas en el cambio climático.



Promover la producción sostenible y el acceso de la población a alimentos saludables, en calidad y cantidad adecuadas, son objetivos que orientan el plan sectorial de seguridad alimentaria y nutricional.
Foto: Marcelo Curia.



A su vez, el **aumento de los precios de los alimentos** responde sensiblemente a la variabilidad climática, una oscilación que puede ser más significativa debido al cambio climático. El acceso a los alimentos se ve afectado por estas fluctuaciones, teniendo en cuenta la capacidad de compra de las familias o incluso de producción, cuando se trata de su subsistencia. Según la POF 2017-2018 (IBGE, 2019), el gasto en alimentación de las familias más ricas representa solo el 5 % de los ingresos familiares totales. Mientras tanto, aproximadamente una cuarta parte (26 %) del presupuesto de las familias más pobres se destina a la alimentación. Ahora bien, tal nivel de compromiso requiere iniciativas que favorezcan la estabilidad en el acceso a los alimentos, como en el período comprendido entre finales de 2019 y finales de 2022, cuando los precios de los alimentos subieron un 37,5 %, en contraposición al 21,7 % expresado por el índice general de precios al consumidor (Ibarra; Vale, 2023).

En cuanto a la **reducción de la disponibilidad de agua para el consumo humano y la producción de alimentos**, cabe destacar que, en las últimas décadas, todas las regiones de Brasil han experimentado impactos relacionados con la escasez de agua, debido principalmente a los cambios en los patrones de lluvia, que relacionan el aumento de la frecuencia y la intensidad de los fenómenos climáticos extremos, como sequías e inundaciones, con el aumento del uso del agua en las zonas agrícolas, la intensificación de la deforestación y otros cambios en el uso y la ocupación del suelo. Entre 2011 y 2017, el noreste del país sufrió intensas sequías que afectaron a más del 80 % de los municipios (Brasil, 2021). En 2012 se registró una sequía histórica que tuvo un impacto directo en la vida y la economía de 30 millones de personas (Novaes; Felix; Souza, 2013).

Participación en el proceso de elaboración del plan de adaptación

Entre las actividades que permitieron ampliar el horizonte de los diálogos políticos, sociales y técnicos, cabe mencionar las contribuciones de las conferencias libres de SAN y cambio climático, celebradas antes y durante la VI Conferencia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Las actividades específicamente constituidas e intrínsecas a la planificación para la elaboración del plan se refieren a los debates en el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Consea) para la presentación y discusión del plan de adaptación, actividad que también se llevó a cabo con la Comisión Permanente 2 - Entornos Alimentarios, Alimentación Adecuada y Saludable y Nutrición, instancia de dicho consejo. El plan de SAN también se presentó y debatió en la sesión plenaria ejecutiva de la Cámara Intermunicipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Caisan), compuesta por 24 ministerios, que contribuyó con el documento.

Además, se organizaron tres reuniones con expertos invitados en el primer semestre de 2024, actividades que contaron con la presencia de 86 participantes, pertenecientes a instituciones gubernamentales, académicas y de la sociedad civil. Los debates con la participación de organismos internacionales, diversos países y actores en el marco de la COP 28 y la COP 29 comenzaron ya en 2023.

Además, el MDS promovió, a través de los canales oficiales de comunicación, una consulta pública gubernamental destinada específicamente al Plan Clima – Adaptación, a través de la plataforma Brasil Participativo, que dio lugar a 178 comentarios relativos al plan de adaptación para la SAN, lo que representa aproximadamente el 6,5 % de todas las contribuciones enviadas a los 16 planes sectoriales de adaptación.



Acciones previstas: poniendo en práctica los objetivos sectoriales

Los objetivos sectoriales relacionados con la SAN, tal y como se ha expuesto, se materializan en 34 metas y 60 acciones, un conjunto de iniciativas relacionadas con los riesgos climáticos y las vulnerabilidades identificadas durante el proceso de elaboración del Plan de Adaptación Sectorial de Seguridad Alimentaria y Nutricional, que se presenta en la tabla anterior.

Fortalecer la red de protección social en las comunidades urbanas y rurales más sensibles a los impactos negativos de las inclemencias climáticas, ampliando la capacidad de resiliencia de las familias vulnerables (objetivo 1): organiza metas y acciones para el fortalecimiento de las capacidades institucionales en el ámbito del Sistema Único de Asistencia Social (Suas), del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sisan) y del Sistema Único de Salud (SUS), incluyendo la integración de acciones entre estos sistemas, con el fin de ampliar la protección social de las familias y las personas frente a los impactos negativos del cambio climático.

De manera complementaria, en el ámbito del Registro Único de Programas Sociales (CadÚnico) —base de datos del Programa Bolsa Familia—, por ejemplo, se presentará una propuesta para utilizar esta potente herramienta de identificación y registro de familias y personas en situación de vulnerabilidad socioeconómica. También en este frente de trabajo, a través de la Estrategia Alimenta Ciudades, que se centra en la política de SAN en 60 municipios con más de 300 000 habitantes, se movilizará a los gestores públicos y otros socios con el fin de fortalecer las capacidades para hacer frente a la crisis climática y organizar acciones de SAN. En este objetivo, también destaca el Sisan, a partir de su actuación en el territorio nacional con la perspectiva de capacitar a los municipios adheridos para el uso del Protocolo de Respuestas Integradas.

También cabe destacar la propuesta específica para el fortalecimiento y la implementación de mecanismos y prácticas que promuevan la sostenibilidad de la pesca artesanal y la inclusión productiva de estas comunidades, más sensibles al cambio climático.

Ampliar la disponibilidad y el acceso a alimentos saludables en los territorios más expuestos al cambio climático (objetivo 2): articula, sobre la base de las acciones previstas en el Plan Brasil Sem Fome (Brasil, [202-]) con enfoque en momentos de emergencia —en los que la distribución de alimentos es una medida inevitablemente activada—, el desarrollo de un protocolo para la adquisición y distribución de alimentos que favorezca medidas objetivas y seguras, con énfasis en el Decreto n.º 11.936, de 2024 (Brasil, 2024), que trata de la canasta básica de alimentos.

Siguiendo la misma lógica de ampliar la disponibilidad y el acceso a los alimentos, se potenciará aún más la Política Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana, así como la implementación de nuevas unidades productivas y unidades denominadas *Sisteminhas*, un proyecto desarrollado por Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) con capacidad para fortalecer la producción de subsistencia de las familias más empobrecidas, dando prioridad a los Pueblos y Comunidades Tradicionales (PCT). El ciclo generado por el objetivo 2 contempla la ampliación de la atención a los PCT y la cobertura del Programa de Fomento Rural, promoviendo la inclusión productiva, la seguridad alimentaria y la generación de ingresos, además de aumentar la disponibilidad de semillas tradicionales y plántulas mediante el almacenamiento de agua para semilleros. También orienta el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) a las familias de PCT en al menos el 20 % de las operaciones en la modalidad término de adhesión, centrando la actuación en las regiones más vulnerables al cambio climático.

En lo que respecta al Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), que lleva alimentos a miles de niños y jóvenes, se prevé seguir fortaleciendo las estrategias destinadas a ampliar y supervisar el suministro de alimentos orgánicos y agroecológicos y a ampliar las compras de grupos específicos, como los PCT, actuando también en el monitoreo de las adquisiciones de productos ultraprocesados y en la formación de capacidades institucionales orientadas al cambio climático.

También se alinea con este objetivo sectorial la Estrategia Nacional de Pérdidas y Desperdicios, que busca revertir la desoladora situación actual que compromete alrededor del 30 % de la producción de alimentos en Brasil.

Conciliando la captación y el destino de los alimentos que se perderían, conviene detallar el **objetivo 3, de fortalecimiento de la red de equipos públicos y sociales de seguridad alimentaria y nutricional**, que presenta la meta de apoyo y modernización de los bancos de alimentos en todo el país. Además, Brasil también ha experimentado con la oferta de comidas gratuitas a comunidades situadas en regiones periféricas, así como en situaciones de emergencia que requieren el suministro de alimentos preparados y de calidad, destacando las cocinas solidarias, equipos sociales que serán apoyados por el Programa Cozinha Solidária (Cocina Solidaria), medida esencial para el acceso a una alimentación de calidad. Con miras a fortalecer la pesca artesanal y la alimentación saludable, se prevé el abastecimiento de al menos un restaurante universitario en las Instituciones Federales de enseñanza de cada estado brasileño hasta 2027.

Entre las amenazas más contundentes para la alimentación, drásticamente potenciadas por el cambio climático, las sequías y las escaseces de

agua exigen respuestas masivas y probadas. **Promover el acceso al agua para consumo humano y animal y la producción de alimentos para las poblaciones más vulnerables y ubicadas en territorios más expuestos a los efectos del cambio climático (objetivo 4)** se basa en metas de universalización del acceso al agua para consumo y ampliación de la capacidad productiva mediante tecnologías y sistemas eficientes para la captación y el almacenamiento de agua para la producción de alimentos.

Para cerrar el recorrido por los objetivos diseñados para garantizar la SAN, abordar la temática de la producción, el abastecimiento y el consumo que ha difundido hábitos alimentarios poco saludables exige establecer medidas para **apoyar sistemas alimentarios sostenibles, la promoción y difusión del conocimiento técnico y científico, así como su apropiación por parte de los sectores más vulnerables (objetivo 5)**. La sindemia global señala indiscutiblemente las interrelaciones entre el clima, la obesidad y la desnutrición, que encuentran terreno fértil en los sistemas alimentarios hegemónicos, lo que da lugar a la necesidad de debates y una construcción cooperativa que culminaron en la elaboración de un Marco de Referencia en Sistemas Alimentarios y Clima para las Políticas Públicas, centrado en la justicia climática.

Paralelamente, los conocimientos técnicos y científicos permiten establecer un protocolo de actuación tras un desastre climático, con el fin de organizar iniciativas de SAN en respuesta a fenómenos extremos. Del mismo modo, las experiencias nacionales e internacionales deben sistematizarse y adaptarse a la realidad local, mediante el desarrollo de un laboratorio de políticas en sistemas alimentarios en el ámbito de la cooperación Sur-Sur y la inversión en nuevas investigaciones que puedan apoyar la identificación de acciones de mitigación y adaptación. Al mismo tiempo, el desarrollo de cursos sobre sistemas alimentarios y clima y la realización de acciones dirigidas a los jóvenes, en especial a las comunidades periféricas y más vulnerables a los cambios y eventos climáticos, permiten que la población se apropie del conocimiento sobre el tema. Cabe destacar también las acciones de diagnóstico de los sistemas alimentarios tradicionales, fundamentales para el mantenimiento y el desarrollo de sistemas alimentarios saludables y sostenibles, y la promoción de planes de acción intersectoriales para mejorar la situación de SAN en los territorios indígenas.

Por último, para completar el conjunto de metas de este objetivo, se prevé la implementación del programa Joven Científico de la Pesca Artesanal en los 26 estados brasileños y el Distrito Federal hasta 2027, con el fin de promover el conocimiento científico y el acceso a la información sobre los sistemas alimentarios.

Los retos de la elaboración y aplicación de medidas de SAN para la adaptación al cambio climático

El proceso de organización del Plan de Adaptación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional y los resultados obtenidos revelaron, en gran medida, que los programas y acciones de la Sesan se ajustan plenamente a la política climática. Las contribuciones de otras secretarías del MDS, así como de los ministerios asociados en la elaboración de los objetivos y acciones que componen el plan, se suman a la perspectiva de ampliar su alcance, teniendo en cuenta la prioridad dada a la agenda en el ámbito federal. Sin embargo, dos puntos importantes han sido y siguen siendo un reto para la implementación y la mejora constante de las acciones de adaptación climática y SAN.

Por un lado, aunque la política de lucha contra el hambre es, por naturaleza, intersectorial, existen importantes disputas entre los sectores, especialmente en el ámbito de la producción de alimentos. Por ejemplo, la superficie plantada de *commodities*, como el maíz, la soja y la caña de azúcar, ha



Garantizar la seguridad alimentaria y nutricional exige promover acciones para apoyar sistemas alimentarios sostenibles y la difusión de conocimientos técnicos, así como su apropiación por parte de los grupos más vulnerables.

Foto: Marcelo Curia.

crecido continuamente, como resultado de las exenciones fiscales a lo largo de las cadenas de producción y de la implantación de la logística de almacenamiento y transporte. Estos mismos mecanismos no están disponibles, en igualdad de condiciones, para los alimentos básicos o los productos de la sociobiodiversidad. Los conflictos sobre temas como el uso de agrotóxicos, la adecuación del consumo y la producción de carne, así como los modelos de acceso al agua para el riego, generan constantes polémicas, debido a la existencia de posiciones divergentes o difíciles de conciliar.

Por otro lado, al igual que en la esfera internacional, existe un intenso debate sobre quién paga y cómo acceder a los recursos para la adaptación. El plan de SAN, al igual que los demás, debió tener en cuenta las limitaciones presupuestarias del PAA y sus proyecciones, sin que se aportaran nuevos recursos. La atención a las familias y los agricultores que se vieron gravemente afectados por fenómenos climáticos extremos, como las inundaciones en Rio Grande do Sul o la sequía en la Amazonia, fue posible gracias a créditos extraordinarios. Tampoco hay, al menos por el momento, previsiones para ampliar políticas esenciales en un contexto de crisis climática, como el Programa Cisternas.

Concebida para un horizonte de al menos 10 años, la ejecución de las acciones propuestas requerirá un seguimiento y una revisión permanentes, partiendo de la premisa de la dinámica del clima y los impactos resultantes. No menos relevante será el diálogo con los demás planes sectoriales a través de Caisan y otros mecanismos de interlocución institucional creados por la política climática brasileña, en especial a través del CIM. Concebir el sistema alimentario como telón de fondo para la planificación climática dentro de la política de SAN exige un intenso seguimiento de las agendas diseñadas y presentadas en los planes sectoriales de adaptación para la agricultura familiar y el plan para la agricultura y ganadería.

Obviamente, el diálogo con el Consea señala importantes oportunidades de evaluación y posibles ajustes de rumbo, ya que el consejo y el conjunto de organizaciones reunidas en él han demostrado una amplia capacidad analítica y de reflejar la realidad del país, además de ofrecer oportunidades para mejorar la participación social. La política de SAN, sustentada en el Sisan, también permitirá ampliar el diálogo federativo, ya que se lleva a cabo con los estados y municipios que, a su vez, también están desarrollando planes climáticos.

Por último, destacamos que los retos de implementación, seguimiento y revisión permanente de los objetivos y acciones establecidos en el Plan de Adaptación para la Seguridad Alimentaria y Nutricional son, de hecho, una oportunidad excepcional para trabajar colectivamente en pro de la justicia climática y las respuestas necesarias al cambio climático.

REFERENCIAS

- ALENCAR, A. *et al.* *Estimativa de emissões de gases de efeito estufa dos sistemas alimentares no Brasil*. [s. l.]: SEEG, 2023. Disponível em: https://www.oc.eco.br/wp-content/uploads/2023/10/SEEG_alimentares.pdf. Acesso em: 18 ago. 2025.
- ALPINO, T. M. A. *et al.* Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 1, p. 273-286, jan. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Rdr4LGpjWwGfmkgxMs6pLSL/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 15 ago. 2025.
- BRASIL. *Decreto n. 11.936, de 5 de março de 2024*. Dispõe sobre a composição da cesta básica de alimentos no âmbito da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e da Política Nacional de Abastecimento Alimentar. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d11936.htm. Acesso em: 18 ago. 2025.
- BRASIL. *Decreto de 7 de julho de 1999*. Cria a Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima, com a finalidade de articular as ações de governo nessa área. Brasília, 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/DNN/Anterior_a_2000/Dnn07-07-99-2.htm. Acesso em: 18 ago. 2025.
- BRASIL. *Lei n. 12.187, de 29 de dezembro de 2009*. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima – PNMC e dá outras providências. Brasília, 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l12187.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações. Secretaria de Pesquisa e Formação Científica. *Quarta Comunicação Nacional do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima*. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações, 2021. Disponível em: <https://repositorio.mctic.gov.br/handle/mctic/4782>. Acesso em: 15 ago. 2025.
- BRASIL. Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. Atlas Digital de Desastres no Brasil. *MIDR*, [2025]. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. Plano Brasil sem Fome. *Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome*, [202-]. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/brasil-sem-fome>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. *Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima: estratégias setoriais e temáticas*. Brasília: MMA, 2016. v. 2. Disponível em: https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/mudanca-do-clima/clima/arquivos/livro_pna_plano-nacional_v2_copy_copy.pdf. Acesso em: 15 ago. 2025.

BURIGO, A. C.; PORTO, M. F. Agenda 2030, saúde e sistemas alimentares em tempos de pandemia: da vulnerabilização à transformação necessária. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 26, n. 10, p. 4411-4424, oct. 2021.

FÓRUM BRASILEIRO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (FBMC). *Subsídios para a elaboração do plano nacional de adaptação aos impactos humanos das mudanças climáticas*. Brasília: Grupo de Trabalho Mudanças Climáticas, Pobreza e Desigualdade, 2011. Disponível em: <https://coepbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/03/Subsidios-Plano-Nacional-de-Adaptacao.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

HISTÓRIA do CIM. BRASIL. *Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima*, [202-]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/dgov/cim/historia>. Acesso em: 15 ago. 2025.

IBARRA, G.; VALE, R. C. Inflação de alimentos e insegurança alimentar no Brasil. *World Bank Goup*, 19 jun. 2023. Disponível em: <https://www.worldbank.org/pt/country/brazil/publication/brazil-food-insecurity-and-food-inflation>. Acesso em: 18 ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: segurança alimentar*: 2023. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102084.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Pesquisa nacional de saúde*: 2019: atenção primária à saúde e informações antropométricas. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *POF 2017-2018: famílias com até R\$ 1,9 mil destinam 61,2% de seus gastos a alimentação e habitação*. IBGE, 2019. Disponible en: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/25598-pof-2017-2018-familias-com-ate-r-1-9-mil-destinam-61-2-de-seus-gastos-a-alimentacao-e-habitacao>. Acceso en: 18 ago. 2025.

NOVAES, R.; FELIX, S.; SOUZA, R. Save Caatinga from drought disaster. *Nature*, v. 498, n. 170, 2013. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/498170a>. Acceso en: 18 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO); FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA (FIDA); ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS); PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS (PMA); FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo: Urbanización, transformación de los sistemas agroalimentarios y dietas saludables a lo largo del continuo rural-urbano*. Roma: FAO; FIDA; OMS; PMA; UNICEF, 2023. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/62edbe6e-fcb9-477d-8a88-e35613dbf4db/content/cc3017es.html>. Acceso en: 18 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO); FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA (FIDA); ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS); PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTOS (PMA); FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF). *The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI) 2025*. Roma: FAO; FIDA; OMS; PMA; UNICEF, 2025. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/4eed749b-81f8-49c9-ba32-f09c66988d54/download>. Acceso en: 18 ago. 2025.

PEREIRA, J. Amazônia vive claro extremo em 2024 com alta de até 5,1° C nas temperaturas máximas. *InfoAmazônia*, 23 nov. 2024. Disponible en: <https://infoamazonia.org/2024/11/23/amazonia-vive-calor-extremo-em-2024-com-alta-de-ate-51oc-nas-temperaturas-maximas/>. Acceso en: 18 ago. 2025.

PIMENTEL, A. *et al.* *Nota Técnica n. 19/2025/SEI-Cemaden*. [s. l.]: Cemaden, 2025. Disponible en: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2025/01/201ca-era-dos-extremos-ja-chegou-ao-brasil201d-avalia-pesquisador-do-cemaden/nota-tecnica-cemaden-sei_mcti-12567552-sumario-2024.pdf. Acceso en: 15 ago. 2025.

PINEDA, A. M. R. *et al.* Da produção aos impactos na saúde e no ambiente: uma análise dos sistemas alimentares de Brasil, Colômbia e Panamá. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 4, p. 1101-1112, abr. 2023.

ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). *State of the Global Climate 2024*. Ginebra: OMM, 2025. Disponible en: <https://library.wmo.int/idurl/4/69455>. Acceso en: 18 ago. 2025.

Marco de Referencia sobre Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas

**Gisele Bortolini
Rafael Rioja Arantes
Tatiane Nunes Pereira
Janine Giuberti Coutinho
Thaís Fonseca Veloso de Oliveira
Patrícia Chaves Gentil
Elisabetta Recine
Márcia Muchagata
Marcos Dal Fabbro**



¿Por qué un Marco de Referencia sobre Clima y Sistemas Alimentarios para las Políticas Públicas?

Este capítulo presenta el Marco de Referencia sobre Sistemas Alimentarios y Clima para las Políticas Públicas. Su elaboración es un compromiso de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional y del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) en la Planificación Plurianual del gobierno federal para el período 2024-2027, compromiso reafirmado en el Plan Brasil Sin Hambre y en el III Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. La superación del hambre y la inseguridad alimentaria y nutricional (Insan) presenta nuevos retos que deben tenerse en cuenta en la formulación y aplicación de las políticas públicas, siendo la urbanización y el cambio climático temas emergentes. A nivel mundial, todos los países se enfrentan al reto de limitar el aumento de la temperatura de la Tierra a 1,5 °C, y 2024 fue el año más caluroso de los últimos 175 años, registrando temperaturas medias superiores a ese objetivo (OMM, 2025).

Las actividades económicas que, en gran medida, emiten gases de efecto invernadero (GEI) son las principales responsables del cambio climático. El uso insostenible de la energía, los cambios en el uso de la tierra y los bosques y la intensificación de las prácticas industriales para la producción y el consumo de bienes y servicios son las causas más importantes de dichos impactos (IPCC, 2023). En Brasil, los sistemas alimentarios contribuyen de manera significativa a las emisiones de GEI. Alrededor del 61 % de las emisiones totales están relacionadas con los sistemas alimentarios, teniendo en cuenta la fracción de los sectores cambio de uso del suelo y bosques y agropecuaria, directamente relacionados (Brasil, 2024a). Biomas fundamentales, como la Amazonia y el Cerrado (MapBiomas, 2024), se han enfrentado a la deforestación y a las presiones derivadas de la expansión del modelo agropecuario hegemónico, centrado en la producción de *commodities*, productos ultraprocesados y la cría de animales (Favareto *et al.*, 2025).

Entre las actividades que más emisiones de GEI generan en los sistemas alimentarios, destacan la deforestación, la conversión de bosques en campos y pastos, la cría de animales y la producción de *commodities*. Las emisiones significativas también son resultado de la ganadería, debido específicamente a la fermentación entérica de los animales rumiantes y a la agricultura en modelos de producción con el uso de insumos nitrogenados (Brasil, 2024a). En lo que respecta a las etapas de distribución y consumo de alimentos, las emisiones se acumulan en la eliminación de residuos (Favareto *et al.*, 2025).

Por otro lado, los impactos climáticos, como los fenómenos extremos (sequías, inundaciones y desastres), afectan a la producción, la distribución y el acceso a los alimentos, intensificando los distintos impactos en el tejido so-

cial, incluida la Insan, especialmente entre las poblaciones vulnerables, con un recorte de género y raza. En este espectro, los pueblos indígenas, los pueblos y comunidades tradicionales, los agricultores familiares y los grupos de población que residen en las periferias urbanas sufren de manera desproporcionada los efectos de la crisis climática, lo que hace urgente la implementación de políticas que integren la justicia climática y el derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA).

El Marco de Referencia sobre Clima y Sistemas Alimentarios para las Políticas Públicas

Este documento se ha propuesto para contribuir a la convergencia y articulación de políticas y acciones públicas para la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) entre los diferentes sectores, de modo que, teniendo en cuenta los contextos, mandatos y alcances, actúen en la transición hacia sistemas alimentarios saludables y sostenibles basados en el DHAA y la justicia climática. El marco se propone contribuir a ampliar el debate sobre la relación entre los sistemas alimentarios y el clima, proponer principios y directrices que impulsen acciones que promuevan la igualdad y fomentar, entre los diferentes sectores, acciones articuladas de adaptación y mitigación de la crisis climática.

Entre las premisas del documento destacan la emergencia del cambio climático, la relación intrínseca entre el clima y los sistemas alimentarios, el agravamiento de las injusticias sociales y las distorsiones socioeconómicas. Las premisas reúnen pruebas sólidas sobre la extensión y la magnitud de los impactos del cambio climático como un problema urgente y global, con implicaciones y particularidades en el contexto brasileño. Se pone de manifiesto cómo los acuerdos dominantes de los sistemas alimentarios contribuyen a la aceleración del cambio climático y al agravamiento de las injusticias sociales y se demuestra que los impactos climáticos afectan a los sistemas alimentarios y recaen de manera desproporcionada sobre las poblaciones, los grupos y los territorios en situación de vulnerabilidad. Cabe destacar, además, que el actual modelo de incentivos e inversiones favorece formas de producción, abastecimiento y consumo que comprometen las dimensiones ambiental y socioeconómica.

También se presentan los principios que fundamentan los conocimientos y enfoques necesarios para promover la transición de los sistemas alimentarios y la reversión del cambio climático con el fin de garantizar el DHAA. Los principios constituyen directrices para la formulación, implementación y evaluación de políticas públicas para los sistemas alimentarios y el clima, tal y como se establece en el siguiente cuadro.

CUADRO 1 Principios que fundamentan el Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas

PRINCIPIO	CONCEPTO
Derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA)	Garantía constitucional de acceso regular y permanente a alimentos adecuados, de calidad y en cantidad suficiente, siendo deber del Estado garantizar que todos estén libres del hambre.
Soberanía alimentaria	Derecho de los pueblos a definir sus propias políticas alimentarias, dando prioridad a la producción pequeña y mediana, la diversidad cultural y la autonomía local (FMSA, 2001).
Justicia climática	Reconoce que el cambio climático afecta más a las poblaciones vulnerables. Defiende políticas equitativas, haciendo frente al racismo ambiental y las desigualdades estructurales en los sistemas alimentarios.
Sostenibilidad social, ambiental, económica y cultural	Relaciona la justicia social, la protección ambiental, el desarrollo económico y la preservación cultural, garantizando derechos y condiciones dignas para todas las generaciones.
Enfoques sistémicos	Aboga por soluciones integradas e intersectoriales para transformar los sistemas alimentarios ante la crisis climática, centrándose en la consecución de los DHAAs (Swinburn <i>et al.</i> , 2019; FAO, 2025).
Federalismo climático	Coordinación entre la Unión, los estados y los municipios en las acciones climáticas, basada en la planificación territorial y la integración entre los sistemas públicos, en consonancia con los compromisos internacionales (Brasil, 2024b).
Participación social	Derecho constitucional de participación de la sociedad civil en la formulación, seguimiento y evaluación de las políticas públicas, fortaleciendo los procesos democráticos y transparentes.



La soberanía alimentaria es uno de los principios para promover la transición hacia sistemas alimentarios sostenibles y la reversión del cambio climático. Foto: Danillo França/MDS.

Por último, en la sección de caminos, se propone un conjunto de recomendaciones como apoyo para responder a los retos actuales y promover las transformaciones necesarias en los sistemas alimentarios y climáticos, basándose en los principios adoptados en el documento. Los caminos propuestos orientan las políticas públicas y las acciones necesarias para esta transformación. Así, se orienta el fortalecimiento de una gobernanza democrática, que pasa por impulsar la articulación y el compromiso intersectoriales en todas las esferas administrativas, estructurar mecanismos orientados a la prevención de conflictos de intereses, fortalecer la participación social como elemento central del diseño de políticas y la financiación adecuada. También se orientan vías para la adecuación de los modos de producción, abastecimiento y consumo, tal y como se presenta en el siguiente cuadro.

CUADRO 2 Vías relacionadas con la gobernanza democrática y la adecuación de los modos de producción, abastecimiento y consumo presentadas en el Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas

GOBERNANZA DEMOCRÁTICA MULTINIVEL

- 1.** Impulsar la articulación y los compromisos intersectoriales en todas las esferas administrativas.
- 2.** Garantizar una gobernanza democrática con mecanismos orientados a la prevención de conflictos de intereses.
- 3.** Fortalecer la participación social como elemento central de las políticas, estrategias y acciones.
- 4.** Garantizar financiamientos e incentivos adecuados para la transformación de los sistemas alimentarios.
- 5.** Implementar estrategias de información y educación e información y comunicación para la movilización social.
- 6.** Incidir en la concertación y cooperación de las agendas técnicas y políticas internacionales en foros intergubernamentales y multilaterales.

ADECUACIÓN DE LOS MODOS DE PRODUCCIÓN, ABASTECIMIENTO Y CONSUMO

- 1.** Reorientar los modos de producción y uso de la tierra para hacer frente al cambio climático.
- 2.** Impulsar la transición agroecológica y otros sistemas de producción de alimentos orientados por prácticas conservacionistas y regenerativas.
- 3.** Garantizar la seguridad hídrica para la producción de alimentos y el consumo humano.
- 4.** Fortalecer la sociobiodiversidad como parte integrante de los sistemas alimentarios.
- 5.** Concebir el abastecimiento alimentario como una política de Estado, garantizando la soberanía nacional y la resiliencia climática.
- 6.** Estimular modelos de ciudades resilientes y circulares para ampliar los efectos sociales y ambientales beneficiosos.
- 7.** Fomentar entornos que favorezcan prácticas alimentarias adecuadas y saludables para las personas y los ecosistemas.
- 8.** Reducir las pérdidas y el desperdicio de alimentos.
- 9.** Invertir en ciencia, tecnología e innovación para promover sistemas alimentarios sostenibles.

Relación entre el Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas y los Planes Clima

El Plan Clima es el principal instrumento de planificación de la política climática brasileña y, a nivel interno, desempeña un papel central en el esfuerzo de coordinación de políticas y medidas de mitigación y adaptación, al sistematizar las vías para alcanzar el compromiso brasileño con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en el marco del Acuerdo de París. El objetivo más reciente, presentado en la última Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC, por sus siglas en inglés para Nationally Determined Contributions) de Brasil, es la reducción de las emisiones netas de GEI entre un 59 % y un 67 % para 2035. Estas contribuciones son definidas de forma soberana por cada país de acuerdo con su realidad y deben actualizarse cada cinco años, con una ambición cada vez mayor. En el último documento presentado, Brasil reconoce el **hambre**, la **pobreza** y las **desigualdades** como retos fundamentales para la construcción de la **resiliencia climática** y la justicia social, temas intrínsecamente relacionados con el debate sobre los sistemas alimentarios.

Para alcanzar estos objetivos, el Plan Clima presenta las acciones que llevarán a cabo los diferentes sectores para hacer frente al cambio climático en dos pilares: la estrategia nacional de mitigación y la estrategia nacional de adaptación. La mitigación implica la implementación de acciones presentadas en siete planes sectoriales para reducir las emisiones en áreas como la agricultura, la energía y el transporte. La adaptación, por su parte, busca preparar a la sociedad para los efectos del cambio climático mediante la gestión de riesgos y la protección de los ecosistemas, incluyendo eventos extremos como sequías e inundaciones, y las acciones se presentan en dieciséis planes sectoriales. Así, el Plan Clima, elaborado de forma intersectorial y con una amplia participación de la sociedad, presenta las medidas concretas evaluadas como posibles, principalmente en términos de presupuesto disponible, durante el proceso de elaboración para los próximos diez años.

Así, el Plan Clima, de forma complementaria al Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas, presenta acciones y compromisos de los distintos sectores distribuidos en veintitrés planes sectoriales, sumados a los planes de adaptación y mitigación. A su vez, el marco, como ya se ha descrito, orienta los principios y caminos para diferentes sectores en los ámbitos federal, estatal y municipal para promover sistemas alimentarios más saludables, sostenibles y resilientes al cambio climático, presentando, por lo tanto, una visión integrada de todas las etapas del sistema alimentario. El marco es el primer documento nacional que promueve el de-

La agricultora Francisca Silva Diniz
en Quilombo Marudá, en Alcântara
(MA). Los pueblos y comunidades
tradicionales sufren de manera
desproporcionada los
efectos de la crisis climática.
Foto: Claudio Verissimo.



bate integrado sobre el clima y los sistemas alimentarios, teniendo en cuenta todas sus etapas y dimensiones en el ámbito de las políticas públicas, y puede constituir un primer paso para que los futuros compromisos nacionales e internacionales avancen en el sentido de considerar todos los aspectos de los sistemas alimentarios.

Proceso de elaboración

La elaboración del marco se guió por una metodología participativa, intersectorial y basada en evidencias, lo que refleja el compromiso del gobierno brasileño con el fortalecimiento de las políticas públicas basadas en el DHAA y en la justicia climática. Reconociendo la complejidad de los sistemas alimentarios y la urgencia de las respuestas a la crisis climática, se buscó articular diferentes conocimientos, actores y escalas institucionales, promoviendo una escucha activa, cualificada y amplia de los diversos sectores involucrados.

El trabajo fue coordinado por la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sesan) en colaboración con el Observatorio de Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición (OPSAN) de la Universidad de Brasilia y con el apoyo del Instituto Clima y Sociedad (ICS). El proceso comenzó con una amplia revisión bibliográfica y documental, que abarcó marcos legales, planes nacionales e internacionales, informes científicos y experiencias prácticas relacionadas con la interfaz entre el clima y los sistemas alimentarios, incluidos compromisos y objetivos climáticos, como el Acuerdo de París, las Conferencias de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y los NDC. Así, se consideraron más de 250 referencias bibliográficas para la elaboración del Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas. Este estudio permitió identificar lagunas, sinergias y oportunidades de integración entre las agendas, constituyendo la base para el diagnóstico inicial, la elaboración de las premisas, la orientación de los principios y la propuesta de vías para la transición hacia sistemas alimentarios más saludables, justos, sostenibles y resilientes, con un enfoque en las políticas públicas.

A continuación, se celebró el seminario virtual “Sistemas alimentarios y justicia climática: evidencias, políticas y acciones”, los días 3 y 10 de octubre de 2024 a través de YouTube, con el fin de cualificar el debate y recabar aportaciones para la formulación inicial del documento a partir de datos, evidencias y experiencias prácticas de acciones realizadas en Brasil. El seminario contó con la participación de diez expertos del mundo académico, la sociedad civil y representantes gubernamentales. En los dos días, se obtuvieron más de 2700 visualizaciones, hasta julio de 2025.

A partir de la información consolidada, se elaboró la primera versión del Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas, que se sometió a debate en un taller presencial en Brasilia, los días 14 y 15 de abril de 2025, en el que se reunieron alrededor de 50 expertos y representantes de ministerios, universidades, organizaciones de la sociedad civil, organismos internacionales y movimientos sociales. El taller permitió la construcción colectiva de las bases conceptuales del marco y la validación de sus líneas estructurales. A partir de las contribuciones, se elaboró la segunda versión del documento, que pasó por sucesivas rondas de revisión con la colaboración de autores invitados, revisores técnicos y representantes de diferentes sectores gubernamentales, lo que garantizó un proceso de mejora colaborativa.

Posteriormente, la versión preliminar del marco se sometió a consulta pública a través de la plataforma “Participa + Brasil” entre mayo y junio de 2025. El 16 de junio de 2025 se celebró un seminario web para movilizar sobre la consulta pública abierta y dar mayor publicidad a la participación



El Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima se discutió en un taller celebrado en Brasilia en abril de 2025, que reunió a expertos y representantes de ministerios, universidades, OSCs, organismos internacionales y movimientos sociales. Foto: André Oliveira/MDS.

social. En total, se recibieron 309 contribuciones de 52 participantes, de los cuales 35 eran personas físicas, siete del sector público, seis del tercer sector y cuatro del sector privado. La consulta tenía por objeto ampliar la legitimidad y la representatividad del documento, dando cabida a las contribuciones de todas las partes interesadas. Las contribuciones recibidas se sistematizaron y analizaron, lo que dio como resultado una versión final que refleja los principales consensos y recomendaciones del proceso participativo. Además, se creó un perfil en las redes sociales para dar a conocer el proceso de elaboración y la consulta pública y contribuir al objetivo del documento, que es fomentar el debate sobre los sistemas alimentarios y el clima.

Entre los principales retos a los que se enfrentó, cabe destacar la complejidad del tema, que exige: la articulación entre sectores históricamente fragmentados; la necesidad de traducir conceptos técnicos a un lenguaje accesible y orientado a la acción; y la conciliación de diferentes expectativas institucionales. El tiempo limitado para escuchar e incorporar las contribuciones también exigió un gran esfuerzo de síntesis. Por otro lado, el proceso puso de manifiesto el potencial transformador de la construcción participativa y e intersectorial, fortaleciendo la legitimidad y la apropiación de las políticas públicas. La participación directa de múltiples actores desde el principio favoreció la alineación de agendas, profundizó la comprensión de las interdependencias entre la alimentación y el clima y estimuló la colaboración entre sectores.

Potencialidades de uso

El proceso de elaboración, con la recepción de sugerencias de diferentes partes, le confiere legitimidad, lo que amplía su potencial de uso. Además de disponer del Plan Clima: Mitigación, el Plan Clima: Adaptación y otras políticas nacionales, como la SAN, el abastecimiento alimentario, la agroecología y la producción orgánica, entre otras, también se prevén acciones relacionadas con la crisis climática. Así, el marco se presenta como un documento orientador de la planificación y la implementación integrada de iniciativas para que tengamos una herramienta adicional que contribuya a la articulación y la coherencia, con el objetivo de ampliar los resultados y los impactos.

El Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas está dirigido a los sectores de la administración federal, estatal y municipal; sin embargo, sus principios pueden —y deben— orientar las decisiones y acciones de distintos sectores sociales, ya que se basan en el objetivo superior de la justicia social y climática. En lo que respecta a las administraciones estatales y municipales, el marco se plantea como una

referencia para que, teniendo en cuenta las diferentes realidades y necesidades, se puedan realizar adaptaciones que apoyen la acción a nivel local. Teniendo en cuenta la multidimensionalidad y la multicausalidad de la crisis climática, hacer frente a esta agenda exige un compromiso inmediato y con vistas a medio y largo plazo. Quizás este sea el mayor de los retos: mantener la coherencia de los principios y las acciones para que los resultados comiencen a ser percibidos por la población. El hecho de poder contar con innumerables espacios, muchos de ellos intersectoriales, de articulación entre la sociedad civil y el gobierno es una condición prometedora para la propuesta y el seguimiento de las acciones.

Como desarrollo estratégico, el MDS buscará institucionalizar el Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas como referencia técnica y política para la formulación de políticas públicas intersectoriales, difundiéndolo entre los gestores públicos, fortaleciendo su visibilidad internacional y estructurando mecanismos para supervisar su implementación. El documento también podrá orientar la incorporación del enfoque integrado de los sistemas alimentarios en las políticas estatales y municipales, promoviendo una mayor alineación entre los diferentes niveles de gobierno. Además, el marco se presenta como un instrumento de cooperación internacional de Brasil, especialmente con los países del Sur Global, ampliando el intercambio de experiencias y fortaleciendo la agenda global de justicia climática y alimentaria.

Comentarios finales

El Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas propone un nuevo horizonte para la articulación entre las políticas públicas de SAN y las destinadas a hacer frente a la crisis climática, promoviendo la convergencia entre diferentes sectores y actores sociales. Estructurado a partir de una base sólida de evidencias científicas, una amplia escucha intersectorial y la participación social, el documento presenta principios rectores y caminos estratégicos para la transición hacia sistemas alimentarios saludables, sostenibles y resilientes.

Así, cabe destacar que el Marco de Referencia de Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas se consolida como un instrumento colectivo —fruto del diálogo entre la ciencia, las políticas públicas y la sociedad— y como un documento estratégico para orientar la integración de agendas en favor de sistemas alimentarios más justos, resilientes y sostenibles frente al cambio climático.

REFERENCIAS

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). *Relatório do inventário nacional das emissões antrópicas por fontes e das remoções por sumidouros de gases de efeito estufa do Brasil: primeiro relatório bienal de transparência à convenção-quadro das nações unidas sobre mudança do clima*. 4. ed. Brasília: MCTI, 2024a. Disponível em: https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/sirene/publicacoes/relatorios-bienais-de-transparencia-btrs/Relatorio_deInventario_NacionalNIR_2024_PORT.pdf. Acesso em: 9 ago. 2025.

BRASIL. Presidência da República. Conselho da Federação. *Resolução n. 3, de 3 de julho de 2024*. Estabelece o compromisso para o federalismo climático. Brasília, 2024b. Disponível em: chrome-extension://efaidnbmninnip-cajpglclefindmkaj/https://ses.sp.bvs.br/wp-content/uploads/2024/07/URS-PR-CF-3_030724.pdf. Acesso em: 9 ago. 2025.

FAVARETO, A. *et al.* *COP30 no Brasil: por uma transição justa e sustentável do sistema agroalimentar*. São Paulo: Cátedra Josué de Castro de Sistemas Alimentares Saudáveis e Sustentáveis (FSP/USP), 2025.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO). *Transforming food and agriculture through a systems approach*. Roma: FAO, 2025. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/bitstreams/06171954-e6f1-47f7-844b-d65b0d01798c/download>. Acesso em: 9 ago. 2025.

FORO MUNDIAL SOBRE SOBERANÍA ALIMENTARIA (FMSA). *Declaración Final del Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria*. Havana: Foro Mundial sobre Soberanía Alimentaria, 2001. Disponível em: <https://acervo.socioambiental.org/acervo/documentos/declaracion-final-del-foro-mundial-sobre-soberania-alimentaria>. Acesso em: 9 ago. 2025.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). *Climate Change 2023: Synthesis Report: Summary for Policymakers*. Genebra: IPCC, 2023. Disponível em: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_SPM.pdf. Acesso em: 9 ago. 2025.

MAPBIOMAS. *Destaques do mapeamento anual de cobertura e uso da terra: agricultura e irrigação*. [s. l.]: MapBiomass, 2024. Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/12/Factsheet-Agricultura_C9_05.12_v2.pdf. Acesso em: 9 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL (OMM). *State of the Global Climate 2024*. Ginebra: OMM, 2025. Disponible en: <https://library.wmo.int/viewer/69455/?offset=#page=1&viewer=picture&o=bookmark&n=0&q=>. Acceso en: 9 ago. 2025.

SWINBURN, B. A. *et al.* The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: the Lancet Commission report. *The Lancet*, v. 393, n. 10.173, p. 791-846, 2019. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32822-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32822-8/fulltext). Acceso en: 9 ago. 2025.

Acción climática: reducción de las pérdidas y el desperdicio de alimentos como estrategia para ampliar el acceso a alimentos saludables y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero

**Gustavo Porpino
Carmem Priscila Bocchi**



Introducción

Las pérdidas y el desperdicio de alimentos (PDA) están en el centro del debate global sobre la sostenibilidad de los sistemas alimentarios debido a los múltiples beneficios asociados a la mitigación de este problema (Hoogeveen; Verghese, 2024). Además de permitir el aumento de la oferta de frutas y hortalizas, la reducción de las PDA: permite reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), principalmente el metano; crea oportunidades de emprendimiento alineadas con la economía circular de los alimentos; amplía las oportunidades de equiparar las agendas de lucha contra el hambre con acciones directamente relacionadas con la lucha contra la crisis climática; y es una agenda multisectorial potente para crear conexiones entre diferentes niveles de gobierno, la sociedad civil y los agentes de la cadena de producción de alimentos, del campo a la mesa. Según el Waste and Resources Action Programme (WRAP, [2025]), el World Resources Institute - WRI (WRI, Hanson; Mitchell, 2017) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés para Food and Agriculture Organization) (Rolle, 2022), mitigar la PDA representa una oportunidad triplemente ventajosa: para el clima, para la seguridad alimentaria y nutricional y para la sostenibilidad de nuestros sistemas alimentarios.

Se estima que, a nivel mundial, el 34 % de las emisiones de GEI están relacionadas con el cultivo, el almacenamiento, el transporte, el procesamiento, la comercialización, el consumo y el desecho de alimentos (Crippa *et al.*, 2021). Si se analizan las emisiones de América Latina, el porcentaje derivado de los sistemas alimentarios aumenta al 66 % (Crippa *et al.*, 2021). En los Estados Unidos, el 58 % de las emisiones de metano liberadas a la atmósfera en los vertederos de residuos sólidos urbanos provienen de los residuos alimentarios desechados (US EPA, 2023). La PDA es responsable del 8-10 % de las emisiones globales anuales de GEI, casi cinco veces el total de las emisiones del sector de la aviación, y contribuye a una pérdida sustancial de biodiversidad, ya que consume casi un tercio de las tierras agrícolas del mundo (UNFCCC, 2024). Además de la ocupación innecesaria de tierras agrícolas, el desperdicio de alimentos también supone el desperdicio de agua, fertilizantes, energía y mano de obra, con graves perjuicios económicos, sociales y medioambientales. El coste combinado del PDA en la economía mundial se estima en alrededor de 1 billón de dólares anuales (UNFCCC, 2024).

Debido a la necesidad de que los gobiernos den respuestas urgentes a la crisis climática, la agenda de los sistemas alimentarios ha pasado a ocupar un lugar más relevante en los programas intersectoriales, con las vías nacionales para los sistemas alimentarios y los compromisos políticos relacionados inte-



Mitigar las pérdidas y el desperdicio de alimentos es beneficioso para el clima, la seguridad alimentaria y nutricional y la sostenibilidad de nuestros sistemas alimentarios. Foto: Elías Rodríguez.

grados en los planes y legislaciones nacionales de desarrollo, reforzando el derecho a la alimentación a través de marcos legales y constitucionales. Al mismo tiempo, se están fortaleciendo los mecanismos de gobernanza de los sistemas alimentarios, caracterizados por niveles más altos de compromiso político y participación inclusiva y multisectorial (UNFSS; +4 STOCKTAKE, 2025).

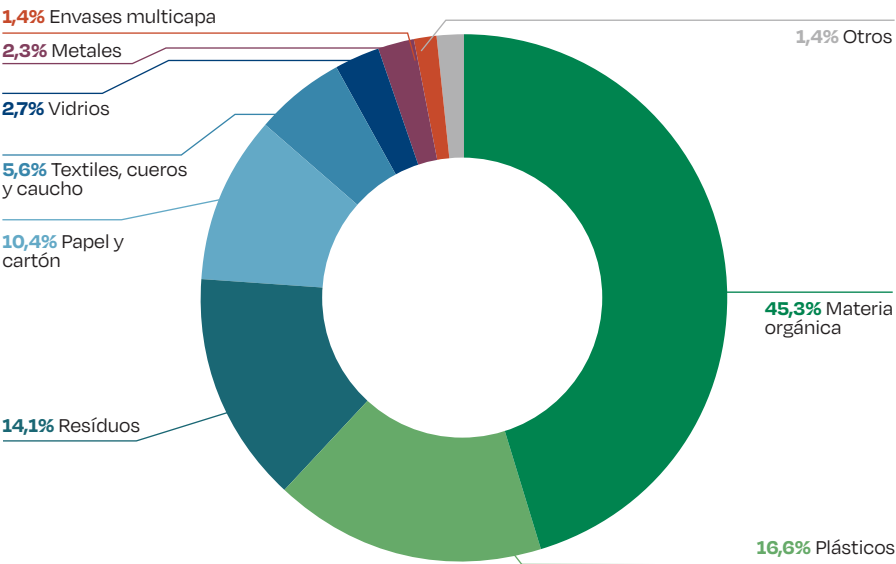
A pesar de la mayor visibilidad del tema, pocos países mencionan la PDA en sus Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC). Según el informe de la red Champions 12.3 (Hoogeveen; Verghese, 2024), solo 25 países incluyen medidas para reducir la PDA en sus NDC. El resto, por lo tanto, no la incluye en sus estrategias climáticas. La PDA es un área estratégica para los países que buscan lograr reducciones significativas de las emisiones de gases de efecto invernadero y, al mismo tiempo, conciliar este esfuerzo con estrategias amplias de fortalecimiento de los sistemas alimentarios sostenibles.

Contexto brasileño

En el contexto brasileño, no hay datos precisos sobre las emisiones de metano procedentes del vertido de residuos orgánicos, pero, teniendo en cuenta que el 32 % de los municipios siguen vertiendo residuos sólidos en vertederos (Britto, 2024) y que la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos (RSU) se estima en un 45 %, como se muestra en el siguiente gráfico, se puede afirmar que el desperdicio de alimentos es un gran generador de GEI también en Brasil. Las áreas de disposición final inadecuada de residuos están presentes en todas las regiones y recibieron aproximadamente 28,7 millones de toneladas de residuos en 2023, lo que equivale al 41,5 % del total enviado para su disposición final en el país (Abrema, 2024).

Brasil genera aproximadamente 81 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos al año, lo que equivale a más de 221 000 toneladas de residuos al día o alrededor de 382 kg de RSU por habitante al año (Abrema, 2024). Si se considera que aproximadamente el 45 % de los RSU son materia orgánica, tendríamos casi 172 kg desechados por habitante al año en Brasil. Aún son escasas las estimaciones precisas sobre las cantidades de alimentos desechados en Brasil en las diferentes etapas de la cadena productiva alimentaria. Las estimaciones nacionales más recientes sobre el desperdicio en la etapa de consumo, basadas en un estudio piloto realizado en Río de Janeiro, indican que más del

GRÁFICO 1 Gravimetría de residuos sólidos urbanos en Brasil



Fuente: Abrelpe (2020).

60 % de los residuos domésticos son restos de comida, con un promedio anual *per cápita* de 77 kg (Enap, 2024). Estudios adicionales, realizados en las ciudades de São Paulo, Brasilia y Osasco, apuntan a un desperdicio de alimentos *per cápita* similar al promedio de 77 kg al año registrado en Río de Janeiro.

Más allá de la necesidad de reducir la PDA, dada la magnitud de los RSU generados en Brasil, existe una gran oportunidad para invertir más en la generación de combustibles y energía derivados de residuos, compostaje y reciclaje. Según Abrema (2024), se estima que en 2023 se produjeron en el país aproximadamente 47 600 toneladas de combustible derivado de residuos urbanos (CDRU), lo que representa menos del 0,2 % del total de RSU generados en Brasil. El reciclaje alcanza el 8,3 % de los RSU generados, y más de dos tercios de esta cantidad son recogidos por recolectores autónomos. Por último, se recibieron alrededor de 300 000 toneladas de material en patios o plantas de compostaje en Brasil, lo que equivale aproximadamente al 0,4 % de los RSU generados en el país (Abrema, 2024).

Camino a seguir

La reducción de la PDA debe estar vinculada a medidas sólidas para fortalecer los sistemas alimentarios sostenibles. Según el informe final de la reciente Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios (UNFSS; +4 STOCKTAKE, 2025), es esencial aumentar las inversiones en capacidad científica, mejorar la periodicidad y la disponibilidad de los datos y aumentar la adopción de tecnologías específicas para cada contexto. Para apoyar el esfuerzo de generación de datos a nivel nacional, deben ampliarse las plataformas de intercambio de conocimientos y las asociaciones multisectoriales para colmar la brecha entre la investigación, la política y la práctica. Brasil está viviendo un momento propicio para formalizar una coalición para hacer frente a la PDA mediante la participación del World Wide Fund for Nature (WWF) y el WRAP con actores del gobierno, la sociedad civil y el sector privado (WRAP, [2025]). Además, la reciente actualización de la Estrategia Intersectorial para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos en Brasil, coordinada por el Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) y la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa), genera oportunidades para la realización de nuevas investigaciones y el fortalecimiento de políticas públicas alineadas con el tema.

Además de la necesidad de un enfoque multisectorial, la complejidad de la PDA requiere la adopción de una visión sistémica para formular soluciones más eficaces. Los análisis y diseños de soluciones tradicionales, centrados en determinados eslabones de la cadena de producción de alimentos, deben dar

paso a enfoques que tengan en cuenta las conexiones entre los productores rurales y el comercio minorista, el comercio minorista y la industria, por ejemplo, y que consideren cómo las intervenciones repercuten en el bienestar social (FAO, 2025). La visión sistémica también debe aplicarse a la gobernanza y la financiación (figura 1), de ahí la importancia de fomentar coaliciones y acuerdos multisectoriales para la implementación de acciones de mayor impacto.

Según Broeze, Guo y Axmann (2023), la disminución de la PDA tiene el potencial de contribuir significativamente a la reducción de las emisiones de GEI relacionadas con la alimentación; sin embargo, muchas intervenciones para reducir la PDA provocarán emisiones adicionales. Estas compensaciones hacen que el análisis de las soluciones para reducir el PDA sea una decisión compleja, con el riesgo de que la reducción lograda en un eslabón determinado de la cadena de producción genere más pérdidas y/o más emisiones en el eslabón siguiente. Se deben priorizar las intervenciones que contribuyan sinérgicamente a la reducción de la PDA y de las emisiones de GEI relacionadas con el suministro de alimentos (Broeze; Guo; Axmann, 2023).

FIGURA 1 Elementos del enfoque sistémico para transformar los sistemas alimentarios

SEIS PRINCIPALES COMPONENTES DEL ENFOQUE SISTÉMICO		
ELEMENTO	ENFOQUE EN SILO	ENFOQUE SISTÉMICO
1 PENSAMIENTO SISTÉMICO Mentalidades que visualizan sistemas	Ver el propósito, las prioridades, los problemas y las soluciones de forma aislada	Mirar más allá de los mandatos e identificar interconexiones
2 CONOCIMIENTO DE SISTEMAS Datos y evidencias para el cambio sistémico	Acceder a los problemas, las causas y los resultados por separado	Cocrear conocimientos sobre las interconexiones del sistema y los múltiples efectos
3 GOBERNANZA DE SISTEMAS Esfuerzos conjuntos intersectoriales	Instituciones y toma de decisiones fragmentadas	Liderazgo compartido, planificación conjunta y manejo de las dinámicas de poder
4 IMPLEMENTACIÓN SISTÉMICA Ejecutar acciones que aprovechen las interconexiones	Intervenciones aisladas	Implementar acciones de refuerzo mutuo y multifuncionales
5 INVERSIÓN EN SISTEMAS Recursos dirigidos a transformaciones a largo plazo	Financiamiento a corto plazo, inflexible y sin coordinación	Implementación a largo plazo, coordinada y con recursos flexibles
6 APRENDIZAJE EN SISTEMAS Aprendizaje continuo y adaptación	Acciones prescriptivas, procedimientos rígidos y aprendizaje aislado	Incorporar el aprendizaje colectivo continuo y la adaptación en tiempo real

Fuente: adaptado de FAO (2025).

Como ejemplo práctico de las observaciones de Broeze, Guo y Axmann (2023), en el contexto brasileño, se debe realizar un análisis de *trade-off* para evaluar cómo la redistribución del excedente de alimentos de los supermercados o mercadillos puede basarse en un modelo que tenga un bajo costo operativo en términos de gastos de combustible y contribuya, de esta manera, a reducir las emisiones de carbono. La conexión de las Ceasas –sigla em portugués para las Centrales de Abastecimiento, principalmente de productos hortofrutícolas–, que suelen ser grandes generadoras de residuos orgánicos, con programas de compostaje o incluso cocinas solidarias puede ser un buen ejemplo de iniciativa para reducir el desecho inadecuado de residuos y contribuir además a la lucha contra el hambre mediante la selección de alimentos que aún son seguros y nutritivos para el consumo.

Según la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (Unido, del inglés United Nations Industrial Development Organization), los esfuerzos por reducir el impacto medioambiental de los envases pueden provocar involuntariamente un aumento de la PDA y, por lo tanto, un aumento de las emisiones de GEI. Para tomar decisiones informadas sobre estrategias para mejorar la sostenibilidad, es fundamental tener en cuenta las compensaciones que ello implica (Unido, 2025).

Ampliar la reducción del PDA requiere un liderazgo político fuerte, marcos legales coherentes y coordinación intersectorial (One Planet Network, 2025). Según las conclusiones del taller sobre PDA celebrado en la Conferencia Mundial sobre Sistemas Alimentarios Sostenibles (One Planet Network, 2025), el punto de partida para los gobiernos es establecer metas medibles e implementar políticas de reducción de PDA alineadas con los puntos críticos identificados en las principales cadenas productivas, incluyendo normas sobre donaciones de alimentos, compostaje, responsabilidad minorista e incentivos para la redistribución de alimentos. Además, las inversiones en infraestructura de almacenamiento, envasado y transporte son cruciales para que los alimentos frescos tengan más calidad y mayor vida útil. Según One Planet Network (2025), integrar las prioridades de reducción del PDA en las agendas climáticas, alimentarias, agrícolas y de desarrollo acelera el progreso hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 12.3 y contribuye a acciones de mayor impacto socioambiental.

Los Estados también deben actuar juntamente con los gobiernos locales para promover políticas estratégicas que amplíen el acceso a alimentos saludables, frescos y mínimamente procesados, reduzcan el desperdicio y promuevan la circularidad (Porpino *et al.*, 2025). En países de dimensiones continentales y tan diversos como Brasil, la participación de los gobiernos locales es estratégica para la implementación de soluciones que reflejen las

realidades de cada territorio. En este sentido, es importante destacar el carácter innovador de la Estrategia Alimenta Cidades, que opera en 91 municipios brasileños con el objetivo de aumentar la producción, el acceso, la disponibilidad y el consumo de alimentos saludables, y tiene como uno de sus ejes de acción la reducción del PDA.

Las estrategias articuladas entre diferentes niveles de gobierno también pueden contribuir a la recuperación y redistribución de alimentos, la promoción de dietas saludables y sostenibles a través de circuitos cortos y la integración entre la producción, la distribución y el consumo en diferentes territorios. El enfoque debe ser planificar e implementar, a partir de los municipios, los llamados sistemas alimentarios circulares (Porpino *et al.*, 2025).

Fomentar la innovación y el cambio de comportamiento también es fundamental para reducir las pérdidas y el desperdicio a lo largo de todo el sistema alimentario. Las tecnologías inteligentes y las herramientas digitales están mejorando el seguimiento, la redistribución y la reducción de pérdidas, las innovaciones en el ámbito alimentario —como los envases mejorados y la fijación dinámica de precios— están contribuyendo a la prevención del desperdicio, y las campañas de sensibilización, educación y participación de los consumidores promueven hábitos de consumo más sostenibles y conscientes. Persisten los retos de ampliar la escala de diversas innovaciones y, sobre todo, de hacer llegar las soluciones a los pequeños y medianos productores rurales, por ejemplo.

La colaboración entre múltiples actores es esencial para diseñar y ampliar soluciones eficaces para combatir la PDA. Las plataformas inclusivas que reúnen a instituciones gubernamentales, el sector privado, la sociedad civil y las comunidades permiten la planificación basada en datos, la alineación de esfuerzos y la replicación de modelos exitosos, como bancos de alimentos, compostaje comunitario, iniciativas de gastronomía social y asociaciones público-privadas que transforman las políticas en un impacto concreto.

Estrategia Intersectorial para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos en Brasil

Ante los retos señalados anteriormente y dada la visión intersectorial necesaria para impulsar la reducción de la PDA, el gobierno brasileño, a través de la Cámara Interministerial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Caisan), decidió en 2024 elaborar la *II Estrategia Intersectorial para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos en Brasil*, cuyo lanzamiento está previsto para el segundo semestre de 2025. En 2018 se elaboró un primer documento, pero no llegó a implementarse.

“

La colaboración entre múltiples actores es esencial para diseñar y ampliar soluciones eficaces para combatir las pérdidas y el desperdicio de alimentos

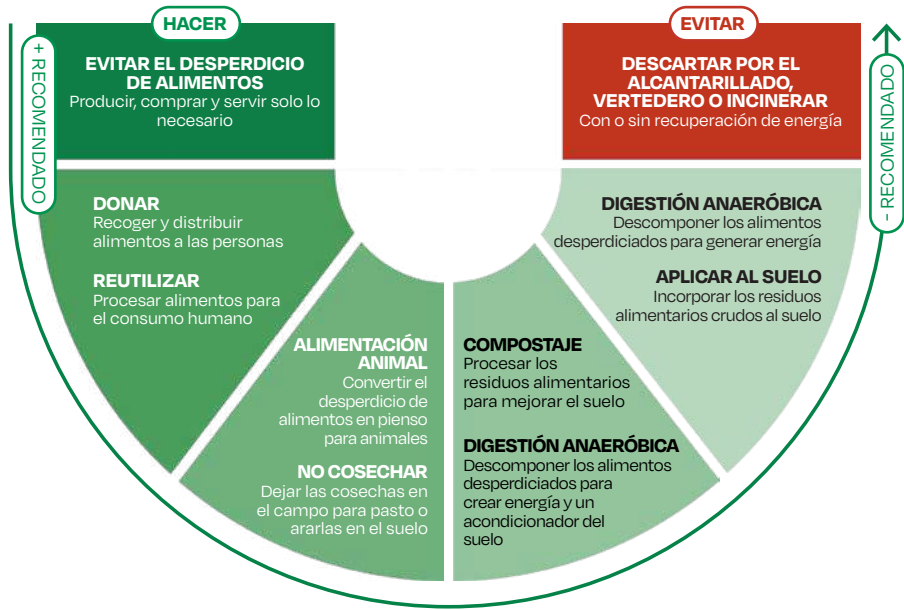




La *II Estrategia Intersectorial para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos en Brasil*, aprobada por la Caisan en noviembre de 2024, tuvo la cuestión climática como una de sus principales motivaciones. La iniciativa parte de la premisa de que fortalecer la articulación entre la seguridad alimentaria y nutricional, los sistemas alimentarios y la sostenibilidad ambiental es uno de los retos que debe afrontar Brasil.

Para ello, se adoptó un enfoque que tiene en cuenta la jerarquía para la prevención de la PDA, según se muestra en la siguiente figura. Para reducir el impacto medioambiental es necesario prevenir el desperdicio mediante la mitigación de la generación de residuos. La circularidad debe fomentarse, preferiblemente, a través de donaciones o prácticas de utilización de subproductos (*upcycling*).

FIGURA 2 Escala de priorización para la reducción de la PDA



Fuente: US EPA (2023).

- Entre los objetivos de la estrategia de 2024, destacan:
- I - reducir las pérdidas a lo largo de la cadena de suministro alimentario, incluidas las pérdidas poscosecha y el desperdicio de alimentos en los niveles minorista y de consumo;
 - II – estimular la redistribución de alimentos frescos o mínimamente procesados;
 - III – ampliar el acceso de la población brasileña, especialmente del segmento de bajos ingresos, a una alimentación saludable, basada en

alimentos frescos o mínimamente procesados, de acuerdo con la Guía Alimentaria para la Población Brasileña (Ministerio de Salud, 2021) y la canasta básica de alimentos;

IV – mejorar el conjunto de datos, información e indicadores sobre el PDA en Brasil, mediante la elaboración de metodologías para su medición, el fomento de estudios e investigaciones y el estímulo de innovaciones tecnológicas y sociales en la materia;

V – articular y conectar los bancos de alimentos y perfeccionar el funcionamiento de la Red Brasileña de Bancos de Alimentos;

VI – promover acciones relacionadas con la reducción del impacto ambiental en la eliminación de residuos orgánicos derivados de la PDA;

VII – promover sistemas alimentarios circulares.

Hay dos aspectos de los objetivos anteriores que deben destacarse. El primero se refiere a la mención de la cesta básica de alimentos, instituida por el Decreto n.º 11.936, de 5 de marzo de 2024 (Brasil, 2024). La novedad de este decreto es definir la composición de la cesta básica nacional con alimentos frescos o mínimamente procesados e ingredientes culinarios, una iniciativa que refuerza la salud y contribuye a ampliar la demanda de frutas y hortalizas. Al ampliar las compras públicas de alimentos frescos, por ejemplo, los programas contribuyen a reducir las pérdidas derivadas de la falta de acceso a los mercados, un problema aún muy presente entre los pequeños productores rurales. Además, la promoción de dietas saludables, basadas en alimentos frescos o mínimamente procesados, está vinculada a la construcción de sistemas alimentarios más sostenibles y resilientes, con impacto en la PDA.

El segundo aspecto que hay que destacar es el papel de los bancos de alimentos y de la Red Brasileña de Bancos de Alimentos. Según los registros del MDS, Brasil cuenta con aproximadamente 300 bancos de alimentos, entre públicos (en su mayoría municipales), privados sin ánimo de lucro y bancos del SESC Mesa Brasil.

Los bancos de alimentos son equipos de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) para la captación, recepción y distribución de alimentos procedentes de donaciones de los sectores público o privado, con énfasis en la gestión sostenible de los alimentos disponibles y con una actuación prioritaria en la lucha contra las pérdidas y el desperdicio de alimentos y en la orientación de las donaciones a instituciones que atienden a familias en situación de inseguridad alimentaria. Entre las tendencias en la gestión de los bancos de alimentos se encuentran las acciones de educación alimentaria y nutricional y las prácticas de gestión sostenible de los residuos orgánicos.

Los bancos de alimentos desempeñan un papel fundamental en la estructuración de una red de redistribución de alimentos no comercializados, y la *II Estrategia Intersectorial para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos en Brasil* deberá fortalecer esta estructura, incluyendo una relación más articulada con el sector mayorista (bancos de alimentos en centros de abastecimiento [Ceasa]) y el sector minorista (supermercados y mercadillos) de alimentos.

Conclusión

Los esfuerzos para reducir la PDA deben estar claramente expresados en los compromisos climáticos de los países y, en el contexto del Sur Global, pueden alinearse con los esfuerzos para combatir el hambre. Dada la complejidad del tema, que requiere acciones que van desde el incremento de buenas prácticas agrícolas hasta cambios en el comportamiento de los consumidores, solo se pueden lograr avances significativos en la reducción de la PDA mediante la articulación entre diferentes niveles de gobierno, la participación de diversos actores desde el campo hasta la mesa y análisis sistémicos para la implementación de soluciones que alcancen los objetivos de conectar las acciones de fortalecimiento de la SAN y la reducción de la PDA, reducir el desecho de residuos orgánicos y generar oportunidades de emprendimiento con impacto socioambiental.



La promoción de dietas saludables, basadas en alimentos frescos o mínimamente procesados, está vinculada a la construcción de sistemas alimentarios más sostenibles y resilientes, con impacto en la PDA.
Foto: Claudio Verissimo.

REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). *Panorama dos resíduos sólidos Brasil 2020*. São Paulo: Abrelpe, 2020. Disponible en: <https://www.abrema.org.br/download/90934/?tmstv=1718136285>. Acceso en: 11 ago. 2025.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE RESÍDUOS E MEIO AMBIENTE (ABREMA). *Panorama dos resíduos sólidos Brasil 2024*. São Paulo: Abrema, 2024. Disponible en: <https://www.abrema.org.br/download/96475/?tmstv=1733786378>. Acceso en: 11 ago. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 11.936, de 5 de março de 2024*. Dispõe sobre a composição da cesta básica de alimentos no âmbito da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e da Política Nacional de Abastecimento Alimentar. Brasília, 2024. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d11936.htm. Acceso en: 11 ago. 2025.

BRITTO, V. MUNIC 2023: 31,9% dos municípios brasileiros ainda despejam resíduos sólidos em lixões. *Agência IBGE notícias*, 28 nov. 2024. Disponible en: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41994-munic-2023-31-9-dos-municipios-brasileiros-ainda-despejam-residuos-solidos-em-lixoes>. Acceso en: 11 ago. 2025.

BROEZE, J.; GUO, X.; AXMANN, H. Trade-Off Analyses of Food Loss and Waste Reduction and Greenhouse Gas Emissions in Food Supply Chains. *Sustainability*, v. 15, n. 11, p. 8531, 2023. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/11/8531>. Acceso en: 11 ago. 2025.

CONVENÇÃO-QUADRO DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (UNFCCC). Food loss and waste account for 8-10% of annual global greenhouse gas emissions; cost USD 1 trillion annually. *United Nations Framework Convention on Climate Change*, 30 set. 2024. Disponible en: <https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion>. Acceso en: 11 ago. 2025.

CRIPPA, M. *et al.* Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, n. 2, p. 198-209, 2021. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s43016-021-00225-9>. Acceso en: 11 ago. 2025.

HANSON, C.; MITCHELL, P. The business case for reducing food losses and waste: a report on behalf of Champions 12.3. *Champions 12.3*, mar. 2017. Disponível em: <https://champions123.org/sites/default/files/2020-08/business-case-for-reducing-food-loss-and-waste.pdf>. Acesso em: 11 ago. 2025.

HOOGEVEEN, H.; VERGHESE, S. SDG target 12.3 on food loss and waste: 2024 progress report. Letter from the Co-Chairs of Champions 12.3. *Champions 12.3*, Washington, 2024. Disponível em: <https://champions123.org/2024-progress-report>. Acesso em: 11 ago. 2025.

KOHLI, K. *et al.* (2024). Food waste: environmental impact and possible solutions. *Sustainable Food Technology*, v. 2, p. 70-80, 2024. Disponível em: <https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2024/fb/d3fb00141e>. Acesso em: 10 ago. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (2021). *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/publicacoes-para-promocao-a-saude/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf/view. Acesso em: 13 ago. 2025.

ONE PLANET NETWORK. *Outcome Document of the 5th Global Conference of the One Planet Network's (10yfp) Sustainable Food Systems (Sfs) Programme*. Brasília: One Planet Network, 2025. Disponível em: https://www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/2025-06/Final%20Outcome%20Document_5th%20Global%20Conference%20SFS%20Programme.pdf. Acesso em: 11 ago. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO). *Update on Food Systems Transformation work at the FAO*. Roma: FAO, 2025. Disponível em: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/fb66feeb-13cc-4aa7-a2b4-a08a3073faab/content>. Acesso em: 11 ago. 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (UNIDO). *Navigating the food loss and waste paradox*. Vienna: Unido, 2025. Disponível em: https://www.unido.org/sites/default/files/unido-publications/2025-05/Navigating%20the%20food%20loss%20and%20waste%20paradox_Final.pdf. Acesso em: 11 ago. 2025.

PORPINO, G. *et al.* Transição para sistemas alimentares circulares: Um estudo dos stakeholders em cinco cidades brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, v. 65, n. 4, 2025. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/8KcYSryJbmBPZTh9qVj5s3z/?lang=pt>. Acesso em: 11 ago. 2025.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (UNEP). *Food waste index report*. Nairobi: Unep, 2024. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/45230>. Acesso em: 11 ago. 2025.

ROLLE, R. We can all help reduce food loss and waste. *United Nations Chronicle*, 28 set. 2022. Disponível em: <https://www.un.org/en/un-chronicle/we-can-all-help-reduce-food-loss-and-waste>. Acesso em: 11 ago. 2025.

UNITED NATIONS FOOD SYSTEMS SUMMIT(UNFSS); +4 STOCKTAKE. *Accelerating Inclusive, Resilient and Sustainable Food Systems Transitions for People and Planet*. Adis Abeba: Report of the Secretary-General, 2025. Disponível em: https://www.unfoodsystemshub.org/media/docs/unfoodsystemslibraries/unfss-4/unfss4_en_sg_report.pdf?sfvrsn=6058e01b_1. Acesso em: 11 ago. 2025.

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (US EPA). Quantifying Methane Emissions from Landfilled Food Waste. *US EPA*, 2023. Disponível em: <https://www.epa.gov/land-research/quantifying-methane-emissions-landfilled-food-waste>. Acesso em: 11 ago. 2025.

VÁZQUEZ-ROWE, I. *et al.* Climate action and food security: Strategies to reduce GHG emissions from food loss and waste in emerging economies. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 170, jul. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921344921001695?via%3Dihub>. Acesso em: 11 ago. 2025.

WASTE AND RESOURCES ACTION PROGRAMME (WRAP). Food Pact network: global collaboration to reduce food losses and waste. *The Waste and Resources Action Programme*, [2025]. Disponível em: <https://www.wrap.ngo/taking-action/food-drink/food-pact-network>. Acesso em: 11 ago. 2025.

Desafíos para las políticas de Seguridad Alimentaria y Nutricional en un contexto de emergencias climáticas recurrentes

Elisângela Sanches Januário
Erick Brigante Del Porto



Introducción

El cambio climático está afectando el acceso a los alimentos, especialmente de los grupos socialmente más vulnerables, comprometiendo la seguridad alimentaria de una parte significativa de la población brasileña, sobre todo de los residentes en regiones periféricas y pertenecientes a pueblos y comunidades tradicionales (PCT). Los fenómenos climáticos extremos, como las sequías, las olas de calor y las inundaciones, reducen la producción de alimentos, aumentan los costos de producción y desestructuran las cadenas de suministro, lo que se traduce en precios más altos y un menor acceso a alimentos saludables.

El precio de los alimentos, que cayó sustancialmente a nivel mundial en la segunda mitad del siglo pasado, en gran parte debido a los avances tecnológicos y las ganancias de productividad, comenzó a subir intensamente a partir de la década de 2000, aunque la producción de alimentos siguió creciendo. Hay otros factores que también explican este cambio en el comportamiento de los precios, entre ellos: el gran crecimiento de la demanda de alimentos, especialmente de proteínas, sobre todo en países muy poblados, sumado a los efectos del cambio climático resultantes de estos sistemas alimentarios que explotan de forma intensiva y depredadora los recursos naturales.

Especialmente en los últimos años, la inflación de los alimentos ha sido motivo de gran preocupación. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)¹, junto con otras agencias internacionales, señala que, desde 2020, la inflación global de los precios de los alimentos ha superado la inflación general, lo que pone de manifiesto las presiones persistentes sobre los mercados agrícolas y alimentarios (FAO *et alli.*, 2025; p. 13). En Brasil, los precios del grupo de alimentos y bebidas, uno de los que componen el Índice de Precios al Consumidor Amplio (IPCA) del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE), crecieron un 282,4 % entre 2007 y 2024, mientras que el IPCA subió un 171,5 % (Baccarin, 2025).

Además de la pandemia, los choques causados por las guerras y el aumento de los costos de la energía también han repercutido en los niveles de seguridad alimentaria, especialmente entre los más vulnerables. En el informe anual sobre el estado de la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN) en el mundo, de 2025, la FAO y otras agencias internacionales destacan cómo la elevada inflación en muchos países ha perjudicado el poder adquisitivo y el acceso a dietas saludables, especialmente entre las poblaciones de bajos ingresos.

¹ Según la FAO *et alli.* (2025; p. 13): “High food price inflation may worsen food security, particularly in low-income countries. A 10 percent increase in food prices is associated with a 3.5 percent rise in moderate to severe food insecurity, and a 1.8 percent increase in severe food insecurity”.

En Brasil, en los últimos años, ha aumentado la recurrencia de fenómenos extremos, como las sequías en el Pantanal y la Amazonía y las fuertes lluvias que azotaron Rio Grande do Sul, afectando, en 2024, en los casos de Rio Grande do Sul y los estados de la Amazonía, a más del 70 % de sus municipios y a millones de personas.

Algunas iniciativas recientes

Las políticas de promoción de la SAN deben incorporar la capacidad de prever, implementar y coordinar acciones de protección social que respondan oportunamente a los desastres socioambientales: por un lado, garantizando el acceso a la alimentación adecuada y saludable; por otro, promoviendo sistemas alimentarios más saludables, resilientes y sostenibles, a fin de mitigar los impactos de las inevitables emergencias climáticas. Cabe destacar que estas cuestiones se han abordado en diversos planes de políticas públicas elaborados por el gobierno federal en los últimos años, como el Plan Sectorial de Adaptación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional², cuyo objetivo es garantizar el derecho humano a la alimentación adecuada, la seguridad y la soberanía alimentarias y la justicia climática. Esta iniciativa se suma a los esfuerzos de otros planes sectoriales y temáticos, como los planes nacionales de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Plansan), Agricultura Familiar, Agricultura y Ganadería, Recursos Hídricos, Biodiversidad, Pueblos Indígenas y Pueblos y Comunidades Tradicionales, Agroecología y Producción Orgánica y Abastecimiento.

El tercer Plansan (2025-2027) incorporó la cuestión del cambio climático y sus repercusiones en la seguridad alimentaria y nutricional. Uno de sus anuncios estratégicos —“ANUNCIO 4: LOS SISTEMAS ALIMENTARIOS AMPLÍAN SU RESILIENCIA Y REDUCEN LA VULNERABILIDAD A LOS IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO, GARANTIZANDO ALIMENTOS SALUDABLES PARA TODA LA POBLACIÓN” (p. 66)—definió tres grandes retos que deben afrontarse:

- I. Crear mecanismos que garanticen la estabilidad de la producción, la disponibilidad y el acceso a los alimentos ante los crecientes efectos del cambio climático;
- II. Fortalecer la capacidad de respuesta de los gobiernos para garantizar la SAN de los territorios y las poblaciones afectados por fenómenos climáticos extremos; y

² El Plan Sectorial de Adaptación de la Seguridad Alimentaria y Nutricional organiza una serie de medidas de adaptación distribuidas en cinco grandes objetivos sectoriales, que están alineados con los principios rectores del Plano Clima Adaptação. El lanzamiento del Plan Sectorial está previsto para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (COP30), celebrada en Belém (PA) en noviembre de 2025.

III. Mitigar y promover la adaptación de los sistemas alimentarios al cambio climático y estimular la adopción de prácticas de producción sostenibles y agroecológicas que reduzcan el impacto en el medio ambiente y en la salud de las personas.

Para ello, se han definido el Plano Clima Adaptação, el Plan Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (Planapo), el Plan Cosecha de la Agricultura Familiar y la Estrategia para la Reducción de Pérdidas y Desperdicio de Alimentos como estrategias intersectoriales orientadas al cumplimiento de este gran objetivo.

También debido a los impactos del cambio climático, se está elaborando el Marco de Referencia sobre Sistemas Alimentarios y Clima para Políticas Públicas. El proceso —que está siendo conducido por el Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) en colaboración con el Observatorio de Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición (OPSAN) de la Universidad de Brasilia (UnB) y el Instituto Clima y Sociedad (ICS)— se basa en la promoción del derecho humano a la alimentación adecuada (DHAA), la seguridad y la soberanía alimentarias, la justicia climática, entre otros principios. El objetivo del documento es contribuir a la convergencia y la articulación de políticas y acciones públicas entre diferentes sectores y, de este modo, promover la transición hacia sistemas alimentarios saludables y sostenibles, frente a los retos que plantea el cambio climático.

Otra iniciativa destacable es la creación de un Observatorio de Precios de Alimentos de la Canasta Básica³. Este objetivo figura en el primer Plan Nacional de Abastecimiento – Alimento Prato⁴ para el período 2025-2028 y se inscribe en el área prioritaria de información, inteligencia estratégica y comunicación, orientada a la creación de sistemas de información estratégica que orienten las políticas públicas relacionadas con el abastecimiento alimentario. El seguimiento

3 La Nueva Canasta Básica fue lanzada con la promulgación del Decreto n.º 11.936, de 5 de marzo de 2024 (Brasil, 2024), que dispone sobre la composición de la canasta básica de alimentos en el ámbito de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional y de la Política Nacional de Abastecimiento Alimentario, con el fin de garantizar el derecho humano a la alimentación adecuada y saludable y promover la soberanía y la seguridad alimentaria y nutricional. El decreto orientará las acciones, políticas y programas relacionados con la producción, el abastecimiento y el consumo de alimentos. La edición del decreto era uno de los objetivos establecidos en el ámbito de la Ordenanza MDS n.º 907, de 7 de agosto de 2023 (MDS, 2023), que aprueba la Planificación Estratégica Institucional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) para el período 2023-2026, y forma parte de los objetivos establecidos en el eje “seguridad alimentaria y nutricional: alimentación adecuada desde la producción hasta el consumo” del Plan Brasil Sin Hambre, lanzado en 2023.

4 Uno de los grandes objetivos del Plan Nacional de Abastecimiento Alimentario es establecer mecanismos de abastecimiento que atiendan a las poblaciones vulnerables en situaciones de emergencia climática.

de la evolución de los precios de los alimentos que componen la canasta básica es fundamental para respaldar las políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional, incluso en situaciones de emergencia y catástrofes públicas.

Asimismo, la Estrategia Alimenta Ciudades, instituida por el Decreto n.º 11.822, de 12 de diciembre de 2023 (Brasil, 2023), pretende articular, fortalecer y apoyar la implementación de diversas agendas en las ciudades brasileñas, entre ellas el Plan Clima. La estrategia 5 del documento entiende que los entornos alimentarios urbanos tal y como son actualmente no favorecen una alimentación adecuada y saludable, lo que constituye un verdadero obstáculo para la consecución de la seguridad alimentaria y nutricional, especialmente en las zonas periféricas. Además, dado que el clima afecta a la producción y al precio de los alimentos, las grandes ciudades, donde viven millones de personas, se ven muy afectadas por el cambio climático, especialmente la población más vulnerable.

Sobre la gestión de riesgos y desastres en Brasil

Los servicios de gestión de riesgos y desastres, desarrollados por los equipos de Protección y Defensa Civil, existen en Brasil desde la década de 1960, pero solo en 2007 se aprobó la Política Nacional de Protección y Defensa Civil y, solo en 2012, a raíz de la tragedia de la región montañosa de Río de Janeiro, se consolidó efectivamente el Sistema Nacional de Protección y Defensa Civil (SINPDEC), que garantiza la coordinación interinstitucional e interfederativa en la agenda, y califica los datos técnicos para la toma de decisiones a partir de la creación del Centro Nacional de Monitoreo y Alerta de Desastres Naturales (Cemaden).

En el ámbito de la asistencia social, el Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) se ha estructurado internamente para responder a crisis y emergencias al menos desde 2008, cuando las inundaciones en el Valle de Itajaí afectaron a más de 1,5 millones de personas y se realizaron las primeras transferencias del Fondo Nacional de Asistencia Social (FNAS) a los municipios afectados por emergencias con el objetivo exclusivo de apoyar la respuesta a la crisis.

En mayo de 2025, se creó la Fuerza de Protección del Sistema Único de Asistencia Social (Forsuas), una estrategia de cooperación puesta en marcha para movilizar recursos humanos y logísticos a los municipios que atraviesan emergencias en materia de asistencia social. Se trata de un equipo de apoyo multidisciplinario, movilizado a nivel regional y capacitado para actuar en la respuesta de asistencia social ante desastres y crisis, que refuerza la plantilla de trabajadores(as) del Sistema Único de Asistencia Social (SUAS) en el municipio.



Los fenómenos climáticos extremos, como las inundaciones en Río Grande do Sul en 2024, reducen la producción de alimentos, aumentan los costos de producción y desestructuran las cadenas de suministro.

Foto: Gustavo Mansur/Palácio Piratini.

Políticas de respuesta a desastres en el ámbito de la asistencia humanitaria

Las acciones de protección y defensa civil se estructuran en cinco ejes principales: prevención, mitigación, preparación, respuesta y reconstrucción. Las políticas existentes actualmente y los mecanismos de financiación están mejor estructurados para los ejes de preparación y respuesta, sobre todo en emergencias de rápida progresión (inundaciones, riadas, anegamientos). Los mecanismos de financiación para la prevención y la mitigación aún son incipientes, aunque se tienen claras las acciones necesarias, sobre todo en relación con las zonas de riesgo. Por su parte, las políticas actuales no están resultando adecuadas para los eventos de progresión lenta (sequías y estiajes), que han dejado de ser una realidad exclusiva de la región noreste y se están volviendo cada vez más frecuentes e intensos en las regiones norte y sur del país.

Los dos tipos de eventos —de progresión rápida y lenta— tienen repercusiones e impactos muy diferentes en la sociedad y exigen respuestas distintas. Los choques de progresión rápida, en general, se producen en áreas específicas y afectan indistintamente a la población local, aunque tienden a ocurrir con mayor frecuencia en áreas con mayor concentración de población de bajos ingresos y/o en situación de vulnerabilidad.

Por su parte, los desastres de progresión lenta tienen una dinámica diferente. Con los avances de la ciencia climática, estos eventos pueden predecirse con mucha antelación, y Brasil ya cuenta con tecnología incluso para identificar los polígonos y las familias que se verán más afectados. En los casos de sequías y estiajes, el impacto se produce especialmente en las poblaciones rurales, con graves consecuencias para la seguridad alimentaria y nutricional de estas familias, que pierden tanto su capacidad productiva de subsistencia como el excedente necesario para generar ingresos. En la Amazonía, la situación es aún más grave debido al aislamiento causado por la sequía de los ríos, con graves repercusiones no solo en el acceso a los alimentos, con el aumento de los precios, sino también en el acceso a los servicios de educación y salud.

El gobierno federal dispone de pocas medidas para responder a las sequías y los estiajes, como la Operación Carro-Pipa, en el sur y el noreste, y la entrega de canastas de alimentos en todo el país, ambas de carácter paliativo, con un alto coste operativo y riesgo de uso político. Una medida importante dirigida a la agricultura familiar es el Programa Garantia-Safra, que forma parte del Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar (Pronaf). El Garantia-Safra se diseñó inicialmente para los agricultores familiares de la región semiárida, que sufrían pérdidas sistemáticas de cosechas debido a la sequía y estiaje.

En 2012, el programa se amplió a otras regiones del país, teniendo en cuenta el aumento de las pérdidas de cosechas por motivos climáticos en las demás regiones. Sin embargo, el programa tiene una acción limitada, ya que solo llega a

los agricultores familiares que tienen acceso al crédito, depende de la coparticipación de los municipios y los beneficiarios, y el pago solo se realiza después de verificar las pérdidas (lo que se hace en colaboración con el Cemaden). A pesar de ser un programa de extrema importancia, su implementación está por debajo de lo necesario y no llega a los productores de menores ingresos y a los PCT.

También en 2012, debido a la fuerte sequía que comenzó ese año en el semiárido brasileño, el gobierno federal creó el Bolsa Estiagem (Subsidio por Sequía) – Ley n.º 10.954, de 2004 (Brasil, 2004), en el marco del Programa de Respuesta a Desastres del entonces Ministerio de Integración Nacional. Se trataba de una ayuda financiera temporal para los afectados por la sequía. También contemplaba acciones de asistencia técnica y apoyo para la implementación de medidas de mitigación y adaptación al cambio climático. Aunque se trata de una política de extrema relevancia, especialmente para las familias de bajos ingresos, el programa tuvo problemas de implementación y acabó siendo discontinuado, aunque su ley sigue vigente.

Ahora, con los conocimientos y los recursos tecnológicos existentes, el programa podría rediseñarse para, por ejemplo, actuar como una especie de seguro paramétrico, sin necesidad de demostrar previamente las pérdidas, pagándose antes de que se produzca el evento, lo que garantizaría que las familias dispongan de unos ingresos asegurados para satisfacer sus necesidades, sobre todo en lo que se refiere a la adquisición de alimentos. En el caso de la región amazónica, con la sequía de los ríos, los pescadores artesanales también exigen ajustes en el Programa Seguro-Defeso para el pago en situaciones de emergencia, ya que tampoco pueden pescar en esos períodos.

Teniendo en cuenta que, en estos desastres de progresión lenta, como se ha visto anteriormente, los impactos en la SAN de las familias son muy graves, sobre todo por el aumento de la participación del costo de los alimentos en el presupuesto familiar, algunas acciones y programas que no actuaban directamente en la respuesta a las emergencias climáticas pasaron a actuar, como en los casos del Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) y del Programa de Fomento Rural del MDS.

El PAA es una política de compra y donación de alimentos de la agricultura familiar con el objetivo central de promover la seguridad alimentaria y nutricional de las familias en situación de vulnerabilidad. En el caso de las inundaciones de Rio Grande do Sul ocurridas en 2024, el programa garantizó parte del suministro de alimentos para el funcionamiento de cocinas solidarias de emergencia, esenciales para la seguridad alimentaria de las familias afectadas y de los equipos que actuaban en el desastre. Además, tras el suceso, el PAA garantizó un incentivo para la reanudación de la producción en las propiedades afectadas, a partir de la garantía de comercialización de la producción de los agricultores familiares, dada la gran desestructuración que se produjo en las cadenas productivas de la región, lo que garantizó la estabilización de los precios a nivel local.

“

En el caso de las inundaciones de Rio Grande do Sul ocurridas en 2024, el programa [PAA] garantizó parte del suministro de alimentos para el funcionamiento de cocinas solidarias de emergencia, esenciales para la seguridad alimentaria de las familias afectadas y de los equipos que actuaban en el desastre





En la región amazónica, el programa está resultando aún más importante. Se sabe que, en esa región, el suministro de alimentos depende en gran medida del transporte fluvial y, durante la sequía de los ríos, puede producirse una escasez no solo en las comunidades rurales, sino también en las ciudades más pequeñas. Con la intensificación de las sequías, el problema se está agravando. Por lo tanto, es necesario encontrar soluciones que garanticen la producción y el suministro de alimentos a nivel local, a fin de reducir la dependencia de los alimentos procedentes del exterior.

Además de apoyar la producción de alimentos de la agricultura familiar, el PAA también es capaz de estimular las economías locales que se encuentran aisladas, ya que los productores no tienen incentivos para producir cuando prevén la imposibilidad de distribuir y comercializar sus productos. Al garantizar la compra para donación en el mismo territorio, se estimula la producción de alimentos, lo que repercute en el control de los precios locales. En el caso contrario, con la crecida de los ríos que se produjo en 2025, por ejemplo, el PAA permitió a los gestores locales de Acre adquirir alimentos de los productores ribereños que habrían perdido toda su producción. Estos ejemplos demuestran cómo el PAA puede actuar en los ejes de preparación, respuesta y recuperación ante desastres de progresión lenta.

A su vez, el Programa de Fomento de las Actividades Productivas Rurales (Fomento Rural) también se ha utilizado en situaciones de emergencia, específicamente en el eje de la recuperación. El programa combina dos acciones: el acompañamiento social y productivo y la transferencia directa de recursos financieros no reembolsables, por un valor de 4600 reales, para que las familias rurales más pobres puedan implementar proyectos productivos.

En el estado de Rio Grande do Sul, el programa garantizó recursos para que las familias rurales afectadas por inundaciones y deslizamientos pudieran recuperar su capacidad productiva. En la región norte, el Programa podría, potencialmente, actuar en conjunto con el Programa Cisternas⁵, también del MDS, en la adaptación de las áreas productivas para convivir con los nuevos ciclos de inundaciones y sequías que se han vuelto más intensos en la región y que han estado afectando los modos tradicionales de vida y producción.

Así, para mejorar y hacer efectivas las respuestas de las políticas públicas de protección social ante las emergencias, especialmente más intensas debido al cambio climático, es necesario, en primer lugar, avanzar hacia modelos de trans-

⁵ El Programa Cisternas tiene como objetivo promover el acceso al agua para el consumo humano y la producción de alimentos mediante la implementación de tecnologías sociales simples y de bajo costo. Regulado por la Ley n.º 12.873/2013 (Brasil, 2013) y el Decreto n.º 9.606/2018 (Brasil, 2018), el programa está destinado a familias rurales de bajos ingresos (ingreso *per cápita* de hasta medio salario mínimo) y a equipamientos públicos rurales afectados por la sequía o la falta de agua, con prioridad para los pueblos y comunidades tradicionales. Para participar, las familias deben estar inscritas en el Registro Único para programas sociales del gobierno federal.

ferencia de ingresos, al estilo de los seguros paramétricos, que pongan recursos a disposición de las familias antes de que se produzca el desastre, para que puedan organizarse para convivir con el período de sequía, en un contexto de aumento de los precios de los alimentos y pérdida de ingresos por parte de las familias rurales.

A continuación, es necesario ampliar las inversiones en mitigación y adaptación, en el caso del MDS, a través del Programa Cisternas y el Programa Fomento Rural, además de estructurar lugares de almacenamiento de alimentos en zonas remotas de la Amazonía y fortalecer una política de abastecimiento que incluya, pero no se limite al PAA, que garantice el suministro de alimentos a precios justos en las zonas afectadas, ya que las sequías y los estiajes, sobre todo en la Amazonía, tienden a afectar el precio de los alimentos, lo que dificulta su acceso por parte de la población más vulnerable.

Consideraciones finales

Las recurrentes emergencias climáticas en Brasil han puesto de manifiesto las deficiencias de las políticas públicas orientadas a la SAN, especialmente en lo que respecta a la capacidad de respuesta rápida y eficaz ante los desastres naturales. El aumento persistente de los precios de los alimentos, agravado por fenómenos extremos como sequías, inundaciones y olas de calor, compromete el acceso a una alimentación adecuada, sobre todo entre las poblaciones vulnerables y las comunidades tradicionales. La insuficiencia de mecanismos estructurados para hacer frente a desastres de progresión lenta, como las sequías prolongadas, pone de manifiesto una laguna crítica en la protección social, que se suma a la cobertura limitada de programas como el Garantia-Safra y a la discontinuidad de iniciativas relevantes como el Bolsa Estiagem. La dependencia de medidas paliativas y de alto costo operativo, como la entrega de canastas básicas y la Operación Carro-Pipa, refuerza la urgencia de reformular estrategias que garanticen el derecho humano a la alimentación en contextos de crisis.

Ante este escenario, los principales retos para las políticas de seguridad alimentaria y nutricional implican la construcción de sistemas alimentarios resilientes, sostenibles y territorialmente adaptados a las nuevas dinámicas climáticas. Es esencial ampliar las inversiones en acciones de mitigación y adaptación, como los programas Cisternas y Fomento Rural, además de fortalecer iniciativas que promuevan la producción y el abastecimiento local de alimentos, como el PAA. La creación de mecanismos de transferencia anticipada de ingresos, inspirados en modelos de seguros paramétricos, representa una innovación necesaria para garantizar que las familias vulnerables puedan prepararse para los impactos de los desastres antes de que ocurran. También se impone el reto de consolidar estructuras de monitoreo de precios y almacenamiento estratégico de alimentos en regiones remotas, como la Amazonía, garantizando el acceso continuo a alimentos saludables y a precios justos, incluso en períodos de crisis.

REFERENCIAS

BACCARIN, J. Panorama da inflação de alimentos no Brasil, de 2007 a 2024 – aumento duradouro e generalizado de preços. *Instituto Fome Zero*, 17 mar. 2025. Disponível em: <https://ifz.org.br/panorama-da-inflacao-de-alimentos-no-brasil-de-2007-a-2024-aumento-duradouro-e-generalizado-de-precos/>. Acesso em: 9 sep. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 9.606, de 10 de dezembro de 2018*. Regulamenta o Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais de Acesso à Água - Programa Cisternas. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/decreto/d9606.htm. Acesso em: 9 sep. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 11.822, de 12 de dezembro de 2023*. Institui a Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional nas Cidades. Brasília, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11822.htm. Acesso em: 9 sep. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 11.936, de 5 de março de 2024*. Dispõe sobre a composição da cesta básica de alimentos no âmbito da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e da Política Nacional de Abastecimento Alimentar. Brasília, 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d11936.htm. Acesso em: 9 sep. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 11.679, de 31 de agosto de 2023*. Institui o Plano Brasil Sem Fome. Brasília, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11679.htm. Acesso em: 12 sep. 2025.

BRASIL. *Lei n. 10.954, de 29 de setembro de 2004*. Institui, no âmbito do Programa de Resposta aos Desastres, o Auxílio Emergencial Financeiro para atendimento à população atingida por desastres, residentes nos Municípios em estado de calamidade pública ou situação de emergência, dá nova redação ao § 2º do art. 26 da Lei n. 10.522, de 19 de julho de 2002, ao art. 2º-A da Lei n. 9.604, de 5 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Brasília, 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.954.htm. Acesso em: 9 sep. 2025.

BRASIL. *Lei n. 12.873, de 24 de outubro de 2013*. Autoriza a Companhia Nacional de Abastecimento a utilizar o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC [...]; dispõe sobre os contratos de financiamento do Fundo de Terras e da Reforma Agrária [...]; institui o Programa Nacional de Apoio à Captação de Água de Chuva e Outras Tecnologias Sociais de Acesso à Água - Programa Cisternas [...]; autoriza a União a conceder subvenção econômica [...]; institui o Programa de Fortalecimento das Entidades Privadas Filantrópicas e das Entidades sem Fins Lucrativos [...]; dispõe sobre a utilização [...] dos registros de preços realizados pelo Ministério da Saúde; autoriza a União [...] a conceder o uso de bens públicos imobiliários dominicais [...]; dispõe sobre as dívidas originárias de perdas constatadas nas armazenagens de produtos [...]; autoriza o Poder Executivo a declarar estado de emergência fitossanitária ou zoossanitária [...]; dispõe sobre o repasse pelas entidades privadas filantrópicas e entidades sem fins lucrativos às suas mantenedoras de recursos financeiros recebidos dos entes públicos [...] e dá outras providências. Brasília, 2013. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/Lei/L12873.htm. Acesso em: 9 sep. 2025.

BRASIL. *Plano Brasil Sem Fome*. Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional. 2023. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/brasil-sem-fome/plano-brasil-sem-fome/documento_tecnico-plano_brasil_sem_fome.pdf. Acesso em: 12 sep. 2025.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME (MDS). *Portaria MDS n. 907, de 7 de agosto de 2023*. Aprova o Planejamento Estratégico Institucional do Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome para os anos 2023-2026. Brasília, 2023. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/snas/regulacao/visualizar.php?codigo=6593>. Acesso em: 9 sep. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO); FONDO INTERNACIONAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA (FIDA); FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF); PROGRAMA MUNDIAL DE ALIMENTACIÓN (PMA); ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS). *The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI): addressing high food price inflation for food security and nutrition*. Roma: FAO; Fida; Unicef; PAM; OMS, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.4060/cd6008en>. Acesso em: 8 sep. 2025.

PEREIRA, R. H. M. *et al. Uma estimativa da população atingida pelas enchentes do Rio Grande do Sul em 2024*. Rio de Janeiro: Ipea, 2024.

Las cocinas solidarias y la emergencia climática en Rio Grande do Sul (Brasil): entre la solidaridad civil y la importancia de las políticas públicas

Catia Grisa

Fernanda Castilhos França de Vasconcellos

Potira Preiss

Juliano Ferreira de Sá

Sergio Schneider

Márcia Muchagata

Patricia Chaves Gentil

Ana Carolina Silva e Souza



Introducción

En mayo de 2024, el estado de Rio Grande do Sul (RS) sufrió la mayor emergencia climática de su historia. Durante 35 días, llovió el equivalente a 652 mm (alcanzando los 900 mm en algunas zonas), una cantidad que normalmente se espera a lo largo de seis meses. Varios municipios se vieron afectados, con barrios y partes importantes de su territorio inundados. Varias carreteras estatales y federales, incluidas las principales vías de acceso a Porto Alegre, la capital del estado, sufrieron daños parciales o totales, lo que provocó bloqueos prolongados debido a deslizamientos de tierra e inundaciones. El transporte de suministros esenciales (incluidos alimentos y agua), el flujo de mercancías, el acceso a los servicios de emergencia y la producción de determinados alimentos se vieron muy comprometidos. En todo el RS, 2,4 millones de personas se vieron afectadas, 600 000 tuvieron que abandonar sus hogares, 81 000 se alojaron en refugios temporales y 183 personas fallecieron. Las pérdidas económicas se estimaron entre 80 000 y 100 000 millones de reales, de los cuales entre 15 000 y 20 000 millones correspondieron a la agricultura y la producción de alimentos (Pillar; Overbeck, 2024).

Uno de los grandes retos en este contexto fue garantizar el acceso a alimentos para la población afectada, siendo la organización de cocinas de emergencia en refugios y espacios públicos y el fortalecimiento de cocinas solidarias estrategias importantes para hacer frente a estos retos. Organizadas por iniciativas comunitarias, redes de voluntarios, movimientos sociales o acciones individualizadas, las cocinas solidarias preparan y proporcionan comidas gratuitas a la población en situación de vulnerabilidad socioeconómica y alimentaria. Generalmente ubicadas en territorios vulnerables, las cocinas solidarias son tecnologías sociales para combatir el hambre, y a menudo también promueven actividades de interés colectivo, como talleres de formación, acciones de educación alimentaria y nutricional, entre otras. Se caracterizan por su flexibilidad y capacidad de adaptación a las circunstancias y por promover la solidaridad colectiva, el sentimiento de pertenencia y la cohesión comunitaria como respuestas a las crisis.

Existentes desde hace varias décadas, las cocinas solidarias ganaron visibilidad e importancia durante la pandemia de Covid-19 y se pusieron en marcha de nuevo con la emergencia climática en Rio Grande do Sul. Con más de 2000 unidades presentes en diversas regiones de Brasil —y también en otros países, aunque con nombres diferentes¹—, las cocinas solidarias han

¹ *Ollas populares en Argentina y Uruguay, comedores populares en Perú, ollas comunitarias en Colombia, etc.*

ganado reconocimiento nacional e internacional, y han sido destacadas por el Panel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutricional del Consejo de Seguridad Alimentaria de las Naciones Unidas como un mecanismo no comercial para hacer frente a la inseguridad alimentaria y nutricional (FAO, 2024).

Caracterizadas por el protagonismo y la solidaridad de la sociedad civil, las cocinas solidarias pueden contar con el apoyo del Estado y de las políticas públicas. Esto es lo que ocurrió durante la crisis climática en Rio Grande do Sul. Las cocinas solidarias son lugares de producción y reproducción de la solidaridad social y se han convertido también en espacios de implementación de políticas públicas alimentarias. La complementariedad entre la solidaridad y la acción pública ha permitido potenciar el acceso a los alimentos y la Seguridad Alimentaria y Nutricional (SAN).

Con el fin de relatar esta experiencia, este texto se ha organizado en tres partes. La primera contextualiza e ilustra algunos datos sobre la actuación de las cocinas solidarias durante la emergencia climática en Rio Grande do Sul. A continuación, presentamos el Programa Cocina Solidaria, creado por el Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) con el fin de apoyar estas iniciativas. Por último, destacamos algunas lecciones aprendidas sobre la emergencia climática, la SAN y las cocinas solidarias.



Reconociendo la importancia de las cocinas solidarias para la seguridad alimentaria y nutricional brasileña, el MDS creó el Programa Cocina Solidaria para apoyar estas iniciativas.
Foto: Roberta Aline/MDS.

La actuación de las cocinas solidarias en la emergencia climática de Rio Grande do Sul

Según el registro realizado por el MDS, en junio de 2025 había alrededor de 400 cocinas solidarias en funcionamiento en todo el estado de Rio Grande do Sul. Para contextualizar sus características e importancia, realizamos una encuesta con 153 cocinas solidarias ubicadas en cuatro regiones del estado que se vieron muy afectadas por la emergencia climática (región metropolitana: Porto Alegre, Alvorada, Canoas, Eldorado do Sul, Esteio, Gravataí y Viamão; Vale dos Sinos: São Leopoldo y Novo Hamburgo; región sur: Pelotas, Jaguarão, Rio Grande y São Lourenço do Sul; y región central: Santa Maria).

Según los datos recopilados, 13 cocinas solidarias se crearon antes de 1999 y 12 en el período 2000-2010. En la década siguiente, sobre todo a partir de 2015, con la crisis político-económica que vivió Brasil, se crearon otras 41 (27 %) cocinas solidarias. Durante la pandemia (2020-2023), se establecieron otras 51 cocinas solidarias en RS y, de enero a junio de 2024, se instalaron otras 26 iniciativas (17 solo en mayo, como respuesta rápida a la emergencia climática). En comparación con años anteriores, se trata del mayor número de cocinas solidarias establecidas por unidad de tiempo (un año).

La mayor parte (81 %) de estas cocinas solidarias está vinculada a algún tipo de organización social, como entidades religiosas (en particular, casas de religiones de origen africano), movimientos sociales, asociaciones comunitarias u otros colectivos, y se encuentra en territorios periféricos. De hecho, además del suministro de comidas, las cocinas solidarias se configuran como instrumentos para la acogida, el fortalecimiento de los vínculos comunitarios, los espacios políticos y el ejercicio de la ciudadanía.

La mayoría de las cocinas solidarias (66 %) funcionan de uno a tres días a la semana, y el 31 % lo hacen de cuatro a siete días a la semana. Uno de los grandes obstáculos que limita la actuación de estas cocinas es la falta de recursos humanos, financieros, infraestructura e insumos alimentarios para la producción de las comidas. A modo de ejemplo, el 93 % de las cocinas solidarias cuentan exclusivamente con trabajo voluntario, sobre todo de mujeres. En el 68 % de las cocinas solidarias, las mujeres son las únicas responsables o representan más del 75 % de la mano de obra empleada. Si bien este voluntariado expresa la “solidaridad social, la reciprocidad y la interacción de los ciudadanos interesados en democratizar el espacio pú-

blico” (Leetoy; Gravante, 2022, p. 258) y el papel de las mujeres en la SAN, también puede significar una sobrecarga de trabajo y la reproducción del

papel histórico que las mujeres han desempeñado en términos de tareas de cuidado y atención a las familias y a sus entornos locales. Una situación que, aunque comienza en el espacio privado y en la asignación de roles en el hogar, también se traduce en la participación en el espacio público y comunitario, como es el caso de las cocinas solidarias (Fuentes; Jiménez; Mlynarz, 2022, p. 45).

El número medio de comidas preparadas semanalmente en RS por las cocinas solidarias también es muy heterogéneo, lo que refleja no solo las condiciones materiales y estructurales de las cocinas, sino también la dinámica específica de cada comunidad en términos de demanda local y capacidad organizativa. Una gran parte de las cocinas (32 %) prepara entre 101 y 200 comidas semanalmente, seguidas por el 22 % de las cocinas, que ofrecen entre 51 y 100 comidas por semana. Hay cocinas que logran alcanzar volúmenes significativos, de 201 a 400 comidas semanales (21 %), lo que sugiere una excelente capacidad organizativa, a menudo vinculada a una mayor articulación con movimientos sociales o un apoyo institucional más regular.

A partir de la información sobre la dinámica de funcionamiento y el número medio de comidas servidas, estimamos que las 153 cocinas solidarias preparan en conjunto más de 137 000 comidas por semana. Aunque las cocinas solidarias no satisfacen todas las necesidades alimentarias del público atendido, se trata de una acción de promoción de la SAN de gran alcance numérico y territorial, que contribuye en gran medida al acceso a una alimentación adecuada.

Esta estimación cobra aún más importancia si tenemos en cuenta que el público atendido por las cocinas solidarias está compuesto, en la mayoría de los casos, por grupos sociales en situación de vulnerabilidad, como jóvenes con dificultades para incorporarse al mercado laboral, niños, mujeres y personas mayores. También destacan las poblaciones en situación de calle, los pueblos y comunidades tradicionales y las comunidades de origen africano. Para el enfoque central de este artículo, es importante destacar que 89 cocinas solidarias atendieron a personas sin hogar y directamente afectadas por la emergencia climática de mayo de 2024.

Cabe destacar también que 120 cocinas solidarias organizaban los menús en función de los alimentos disponibles cada día, como consecuencia de la dependencia de las donaciones de alimentos y de la ausencia de colabora-

ciones fijas o estables. En este sentido, cobran importancia las donaciones de alimentos a través de programas gubernamentales, que están respaldadas por la *Guía Alimentaria para la Población Brasileña* (Brasil, 2014) y garantizan el suministro de alimentos frescos y mínimamente procesados.

Al evaluar la infraestructura disponible, la mayoría de las cocinas entrevistadas (85, o el 56 %) consideraron que era buena, pero que podía mejorarse. Para el 25 %, la infraestructura se consideraba inadecuada, ya que la falta de equipos y utensilios, la dificultad para transportar las comidas y otros retos operativos afectaban negativamente a su funcionamiento. Solo el 20 % consideró que la infraestructura era suficiente u óptima. Estos datos muestran el papel que puede desempeñar el Programa Cocina Solidaria al proporcionar apoyo para los gastos de funcionamiento, mantenimiento y pequeñas inversiones.



Las cocinas solidarias preparan y suministran comidas gratuitas a la población en situación de vulnerabilidad socioeconómica y alimentaria. Foto: Roberta Aline/MDS.



La actuación de las cocinas solidarias sigue estando limitada por la falta de recursos humanos y financieros, infraestructura e insumos alimentarios. La gran mayoría de ellas cuenta exclusivamente con trabajo voluntario, sobre todo de mujeres.

Foto: Roberta Aline/MDS.

El Programa Cocina Solidaria y la contribución de las políticas públicas a las cocinas solidarias

Teniendo en cuenta la importancia de las cocinas solidarias para la seguridad alimentaria y nutricional brasileña, en julio de 2023 el Gobierno federal puso en marcha el Programa Cocina Solidaria, regulado por el Decreto n.º 11.937, de 5 de marzo de 2024 (Brasil, 2024a). Reconociendo el protagonismo y la autonomía de la sociedad civil en la conducción de estas iniciativas, el MDS busca brindar apoyo a través de tres acciones: i) apoyo financiero para colaborar con los gastos de funcionamiento, personal, mantenimiento y pequeñas inversiones; ii) suministro de alimentos frescos y mínimamente procesados procedentes del Programa de Adquisición de Alimentos (PAA); y iii) apoyo a la ejecución de proyectos de formación de interés colectivo, orientados a mejorar el funcionamiento de las cocinas solidarias.

El Programa Cocina Solidaria diseñó, entre los años 2023 y 2024, un modelo nacional para apoyar estas iniciativas, estableciendo mecanismos para la habilitación de cocinas solidarias —Ordenanza n.º 977, de 5 de abril de 2024 (Brasil, 2024b)— y formas de funcionamiento que incluyen la participación de organizaciones de la sociedad civil con experiencia en acciones de SAN, observando su potencial para cualificar las iniciativas de las cocinas solidarias.

Todo este proceso de implementación de la política pública pudo mejorarse a partir de la experiencia de apoyo a las cocinas solidarias y de emergencia de RS. Cuando se produjo la emergencia climática, el programa aún daba sus primeros pasos, pero algunos datos ya muestran su importancia y el papel que puede desempeñar, ya que apoyó con recursos financieros el funcionamiento de 33 cocinas solidarias y de emergencia directamente involucradas en la alimentación de las personas afectadas por las inundaciones y movilizó la estructura del PAA para apoyar a las cocinas que actuaban en RS en ese momento.

Según los datos de la encuesta, que observa un universo más amplio de comedores, los alimentos preparados en las cocinas solidarias procedían principalmente (en este orden) de donaciones de la sociedad civil y movimientos sociales, donaciones gubernamentales —incluidas aquí las donaciones a través del PAA, las donaciones de canastas básicas y la Acción de Distribución de Alimentos (ADA)— y donaciones del sector privado mediadas/articuladas por el gobierno federal.

Aunque las donaciones son una fuente importante de acceso a los alimentos, la mayoría de las cocinas solidarias no contaban con una asociación fija o estable, lo que podía comprometer la frecuencia de las preparaciones. Entre las asociaciones que se mostraron más estables, destacaron: la Central

de Abastecimiento de Cocinas Solidarias, una innovación organizativa creada en mayo de 2024 con el objetivo de coordinar la distribución de alimentos (sobre todo de donaciones gubernamentales) a las cocinas solidarias de la región metropolitana; y la Compañía Nacional de Abastecimiento (Conab), con la distribución de cestas básicas a través del PAA y la ADA, como resultado de la movilización en el marco del Programa Cocina Solidaria.

Lecciones aprendidas sobre la emergencia climática, la seguridad alimentaria y nutricional y las cocinas solidarias

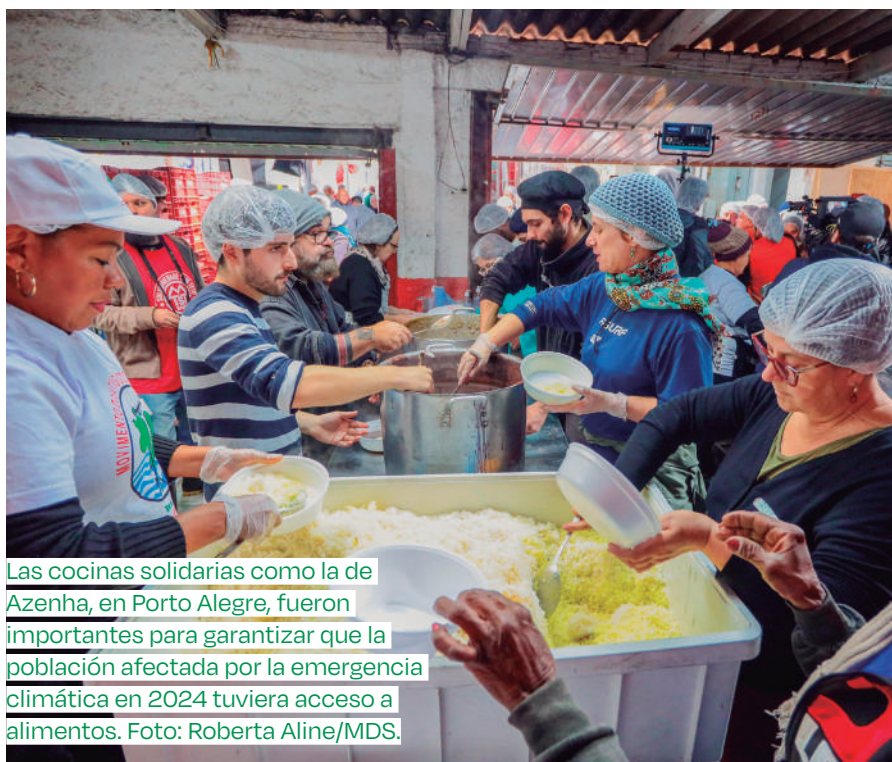
1. Corroborando lo que la ciencia ya afirmaba, la emergencia climática ocurrida en RS demostró que los impactos de los eventos extremos en la alimentación y la SAN pueden ser graves y de diversos tipos, y tienden a afectar en mayor proporción a las poblaciones más vulnerables. Estos fenómenos pueden afectar a la producción y la logística alimentaria, con repercusiones directas y rápidas en el abastecimiento de las ciudades y los precios de los alimentos; pueden afectar a las instalaciones de la SAN y comprometer su rendimiento —por ejemplo, la Central de Abastecimiento de Rio Grande do Sul (Ceasa-RS) se vio afectada por las inundaciones y tuvo que ser trasladada temporalmente a otra zona del municipio de Porto Alegre—; pueden desalojar a miles de personas de sus hogares (principalmente a aquellas que ya se encuentran en zonas o situaciones de mayor vulnerabilidad), lo que exige respuestas urgentes en términos de promoción del acceso a la alimentación.

2. Presentes y movilizadas en otros momentos de crisis (de diversos orígenes), las cocinas solidarias demuestran ser equipos que pueden dar respuestas rápidas y adaptarse con flexibilidad a contextos de emergencia, como los enfrentados en la gran inundación de mayo de 2024 en Rio Grande do Sul. Cabe señalar que existen alrededor de 2000 cocinas solidarias en Brasil. En Rio Grande do Sul, había 400 cocinas en junio de 2024. La investigación realizada en las 153 cocinas solidarias mostró que producían 137 000 comidas por semana, lo que contribuía en gran medida al acceso a los alimentos y a la SAN.

3. Las cocinas solidarias son respuestas construidas por la sociedad civil para hacer frente a momentos de crisis (entre ellos, la crisis climática), lo que ilustra lo que Lang, Neumann y So (2025) denominaron resiliencia civil alimentaria, es decir, se trata de acciones de individuos y comunidades que se preparan y organizan para, ante los riesgos relacionados con la alimentación, garantizar que la sociedad esté bien alimentada durante y después de las crisis.

Sin embargo, esta resiliencia alimentaria civil no tiene por qué avanzar en solitario. La experiencia de RS ha demostrado que, respetando la autonomía de la sociedad civil, la complementariedad entre la solidaridad y la acción pública (a través de diversas acciones e instrumentos) potencia los resultados, abriendo espacio para el refuerzo de los valores democráticos en la gestión de los asuntos públicos.

4. Además de apoyar las acciones de resiliencia alimentaria construidas por la sociedad civil, es fundamental que los Estados lleven a cabo acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, con un enfoque en garantizar la SAN. A través de diversos instrumentos de regulación, inducción, promoción y gobernanza, los Estados pueden contribuir a la construcción de sistemas alimentarios sostenibles, saludables e inclusivos y avanzar en la reducción de la vulnerabilidad y la construcción de la resiliencia climática. Paralelamente a estas acciones, cuyos efectos son principalmente a medio y largo plazo, es urgente mejorar la elaboración de planes de contingencia y de acciones de emergencia. Los fenómenos extremos ya se están produciendo y exigen preparativos y respuestas inmediatas, con especial atención a las comunidades periféricas.



Las cocinas solidarias como la de Azenha, en Porto Alegre, fueron importantes para garantizar que la población afectada por la emergencia climática en 2024 tuviera acceso a alimentos. Foto: Roberta Aline/MDS.

REFERENCIAS

BRASIL. *Decreto n. 11.936, de 5 de março de 2024*. Dispõe sobre a composição da cesta básica de alimentos no âmbito da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e da Política Nacional de Abastecimento Alimentar. Brasília, 2024a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d11936.htm. Acesso em: 11 ago. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Guia alimentar para a população brasileira*. 2. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Portaria MDS n. 977, de 5 de abril de 2024*. Estabelece regras e procedimentos para o cadastro e habilitação de cozinhas solidárias no âmbito do Programa Cozinha Solidária. Brasília, 2024b. Disponível em: https://mds.gov.br/webarquivos/MDS/2_Acoes_e_Programas/Programa_Cozinha_Solidaria/Legislacao/Portaria_MDS_N_977_DE_5_DE_ABRIL_DE_2024.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

DE SORDI, D. *Na cozinha não há só comida: Segurança Alimentar e Nutricional e Soberania Alimentar nas experiências de cozinhas solidárias na Argentina, Colômbia, Uruguai e Brasil: síntese e apontamentos para a regulamentação do Programa Nacional Cozinha Solidária (PNCS) brasileiro*. Rio de Janeiro; Brasília: Fiocruz-VPAAPS; Fiocruz-GEREB, 2023. Disponível em: https://fiocruz.br/sites/fiocruz.br/files/documentos_2/relatorio_gt_cozinhas_vpaaps_2023_final_02_web-2.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

FUENTES, V.; JIMENEZ, J.; MLYNARZ, D. Olla comunes: iniciativas de respuestas comunitaria ante el hambre en Santiago de Chile en el contexto de pandemia por covid-19. *Rimisp*, [2022]. Disponível em: https://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2022/10/Documento_en_proceso-Ollas-Comunes-Iniciativas-Respuesta-Comunitaria-Hambre-Santiago-Chile-Contexto-Pandemia-COVID-19.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

LANG, T.; NEUMANN, N.; SO, A. Just in case: narrowing the UK civil food resilience gap. *Main report to the National Preparedness Commission*, fev. 2025. Disponível em: https://nationalpreparednesscommission.uk/wp-content/uploads/2025/02/NPC-Just-in-Case-Main-Report_PDF-Download.pdf. Acesso em: 12 ago. 2025.

LEETOY, S.; GRAVANTE, T. Ciudadanía y cuidado: ollas populares en América Latina como laboratorios sociales de solidaridad durante la pandemia de covid-19. *In*: GRAVANTE, T.; SANTILLÁN, J.; POMA, A. *Viralizar la esperanza en la ciudad: alternativas, resistencias y autocuidado colectivo frente a la covid-19 y a la crisis socioambiental*. Ciudad de México: Centro de Interdisciplinarios en Ciencias y Humanidades; UNAM, 2022. Disponible en: <https://ru.ceiich.unam.mx/handle/123456789/3777>. Acceso en: 12 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA (FAO). *Strengthening urban and peri-urban food systems to achieve food security and nutrition, in the context of urbanization and rural transformation*. Roma: FAO, 2024.

PILLAR, V.; OBERBECK, G. Learning from a climate disaster: the catastrophic floods in southern Brazil. *Science*, v. 385, n. 6713, set. 2024. Disponible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adr8356>. Acceso en: 12 ago. 2025.

Desiertos alimentarios, urbanización y emergencia climática: la Estrategia Alimenta Ciudades como respuesta pública intersectorial

**Gisele Bortolini
Cláudia Bocca
Lorrana Nascimento Grimes
Bruna Pitasi Arguelhes
Naila de Freitas Takahashi
Sergio Paganini Martins
Patrícia Chaves Gentil**



Introducción

Para superar la inseguridad alimentaria y nutricional (Insan) y todas las formas de malnutrición en Brasil, hay que tener en cuenta dos nuevos retos: el cambio climático y el rápido crecimiento urbano. La urbanización, que a menudo va acompañada de desigualdades estructurales y exclusión social, crea un escenario en el que el acceso regular y permanente a alimentos adecuados y saludables se ve comprometido, especialmente en las periferias de las grandes ciudades. Al mismo tiempo, los impactos del cambio climático —como los fenómenos extremos, las pérdidas en la producción agrícola y las interrupciones en los circuitos de abastecimiento— afectan de manera desproporcionada a las poblaciones urbanas en situación de vulnerabilidad (FAO, 2020; FAO, 2023; HLPE, 2024; BRASIL, 2025a).

Estos factores —ciudades y clima— pasaron a formar parte de la estructura de los sistemas alimentarios contemporáneos y fueron reconocidos como dimensiones centrales en la formulación de políticas públicas de seguridad alimentaria y nutricional (SAN), como la Estrategia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional en las Ciudades - Alimenta Ciudades. La estrategia parte de la base de que, para garantizar el derecho humano a una alimentación adecuada, es fundamental que las políticas avancen hacia respuestas intersectoriales y territoriales que integren la justicia social, la adaptación al cambio climático y el fortalecimiento de sistemas alimentarios urbanos sostenibles, resilientes y equitativos (BRASIL, 2023; BRASIL, 2024a; BRASIL, 2025a).

¿Por qué fijarse en las ciudades?

Las ciudades concentran la mayor parte de la población brasileña —más del 87 % de las personas viven en zonas urbanas— y son espacios de profundas desigualdades alimentarias (IBGE, 2023). A finales de 2022, 27 millones de los más de 33 millones de brasileños en Insan grave vivían en ciudades (REDE PENSSAN, 2022). Estos datos, junto con un nuevo contexto político-institucional con la reanudación de la gobernanza y el diálogo interfederativo del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sisan), respaldaron y subsidiaron una nueva perspectiva y el diseño de una nueva estrategia. Más recientemente, Brasil redujo la prevalencia de Insan, logrando el éxito sin precedentes de salir del Mapa del Hambre en 2025 (FAO, 2025). Sin embargo, a pesar de este logro, a finales de 2023, de los 8 millones de brasileños con Insan grave, 7 millones vivían en grandes centros urbanos. Las periferias, en particular, se enfrentan a condiciones precarias de acceso físico y económico a una alimentación adecuada (IBGE, 2024). Por lo tanto, comprender los sistemas alimentarios urbanos es esencial para formular respuestas eficaces, integradas y justas.

La emergencia climática y el aumento de las desigualdades alimentarias

La crisis climática está agravando las desigualdades ya existentes en las ciudades, afectando con mayor intensidad a los territorios más vulnerables. Los fenómenos extremos, como las inundaciones, las sequías y las olas de calor, afectan directamente a la producción, la distribución y el acceso a los alimentos, además de comprometer la infraestructura urbana y los servicios públicos esenciales (ALPINO, 2022). Las inundaciones en Rio Grande do Sul en 2024, por ejemplo, pusieron de manifiesto cómo los desastres ambientales afectan gravemente a la SAN de las poblaciones urbanas. La resiliencia de los sistemas alimentarios urbanos se convierte, por lo tanto, en un eje central de las estrategias de adaptación al cambio climático (BRASIL, 2025a).

Las ciudades como protagonistas en la lucha contra la inseguridad alimentaria y la crisis climática

Ante la convergencia de crisis —social, alimentaria, climática—, las áreas urbanas emergen como espacios estratégicos para la transformación de los sistemas alimentarios. Las políticas públicas orientadas a las ciudades tienen el potencial de articular acciones intersectoriales que promuevan la justicia social, la sostenibilidad ambiental y la salud pública. La Estrategia Alimenta Ciudades, al reconocer este protagonismo, propone un enfoque sistémico y territorializado, estimulando la innovación local, el fortalecimiento de la gobernanza urbana y la cooperación entre municipios (BRASIL, 2023).



El acceso regular y permanente a alimentos adecuados y saludables se ve comprometido para las poblaciones de las periferias de las grandes ciudades. Foto: Freepik

Desiertos alimentarios urbanos: expresión de la desigualdad y la crisis de los sistemas alimentarios

Los desiertos alimentarios representan uno de los principales retos contemporáneos para garantizar el derecho humano a una alimentación adecuada en las ciudades brasileñas. Se trata de territorios caracterizados por la escasa disponibilidad de alimentos frescos y saludables, cuya distribución afecta de manera desproporcionada a las poblaciones urbanas en situación de vulnerabilidad. A este escenario se suman los llamados pantanos alimentarios: lugares en los que hay una gran oferta de productos ultraprocesados en detrimento de opciones saludables. La precariedad del acceso geográfico, económico y cultural a alimentos de calidad contribuye a profundizar las desigualdades sociales, de salud y nutricionales en el medio urbano (BRASIL, 2024b).

Con el fin de identificar los desiertos y pantanos alimentarios, la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sesan) coordinó, en colaboración con el Grupo de Políticas Públicas de la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (GPP/Esalq) y la Fundación de Estudios Agrarios Luiz de Queiroz (Fealq) de la Universidad de São Paulo (USP), el estudio técnico “Mapeo de los desiertos y pantanos alimentarios: retos para ampliar el acceso a alimentos saludables en Brasil” (BRASIL, 2024b). La iniciativa contó también con la colaboración de investigadores del Centro de Estudios de la Metrópoli (CEM) y de la Escuela Politécnica, ambos de la USP, que aportaron sus competencias en las áreas de geoprosesamiento, formulación de políticas públicas y análisis de sistemas alimentarios¹.

El estudio cartografió la densidad de equipos saludables y no saludables por cada 10 000 habitantes a escala municipal para todo Brasil y los desiertos y pantanos alimentarios de los 91 municipios brasileños con más de 300 000 habitantes, a escala intramunicipal. El objetivo del mapeo, disponible en la Plataforma Alimenta Cidades (BRASIL, 2024c), es apoyar la acción pública en la planificación, implementación, monitoreo y evaluación de políticas públicas de acceso, abastecimiento y consumo de alimentos adecuados y saludables en los territorios más vulnerables de las ciudades brasileñas.

El primer punto para destacar es que, según los datos de la Pesquisa de Orçamentos Familiares (Encuesta sobre el presupuesto familiar) (2017-2018) utilizados, se pudo identificar que los supermercados son el principal establecimiento comercial de alimentos al por menor en Brasil. Teniendo en cuenta

¹ El estudio se llevó a cabo en el marco del Proyecto de Cooperación Técnica para la Seguridad Alimentaria y Nutricional: disponibilidad y acceso a alimentos saludables y lucha contra la pobreza rural – IICA/BRA/17/001.

el total de artículos de consumo, los supermercados representan el 34,2 % de la adquisición de alimentos en general, el 40,6 % de los artículos frescos o mínimamente procesados y el 42,8 % de los productos ultraprocesados. A continuación, aparecen los mercados por su relevancia en la venta de estos dos tipos de productos (48,6 % para los productos frescos o mínimamente procesados y 31,3 % para los ultraprocesados) y las panaderías, ya que representan el 22,1 % de los lugares de adquisición de productos ultraprocesados (BRASIL, 2024b).

El análisis a escala municipal mostró que las regiones norte y noreste del país concentran la mayoría de los municipios identificados con menor densidad de establecimientos comerciales de alimentos saludables, que ofrecen menos posibilidades de adquisición de alimentos saludables por cada 10 000 habitantes. Entre estos municipios, el 26,8 % tiene hasta 50 000 habitantes. Por otro lado, en las regiones sur y sudeste, alrededor del 88 % de los municipios brasileños presentan la mayor densidad de establecimientos comerciales de alimentos no saludables. De estos, el 75,6 % tiene más de 500 000 habitantes (BRASIL, 2024b).

En los 91 municipios analizados a escala intramunicipal, se estima que alrededor de 25 millones de los 77 millones de personas que viven en estas ciudades residen en zonas de desiertos alimentarios², es decir, 1 de cada 3 brasileños de estos municipios vive en zonas con escasa disponibilidad de alimentos frescos o mínimamente procesados. De este total, alrededor de 5,4 millones residen en zonas con favelas y comunidades urbanas, lo que demuestra la dificultad de acceso a alimentos saludables en los territorios periféricos. Además, 6,7 millones de personas de bajos ingresos y en situación de pobreza viven en desiertos alimentarios, lo que refleja las desigualdades en el acceso a una alimentación saludable por parte de la población de bajos ingresos (BRASIL, 2024b).

Por otro lado, el mapeo de los pantanos alimentarios³ estimó que alrededor de 15 millones de brasileños residen en territorios con abundante oferta de alimentos ultraprocesados, lo que corresponde a 1 de cada 5 brasileños. De ellos, 1,8 millones son personas de bajos ingresos y en situación de pobreza, y 104 000 residen en zonas con favelas y comunidades urbanas (BRASIL, 2024b).

2 Los desiertos alimentarios se definen como áreas urbanas con bajo acceso físico a establecimientos que ofrecen alimentos frescos o mínimamente procesados, considerando de 0 a 5 establecimientos en un radio de 15 minutos a pie por cada mil habitantes. Véase (BRASIL, 2024b)..

3 Los pantanos alimentarios corresponden a áreas con una alta concentración de establecimientos que ofrecen predominantemente alimentos ultraprocesados, también medidos por densidad y accesibilidad a pie, considerando más de 15 establecimientos accesibles en un radio de 15 minutos a pie. Véase (BRASIL, 2024b).

El mapeo realizado ayuda a comprender las dinámicas territoriales y permite identificar las áreas que requieren mayor atención por parte del poder público, especialmente en lo que se refiere a la implementación de políticas de SAN y estrategias de abastecimiento alimentario dirigidas a regiones clasificadas como desiertos y pantanos alimentarios, con especial atención a los territorios en situación de mayor vulnerabilidad (BRASIL, 2024b).

El estudio representa un avance en el diagnóstico más preciso de los territorios que enfrentan escasez de oferta de alimentos saludables y abundancia de ultraprocesados, ofreciendo subsidios técnicos más sólidos para orientar políticas públicas eficientes. Los resultados apuntan a una realidad que no es solo un reflejo de la mala distribución de los establecimientos comerciales, sino una manifestación concreta de las desigualdades sociales, económicas y territoriales que marcan las ciudades. En este sentido, el mapeo facilita el diseño de soluciones, articulando la producción, la comercialización y el acceso a los alimentos, dando prioridad a las zonas de desiertos y pantanos alimentarios en los territorios más vulnerables.

Una vez identificadas estas áreas prioritarias, los gestores públicos tienen la posibilidad de adoptar medidas que promuevan la ampliación de la oferta, el acceso facilitado y el fomento del consumo de alimentos saludables, contribuyendo a garantizar la SAN de la población, en especial de los grupos socialmente más expuestos a las desigualdades. Entre las políticas públicas que pueden reforzarse o implantarse, destacan: iniciativas de agricultura urbana y periurbana (AUP), implantación de equipos orientados a la SAN, celebración de ferias libres, ampliación de las redes de abastecimiento popular y limitación de la oferta de productos ultraprocesados en los espacios públicos.

Las autoridades públicas desempeñan un papel fundamental en la creación de entornos alimentarios más saludables, ya que pueden liderar la formulación y ejecución de políticas que promuevan el derecho humano a una alimentación adecuada y saludable para todos. La lucha contra los desiertos alimentarios urbanos exige medidas estructurales que impliquen la planificación urbana integrada en la agenda alimentaria, el fortalecimiento de los circuitos cortos de producción y comercialización de alimentos, el apoyo a la agricultura agroecológica y políticas públicas que garanticen el acceso universal y equitativo a alimentos saludables. Se trata de un reto fundamental para promover sistemas alimentarios más justos, sostenibles e inclusivos en las ciudades.

Estrategia Alimenta Ciudades: una política intersectorial para territorios vulnerables

La Estrategia Alimenta Ciudades es una iniciativa del gobierno federal que busca apoyar a los municipios brasileños en la construcción de sistemas alimentarios urbanos más saludables, justos y sostenibles. Lanzada como parte del esfuerzo nacional para garantizar el Derecho Humano a la Alimentación Adecuada (DHAA), la estrategia propone un enfoque intersectorial y territorializado, promoviendo el diálogo entre diferentes políticas públicas y la participación social. El objetivo es fomentar la producción, el abastecimiento y el consumo de alimentos saludables en las ciudades, dando prioridad a los territorios periféricos y a las poblaciones en situación de vulnerabilidad. Además, busca fortalecer la gobernanza alimentaria urbana local, reconociendo las desigualdades y los desafíos urbanos en la lucha contra el hambre y la mala alimentación, especialmente ante los impactos de la urbanización y el cambio climático, con un enfoque en las periferias de las grandes ciudades, que son las más afectadas por las emergencias climáticas (BRASIL, 2024a).

Para ello, la estrategia cuenta con un conjunto de acciones de apoyo a la implementación en los municipios, incluyendo ofertas del gobierno federal en forma de programas, políticas, recursos financieros, asesoramiento técnico y formación. Estas ofertas se articulan para fomentar la innovación local, respetando los diagnósticos y los contextos locales de cada ciudad. La propuesta también fomenta la cooperación entre municipios y el intercambio de experiencias, estimulando la construcción de soluciones integradas y participativas en el campo de la alimentación urbana (BRASIL, 2024a).

El primer ciclo de la estrategia comenzó en 2024 en 60 ciudades, incluidas todas las capitales brasileñas, todas las ciudades con más de 300 000 habitantes de las regiones norte, noreste y centro-oeste del país y las ciudades del sur y sudeste, con la misma población, con mayores concentraciones de personas en situación de calle. En 2025, la estrategia se amplió a 91 municipios, llegando a todas las ciudades con más de 300 000 habitantes, con el objetivo de ayudar a los municipios a reducir los desiertos y pantanos alimentarios. También se dio prioridad a otras 18 ciudades del estado de Rio Grande do Sul afectadas por la emergencia climática de 2024, con el objetivo de remediar el cambio climático, teniendo en cuenta su interfaz con la agenda alimentaria urbana. A finales de 2025, se espera convocar a nuevas ciudades, conformando aproximadamente mil municipios participantes y fortaleciendo la perspectiva de cooperación horizontal.

La implementación de la estrategia comienza con un proceso de diagnóstico sobre la agenda alimentaria urbana, elaborado por cada ciudad con el apoyo del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) y el Instituto Comida do Amanhã. Además, se lleva a cabo una evaluación de la línea de base de cada ciudad, junto con el Grupo de Estudio e Investigación en Prácticas Avanzadas en Salud (GEPPAS) de la Universidad Federal de Minas Gerais (BRASIL, 2024a).

Esta encuesta mostró que, en 2024, de las 60 ciudades participantes, 12 aún no se habían adherido al Sisan, 43 presentaban un plan municipal de SAN y 46 indicaron tener un Consejo Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional. La mayoría de las ciudades (75 %) presentan iniciativas de fomento e incentivo a la producción orgánica y/o agroecológica. Además, la mayoría de los municipios analizados indicaron que contaban con cocinas solidarias (75 %), restaurantes populares (76 %), mercados públicos/populares (78 %) y ferias libres convencionales (97 %). Las infraestructuras menos presentes fueron las cocinas comunitarias (22 %) y las fruterías o verdulerías públicas (9 %). La mitad de los municipios indicaron que contaban con centros de abastecimiento, Ceasas o almacenes (50 %), y un tercio tenía centros de recepción de productos agrícolas familiares (33 %). En el conjunto de las 60 ciudades, se observó una media de 5,9 mercados públicos o populares (BRASIL, 2025b – en prensa).

Los equipos de seguridad alimentaria y nutricional (EqSAN) se concentran principalmente en la región sudeste. Sin embargo, el 38,3 % de los mercados públicos y el 46,1 % de las cocinas comunitarias se encuentran en el noreste del país, y el 60 % de las fruterías y verdulerías públicas están en la región sur. Más de la mitad de los municipios (55 %) informaron que cuentan con bancos de alimentos, y el 45 % indicó que realiza otras acciones destinadas a reducir las pérdidas y el desperdicio de alimentos. Solo el 30 % de las ciudades indicaron que contaban con un Plan de Mitigación o Adaptación Climática, y de ellas, el 67 % incluyeron acciones de SAN en sus respectivos planes populares (BRASIL, 2025b – en prensa).

La línea de base del diagnóstico situacional señala las potencialidades y los retos de la agenda alimentaria urbana en el conjunto de las 60 ciudades. Si, por un lado, la mayoría de las ciudades informaron tener EqSAN y desarrollar actividades orientadas a la producción de alimentos, por otro, todavía existe una brecha importante en las acciones de abastecimiento popular en las periferias, de reducción de pérdidas y desperdicio de alimentos y de la agenda climática. Además, se observa una disparidad regional en la distribución de los EqSAN, lo que afecta el acceso a alimentos adecuados y saludables en los territorios por parte de la población en situación de vulnerabilidad.

curta
PARA NÃO
COMER & BEBER
sem

“

La Estrategia Alimenta Ciudades busca fomentar la producción, el abastecimiento y el consumo de alimentos saludables en las ciudades, dando prioridad a los territorios periféricos y a las poblaciones en situación de vulnerabilidad



Para realizar el diagnóstico e identificar las necesidades y prioridades de cada ciudad, se llevaron a cabo tutorías virtuales y un taller presencial con la participación de diversos actores sociales en cada una de las ciudades. El objetivo era finalizar el diagnóstico de la situación e identificar oportunidades, retos y acciones prioritarias de forma participativa (BRASIL, 2025c – en prensa). Esta información se resume en el cuadro siguiente.

CUADRO 1 Principales retos, oportunidades y acciones prioritarias para la implementación de la Estrategia Alimenta Ciudades, identificados en los 58 talleres presenciales realizados hasta julio de 2025

OPORTUNIDADES
Fortalecimiento de la AUP.
Existencia de equipos públicos de SAN en funcionamiento.
Potencial para las compras públicas de la agricultura familiar.
Participación de universidades, institutos federales e instituciones de investigación.
Compromiso y movilización de equipos técnicos locales.
Fuerte actuación de las organizaciones de la sociedad civil.
Experiencias en educación alimentaria y nutricional (EAN).
Articulación en redes y consejos locales.
Iniciativas locales para combatir el desperdicio de alimentos.
Disponibilidad de espacios públicos para acciones de SAN.
RETOS
Ausencia de recursos financieros y presupuestarios para la SAN.
Baja estructuración y cobertura de los equipos públicos de SAN.
Fragilidad de la agricultura urbana, periurbana y familiar.
Falta de datos y sistemas integrados de información.
Participación social desmovilizada o limitada.
Infraestructura precaria y logística ineficiente.
Ausencia de acciones continuas de EAN.
Desigualdad territorial en el acceso a alimentos saludables.
Burocracias y obstáculos legales en las compras públicas y en la implementación de políticas.
Interseccionalidad y gobernanza debilitada.

ACCIONES PRIORITARIAS

Fortalecer, ampliar o reestructurar las cocinas solidarias.

Promover acciones de EAN con la formación de agentes y su incorporación a los servicios públicos.

Fortalecer la AUP.

Fortalecer y ampliar el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA), con modalidad municipal y anticipación de recursos.

Implantar y ampliar los equipos públicos de comercialización de alimentos saludables (ferias, fruterías, almacenes solidarios).

Implantar o fortalecer bancos de alimentos y acciones para combatir el desperdicio.

Desarrollar estrategias de comunicación y visibilidad para las acciones de SAN.

Implementar acciones de emergencia para el acceso a la alimentación (por ejemplo: tarjetas de alimentación, cestas, almacenes descentralizados).

Promover la integración entre el Sistema Único de Salud (SUS), el Sistema Único de Asistencia Social (Suas) y el Sisan con flujos, protocolos y sistemas articulados.

Fortalecer la gobernanza de la SAN en el municipio: Consejo Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional (COMSEA), Cámara Interministerial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Caisan) y Plan Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional (PLAMSAN).

Crear un fondo municipal de SAN.

Como se ha observado, los principales retos identificados por los municipios en la implementación de la Estrategia Alimenta Ciudades se centran en las debilidades estructurales que comprometen el acceso regular y adecuado a la alimentación en las zonas urbanas, especialmente en los territorios marcados por las desigualdades. Entre los obstáculos se encuentran: la baja visibilidad de la agenda alimentaria urbana; la dificultad para definir prioridades; la falta de equipos capacitados; las limitaciones para prever un presupuesto específico; los cambios en la gestión; y la necesidad de atender demandas de emergencia en detrimento de acciones estructurales.

A pesar de estos retos, las oportunidades identificadas por los actores sociales que participaron en los talleres revelan que varios municipios cuentan con huertas escolares, comunitarias o institucionales en funcionamiento, cocinas solidarias autogestionadas o apoyadas por redes locales, además de

experiencias inspiradoras en EAN llevadas a cabo por escuelas, Centros de Referencia de Asistencia Social (Cras), colectivos y asociaciones. La presencia de universidades, institutos federales y organizaciones de la sociedad civil también se destacó como un aliado importante para el desarrollo de acciones formativas, de extensión y de apoyo técnico.

Las acciones priorizadas por las ciudades en los talleres muestran una alineación directa con los ejes de la Estrategia Alimenta Ciudades: acceso a la alimentación; abastecimiento y producción sostenibles; EAN; entornos alimentarios saludables; e intersectorialidad. Otro aspecto importante fue la creación, ampliación y fortalecimiento de cocinas solidarias, entendidas no solo como equipamientos para ofrecer comidas, sino como respuestas directas a las demandas sociales de los territorios más vulnerables. La AUP también surgió como una prioridad, con acciones orientadas a la ocupación de



Los huertos comunitarios pueden contribuir a que las ciudades sean más verdes y a garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la población, especialmente de los grupos más expuestos a las desigualdades.
Foto: José Fernando Ogura/SMCS.

espacios públicos ociosos, la implantación de huertos y el apoyo técnico, lo que refleja el deseo de hacer que las ciudades sean más verdes, resilientes y soberanas desde el punto de vista alimentario.

Otras acciones prioritarias incluyen el fortalecimiento del PAA, la creación de almacenes solidarios y la lucha contra el desperdicio de alimentos, lo que pone de manifiesto la búsqueda de soluciones que garanticen el suministro regular de alimentos saludables y la reducción de las pérdidas a lo largo de la cadena. La presencia de acciones orientadas a la comunicación pública y al acceso de emergencia mediante tarjetas y cestas revela la sensibilidad de los municipios para responder tanto a las urgencias como a las transformaciones estructurales.

Estas prioridades muestran que los municipios están atentos a las limitaciones institucionales y, sobre todo, a las realidades sociales de sus territorios. Las acciones enumeradas son el resultado de un proceso de escucha activa, de intercambios intermunicipales y del reconocimiento de prácticas ya en curso. Apuntan a una política urbana de SAN que articule la lucha contra el hambre y la malnutrición, el fortalecimiento comunitario, el derecho a la ciudad y la producción local con un abastecimiento justo y acciones en el contexto del cambio climático. Con estos elementos, es posible construir una política urbana de SAN más territorializada, participativa y sensible a las desigualdades alimentarias existentes en las ciudades brasileñas.

Consideraciones finales

La Estrategia Alimenta Ciudades representa una invitación a las administraciones municipales, con el apoyo de los estados y la sociedad civil organizada, a reflexionar y aplicar políticas públicas articuladas e integradas, dada la complejidad de los problemas que se plantean a las políticas alimentarias urbanas aquí presentadas. En este contexto, la intra e intersectorialidad son retos permanentes, que exigen a todos los actores involucrados esfuerzo y apertura al diálogo y a la construcción colectiva.

A lo largo del primer año de implementación de la estrategia, se estimuló y fomentó el diálogo entre los diferentes actores sociales, gubernamentales y no gubernamentales, favoreciendo la articulación intra e intersectorial desde el diagnóstico de la situación. Por último, la Estrategia Alimenta Ciudades refuerza en Brasil un debate cada vez más intenso sobre el protagonismo de las ciudades y apoya a los municipios brasileños en la implementación de acciones que fortalezcan los sistemas alimentarios locales más justos, resilientes y equitativos, favoreciendo el acceso a alimentos adecuados y saludables para toda la población.

REFERENCIAS

ALPINO, T. de M. Z.; *et al.* Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e Nutricional: uma revisão da literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 27, n. 1, p. 273-286, 2022.

BRASIL. Decreto nº 11.822, de 12 de dezembro de 2023. Institui a Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional nas Cidades. Diário Oficial da União: Brasília, DF, 12 dic. 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023_2026/2023/decreto/d11822.htm. Acesso em: 31 mayo 2025.

BRASIL. *Elementos-chave sobre sistemas alimentares urbanos e orientações para implementação da Estratégia Alimenta Cidades pelos governos locais*. Brasília, DF: [s.n.], 2024a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Mapeamento dos desertos e pântanos alimentares: principais achados*. Brasília: MDS; USP/ESALQ; FEALQ, 2024b. Disponível em: https://www.gov.br/mds/pt-br/aceso-a-informacao/internacional/produtos/produto/Produto_FEALQ.pdf Acesso em: 14 agosto 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Plataforma Alimenta Cidades*, 2024c. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/promocao-da-alimentacao-adequada-e-saudavel/alimenta-cidades/plataforma-alimenta-cidades/>. Acesso em: 11 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Marco de Referência para Sistemas Alimentares e Clima*. Brasília, DF: MDS, 2025a. Versão para consulta pública. Acesso em: 27 mayo 2025

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Diagnóstico Situacional dos Municípios Participantes do I Ciclo da Estratégia Alimenta Cidades (2024-2026) - Linha de Base*. Brasília, DF: MDS, 2025b [en prensa].

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Estratégia Alimenta Cidades: Um ano de caminhos trilhados: reflexões sobre seu processo de implementação*. Brasília, DF: MDS, 2025c [en prensa].

FAO. *Climate action and nutrition – Pathways to impact*. Rome, 2023.

FAO. *Marco de la FAO para la Agenda Alimentaria Urbana: Aprovechamiento de medidas de los gobiernos subnacionales y locales para garantizar unos sistemas alimentarios sostenibles y una mejor nutrición*. Rome, 2020.

FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2025. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2025 – Addressing high food price inflation for food security and nutrition*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd6008en>

IBGE. *Censo Demográfico 2022: população e domicílios: primeiros resultados*. Rio de Janeiro, 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: Segurança Alimentar 2023*. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponible en: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9552#resultado>. Acceso en: 6 jul. 2025.

HLPE – HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY AND NUTRITION. *Transforming Food Systems for Equitable, Resilient and Sustainable Cities*. Roma: [s.n.], 2024. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/cf8cd142-cceb-4e81-8764-c8fbc291ce1b/content>. Acceso en: 11 jul. 2025

REDE PENSSAN. *II Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da COVID-19 no Brasil: II VIGISAN: relatório final*. São Paulo, 2022.

Agricultura urbana y periurbana: transformando sistemas alimentarios para ciudades resilientes y equitativas

**Jay M. N. van Amstel
Kelliane da Consolação Fuscaldi
Jaqueline Lima Liskoski
Elisa Carvalho Lauer
Carlos Roberto Sanquetta
Fernanda Romero
Jéssica Chryssafidis
Ana Moraes Coelho**



Introducción

Las grandes ciudades son especialmente vulnerables al cambio climático debido a su alta densidad de población, la marcada inseguridad alimentaria, la concentración de bienes materiales y culturales (Shukla *et al.*, 2022) y la artificialización y degradación de sus entornos y ecosistemas. A nivel mundial, el 80 % de los alimentos producidos se consumen en zonas urbanas (C40; Arup; Universidad de Leeds, 2019), y las proyecciones para 2050 prevén que 9000 millones de personas habitarán el planeta, el 70 % de ellas en entornos urbanos (ONU, [201-]; 2019).

Teniendo en cuenta que las estrategias del lado de la demanda pueden reducir entre un 40 % y un 70 % las emisiones globales de gases de efecto invernadero para 2050 (Shukla *et al.*, 2022) y que el patrón de consumo urbano representa una de las mayores fuentes de flujos de materiales y huellas de carbono (Shukla *et al.*, 2022; Masson-Delmotte, *et al.*, 2019), las ciudades son esenciales para las transformaciones necesarias en los patrones de producción y consumo. Además, en un escenario en el que los sistemas alimentarios contribuyen a un tercio de las emisiones globales (GAFF, 2023), los circuitos cortos de producción y consumo pueden mitigar las emisiones y la dependencia de matrices energéticas no renovables (Shukla *et al.*, 2022).

En este sentido, la agricultura urbana y periurbana (AUP) se ha consolidado como una respuesta estratégica a los múltiples retos a los que se enfrentan las ciudades, actuando en la lucha contra el cambio climático como promotora de una economía circular, fomentadora de la justicia social y proveedora de servicios ecosistémicos (FGVces, Ministério de Cidadania, 2022). Estudios han demostrado su capacidad para proporcionar seguridad alimentaria y nutricional (SAN), reducir las inundaciones y la huella de carbono, regular la erosión del suelo, promover el confort térmico, la cohesión social y la educación ambiental, mitigar los efectos de las islas y las olas de calor y promover el acceso a la naturaleza y el derecho a la ciudad (Instituto Escolhas, [2021]; FGVces; PNUMA; Ministério de Cidadania, 2023; Türker *et al.*, 2022; Al-Qubati; Zhang; Forkel, 2024). Al dinamizar las economías locales y reducir la presión sobre las infraestructuras públicas, la AUP se perfila como una solución multifuncional y ampliamente adoptada por los municipios que buscan una mayor autonomía y bienestar para sus poblaciones (FGVces; PNUMA; Ministério de Cidadania, 2023). Por otro lado, hay casos en los que la actividad, si se basa en energía no renovable, especialmente la que se practica en un entorno controlado, puede aumentar las emisiones de gases de efecto invernadero (Al-Qubati; Zhang; Forkel, 2024). En este contexto, es esencial analizar los

diferentes contextos, escalas y modelos productivos de la AUP basándose en pruebas, distinguiendo claramente sus sinergias y contradicciones en relación con el cambio climático.

En vista de ello, el objetivo de este texto es sistematizar los datos, las pruebas y las experiencias nacionales e internacionales sobre el papel estratégico de la AUP frente al cambio climático y la inseguridad alimentaria y nutricional (Insan), destacando su potencial para contribuir a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y promover la adaptación y la resiliencia climáticas.



La agricultura urbana y periurbana (AUP) contribuye a hacer frente al cambio climático y a la inseguridad alimentaria y nutricional.
Foto: Yako Guerra/MDS.

El papel de la AUP en la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y en la resiliencia alimentaria y climática

Los informes mundiales reconocen que la urbanización está íntimamente ligada al cambio climático. En las zonas urbanas se emiten niveles más elevados de GEI debido a la quema de combustibles fósiles para sostener las actividades industriales, comerciales, domésticas y de transporte (Ayuk *et al.*, 2021; Shukla *et al.*, 2022). Dado que las ciudades concentran el consumo, el mercado y las decisiones, la transición hacia sistemas alimentarios urbanos puede desempeñar un papel central en la mitigación y la adaptación al cambio climático.

Cabe destacar que la sostenibilidad o el carácter regenerativo de la AUP depende directamente de las técnicas empleadas, los insumos utilizados, los actores involucrados, la ubicación en el territorio y los ecosistemas afectados, ya sea positiva o negativamente (Unep, 2024a; Ayuk *et al.*, 2021). En el eslabón de la producción, la adopción de prácticas y sistemas como la siembra directa, las agroforestas, los policultivos, el abono verde y el acolchado mejora la capacidad del suelo para almacenar carbono y reduce la dependencia de insumos externos. En el Distrito Federal, un experimento de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa) demostró que el sistema de siembra directa en hortalizas, al final de seis años de experimento, incorporó 5 toneladas más de carbono en el suelo en comparación con el sistema convencional, lo que supone un total de 62 toneladas por hectárea (Lima *et al.*, 2016). Otros estudios que se centraron en los sistemas agroforestales y otros compartimentos de fijación de carbono apuntan a un potencial medio de carbono en la biomasa aérea de hasta 32 toneladas por hectárea (Froufe; Rachwal; Seoane, 2011).

La reducción del tiempo y la distancia entre la producción y el consumo contribuye directamente a la disminución de la huella de carbono de los alimentos consumidos en las ciudades (Dubbeling; Veenhuizen; Halliday, 2019), especialmente al evitar el uso intensivo de combustibles fósiles en el transporte de larga distancia, la refrigeración y el almacenamiento (Lwasa *et al.*, 2014). Estudios evidencian el impacto ambiental de las largas cadenas de suministro. Bueno *et al.* (2023) cuantificaron las emisiones relacionadas con el transporte de estos alimentos a partir de los contratos de suministro de alimentos de compras públicas en el estado de Río de Janeiro entre los años 2012 y 2021. Las distancias entre el origen y el destino ascendieron a un total de 89 000 km recorridos, lo que corresponde a un consumo total de 26 000 litros de diésel. Se estimó un total de 67,5 toneladas de CO₂ por viaje, cifra que representa el potencial de reducción de emisiones en el transporte

mediante la sustitución de proveedores, dando prioridad a la AUP. Cleveland *et al.* (2017) demostraron que el cultivo local de alimentos reduce las «millas alimentarias» y, al integrarse con prácticas como el compostaje y la reutilización de aguas grises, puede emitir hasta 2 kg menos de CO₂ por kg de vegetales producidos en comparación con los mismos productos adquiridos en el comercio minorista convencional.

Otro aspecto derivado de la proximidad entre la producción y el consumo es la reducción de pérdidas y desperdicios. Al conectar directamente a los productores con los consumidores locales, se reducen las pérdidas relacionadas con la inadecuación estética o la comercialización, adaptando los hábitos alimentarios a las condiciones ecosistémicas, climáticas y estacionales. Al reducirse el tiempo entre la cosecha y la compra, los alimentos se mantienen frescos durante más tiempo, lo que disminuye la necesidad de almacenamiento a gran escala y el desecho prematuro. De este modo, los sistemas alimentarios urbanos demuestran una mayor eficiencia al ajustar la oferta y la demanda. Este aspecto es relevante, ya que las pérdidas y el desperdicio de alimentos representan actualmente entre el 8 % y el 10 % de las emisiones globales. Un estudio realizado en la ciudad de Río de Janeiro reveló que se desperdician 77 kilos *per cápita* de alimentos al año, de los cuales el 39 % aún es comestible (Unep, 2024b). Por ello, las ferias y mercados públicos se convierten en espacios importantes para la sensibilización de agricultores y consumidores.

La cadena de valor de la AUP también se caracteriza por la adopción de prácticas circulares, como el compostaje, la valorización de residuos y la donación de excedentes alimentarios a bancos de alimentos. Esta circularidad ayuda a evitar las emisiones asociadas al vertido de residuos en vertederos y al desperdicio de alimentos. Un estudio realizado en São Paulo demostró que una unidad productiva agroecológica de 0,6 hectárea puede incorporar hasta 125 toneladas de residuos orgánicos al año, procedentes de mercados y podas urbanas (Instituto Escolhas, [2021]), reduciendo así el uso de fertilizantes químicos. Se estima que cada tonelada de residuos orgánicos compostados puede evitar 7,6 toneladas de CO₂ equivalente (Inácio; Bettio; Miller, 2010). Las emisiones evitadas pueden ser aún mayores, ya que, al sustituir los fertilizantes sintéticos, se evitan las emisiones asociadas a su producción industrial y la liberación de óxidos de nitrógeno durante su uso en el suelo. De este modo, los sistemas descentralizados de compostaje integrados en la AUP tienen potencial para reducir la huella de carbono de las ciudades.

La contribución de la AUP a la adaptación climática de las ciudades ha sido atestada en la literatura, especificando qué conjuntos de prácticas y conocimientos tradicionales favorecen dicha capacidad, así como sus impactos económicos. La protección del suelo mediante el aumento de la capacidad

de infiltración reduce el riesgo de inundaciones y mejora la calidad y la disponibilidad del agua (Ayambire *et al.*, 2019). Las mayores tasas de materia orgánica en el suelo mejoran la infiltración y la retención de agua. En la metrópoli de São Paulo, se estimó una infiltración equivalente al volumen de tres piscinas de control de inundaciones, procedente de la adopción del manejo agroecológico del suelo (Instituto Escolhas, [2021]). Dicha infraestructura urbana tiene un coste para las arcas públicas de 150 millones de reales por unidad. Prácticas como el acolchado del suelo (*mulching*) y el cultivo a nivel pueden evitar la pérdida de hasta 8,5 toneladas de suelo por hectárea al año, lo que también implica un ahorro en gastos de tratamiento de agua y dragado, estimados en 28,60 reales por tonelada retirada de los lechos de los ríos. Otra contribución relevante es el enfriamiento urbano: los sistemas agroforestales pueden reducir las temperaturas hasta 0,2 °C en algunas ciudades (Instituto Escolhas, [2021]).

La adaptación climática en las ciudades está intrínsecamente ligada a la conservación y promoción de la biodiversidad. Los ecosistemas urbanos diversos y multifuncionales contribuyen a proporcionar servicios ecosistémicos esenciales para la resiliencia urbana. La fauna y la flora, por sí mismas, necesitan espacios que les permitan adaptarse al cambio climático, lo que exige una planificación urbana que incluya áreas verdes conectadas a lo largo del paisaje. En este contexto, la AUP puede desempeñar un papel estratégico, promoviendo hábitats para especies nativas y polinizadores, que a menudo presentan niveles de biodiversidad superiores a los de las zonas verdes tradicionales de las ciudades (Lin; Philpott; Jha, 2015; Zhao; Sander; Hendrix, 2019). Un estudio realizado en 25 patios urbanos de Santarém, Pará, identificó 176 especies vegetales (WinklerPrins; Oliveira, 2010), lo que pone de manifiesto el potencial de la AUP para la conservación de la agrobiodiversidad.

Hay que tener en cuenta que no todos los tipos de AUP tienen la misma solidez para hacer frente a los impactos del cambio climático, ni contribuyen de manera uniforme a la prestación de servicios ecosistémicos que ayuden a la adaptación del entorno urbano. Si bien la agricultura puede proporcionar capacidad de adaptación, también depende de una calidad mínima del ecosistema, lo que impone restricciones en condiciones de contaminación del agua, el suelo y el aire. Además, los fenómenos climáticos afectan a la producción agrícola, elevan los costes de los insumos y la distribución, reducen la oferta de alimentos y dificultan el acceso, especialmente para los más vulnerables.

La AUP puede competir por recursos fundamentales, como el agua, lo que implica posibles *trade-offs*. Aunque los sistemas agroecológicos consumen menos agua que los convencionales, su expansión puede aumentar la demanda total, sobre todo en lo que se refiere a la producción de hortalizas.

Una mayor proporción de materia orgánica en el suelo —hasta un 19 % más (Teófilo *et al.*, 2012; Marouelli; Da Silva; Madeira, 2010)— mejora la retención de agua, pero, aun así, la ampliación de la AUP requiere soluciones como el riego eficiente —goteo, microaspersión (Instituto Escolhas, [2021])—, capaz de reducir el consumo hasta en un 15 % (ANA, 2019). Además, la elección de plantas alimenticias no convencionales (PANCs), más adaptadas a los regímenes climáticos locales, puede ser un aliado importante, al igual que los sistemas de captación y reutilización de agua de lluvia.

La pandemia de Covid-19 y la creciente ocurrencia de eventos climáticos extremos, como sequías prolongadas, tormentas intensas e inundaciones, funcionan como divisores de aguas, dejando al descubierto la fragilidad de los sistemas alimentarios urbanos y revelando desigualdades históricas en su acceso y distribución. En este contexto, producir alimentos cerca de las zonas de consumo se convierte en una estrategia fundamental de resiliencia, ya que reduce la vulnerabilidad en contextos de crisis, ya sea por colapsos logísticos, pandemias o fenómenos extremos (FAO, 2024). Cabe destacar que, en Brasil, el 25 % de las ciudades con políticas de agricultura urbana adoptaron estas iniciativas durante el período de la pandemia como respuesta a la interrupción de los flujos de suministro y a la necesidad de garantizar el acceso a alimentos frescos (FGVces; PNUMA; Ministério de Cidadania, 2023).

La producción local evita la interrupción del suministro (Fidalgo *et al.*, 2023), mejora la constancia del acceso a los alimentos y puede reforzar la sociabilidad, creando redes de apoyo y reciprocidad en las favelas y los suburbios (Amstel; Carneiro, 2020), elementos fundamentales para la recuperación tras eventos extremos. Además, la AUP puede: promover dietas saludables y adecuadas (Jacob, 2020); combatir los desiertos y pantanos alimentarios (Instituto Escolhas, [2021]); rescatar las culturas alimentarias locales; y transformar los entornos urbanos, antes foco de vectores y enfermedades (Ribeiro; Bógus; Watanabe, 2015), en promotores de la salud colectiva (Burigo; Porto, 2019).

Además, la urbanización acelerada, sumada a la desigualdad estructural y la emergencia climática, impone retos adicionales para alimentar a las poblaciones urbanas (Ayuk *et al.*, 2021). En este sentido, la AUP puede incorporarse a los instrumentos de planificación urbana como medida para limitar la expansión urbana, especialmente en las regiones de manantiales. Las políticas de pago por servicios ambientales (Ayuk *et al.*, 2021) son esenciales para viabilizar la actividad agrícola frente a la intensa especulación inmobiliaria. En algunos casos, se ha comprobado que la transición agroecológica a gran escala es capaz de amortiguar los impactos de la proyección de crecimiento de las ciudades en la provisión de servicios ecosistémicos vitales para el bienestar humano (Instituto Escolhas, [2021]).

La reducción del tiempo y la distancia entre la producción y el consumo contribuye a reducir las pérdidas y el desperdicio y a disminuir la huella de carbono de los alimentos que se consumen en las ciudades.

Foto: André Oliveira/MDS.



Avances y retos futuros para las políticas públicas

La AUP debe reforzarse para contribuir de manera efectiva a la mitigación y la adaptación al cambio climático. Esto incluye desarrollar variedades de cultivos más resistentes a las plagas, las sequías y las altas temperaturas, así como integrar zonas verdes y soluciones basadas en la naturaleza en la planificación de las ciudades, contribuyendo a la resiliencia climática y alimentaria (Ayuk *et al.*, 2021). Además, las pruebas refuerzan la necesidad y la importancia de invertir en investigaciones y políticas públicas que: fomenten la producción local de forma sostenible y adaptada a la realidad urbana; destinen recursos a la capacitación y la inversión; faciliten el acceso a los mercados; promuevan la preservación del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida en las ciudades, entre otras cosas.

En las últimas décadas, Brasil ha experimentado diferentes oleadas de políticas públicas orientadas a la AUP, lo que refleja la evolución en la comprensión de su papel estratégico (Pinheiro; Ferrareto, 2010; Soares; Búrigo; Souza, 2022; Almeida *et al.*, 2022; Lauer, 2023; Bógus; Coelho, 2024; Río de Janeiro, 2024; Alencar *et al.*, 2023). La primera ola se caracterizó por iniciativas orientadas a la ocupación de espacios ociosos, con la implantación de huertos comunitarios para superar los conflictos en la ocupación de áreas urbanas. La segunda se centró en la promoción de la SAN, incorporando la AUP como instrumento para ampliar el acceso a alimentos frescos y saludables, con acciones a menudo vinculadas a programas de lucha contra el hambre, inclusión social y generación de empleo e ingresos. Más recientemente, una tercera ola está ganando fuerza, con un enfoque ampliado que integra la salud pública, el cambio climático, la economía circular, la conservación de la biodiversidad y la justicia socioambiental.

La AUP es una realidad en Brasil. Investigaciones recientes muestran que 67 ciudades brasileñas tienen agendas de agricultura urbana, con diferentes grados de desarrollo y madurez en la agenda (FGVces; PNUMA; Ministério de Cidadania, 2023); 100 iniciativas de gobiernos locales están dirigidas a fortalecer la actividad (Instituto Escolhas, 2022); el 23,1 % de los municipios brasileños implementan actividades de agricultura urbana; y el 44,2 % de los municipios cuentan con programas de huertos escolares (Britto, 2024).

La consolidación de la agenda a nivel nacional recibió un fuerte impulso con la creación del Programa Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana por parte del Ministerio de Desarrollo Social en 2018 —Ordenanza n.º 467 (Brasil, 2018)— y con la publicación de la *Guía para agendas municipales de agricultura urbana y periurbana* (FGVces; Ministério

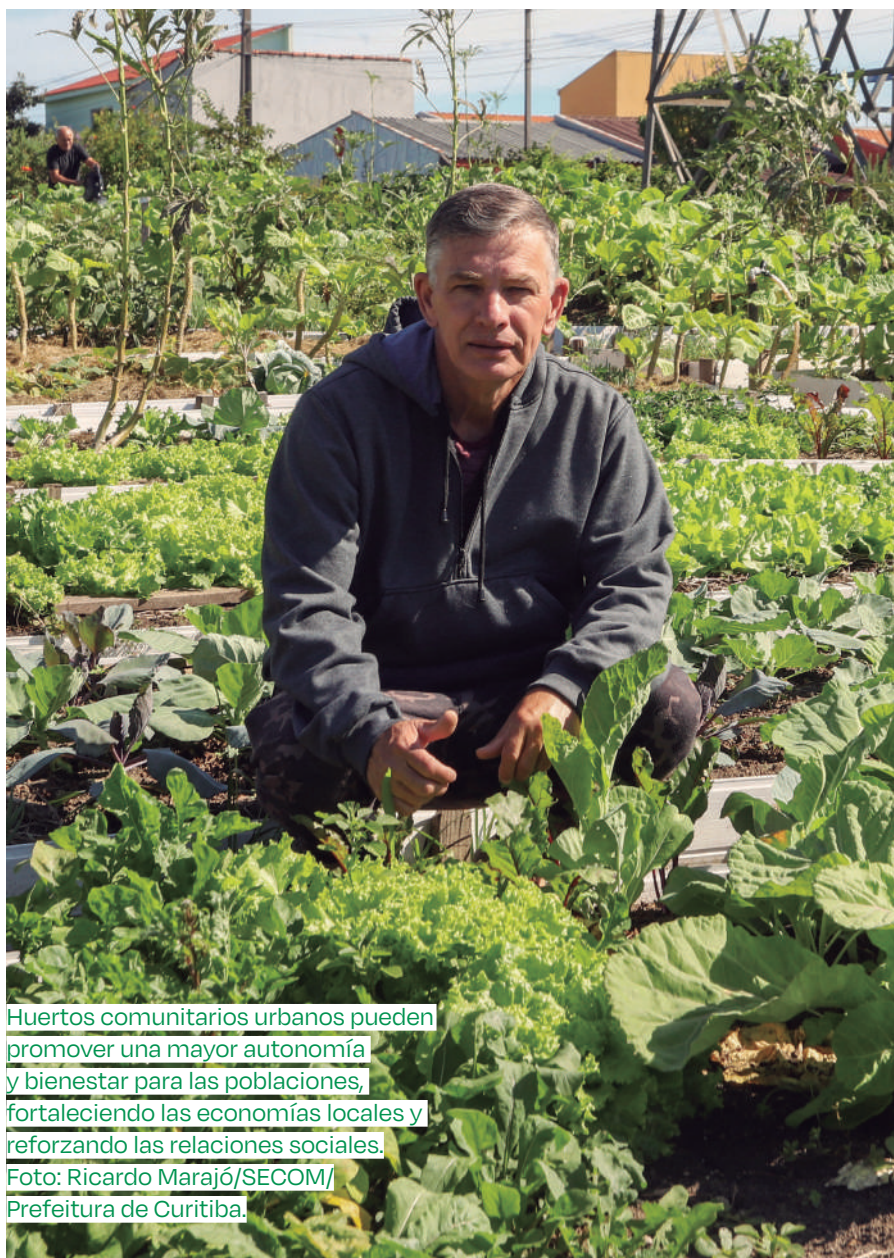
de Ciudadania, 2022), coordinada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y respaldada por el Gobierno federal. El documento, que sintetiza las innovaciones implementadas por diferentes municipios brasileños, siguiendo el marco internacional TEEBAgriFood, fue un hito en la articulación de esfuerzos locales y nacionales, permitiendo que las buenas prácticas se convirtieran en una referencia para el diseño de políticas más sólidas y amplias (Unep, 2024a).

En 2023, dos decretos presidenciales reforzaron los instrumentos de política nacional: el Programa Nacional de Agricultura Urbana y Periurbana, actualizado por el Decreto n.º 11.700 (Brasil, 2023a), y la Estrategia Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional en las Ciudades, instituida por el Decreto n.º 11.822 (Brasil, 2023b). Al año siguiente, el avance del ejecutivo se consolidó en el legislativo con la sanción de la Ley n.º 14.935 (Brasil, 2024a), que establece directrices nacionales para la AUP. Estas leyes representan un salto cualitativo en la institucionalización del tema, al reconocer formalmente el papel de la AUP en la promoción de la seguridad alimentaria, el fortalecimiento de las economías locales y la sostenibilidad ambiental de los territorios urbanos. Además de la Estrategia Alimenta Ciudades, el Programa Nacional de AUP también se alineó con otras iniciativas del gobierno federal, tales como: el Programa Cocinas Solidarias; la Política Nacional de Asistencia Técnica y Extensión Rural; el Programa Ciudades Verdes Resilientes; y el Registro de Agricultura Familiar.

Más allá del ámbito federal, en el país están en vigor 222 leyes municipales y estatales relacionadas con la AUP o la producción de alimentos en las ciudades (Lauer, 2023). Ciudades como São Paulo, Belo Horizonte y Curitiba se han destacado por sus marcos normativos innovadores y sus sólidos programas municipales. Entre los ejemplos de éxito se encuentran la integración de la AUP en el Plan Director, en la Ley de Presupuesto Anual y en la Planificación Plurianual.

En el ámbito del Ministerio de Desarrollo Social y Lucha contra el Hambre (MDS), a partir de 2023, las acciones de apoyo a la AUP se centraron en las 60 ciudades de la fase I de la Estrategia Alimenta Ciudades (Brasil, 2024b). Se trata de un apoyo estratégico para establecer una red entre el gobierno federal y los municipios, realizando actividades de acuerdo con las etapas de desarrollo y la madurez de la agenda de la AUP. De este modo, 48 ciudades recibirán actividades de formación para gestores políticos. En 12 municipios se implantarán 96 unidades productivas de referencia con tecnologías sociales como la captación de agua de lluvia, la reutilización del agua y el compostaje. Por último, 20 ciudades recibirán 300 unidades del

«sisteminha», una tecnología que integra la producción vegetal, animal y el reciclaje. Tanto en las políticas como en las tecnologías sociales que se implementarán, el vínculo con el cambio climático es estructural, explorando la dimensión estratégica de la AUP para contribuir a reducir la huella de carbono y aumentar la resiliencia de las ciudades.



Huertos comunitarios urbanos pueden promover una mayor autonomía y bienestar para las poblaciones, fortaleciendo las economías locales y reforzando las relaciones sociales.
Foto: Ricardo Marajó/SECOM/
Prefeitura de Curitiba.

Conclusiones y desarrollos

Al sistematizar las evidencias y experiencias nacionales e internacionales sobre los múltiples beneficios de la AUP frente al cambio climático, este texto contribuye al fortalecimiento de políticas públicas más integradas, intersectoriales y territorializadas. Las evidencias presentadas indican que, cuando se guía por un conjunto específico de prácticas, especialmente las agroecológicas, y las relaciones de proximidad y circularidad, la AUP puede contribuir a hacer frente al cambio climático. En este sentido, la actividad puede considerarse una solución basada en la naturaleza, capaz de integrar beneficios climáticos, sociales y económicos, lo que la convierte en una herramienta estratégica para la planificación urbana sostenible ante la creciente emergencia climática y las múltiples crisis.

Los sistemas alimentarios urbanos contribuyen al cumplimiento de las Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDC) de Brasil, cuya meta para 2035 es reducir las emisiones de GEI entre un 59 % y un 67 % con respecto a los niveles de 2005. Para alcanzar esta meta, están implicados diversos sectores. En el sector agrícola, la restauración productiva de áreas degradadas, incluidas las situadas en entornos urbanos y periurbanos, junto con la adopción de sistemas bajos en carbono, pueden aumentar la productividad y la eficiencia, reduciendo la presión para la conversión de nuevas áreas para la actividad agrícola. En los entornos urbanos, la AUP integra soluciones basadas en la naturaleza que capturan carbono, mejoran el microclima urbano y reducen las emisiones, además de disminuir el tráfico de camiones que abastecen a la ciudad, mejorando la movilidad. En el ámbito de la logística y el transporte, la producción de alimentos cerca de los consumidores reduce inmediatamente el consumo de combustibles fósiles y las emisiones asociadas al transporte de largas distancias, además de permitir la reducción del desperdicio de alimentos. En el sector de los residuos, la integración del compostaje en la agricultura disminuye el volumen de residuos orgánicos destinados a los vertederos, mitigando las emisiones de metano. Sin embargo, sigue existiendo una laguna crítica: no hay estimaciones consolidadas sobre la magnitud exacta de la contribución de la AUP al cumplimiento de los objetivos brasileños de reducción de emisiones, un punto estratégico que, si se aborda, puede atraer financiación climática e impulsar la agenda.

Existen oportunidades significativas para avanzar en la integración entre las políticas públicas de seguridad alimentaria y la agenda climática. El Sistema Brasileño de Comercio de Emisiones, junto con fondos y programas de financiación climática, puede dirigir recursos a iniciativas de AUP

que reduzcan las emisiones y promuevan la resiliencia. El compostaje es un vector estratégico, con potencial para generar créditos de carbono y atraer inversiones del sector privado, ampliando la acción conjunta entre el poder público y el mercado. Los programas de compra pública, como el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) y el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), al incorporar la producción de la AUP, reducen las distancias alimentarias y fortalecen las cadenas de suministro cortas, estimulando prácticas agrícolas bajas en carbono y socialmente inclusivas. Esta convergencia crea un entorno favorable para que las políticas alimentarias y climáticas dejen de operar en paralelo y pasen a actuar de forma sinérgica y multiplicadora.

Dicho esto, se considera que la AUP tiene un papel estratégico frente al cambio climático y la inseguridad alimentaria, con la existencia de orientaciones en la legislación vigente. A lo largo de los últimos años, la AUP y las políticas públicas que la regulan en Brasil han dejado de tener objetivos centrados únicamente en la producción de alimentos y la generación de ingresos, pasando a incorporar objetivos relacionados con la conservación del medio ambiente y la gestión sostenible, así como con el desarrollo de ciudades más saludables, sostenibles y resilientes al cambio climático. Sin embargo, para que la actividad pueda avanzar, estructurarse y consolidarse en un mayor número de municipios y para que la política pública se fortalezca cada vez más, se plantean algunos retos, entre los que destacan: el continuo crecimiento de las ciudades sobre zonas agrícolas y de preservación ambiental; la creciente necesidad de alimentos y vivienda, principalmente debido al aumento de la población; el alto costo de la tierra en el entorno urbano y periurbano; la escasez de recursos naturales; las cadenas de suministro caracterizadas por el oligopolio; y el escaso acceso a alimentos saludables, principalmente para las poblaciones vulnerables.

REFERENCIAS

- AGENCIA NACIONAL DE AGUAS (ANA). *Conjuntura recursos hídricos no Brasil 2019*: informe anual. Brasília: ANA, 2019. Disponible en: https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-aud/relatorio-de-gestao/relatorioanual2019_ana.pdf. Acceso en: 13 ago. 2025.
- ALENCAR, V. *et al.* (eds.). Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais. AUÊ! Estudos em Agricultura Urbana. *Anuário das agriculturas metropolitanas 2022-2023*: uma publicação sobre a Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: UFMG/IGC, 2025.197p.
- ALMEIDA, D. *et al.* (eds.). Instituto de Geociências da Universidade Federal de Minas Gerais. AUÊ! Estudos em Agricultura Urbana. *Anuário das agriculturas metropolitanas 2020/2021*: uma publicação sobre a Região Metropolitana de Belo Horizonte. Belo Horizonte: UFMG/IGC, 2022. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1DFCpPdNiQVMEVTgbgQeOmnYxLqZEzGq/view?usp=sharing>. Acceso en: 13 ago. 2025.
- AL-QUBATI, A.; ZHANG, L.; FORKEL, M. Urban and peri-urban agriculture under climate change: a review on carbon emissions and sequestration. *Sustainable Cities and Society*, v. 115, nov. 2024. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210670724006541>. Acceso en: 13 ago. 2025.
- AMSTEL, J. M. N.; CARNEIRO, M. J. T. The construction of environmental knowledge and practices in the favela: challenges of an intercognitive production. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, v. 37, n. 2, p. 278-297, 2020. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13511610.2020.1785276>. Acceso en: 13 ago. 2025.
- AYAMBIRE, R. A. *et al.* A review of practices for sustaining urban and peri-urban agriculture: Implications for land use planning in rapidly urbanising Ghanaian cities. *Land Use Policy*, v. 84, p. 260-277, mayo 2019. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0264837718301844>. Acceso en: 13 ago. 2025.
- AYUK, E. T. *et al.* *Urban agriculture's potential to advance multiple sustainability goals*: An International Resource Panel Think Piece. Nairobi: Unep, 2021. Disponible en: https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/38398/urban_agriculture.pdf. Acceso en: 13 ago. 2025.

BÓGUS, C. M.; COELHO, D. E. P. (orgs.). *Hortas comunitárias urbanas: promovendo a saúde e a segurança alimentar e nutricional nas cidades*. São Paulo: Instituto de Saúde, 2024.

BRASIL. *Decreto n. 11.700, de 12 de setembro de 2023*. Institui o Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana e o Grupo de Trabalho do Programa Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana. Brasília, 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/D11700.htm. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 11.822, de 12 de dezembro de 2023*. Institui a Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional nas Cidades. Brasília, 2023b. Disponível em: 13 ago. 2025.

BRASIL. *Lei n. 14.935, de 26 de julho de 2024*. Institui a Política Nacional de Agricultura Urbana e Periurbana. Brasília, 2024a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14935.htm. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome. *Portaria n. 972, de 26 de março de 2024*. Define os municípios e o Distrito Federal prioritários para a implementação da Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional nas Cidades – Alimenta Cidades. Brasília, 2024b. Disponível em: https://www.sas.sc.gov.br/images/Portaria_n%C2%BA_972-2024_-_Munic%C3%ADpios_priorit%C3%A1rios_Alimenta_Cidades.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social. *Portaria n. 467, de 29 de novembro de 2018*. Institui o Programa de Agricultura Urbana e Periurbana no âmbito do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN. Brasília, 2018. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/arquivo/seguranca_alimentar/Portaria%20n.%20467%20-%20Institui%20o%20Programa%20Nacional%20de%20AUP%20e%20suas%20retifica%C3%A7%C3%B5es.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

BRITTO, V. MUNIC 2023: 31,9% dos municípios brasileiros ainda despejam resíduos sólidos em lixões. *Agência IBGE notícias*, 28 nov. 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/41994-munic-2023-31-9-dos-municipios-brasileiros-ainda-despejam-residuos-solidos-em-lixoes>. Acesso em: 11 ago. 2025.

BUENO, C. S. *et al.* *Agricultura urbana e periurbana no estado do Rio de Janeiro*: as compras públicas de alimentos como um instrumento estratégico para promover desenvolvimento econômico sustentável e cidades inclusivas e resilientes às mudanças climáticas. Campinas: Unicamp IE, 2023.

BURIGO, A. C.; PORTO, M. F. de S. Trajetórias e aproximações entre a saúde coletiva e a agroecologia. *Saúde em Debate*, v. 43, ed. esp. 8, p. 248-262, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/Qsg8HMWDTqBPtgGys7Krm3P/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 13 ago. 2025.

C40; ARUP; UNIVERSIDADE DE LEEDS. *Addressing food-related consumption-based emissions in C40 cities*. Leeds: Universidade de Leeds; C40; ARUP, 2019.

CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS (FGVCES); PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O MEIO AMBIENTE (PNUMA); MINISTÉRIO DA CIDADANIA. *Panorama de agendas municipais de agricultura urbana e periurbana*: sumário executivo. São Paulo: FGVces; PNUMA; Ministério da Cidadania, 2023. Disponível em: https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u1087/panorama_de_agendas_municipais_de_agricultura_urbana_e_periurbana.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

CENTRO DE ESTUDOS EM SUSTENTABILIDADE DA FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGVCES); MINISTÉRIO DA CIDADANIA. *Agendas municipais de agricultura urbana e periurbana*: um guia para inserir a agricultura nos processos de planejamento urbano. São Paulo: FGVces, 2022. Disponível em: https://eaesp.fgv.br/sites/eaesp.fgv.br/files/u641/fgvc-es_-_agendas_municipais_de_agricultura_urbana_e_periurbana.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

CLEVELAND, D. A. *et al.* The potential for urban household vegetable gardens to reduce greenhouse gas emissions. *Landscape and Urban Planning*, v. 157, p. 365-374, jan. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2016.07.008>. Acesso em: 13 ago. 2025.

DUBBELING, M.; VEENHUIZEN, R.; HALLIDAY, J. Urban agriculture as a climate change and disaster risk reduction strategy. *Field Actions Science Reports*, n. 27, ed. esp. 20, p. 32-39, 2019. Disponível em: <https://journals.openedition.org/factsreports/5650>. Acesso em: 13 ago. 2025.

FIDALGO, E. C. C. *et al.* O papel da agricultura urbana como promotora da resiliência socioeconômica e ambiental das cidades: destaque ao município de Nova Friburgo, RJ. *Embrapa Solos*, n. 239, out. 2023. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1158240/1/CNPS-DOC-239-2023.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

FROUFE, L.; RACHWAL, M.; SEOANE, C. Potencial de sistemas agroflorestais multiestrata para sequestro de carbono em áreas de ocorrência de Floresta Atlântica. *Pesquisa Florestal Brasileira*, Colombo, v. 31, n. 66, p. 143-154, abr.-jun. 2011. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/895462/potencial-de-sistemas-agroflorestais-multiestrata-para-sequestro-de-carbono-em-areas-de-ocorrencia-de-floresta-atlantica>. Acesso em: 13 ago. 2025.

GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD (GAFF). *Power Shift: Why we Need to Wean Industrial Food Systems off Fossil Fuels*. [s.l.]: GAFF, 2023. Disponível em: https://futureoffood.org/wp-content/uploads/2023/11/ga_food-energy-nexus_report.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

INÁCIO, C. T.; BETTIO, D. B.; MILLER, P. R. *O papel da compostagem de resíduos orgânicos urbanos na mitigação de emissão de metano*. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2010.

INSTITUTO ESCOLHAS. *Além dos alimentos: a contribuição da agricultura urbana para o bem-estar na metrópole de São Paulo*. Instituto Escolhas, [2021]. Disponível em: <https://alemdosalimentos.escolhas.org>. Acesso em: 13 ago. 2021.

INSTITUTO ESCOLHAS. *Políticas públicas de agricultura urbana*. Instituto Escolhas, 2022. Disponível em: <https://100politicas.escolhas.org/>. Acesso em: 13 ago. 2025.

JACOB, M. C. M. Biodiversity of underutilized food plants in a community-based learning garden/Biodiversidade de plantas alimentícias não convencionais em uma horta comunitária com fins educativos. *Demetra*, v. 15, 2020. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/44037>. Acesso em: 13 ago. 2025.

LAUER, E. C. *Projeto de Cooperação Técnica MDS Segurança Alimentar e Nutricional: estudo e análise documental sobre leis, decretos e projetos de lei (estadual, municipal e nacional) existentes e em tramitação, com identificação de elementos importantes e estratégicos para estruturar a agricultura urbana e periurbana nas três esferas do governo*. [s. l.]: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura, 2023.

LIMA, C. E. P. *et al.* Compartimentos de carbono orgânico em Latossolo cultivado com hortaliças sob diferentes manejos. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 51, n. 4, p. 378-387, abr. 2016. Disponível em: <https://apct.sede.embrapa.br/index.php/pab/article/view/21416/13268>. Acesso em: 13 ago. 2025.

LIN, B. B.; PHILPOTT, S. M.; JHA, S. The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: Challenges and next steps. *Basic and Applied Ecology*, v. 16, n. 3, p. 189-201, 2015.

LWASA, S. *et al.* Urban and peri-urban agriculture and forestry: Transcending poverty alleviation to climate change mitigation and adaptation. *Urban Climate*, v. 7, p. 92-106, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212095513000552?via%3Dihub>. Acesso em: 13 ago. 2025.

MAROUELLI, W. A.; DA SILVA, H. R.; MADEIRA, N. R. Uso de água e produção de tomateiro para processamento em sistema de plantio direto com palhada. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v. 41, n. 9, p. 1399-404, 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pab/a/sJ4QCQwckpbvVNDx37gyTzv/?lang=pt>. Acesso em: 13 ago. 2025.

MASSON-DELMOTTE, V. *et al.* (eds.). *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems*. Genebra: IPCC, 2019. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/11/SRCCL-Full-Report-Compiled-191128.pdf>. Acesso em: 13 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU). World population projected to reach 9.8 billion in 2050, and 11.2 billion in 2100. *United Nations Department of Economic and Social Affairs*, [201-]. Disponível em: <https://www.un.org/en/desa/world-population-projected-reach-98-billion-2050-and-112-billion-2100>. Acesso em: 13 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (ONU). *World Population Prospects 2019: Highlights*. Nova York: ONU, 2019. Disponível em: https://population.un.org/wpp/assets/Files/WPP2019_Highlights.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). *Strengthening urban and peri-urban food systems to achieve food security and nutrition, in the context of urbanization and rural transformation*. Roma: FAO, 2024.

PINHEIRO, M. C.; FERRARETO, L. C. Política Nacional de Agricultura Urbana: estratégia para o combate à fome e promoção da segurança alimentar. *Segurança Alimentar e Nutricional*, Brasília, v. 13, p. 253-264, 2010.

RIBEIRO, S. M.; BÓGUS, C. M.; WATANABE, H. A. W. Agricultura urbana agroecológica na perspectiva da promoção da saúde. *Saúde e Sociedade*, v. 24, n. 2, p. 730-743, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/H8sp5CgPgsJ6gf6nqtMwv9G/?lang=pt>. Acesso em: 13 ago. 2025.

RIO DE JANEIRO (MUNICÍPIO). *Lei Complementar n. 270, de 16 de janeiro de 2024*. Dispõe sobre a Política Urbana e Ambiental do Município, institui a revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano Sustentável do município do Rio de Janeiro e dá outras providências. Rio de Janeiro, 2024. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a1/rj/r/rio-de-janeiro/lei-complementar/2024/27/270/lei-complementar-n-270-2024-dispoe-sobre-a-politica-urbana-e-ambiental-do-municipio-institui-a-revisao-do-plano-diretor-de-desenvolvimento-urbano-sustentavel-do-municipio-do-rio-de-janeiro-e-da-outras-providencias?q=270>. Acesso em: 13 ago. 2025.

SHUKLA, P. R. *et al.* (eds.). *Mudança do Clima 2022: mitigação da mudança do clima*. Contribuição do Grupo de Trabalho III ao Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudança do Clima. Cambridge; Nueva York: Cambridge University Press, 2022.

SOARES, L. P.; BÚRIGO, A. C.; SOUZA, N. A. (orgs.). *Tecendo redes de experiências em saúde e agroecologia: resultados e reflexões a partir da sistematização de iniciativas construídas pela Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2022. Disponível em: https://fiocruz.br/sites/fiocruz.br/files/documentos_2/relatoriodigital_07022023.pdf. Acesso em: 13 ago. 2025.

TEÓFILO, T. M. S. *et al.* Eficiência no uso da água e interferência de plantas daninhas no meloeiro cultivado nos sistemas de plantio direto e convencional. *Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas*, Viçosa, v. 30, n. 3, p. 547-56, 2012. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/index.php/acervo/buscar.html?task=detalhes&id=W2012483835>. Acesso em: 13 ago. 2025.

TÜRKER, H. B. *et al.* The role of urban agriculture in adapting to climate change for sustainable cities. *Environmental Science and Pollution Research*, v. 29, p. 1-13, jan. 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/357688782_The_role_of_urban_agriculture_in_adapting_to_climate_change_for_sustainable_cities. Acesso em: 13 ago. 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). *Driving Policy Change towards Sustainable Urban Food Systems: Upscaling Urban and Peri-urban Agriculture in Brazil*. Nairobi: UNEP, 2024a. Disponible en: https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/policy_food_systems_Brazil.pdf. Acceso en: 13 ago. 2025.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME (UNEP). *Food Waste Index Report 2024: Think Eat Save – Tracking Progress to Halve Global Food Waste*. Nairobi: Unep, 2024b. Disponible en: <https://wedocs.unep.org/20.500.11822/45230>. Acceso en: 13 ago. 2025.

WINKLERPRINS, A.; OLIVEIRA, P. S. de S. Urban agriculture in Santarém, Pará, Brazil: Diversity and circulation of cultivated plants in urban homegardens. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi – Ciências Humanas*, v. 5, n. 3, p. 571-585, 2010. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/bgoeldi/a/8TSbsShPcgkLWnLmp8P79rg/?lang=en>. Acceso en: 13 ago. 2025.

ZHAO, C.; SANDER, H. A.; HENDRIX, S. D. Wild bees and urban agriculture: assessing pollinator supply and demand across urban landscapes. *Urban Ecosystems*, v. 22, n. 3, p. 455-470, 2019. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11252-019-0826-6>. Acceso en: 13 ago. 2025.

El papel de las tecnologías sociales de acceso al agua en el contexto del cambio climático

Vitor Leal Santana
Camile Marques Sahb
Patricia Mollo



Introducción

Los cambios climáticos han provocado sequías más severas y procesos de desertificación y reducción de la biodiversidad, lo que ha tenido un impacto directo en la reducción de la seguridad alimentaria y el aumento de la pobreza. El mundo ha avanzado a pasos agigantados hacia un intenso proceso de degradación de los recursos naturales, con repercusiones directas en las condiciones de acceso al agua. Datos recientes muestran que Brasil se ha vuelto más seco, habiendo perdido más del 3 % de su superficie de agua en los últimos 40 años (MapBiomas, [2025]), al mismo tiempo que se produce una reducción global de las reservas de agua subterránea (Jasechko *et al.*, 2024)¹.

En este contexto, desde 2003, el gobierno brasileño ha promovido el acceso al agua para las poblaciones rurales en situación de pobreza mediante tecnologías sociales sencillas y de bajo coste a través del Programa Cisternas. Estas tecnologías consisten principalmente en la captación y el almacenamiento de agua de lluvia. Se trata de un amplio proceso de descentralización y democratización del acceso al agua, en respuesta a las dificultades para implementar sistemas colectivos convencionales de abastecimiento de agua, más comunes en las zonas urbanas.

En Brasil existe una situación curiosa: la población más vulnerable en cuanto a ingresos y acceso a servicios básicos habita en comunidades rurales de municipios situados en las regiones con mayor y menor volumen de agua disponible, el Norte —cubierto en gran parte por el bioma amazónico— y el Noreste, donde se encuentra la mayor parte del clima semiárido del país. Es en estas dos localidades donde el Programa Cisternas ha afianzado su presencia con mayor fuerza, teniendo en cuenta las especificidades y necesidades de cada zona. Sin embargo, las demandas de tecnologías de acceso al agua no dejan de llegar. El extremo sur del estado de Rio Grande do Sul y Mato Grosso do Sul también están implementando tecnologías para el almacenamiento de agua de lluvia en el marco del Programa Cisternas.

Por lo tanto, el objetivo de este artículo es presentar cómo el Programa Cisternas ha contribuido a mejorar la calidad de vida de sus beneficiarios, ofreciendo condiciones objetivas para la reducción de enfermedades transmitidas por el agua, la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional, la generación de ingresos y la ampliación de la resiliencia y la capacidad de adaptación climática del conjunto de comunidades rurales atendidas.

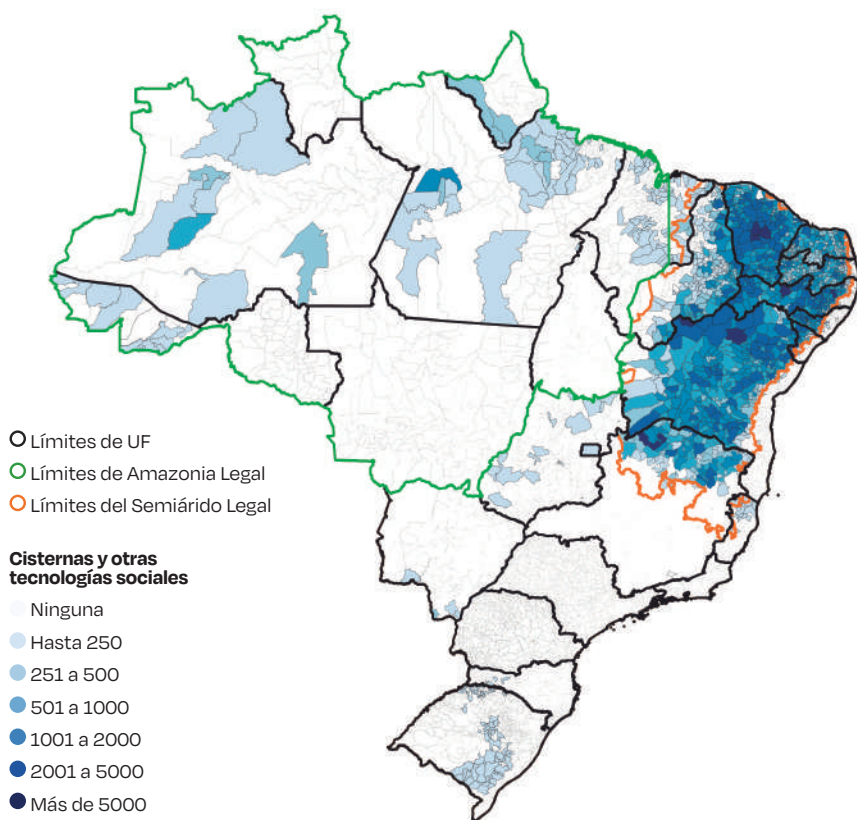
¹ Los autores del estudio evidenciaron que los niveles de las aguas subterráneas disminuyeron un 71 % en los casi 1700 sistemas acuíferos incluidos en la investigación, realizada entre 2000 y 2022.

El Programa Cisternas como política pública de adaptación climática

El Programa Cisternas surgió en 2003, a partir de las demandas de la sociedad civil en el Semiárido brasileño, en un contexto en el que las soluciones de acceso al agua tradicionalmente adoptadas por el Estado brasileño eran excluyentes e incapaces de atender adecuadamente a la población más vulnerable, ubicada principalmente en las zonas rurales de dicha región.

Desde entonces, se ha atendido a más de 1,3 millones de familias y más de 8000 escuelas, distribuidas en más de 1500 municipios de 20 estados brasileños, como se ilustra a continuación, convirtiéndose en la mayor iniciativa pública conocida de implementación de tecnologías de captación de agua de lluvia.

FIGURA 1 Cisternas y otras tecnologías sociales implementadas en Brasil (2003-2025)



Fuente: Adaptado de SESAN/MDS (2025).



La beneficiaria Diana da Silva con sus hijos, en Morada Nova (CE). Los beneficiarios del Programa Cisternas participan en todo el proceso, asistiendo a actividades de capacitación sobre el uso y la gestión del agua. Foto: Marcelo Curia.

El Programa Cisternas es una iniciativa que no llama la atención por la grandiosidad de las obras o por las cuantiosas inversiones. Por el contrario, se trata de un amplio proceso de descentralización y democratización del acceso al agua a partir de soluciones alternativas familiares o comunitarias. En algunos municipios, la inversión realizada en los últimos años alcanza más de cinco veces el ingreso *per cápita* mensual promedio en un año, lo que ilustra la dimensión del efecto multiplicador potencial de los recursos del programa sobre la economía de esos lugares (Santana; Rahal, 2020).

Se trata de una política pública con un alcance territorial significativo, capaz de llegar a las regiones y municipios más pobres, de más difícil acceso y con una enorme complejidad logística.

La escala de atención alcanzada solo es posible gracias a un acuerdo de ejecución ampliamente descentralizado, que implica asociaciones con entidades públicas y, principalmente, con organizaciones de la sociedad civil.

En este contexto, los diferentes tipos de cisternas y el conjunto de otras tecnologías sociales —que surgen a partir de ellas y que forman parte de la cartera del Programa Cisternas— constituyen el marco de soluciones sostenibles que buscan abordar el problema del acceso al agua en las zonas rurales mediante la optimización del uso del agua, aprovechando principalmente un recurso que cae del cielo: la lluvia. Son tecnologías que combinan el conocimiento local y tradicional con la técnica, transformándose en innovación social.

El siguiente cuadro presenta las principales tecnologías apoyadas por el Programa Cisternas, con una breve descripción de cada una¹.

¹ Fuente: Adaptado de las instrucciones normativas disponibles en <https://www.gov.br/mds/pt-br/aco-es-e-programas/acesso-a-alimentos-e-a-agua/programa-cisternas/tecnologias-sociais>



Foto: MDS/senan

Cisterna de placas de 16 000 litros

Depósito de placas de mampostería compuesto por un sistema de captación de agua de lluvia desde el tejado de la vivienda, con capacidad para almacenar hasta 16 000 litros de agua para el consumo de una familia.



Foto: MDS/senan

Cisternas escolares

Depósito de placas de mampostería con capacidad para almacenar hasta 52 000 litros de agua recogida por el tejado de la escuela. También existe un modelo adaptado al contexto de la Amazonía, con dos depósitos de 5000 litros cada uno conectados al tejado de la escuela y con tratamiento previo mediante filtro lento de arena.

Foto: Marcelo Curia



Cisterna con patio de captación

Depósito de 52 000 litros conectado a una superficie hormigonada de 200 m² que recoge el agua de lluvia.

Foto: Marcelo Curia



Cisterna de escorrentía

Depósito de 52 000 litros conectado a un decantador. Se encarga de recoger el agua de las escorrentías y retener las impurezas.



Cisterna multiuso con techo

Depósitos con capacidades de 16 000 y 25 000 litros, conectados a un cobertizo (estructura construida junto con la cisterna) con dimensiones entre 40 y 80 m².

Foto: MDS/Sesan



Presa subterránea

Barrera transversal al lecho de torrentes, arroyos o riachuelos temporales realizada mediante la fijación de una manta de plástico flexible en una zanja excavada hasta encontrar suelo cristalino o impermeable.

Foto: MDS/Sesan

Foto: Rodolfo Rodrigo/ASA



Barrera-trinchera

Depósito excavado en el suelo hasta la capa impermeable, con paredes verticales estrechas y profundas, con capacidad para almacenar al menos 500 000 litros de agua.

Foto: SDR/RS



Micropresa

Depósito excavado en el suelo con capacidad para almacenar unos mil metros cúbicos de agua.



Sistema pluvial multiuso comunitario

La tecnología integra: I) un módulo familiar que incluye un componente de captación de agua de lluvia, un dispositivo de tratamiento, un depósito de mil litros, una instalación sanitaria doméstica con cuarto de baño (con inodoro, ducha y lavabo) y una fosa séptica simplificada; y II) un módulo comunitario que incluye la captación de agua de una fuente complementaria (superficial o subterránea) y tres depósitos de 5000 litros (uno para la unidad de tratamiento, otro para el almacenamiento y otro para la distribución del agua a los hogares a partir de una red de distribución interconectada). La tecnología presenta variaciones para entornos de llanura aluvial y de tierra firme.



Sistema pluvial multiuso autónomo

Incluye un componente de captación de agua de lluvia, un dispositivo de tratamiento, dos depósitos (uno de mil litros y otro de cinco mil litros), una instalación sanitaria doméstica con cuarto de baño (con inodoro, ducha y lavabo) y una fosa séptica simplificada. La tecnología presenta variaciones para entornos de llanura aluvial y de tierra firme.



Sistema de tratamiento y reutilización de aguas grises domésticas

Sistema hidráulico de convergencia del agua doméstica con una caja de paso, un filtro biológico, un tanque séptico de reutilización y un depósito de agua sostenido al que se transporta el agua mediante una bomba eléctrica, pudiendo prever o no una fosa ecológica.



Microsistema de abastecimiento de agua con puntos de uso colectivo

Estructura de captación de agua superficial, con unidad de tratamiento simplificado a partir de filtro lento de arena, depósitos para almacenamiento del agua tratada y red de distribución del agua filtrada interconectada a puntos de uso colectivo.

Cisterna comunitaria para la gestión de la agrobiodiversidad

Sistema que asocia: I) un depósito de placas de mampostería con capacidad para almacenar hasta 30 000 litros de agua, conectado a una zona de captación de 100 m², también construida con placas de mampostería; II) un campo comunitario de multiplicación de semillas, con un sistema de riego simplificado; y III) un banco comunitario de semillas, con equipos accesorios para el manejo y la conservación de material genético adaptado.

El conjunto de técnicas de captación de agua de lluvia, una solución basada en la naturaleza, reduce la vulnerabilidad hídrica al garantizar un suministro estratégico de agua durante los periodos de escasez. Con patrones de lluvia cada vez más erráticos y extremos, las familias que dependen de fuentes tradicionales, como pozos o redes públicas, se enfrentan a interrupciones frecuentes. Al almacenar el agua de lluvia en cisternas, estas poblaciones ganan más independencia para satisfacer sus necesidades básicas, desde el consumo humano y la higiene hasta el riego de huertos domésticos. Esto no solo evita crisis inmediatas, sino que también permite una adaptación proactiva, ya que el uso planificado del agua almacenada ayuda a hacer frente a sequías o eventos extremos sin colapsos socioeconómicos.

En el Semiárido, la escasez de fuentes de agua superficiales y subterráneas inhibe el desarrollo social y la capacidad productiva, lo que constituye una parte importante del círculo de hambre y pobreza que históricamente ha afectado a la región. En este bioma, los ríos suelen ser intermitentes y el subsuelo está formado, en su mayor parte, por rocas cristalinas y poco profundas, lo que dificulta la formación de manantiales perennes y reduce, en consecuencia, la potabilidad del agua subterránea, normalmente salinizada. En este escenario, a pesar del bajo volumen de lluvias y de su irregularidad y variabilidad espacial y temporal, la captación de este escaso volumen de agua y su ampliación gradual son fundamentales para hacer viable el consumo humano y las condiciones mínimas de producción y diversificación de alimentos para el autoconsumo o la comercialización.

En la región amazónica, por su parte, el acceso al agua en las zonas rurales está intrínsecamente relacionado con la calidad del agua disponible. Especialmente en las zonas ribereñas, el agua captada para el consumo, la preparación de alimentos y la gestión de la producción agrícola es la misma agua que recibe desechos humanos sin ningún tipo de tratamiento o disposición adecuados. De este modo, la baja calidad del agua a la que acceden las personas no solo afecta a sus condiciones de salud, sino que también limita la capacidad de desarrollar actividades productivas sostenibles. Por este motivo, las tecnologías implementadas en la región tienen como componente central un filtro lento de arena, un dispositivo eficiente, de bajo coste y fácil operación y mantenimiento, utilizado para el tratamiento del agua cuando se capta de fuentes superficiales o subterráneas.

En este contexto, dotar a las personas de tecnologías y orientaciones técnicas adecuadas al entorno en el que viven tiene un enorme potencial para transformar la realidad de las comunidades atendidas, siendo incluso un vector para la reducción de la deforestación y la minería ilegal en la región. Al mejorar las condiciones de vida de las personas que conviven con la selva, se abre una nueva perspectiva para ellas, que pueden apostar por la bioeconomía y la protección de la biodiversidad en detrimento de los beneficios económicos a corto plazo. Las cadenas productivas del *açaí* y del pescado, por ejemplo, tienen un

alto valor agregado, pero el acceso al agua de calidad es fundamental para su estructuración, fortalecimiento y consolidación.

El agua reservada gracias a las tecnologías sociales del programa sustenta la producción agrícola a pequeña escala y la cría de pequeños animales, garantizando la subsistencia incluso en condiciones climáticas adversas. Esto no solo protege los ingresos familiares, sino que reduce la dependencia de los mercados externos, creando una base más sólida para hacer frente a crisis prolongadas. En la región Norte, las comunidades que ya contaban con la tecnología social instalada enfrentaron la histórica sequía de 2024 sin quedarse sin agua, lo que redujo su vulnerabilidad.

Apoyar la captación y el almacenamiento de agua de lluvia también es una estrategia para reducir la presión sobre los recursos naturales, ya que las fuentes de agua superficiales y subterráneas se han secado a un ritmo muy superior al esperado. Para tener una idea exacta de este impacto, el conjunto de tecnologías sociales apoyadas por el Programa Cisternas hasta el momento tiene el potencial de captar y almacenar alrededor de 30 000 millones de litros de agua en cada ciclo de lluvias, lo que equivale a 3 millones de camiones cisterna al año.

La captación de agua de lluvia también mitiga los riesgos individuales y colectivos. Las familias más pobres suelen gastar una parte significativa de sus ingresos en agua o en el tratamiento de enfermedades causadas por fuentes contaminadas. Al almacenar agua de mejor calidad, que además se somete a un tratamiento simplificado, se reduce la exposición a enfermedades como la diarrea, al tiempo que se liberan recursos para invertir en educación, ocio u otras prioridades. Esta doble dimensión, sanitaria y económica, refuerza la capacidad de adaptación, convirtiendo la gestión del agua en un pilar del bienestar social.

En el mosaico de soluciones para hacer frente a la falta de acceso al agua, pocas iniciativas logran tener un impacto tan transversal y transformador en diversos aspectos de la vida de sus beneficiarios como el Programa Cisternas. Evidencias recientes han demostrado sus efectos en prácticamente toda la trayectoria de vida de un individuo, afectando positivamente la salud y la generación de ingresos, además de constituir una estrategia importante para la adaptación a condiciones climáticas adversas (Britto; Carrilho; Sampaio, 2021a; Britto; Carrilho; Sampaio, 2021b; Casagrande *et al.*, 2021; Da Mata *et al.*, 2023; Gonçalves, 2024; Luna *et al.*, 2011; Silva, 2015).

Estos impactos demuestran el enorme potencial de las tecnologías sociales para ampliar la capacidad de adaptación de las comunidades y los individuos ubicados en los territorios más vulnerables al cambio climático.

Un estudio realizado por Gonçalves (2024) indica que las cisternas igualan las condiciones para hacer frente a la sequía entre los municipios del Semiárido y los que no forman parte de esta región, lo que altera significativamente la relación

entre las enfermedades transmitidas por el agua y las precipitaciones. Con ello, el Programa Cisternas “surge como un importante factor de mitigación o incluso de neutralización de los choques climáticos que tienen el potencial de generar graves daños a la salud de la población del Semiárido” (Gonçalves, 2024, p. 195).

Sin embargo, lo que diferencia al Programa Cisternas de otras iniciativas de acceso al agua no es solo el componente de captación de lluvia. La consideración del conocimiento local y la participación de la comunidad fortalecen los lazos comunitarios y estimulan la ciudadanía activa. Al caracterizar la cisterna como tecnología social, y no como obra de ingeniería, se atribuye protagonismo a los procesos participativos y a los actores sociales. Los beneficiarios participan en todo el proceso, asistiendo a actividades de formación sobre el uso y la gestión del agua. Al mismo tiempo, se llevan a cabo intercambios continuos de experiencias, con diálogos sobre las dificultades y los retos comunes, fomentando una práctica de ciudadanía centrada en las características del propio territorio.

El proceso de movilización y formación comunitaria fomenta la organización local y el intercambio de conocimientos. Al recibir atención de manera conjunta, las comunidades se vuelven más capaces de responder colectivamente a las crisis climáticas, mientras que el acceso a tecnologías y conocimientos promueve la gobernanza participativa del agua. Esta resiliencia se complementa con el aprendizaje de técnicas eficientes de uso del agua, lo que permite optimizar los recursos disponibles y crear ecosistemas más productivos, diversificados y adaptados al cambio climático.

Para tener una idea de los procesos involucrados, cuando el debate sobre el cambio climático aún estaba lejos de ser el centro de atención, los conceptos de convivencia con el clima como reivindicación social del territorio ya estaban ampliamente difundidos entre los agricultores de bajos ingresos de la región del Semiárido brasileño.

Entendiendo su construcción como una prótesis que incide sobre el territorio, las tecnologías sociales de acceso al agua son intervenciones con bajo impacto en el paisaje social. Esta característica es especialmente relevante en las Unidades de Conservación, territorios atendidos por el programa con mayor frecuencia en la Amazonía. Los sistemas pluviales multiuso captan, almacenan, tratan y distribuyen el agua a cuatro puntos (dos grifos, un inodoro y una ducha) en los hogares de las familias. Estas tecnologías difieren del modelo más ampliamente difundido por el Programa Cisternas en el Semiárido, la cisterna de placas de 16 000 litros, ya que se estructuran en torno a componentes adicionales que permiten el acceso al saneamiento desde una perspectiva más amplia, que incluye un baño y una fosa séptica simplificada. Hoy en día, ya hay más de 7000 sistemas de este tipo, implementados en su gran mayoría en territorios bajo jurisdicción federal, como las Unidades de Conservación.

Son sistemas con una mayor cantidad de componentes y, aun así, su instalación preserva las características socioambientales del territorio, como se ilustra a continuación. Desde esta perspectiva, los pueblos y comunidades tradicionales se apropian de la tecnología social de una manera más integrada a su lugar.

Las tecnologías sociales también son sensibles a la organización comunitaria de los territorios directamente afectados. Un ejemplo que ilustra bien esta perspectiva diferenciada es la experiencia del programa con la atención a la tierra indígena Yanomami, que exigió un intenso diálogo con los actores que actúan en el territorio y la construcción de un modelo adecuado a la dinámica propia de esta etnia. Se trata de un modelo basado en otras tecnologías sociales implementadas en la Amazonía, pero adaptado a los xaponos, una estructura circular o poligonal cubierta de paja en la que varias familias comparten el mismo espacio, con áreas individuales para cada familia dentro de la estructura principal. En esta forma de organización comunitaria, no era viable pensar en componentes individuales/familiares o que implicaran la captación de agua del tejado.



Integración de las tecnologías con el paisaje. Foto: João Albuquerque.



Las tecnologías sociales de acceso al agua tienen un bajo impacto en el paisaje social y preservan las características socioambientales del territorio, lo que es especialmente relevante en las Unidades de Conservación. Foto: Stanny Saraiva.

En resumen, la captación y el almacenamiento de agua de lluvia trascienden una simple solución técnica; representan una estrategia multifacética que integra resiliencia y adaptación: garantizan el acceso a un recurso vital en situaciones de crisis; empoderan a las comunidades con autonomía; reducen las vulnerabilidades financieras y sanitarias; y promueven prácticas sostenibles de consumo y producción. Para las familias vulnerables, este enfoque es un paso importante hacia la justicia climática, ya que garantiza que los más afectados por el cambio climático dispongan de las herramientas necesarias no solo para sobrevivir, sino también para construir un futuro más digno y resiliente.

Los resultados y los impactos sociales y económicos medidos reflejan los esfuerzos realizados durante los más de veinte años de existencia del Programa Cisternas. En este período, las innovaciones tecnológicas e institucionales permitieron la creación de una política pública que resistió, no sin daños, un

Programa Cisternas en la
Tierra Indígena Yanomami. La
implementación del programa en
el territorio requirió un diálogo con
los actores que trabajan allí y la
construcción de un modelo adecuado
a la dinámica propia de la etnia.
Foto: Stanny Saraiva.



intenso proceso de desestructuración. Al mismo tiempo, también fue capaz de reinventarse e innovar en diversos aspectos, ofreciendo instrumentos para hacer viable la atención a poblaciones y territorios que pocas políticas públicas lograron realmente alcanzar.

Sin embargo, los retos que se avecinan exigen respuestas y nuevas institucionalidades, dado un contexto político, económico y social más difícil, un contingente aún enorme de familias rurales pobres, sin acceso seguro al agua y con demandas cada vez más complejas. En este ámbito, la coordinación de las políticas públicas, la implementación de innovaciones sociales y la difusión de prácticas y tecnologías sostenibles son fundamentales para seguir ofreciendo soluciones eficaces ante una realidad en la que los fenómenos climáticos extremos son cada vez más frecuentes.

Conclusión

El Programa Cisternas surgió a partir de la implementación de una estructura simple de captación y almacenamiento de agua de lluvia, impulsada por las demandas de la sociedad civil en el Semiárido como contrapunto a las políticas implementadas históricamente en un modelo centralizado y poco eficaz. A lo largo de los años, se han estructurado tecnologías sociales adaptadas a diferentes contextos sociales y territoriales, incluyendo el bioma amazónico, las tierras indígenas y las comunidades quilombolas, pero sin perder la característica de simplicidad que caracteriza el concepto de tecnología social.

La implementación de estructuras de captación y almacenamiento de agua de lluvia se perfila como una estrategia esencial para ampliar la resiliencia y la capacidad de adaptación de las familias vulnerables ante los desafíos que plantea el cambio climático. En regiones donde la disponibilidad de agua se ve amenazada por sequías prolongadas o degradación ambiental, esta práctica no solo mitiga los riesgos inmediatos, sino que también fortalece la autonomía de las comunidades, creando un círculo virtuoso de sostenibilidad. El conjunto de tecnologías sociales que se implementa hoy en día constituye una respuesta integral a un problema social crítico y un vector de desarrollo social y económico para las comunidades rurales ubicadas en los territorios más vulnerables del país.

Sin embargo, los retos de la política siguen siendo enormes, ya sea por el número de familias pobres que aún no tienen acceso seguro al agua, por la necesidad de ampliar la capacidad operativa para implementar el programa a una escala más allá de las regiones del Norte y el Noreste, o por la necesidad de identificar o adaptar tecnologías que puedan aplicarse a una mayor diversidad de poblaciones y territorios.

REFERENCIAS

- BRITTO, D.; CARRILHO, B.; SAMPAIO, B. *Análise de impacto do Programa Cisternas 1ª Água sobre indicadores de saúde*. [s. l.]: GAPPE; UFPE; SUDENE; MDR, 2021a. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/centrais-de-conteudo/ted0172020-produto4.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- BRITTO, D.; CARRILHO, B.; SAMPAIO, B. *Análise de impacto do Programa Cisternas 1ª Água sobre indicadores de mercado de trabalho*. [s. l.]: GAPPE; UFPE; SUDENE; MDR, 2021b. Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/centrais-de-conteudo/ted0172020-produto2.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- CASAGRANDE, D. *et al.* *Tecnologias sociais e renda: evidências do Programa Cisternas Segunda Água no Brasil*. [s. l.]: ANPEC, 2021. Disponível em: https://www.anpec.org.br/encontro/2022/submissao/files_I/i12-ac57d2d948a7eddeb19455c94b7f857b.pdf. Acesso em: 8 ago. 2025.
- DA MATA, D. *et al.* Climate adaptation policies and infant health: Evidence from a water policy in Brazil. *Journal of Public Economics*, v. 220, abr. 2023. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0047272723000178>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- GONÇALVES, M. O Programa Cisternas como estratégia de adaptação climática. In: SAHB, C. M.; SANTANA, V. L.; MUCHAGATA, M. (orgs.). *Água para colher futuro: 20 anos do Programa Cisternas*. Brasília: Ministério do Desenvolvimento, Assistência Social, Família e Combate à Fome; Fiocruz; Zabelê Comunicação, 2024.
- JASECHKO, S. *et al.* Rapid groundwater decline and some cases of recovery in aquifers globally. *Nature*, v. 625, p. 715-721, 2024. Disponível em: <https://rdcu.be/dWfL4>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- LUNA, C. *et al.* Impacto do uso da água de cisternas na ocorrência de episódios diarreicos na população rural do agreste central de Pernambuco, Brasil. *Revista Brasileira Saúde Materno-Infantil*, v. 11, n. 3, set. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbsmi/a/NSzHWyJCZGj3WH6pnf5kgGS/>. Acesso em: 8 ago. 2025.
- MAPBIOMAS. *Mapeamento da superfície de água no Brasil*. [s. l.]: MapBiomass, [2025]. (Coleção 3.) Disponível em: https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/06/Fact_MapBiomass_Agua_2023_25.06.24.pdf. Acesso em: 8 ago. 2025.

SANTANA, V.; RAHAL, L. Tecnologias sociais como impulso para o acesso à água e o desenvolvimento sustentável no meio rural brasileiro: a experiência do Programa Cisternas. In: GRAMKOW, C. (org.). *Investimentos transformadores para um estilo de desenvolvimento sustentável: estudos de casos de grande impulso (Big Push) para a sustentabilidade no Brasil*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020.

SILVA, L. *O impacto de cisternas rurais sobre a saúde infantil: uma avaliação do Programa 1 Milhão de Cisternas, 2000-2010*. Disertación (Máster en Economía) – Centro de Ciencias Sociales Aplicadas, Universidad Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

El Programa de Adquisición de Alimentos en el contexto de la lucha contra el cambio climático: PAA indígena y PAA quilombola

Luiz Antônio de Oliveira

Elisângela Sanches Januário

Mariana Ferreira Madruga

Camila Batista Marins Carneiro



Introducción

Brasil es un país de dimensiones continentales, con gran parte de su territorio aún cubierto de vegetación autóctona, compuesta por bosques tropicales, como la Amazonia y la Mata Atlántica, además de importantes regiones ocupadas por otros biomas, como el Cerrado, el Pantanal, la Caa-tinga, la Pampa y la Zona Costera y Marina, lo que lo sitúa entre los países megabiodiversos. El país también se destaca por la diversidad sociocultural de su población, representada por más de 300 pueblos indígenas, según datos del Censo del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) divulgados en 2010, y por varios otros pueblos y comunidades tradicionales (PCT). Estos diferentes pueblos y comunidades son poseedores de conocimientos tradicionales sobre sistemas (agro)alimentarios y manejo de la biodiversidad, con modos de vida colectiva propios¹.

La recurrencia de fenómenos climáticos extremos, asociada al racismo ambiental y a las injusticias climáticas, ha afectado enormemente a la seguridad alimentaria y nutricional de las poblaciones más vulnerables. Entre ellas destacan las que residen en zonas rurales, especialmente los PCT, cuyos modos de vida están directamente relacionados con la gestión de la biodiversidad local. Esta situación ha exigido de las políticas de seguridad alimentaria y nutricional (SAN) una capacidad de respuesta que integre diferentes estrategias, más allá de las acciones de emergencia de asistencia humanitaria.

Para ello, es necesario tener en cuenta que los efectos del cambio climático no afectan de la misma manera a los distintos segmentos de la población. En el caso de los PCT, afrontar y convivir con esta nueva realidad implica garantizar la protección de sus territorios, el poder de decisión sobre el uso de los recursos naturales existentes en ellos y la valoración y el reconocimiento de la importancia de las prácticas agrícolas tradicionales como promotoras de la seguridad alimentaria y nutricional.

En este sentido, garantizar la soberanía y la seguridad alimentaria de estos pueblos y comunidades requiere la adaptación de las políticas a las especificidades de sus territorios, sus sistemas alimentarios y sus “manejos del mundo”

1 Los PCT son reconocidos por el Estado brasileño mediante el Decreto n.º 6.040, de 7 de febrero de 2007 (Brasil, 2007), que instituyó la Política Nacional de Desarrollo Sostenible de los Pueblos y Comunidades Tradicionales. Definidos como grupos culturalmente diferenciados y que se reconocen como tales, los PCT tienen formas propias de organización social, de uso y ocupación de los territorios, así como de los recursos naturales para su reproducción cultural, social, religiosa, ancestral y económica. Los 28 segmentos de PCT oficialmente reconocidos figuran en el Decreto n.º 8.750, de 9 de mayo de 2016 (Brasil, 2016), que instituyó el Consejo Nacional de Pueblos y Comunidades Tradicionales. Para más información, véase Pueblos... ([201-]).

(Luciano, 2019). Esto significa tener en cuenta los contextos socioculturales y ambientales en la elaboración y aplicación de las políticas públicas.

Con el objetivo de ampliar la participación de los pueblos indígenas y las comunidades quilombolas en el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA), la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sesan) del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) lanzó en 2023 acciones específicas para estos públicos, conocidas como PAA-Indígena y PAA-Quilombola.

Con esta iniciativa, los indígenas y los quilombolas pasaron a ser efectivamente priorizados en la compra de los alimentos que producen, los cuales se distribuyen en los equipos públicos y/o comunitarios (escuelas, unidades de la red de asistencia social o de seguridad alimentaria) existentes en sus propios territorios o localidades cercanas. El objetivo central de la iniciativa era reducir la necesidad de enviar cestas de alimentos, cuya composición difícilmente será nutricional y culturalmente adecuada a las diversas realidades. Se buscó incentivar la reanudación de los sistemas alimentarios tradicionales, fortalecer los lazos de solidaridad y los procesos de reproducción social, comprometidos por años de abandono por parte del poder público y por el racismo vivido a nivel local e institucional. La iniciativa también tiene como objetivo apoyar a las comunidades indígenas y quilombolas en la recuperación de su resiliencia ante las emergencias climáticas.

Con miles de personas en diferentes estados del país participando del programa, el PAA, ejecutado en colaboración con indígenas y quilombolas, ha demostrado cómo las políticas de SAN pueden adaptarse mejor a sus necesi-



Maria Heloísa Tapajós, conocida como Hellô, es beneficiaria del PAA Indígena en Santarém (PA). La oportunidad de vender al PAA le permitió adquirir su propia casa, su propio negocio, un coche para el trabajo y comenzar la licenciatura en Enfermería.
Foto: Yako Guerra/MDS.

dades, constituyéndose así en un ejemplo de política pública de promoción del derecho humano a una alimentación adecuada y saludable. Los cambios en la normativa y en la asignación de recursos “destinados” han permitido ampliar el número de indígenas y quilombolas en el programa y dar visibilidad a su presencia ante los agentes de los poderes públicos locales, que a menudo no los conocían o los ignoraban como beneficiarios prioritarios de la política.

El Programa de Adquisición de Alimentos

Creado en 2003, en el marco del Programa Hambre Cero, por la Ley n.º 10.696, de julio de ese año (Brasil, 2003), el PAA ha experimentado cambios significativos a lo largo del tiempo, siendo recreado 20 años después mediante la Ley n.º 14.628 (Brasil, 2023a), que también creó el Programa Cocina Solidaria². En general, el PAA tiene como objetivo unir dos extremos en el ámbito de las políticas de SAN: quienes producen y quienes necesitan comer. Además de fortalecer la agricultura familiar y las cadenas productivas locales, generando ingresos y desarrollando la economía regional, el programa promueve la oferta de alimentos más saludables y culturalmente adecuados a los hábitos o sistemas alimentarios de las personas y colectividades en situación de inseguridad alimentaria.

La recreación del PAA se produce en un momento de reconstrucción de las agendas de apoyo a la agricultura familiar y de lucha contra el hambre, promoviendo tanto la inclusión productiva de los PCT en el mercado de compras públicas como incentivando la adopción de una alimentación más saludable. Un ejemplo de ello fue la publicación del Decreto n.º 11.936, de 5 de marzo de 2024 (Brasil, 2024a), que trata de la composición de la cesta nacional de alimentos en el marco de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional y de la Política Nacional de Abastecimiento Alimentario.

Cabe destacar, además, que la agricultura familiar y la de los pueblos y comunidades tradicionales desempeñan un papel estratégico en la conservación de la biodiversidad y en la producción de alimentos de verdad –saludables, sostenibles y culturalmente apropiados–. Las tierras tradicionalmente ocupadas por pueblos indígenas, quilombolas y comunidades tradicionales han demostrado ser muy eficaces en la preservación de la vegetación autóctona, funcionando como

² Regulado por el Decreto n.º 11.937, de 5 de marzo de 2024 (Brasil, 2024b), el Programa Cocina Solidaria apoya las iniciativas de la sociedad civil que producen y ofrecen comidas gratuitas y de calidad a personas que se encuentran en situación de vulnerabilidad y riesgo social, incluida la población sin hogar. El programa opera a través de tres modalidades de apoyo: i) apoyo financiero a las unidades gestoras para cubrir los gastos de funcionamiento, personal y mantenimiento; ii) suministro de alimentos frescos y mínimamente procesados a través del PAA; y iii) apoyo a la formación de colaboradores y a la implementación de proyectos que aborden procesos formativos. Para más información, véase Programa... ([202-]).

verdaderas barreras contra el avance de la deforestación. Según Doblas y Oviedo (2021), estos territorios desempeñan un papel esencial en el mantenimiento de la cobertura vegetal y en la contención de la degradación ambiental. Según los autores, la eficacia de estas áreas pone de manifiesto la necesidad de políticas públicas que refuercen su protección y valoren los modos de vida tradicionales como estrategias centrales para hacer frente a las crisis ambiental, alimentaria y climática.

Con la reanudación del PAA en 2023, también se reactivó su Grupo Gestor (GGPAA), que realizó importantes cambios en las resoluciones que regulan el funcionamiento del programa. Entre los cambios, en lo que respecta a la comercialización de alimentos, se permitió a los PCT la exención del registro, la inspección y la supervisión de productos de origen vegetal o animal, siempre que dichos alimentos se consuman en equipos de alimentación y nutrición en el propio territorio –art. 6, § 2, Resolución GGPAA n.º 2, de 15 de junio de 2023– (Brasil, 2023b). Esta modificación está en consonancia con los principios defendidos en la Nota Técnica n.º 03/2020/6ªCCR/MPF (Brasil, 2020), que destaca la importancia de respetar los modos tradicionales de producción y consumo de alimentos de los pueblos y comunidades tradicionales, siempre que se respeten las normas mínimas de seguridad, reconociendo el valor cultural, social y nutricional de estos alimentos.

Además, cabe destacar la posibilidad de registrar a los PCT como proveedores de alimentos mediante el Número de Identificación Social (NIS) del Registro Único (CadÚnico) del gobierno federal como alternativa a la presentación de la Declaración de Aptitud para el Pronaf (DAP) o del Registro Nacional de Agricultura Familiar (CAF), según lo dispuesto en el artículo 5 de la Resolución GGPAA n.º 3, de 5 de septiembre de 2023 (Brasil, 2023c). Este cambio se debió a la dificultad de acceso de los PCT a dichos documentos, debido, sobre todo, a la diversidad de situaciones agrarias de sus territorios, muchos de ellos aún no regularizados o situados en áreas de restitución de tierras.

El PAA Indígena y el PAA Quilombola

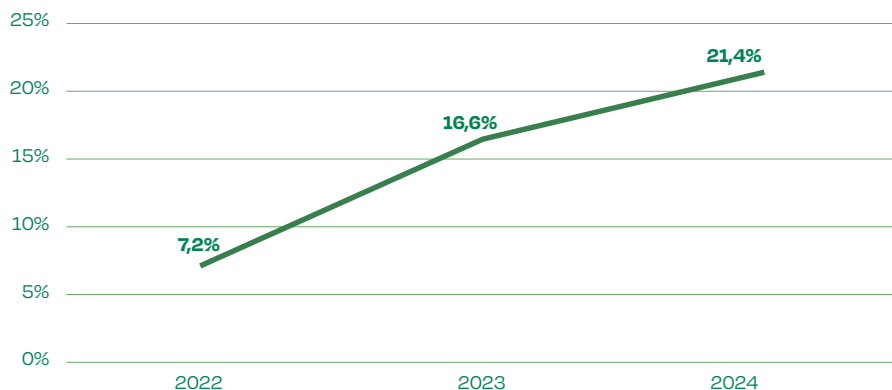
Hasta el primer semestre de 2025, el PAA Indígena y el PAA Quilombola se habían ejecutado en 20 unidades de la federación, en todas las regiones del país, mediante un acuerdo de adhesión firmado con el MDS. Para esta acción específica, se destinaron durante ese período más de 83 millones de reales. La asignación de estos recursos fue fundamental para garantizar que los indígenas y los quilombolas tuvieran un acceso efectivo al PAA, promoviendo, como ya se ha indicado, la inclusión productiva y la soberanía y seguridad alimentaria en los territorios tradicionales históricamente más vulnerables a los fenómenos climáticos. Cabe destacar también que, además de estos recursos específicos, la adecuación de la normativa propició una mayor participación indígena y quilom-

bola también en el PAA ejecutado por varios municipios, destacando además los proyectos contratados por la Compañía Nacional de Abastecimiento (Conab).

Se trata de una estrategia importante para hacer frente al cambio climático, precisamente porque valora la diversidad sociocultural y los modos de vida de estos grupos. Además, y no menos importante, al construirse conjuntamente con los estados —que ejecutan el programa de forma descentralizada—, la iniciativa del PAA para segmentos específicos garantiza una mayor visibilidad de estos públicos ante los operadores políticos locales. En este sentido, es importante mencionar que, para la ejecución de los recursos, fue necesario llevar a cabo un proceso de búsqueda activa e inclusión de estos públicos en políticas de las que hasta entonces estaban excluidos, como la correcta identificación de sus identidades en el CadÚnico y el acceso a la inscripción en las recetas estatales para la emisión de facturas de venta. De este modo, se hizo posible su inclusión en otras políticas, como la venta de alimentos para el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE), el acceso a la asistencia técnica y la extensión rural (Ater), entre otras.

La importancia de esta acción afirmativa en el programa se evidencia no solo por el impacto económico del volumen de recursos disponibles entre los años 2023 y 2025, sino también por los efectos sociales y ambientales en las comunidades. Se trata de una iniciativa que ha fortalecido: la agricultura familiar y sus tecnologías sociales de producción sostenible; la gestión tradicional de los recursos naturales y los productos de la sociobiodiversidad; la soberanía y la seguridad alimentaria y nutricional; la valorización de la diversidad de alimentos y los conocimientos tradicionales asociados; y el desarrollo sostenible de las comunidades indígenas y quilombolas en diferentes estados del país.

FIGURA 1 Porcentaje de participación de agricultores(as) pertenecientes a pueblos y comunidades tradicionales en el PAA



Fuente: MDS ([2025]).



La agricultura de los pueblos y comunidades tradicionales desempeña un papel estratégico en la conservación de la biodiversidad y en la producción de alimentos saludables, sostenibles y culturalmente apropiados. Foto: Mateus Fernando/Ascom Seades/Governo da Bahia.

El siguiente gráfico muestra el porcentaje de participación de los agricultores familiares pertenecientes a pueblos indígenas, comunidades quilombolas y PCT como proveedores de alimentos del PAA de 2022 a 2024. Cabe destacar que, en 2025, este porcentaje ya es del 20,7 % en el primer semestre.

En el PAA, hay una enorme diversidad de alimentos producidos por pueblos y comunidades tradicionales y otros proveedores de la agricultura familiar. Mientras que las cestas básicas convencionales suelen contener entre seis y siete tipos de productos, se estima que el PAA ha incluido, a nivel nacional, más de 200 productos alimenticios distintos en el primer semestre de 2025³, abarcando así: frutas, hortalizas, raíces, carnes, huevos y productos tradicionales procesados, como pulpas de frutas autóctonas, harina de mandioca, beiju y galletas caseras. Esta variedad no solo valora la producción local y los patrones alimentarios saludables, sino que también contribuye a hacer frente a las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), al promover el consumo de alimentos frescos en detrimento de los productos ultraprocesados.

De este modo, como estrategia para superar las situaciones de inseguridad alimentaria que viven los pueblos indígenas y las comunidades quilombolas, la implementación del PAA en sus territorios tiene como objetivo fortalecer la capacidad productiva de sus comunidades, generar ingresos y promover la soberanía alimentaria y la autonomía en la gestión de sus territorios, contribuyendo así a garantizar sus derechos y a fortalecer sus proyectos de buen vivir.

³ Datos internos API-DOAÇÃO Término de Adhesión, extracción julio/2025. Datos sujetos a cambios.

Consideraciones finales

El protagonismo de los PCT en la construcción y el mantenimiento de territorios resilientes es uno de los pilares más potentes para hacer frente al cambio climático. Sus modos de vida, basados en relaciones equilibradas con la naturaleza, conservan conocimientos ancestrales sobre el manejo sostenible, la conservación de la biodiversidad y la adaptación a los ciclos climáticos. Al reconocer y fortalecer estas prácticas, el Estado no solo promueve la inclusión productiva y la seguridad alimentaria, sino que también potencia las estrategias de mitigación y adaptación climática que ya existen y resisten en los territorios tradicionales. Valorar estos conocimientos es reconocer que la respuesta a la crisis climática pasa, necesariamente, por escuchar y fortalecer a las comunidades que durante siglos han cuidado la tierra, las aguas y los alimentos.

En este contexto, el PAA se consolida como una política pública esencial para hacer frente al cambio climático, al promover sistemas alimentarios sostenibles, fortalecer las prácticas agroecológicas y valorizar los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas, las comunidades quilombolas y los PCT. Al garantizar el acceso a una alimentación saludable, fomentar la producción diversificada y estimular la conservación de la sociobiodiversidad, el PAA no solo combate la inseguridad alimentaria, sino que contribuye directamente a la resiliencia de los territorios frente a los fenómenos climáticos extremos. Invertir en la ampliación y la cualificación de esta política es, por lo tanto, invertir en justicia social, seguridad alimentaria y en la construcción de un futuro de equilibrio ambiental y diversidad cultural.

Así, ampliar el acceso de los pueblos indígenas y las comunidades quilombolas al PAA representa un avance significativo en la actuación del poder público al reconocer la necesidad de acciones estructurales que promuevan la mejora de las condiciones de vida y garanticen la seguridad alimentaria y nutricional de estos grupos. En lugar de depender exclusivamente de medidas puntuales y de emergencia, el PAA Indígena y el PAA Quilombola ofrecen una respuesta continua y sostenible, especialmente relevante ante los impactos del cambio climático que agravan la vulnerabilidad de los territorios tradicionales. Al sustituir gradualmente el modelo asistencialista de distribución centralizada de cestas por un sistema de compras públicas que valora los conocimientos, los alimentos y las culturas alimentarias de estos pueblos, estas iniciativas innovadoras fortalecen la autonomía comunitaria, estimulan la producción local y contribuyen a la construcción de sistemas alimentarios más resilientes y justos.

REFERENCIAS

BRASIL. *Decreto n. 11.936, de 5 de março de 2024*. Dispõe sobre a composição da cesta básica de alimentos no âmbito da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional e da Política Nacional de Abastecimento Alimentar. Brasília, 2024a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/decreto/d11936.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 11.937, de 5 de março de 2024*. Regulamenta o Programa Cozinha Solidária. Brasília, 2024b. Disponível em: <https://bibliotecadigital.mdh.gov.br/jspui/handle/192/12198>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 6.040, 7 de fevereiro de 2007*. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2007. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 8.750, de 9 de maio de 2016*. Institui o Conselho Nacional dos Povos e Comunidades Tradicionais. Brasília, 2016. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/decreto/d8750.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. *Lei n. 10.696, de 2 de julho de 2003*. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. Brasília, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10696.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. *Lei n. 14.628, de 20 de julho de 2023*. Institui o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária; altera as Leis n. 12.512, de 14 de outubro de 2011, e 14.133, de 1º de abril de 2021 (Lei de Licitações e Contratos Administrativos); e revoga dispositivos das Leis n. 11.718, de 20 de junho de 2008, 11.775, de 17 de setembro de 2008, 12.512, de 14 de outubro de 2011, e 14.284, de 29 de dezembro de 2021. Brasília, 2023a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2023-2026/2023/Lei/L14628.htm. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. Ministério Público Federal. *Nota Técnica n. 03/2020/6ªCCR/MPF*. Brasília, 2020. Disponível em: https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/catravosbrasil/documentos-e-publicacoes/nota_tecnica_geral_-_3-2020_6ccr_-_alimentos_tradicionais.pdf. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. *Resolução GGPAA n. 2, de 15 de junho de 2023*. Dispõe acerca da destinação dos alimentos adquiridos com recursos do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Brasília, 2023b. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-2-de-15-de-junho-de-2023-490427463>. Acesso em: 15 ago. 2025.

BRASIL. *Resolução GGPAA n. 3, de 5 de setembro de 2023*. Estabelece as normas que regem a modalidade Compra com Doação Simultânea – CDS, no âmbito do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA. Brasília, 2023c. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-ggpaa-n-3-de-5-de-setembro-de-2023-508083635>. Acesso em: 15 ago. 2025.

DOBLAS, J.; OVIEDO, A. Efetividade dos territórios tradicionalmente ocupados na manutenção da cobertura vegetal natural no Brasil. In: CUNHA, M. C. da; MAGALHÃES, S. B.; ADAMS, C. (orgs.). *Os territórios indígenas e tradicionais protegem a biodiversidade?* São Paulo: SBPC, 2021, p. 14-58.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Características gerais dos indígenas no Censo Demográfico 2010*. Resultados do Universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

LUCIANO, G. J. dos S. Educação para manejo do mundo. *Articulando e Construindo Saberes*, Goiânia, v. 4, 2019. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/racs/article/view/59074>. Acesso em: 15 ago. 2025.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO E ASSISTÊNCIA SOCIAL, FAMÍLIA E COMBATE À FOME (MDS). Monitora MDS. *Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome*, [2025]. Disponível em: <https://mds.gov.br/monitora/>. Acesso em: 15 ago. 2025.

POVOS e comunidades tradicionais. *Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima*, [201-]. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/povos-e-comunidades-tradicionais>. Acesso em: 15 ago. 2025.

PROGRAMA Cozinha Solidária: o governo federal abraça esta iniciativa. *Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome*, [202-]. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/acesso-a-alimentos-e-a-agua/programa-cozinha-solidaria>. Acesso em: 15 ago. 2025.

El Programa de Fomento Rural y la inclusión productiva rural en el contexto del cambio climático

**Ana Amélia da Silva
Camile Marques Sahb**



Introducción

Cuando se habla de los efectos del cambio climático, uno de los consensos entre ambientalistas y científicos es que las poblaciones se verán afectadas de manera diferente, según su ubicación geográfica, nivel de desarrollo e ingresos. Las más vulnerables sentirán los efectos con mucha más intensidad que aquellas en una situación social más privilegiada. En este sentido, los gobiernos y la sociedad deben establecer un pacto ético y humanitario para el desarrollo de acciones que aumenten la capacidad de adaptación y resiliencia de esta parte de la población. Dichas acciones deben ser necesariamente multidimensionales, capaces de ofrecer no solo una respuesta adaptativa, sino también mitigadora.

Las políticas de inclusión productiva forman parte de la lista de acciones que deben integrar la caja de herramientas de los gobiernos. Al requerir una articulación intersectorial e interfederal, las políticas de esta naturaleza presentan una gran complejidad para su implementación. Se sabe que los programas pueden potenciarse cuando llegan coordinados y en el momento adecuado a las comunidades a las que se dirigen. En algún momento, los implementadores creyeron que el Registro Único (CadÚnico) se encargaría de la convergencia de las políticas, ya que todos estarían mirando al mismo público. Sin embargo, se necesita más que la convergencia del público; es necesario que las políticas públicas lleguen juntas a los territorios, para que sus efectos se multipliquen.

En el ámbito de la inclusión productiva, la transferencia de técnicas y prácticas sostenibles es fundamental para el desarrollo de actividades productivas que tengan en cuenta los cambios climáticos que se imponen actualmente. Volver la producción a un modelo agroecológico con el rescate y el perfeccionamiento de los conocimientos tradicionales forma parte de la estrategia para afrontar los retos que plantean las nuevas condiciones ambientales. Pero este no es un cambio sencillo. Durante mucho tiempo, los principios de la revolución verde se proclamaron como la fórmula mágica para la prosperidad y la formación de excedentes alimentarios, y fueron reproducidos incluso por los pequeños agricultores.

Este artículo tiene como objetivo presentar la experiencia de inclusión productiva en el medio rural a través del Programa de Fomento Rural, a partir del diagnóstico de que, en Brasil, la pobreza en este entorno es mayor, proporcionalmente, que en el medio urbano. También hay una parte de esta población rural pobre que no se identifica necesariamente con el sector agropecuario, ya que son residentes de zonas rurales, pero no realizan ninguna actividad relacionada con el campo y la producción de alimentos. Así, tras una breve contextualización de la relación entre el cambio climático y la pobreza, seguida de una breve descripción del programa, se pretende presentar el estado del Programa de Fomento Rural y, por último, los retos y posibilidades de esta acción dirigida a las familias rurales pobres del país.

Cambio climático, pobreza e inclusión productiva

Las investigaciones ya han identificado que los impactos sociales del cambio climático incluyen el aumento de la pobreza y la inseguridad alimentaria, la pérdida de activos y medios de subsistencia, entre otros; una situación que exige una integración efectiva entre la protección social y la agenda climática. Al mismo tiempo, las familias pobres son las más expuestas a los desastres naturales y tienen menos condiciones para recuperarse, por lo que sufren más sus impactos (Bagolle; Costella; Goyeneche, 2023).

También se ha señalado que el cambio climático afecta a la producción agrícola, especialmente a la de las familias de pequeños agricultores más vulnerables. Además, la destrucción del medio ambiente afecta especialmente a las poblaciones rurales pobres, cuyos medios de vida dependen en mayor medida de los ecosistemas existentes en los biomas en los que habitan, es decir, la posibilidad de que los factores socioeconómicos reduzcan la resiliencia y la capacidad de adaptación de las poblaciones más vulnerables es inmensa (Padovezi; Oliveira; Jacob, 2018).

Por lo tanto, la reducción de la vulnerabilidad de esta población a los riesgos pasa por abordar sus vulnerabilidades sociales, lo que nos lleva a preguntarnos: ¿en qué medida las políticas sociales pueden ayudar a las familias más vulnerables a desarrollar resiliencia frente a los choques climáticos, cada vez más frecuentes? Según Tafner *et al.* (2025, p. 2), «las redes de protección social que incorporan consideraciones de riesgo climático no solo protegen contra los choques inmediatos, sino que también promueven objetivos de desarrollo a largo plazo».

En un cálculo comparativo entre países de América Latina, Brasil presenta un índice de vulnerabilidad al cambio climático considerado de nivel medio (Bagolle; Costella; Goyeneche, 2023). Es en este contexto donde se presentan los retos para la innovación en los modelos productivos que se practican actualmente, con el fin de que, al mismo tiempo, contribuyan a la mitigación del calentamiento global y aporten estrategias de resiliencia y adaptación al cambio climático en curso (Padovezi; Oliveira; Jacob, 2018).

Una inversión realizada en una propiedad puede perderse debido a una situación de emergencia climática, como ocurrió en varios municipios del estado de Rio Grande do Sul en las situaciones críticas de sequía en 2023 y graves inundaciones en 2024. En el caso del Programa de Fomento Rural, las familias cuyas actividades productivas se vieron afectadas en ese estado fueron identificadas por los servicios públicos de Asistencia Técnica y Extensión Rural (Ater) del territorio y reintegradas al programa a partir de una resolución de su comité gestor a nivel federal. Río Grande do Sul ha reintegrado hasta

ahora a 2403 familias al Programa de Fomento Rural, tras estos fenómenos climáticos adversos.

En el ámbito de la agricultura familiar, una estrategia muy debatida es la agroecología, que asocia las prácticas productivas con la sostenibilidad y busca establecer una relación más estrecha con los conocimientos tradicionales, lo que permitiría una producción agropecuaria más integrada y con un mayor sentido comunitario (Caporal; Costabeber, 2000). En el caso de las familias de bajos ingresos, se entiende que su participación en la elección de los proyectos productivos que consideren interesantes para desarrollar en sus propiedades rurales se ha considerado una iniciativa capaz de garantizar una mayor sostenibilidad de los ingresos generados allí a lo largo del tiempo.

Otro factor relevante a la hora de abordar las cuestiones relativas a las vulnerabilidades de las familias rurales afectadas por el cambio climático es la presencia de un gran número de mujeres como responsables de las familias en el nivel de ingresos considerado para la atención del programa. Se sabe que las mujeres y los niños sufren más severamente los impactos de los riesgos climáticos (Bagolle; Costella; Goyeneche, 2023), ya que, por lo general, constituyen la mayoría de los individuos presentes en las poblaciones más vulnerables.



El Programa de Fomento Rural: orígenes y objetivos

El Programa de Fomento de las Actividades Productivas Rurales se creó en 2011 para contribuir a la reducción de la pobreza rural, en el marco del Plan Brasil sin Miseria, instituido por la Ley n.º 12.512, de 14 de octubre de 2011 (Brasil, 2011b) y regulado por el Decreto n.º 9.221, de 6 de diciembre de 2011 y modificaciones (Brasil, 2011a). Entre los objetivos del Programa de Fomento Rural se encuentran: la promoción de la seguridad alimentaria mediante la inclusión productiva rural y la generación de ingresos mediante la comercialización de los excedentes de producción. Para ello, se asocian dos iniciativas: el acompañamiento familiar a través de un servicio de asesoramiento técnico y una transferencia financiera no reembolsable para la familia.

El servicio de asistencia técnica se encarga de realizar un diagnóstico de la situación socioeconómica de las familias y un levantamiento de sus habilidades y conocimientos previos. La siguiente etapa después de este diagnóstico es la conformación de un proyecto productivo que se desarrollará a través de actividades individuales y colectivas. El acompañamiento familiar es fundamental para el éxito del proyecto, ya que incluye visitas técnicas y orientaciones a las familias que permiten la buena ejecución y la mitigación de posibles problemas. La transferencia financiera, por su parte, potencia el trabajo de acompañamiento familiar, creando las condiciones para que el beneficiario realice inversiones en su propiedad, con el fin de viabilizar la implementación del proyecto productivo.

El Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS) es el organismo responsable de la ejecución del programa. Para ello, puede establecer asociaciones con el fin de ofrecer el servicio de acompañamiento familiar para la inclusión social y productiva con los estados y, eventualmente, con los municipios, los servicios sociales autónomos, las entidades ejecutoras de programas de acceso al agua para la producción, las instituciones de asistencia técnica y extensión rural, las universidades federales y los institutos federales de educación, ciencia y tecnología.

El programa también busca la integración con otras políticas, como el apoyo y la orientación a las familias para el acceso al microcrédito orientado en la modalidad Pronaf-B, así como para el establecimiento de estrategias para la comercialización de los excedentes de producción, incluso a través del Programa de Adquisición de Alimentos (PAA). Siguiendo los parámetros del MDS, que privilegia la identificación de las mujeres como responsables de las familias inscritas en el CadÚnico, la mayoría de las familias beneficiarias del programa están encabezadas por mujeres, lo que actualmente ha permitido incluso la asociación con el programa Quintais Produtivos das Mulheres Rurais (Huertos Productivos de las Mujeres Rurales), del Ministerio de Desarrollo Agrario y Agricultura Familiar (MDA).

¿Cómo está hoy el Programa de Fomento Rural?

Según el CadÚnico, hay 4 536 577 familias en situación de pobreza en el medio rural (CECAD 2.0, agosto de 2025), que necesitan acceder a oportunidades como el Programa de Fomento Rural, con el fin de ampliar y diversificar la producción de alimentos y las actividades generadoras de ingresos, contribuyendo a la mejora de la seguridad alimentaria y nutricional y a la superación de la situación de pobreza.

Desde 2012 hasta mediados de 2025, el programa atendió a unas 350 000 familias, una cifra aún reducida en relación con las posibilidades de atención, que se ve limitada tanto por la capacidad técnica de los equipos de Ater en los territorios como por la escasez presupuestaria a la que se ha visto sometido el programa en los últimos años. Cabe destacar que muchas de estas familias en situación de mayor vulnerabilidad viven en lugares de difícil acceso, lo que a menudo imposibilita la prestación de asesoramiento técnico satisfactorio.

FIGURA 1 Cobertura del Programa de Fomento Rural (2012-2025)



Fuente: Base de datos del Programa de Fomento Rural (CGFOM/DFA/SESAN/MDS), referencia julio de 2025.

“

Entre los objetivos del Programa de Fomento Rural se encuentran: la promoción de la seguridad alimentaria mediante la inclusión productiva rural y la generación de ingresos mediante la comercialización de los excedentes de producción

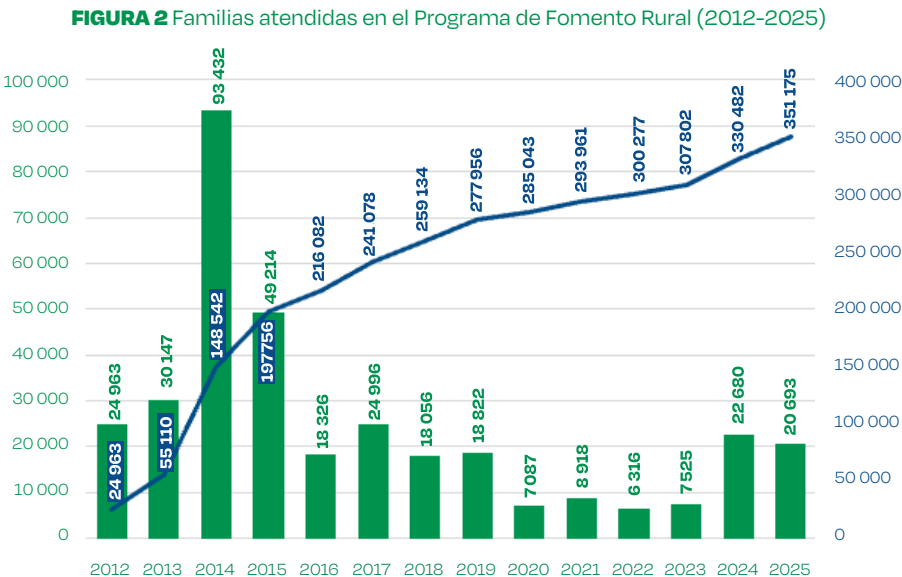




Durante este periodo se produjeron importantes cambios institucionales, especialmente entre 2016 y 2022, como la desaparición del MDA, lo que obligó al MDS a buscar otros socios para llevar a cabo la Ater con esta población, encontrando así esta posibilidad en las empresas públicas estatales de Ater (Emater). Las Ematers se convirtieron así en los principales actores en la prestación de asistencia técnica del programa en los últimos años, pero esto no excluyó la atención por parte de entidades privadas, ya sea a través de anuncios de contratación por parte de la Agencia Nacional de Asistencia Técnica y Extensión Rural (Anater) y/o la implementación integrada con el Programa Cisternas, con sus ejecutores añadiendo el Servicio de Acompañamiento Familiar para la Inclusión Social y Productiva (Safisp) a la construcción de cisternas de agua para la producción, especialmente en la región del Semiárido.

La articulación con los estados fue fundamental para que el programa continuara vivo en un período completamente desfavorable para las políticas públicas de carácter social. Sin embargo, fue solo a partir de 2023 que la participación estatal se incorporó definitivamente al diseño del programa, mediante la adhesión de los estados a esta política. Actualmente, los estados son responsables de más del 70 % de la prestación de Ater del programa.

Así, los datos de atención del Programa de Fomento Rural hasta mediados de 2025 muestran la inclusión de un total de 351 175 familias en su historial, desde enero de 2012 hasta junio de 2025. De ellas, 50 898 familias fueron atendidas entre enero de 2023 y junio de 2025, según el siguiente gráfico.



Fuente: Base de datos del Programa de Fomento Rural (CGFOM/DFA/SESAN/MDS), referencia julio de 2025.



La agroecología une las prácticas productivas con la sostenibilidad y busca una relación más estrecha con los conocimientos tradicionales, lo que permite un mayor sentido de comunidad. Foto: André Oliveira/MDS.

Es cierto que las entidades estatales de Ater difieren mucho entre sí, tanto en su organización como en sus capacidades, pero incluso en este escenario heterogéneo, el trabajo ha arrojado resultados positivos. Cabe señalar que muchas de estas organizaciones no actuaban, por diversas razones (distancia, desconocimiento, desinterés), con este sector más pobre de la población, que presenta un mayor grado de dificultad para integrarse en actividades más estructuradas y a largo plazo. Poner a estas familias en el punto de mira de la política pública de Ater ya es un resultado importante del Programa de Fomento Rural.

El programa fue concebido y elaborado partiendo de la premisa de que la pobreza es multidimensional y que se requiere una intersectorialidad para combatirla de manera eficaz, lo que explica la apuesta por asociar las dos dimensiones que lo componen. Al mismo tiempo, la coordinación de una misma política por diferentes áreas nunca ha sido una tarea sencilla, dada la especialización de los temas que suele caracterizar al sector público. Por lo tanto, se entiende que el Programa de Fomento Rural debe estar siempre asociado a otros programas, buscando, en esas interfaces con otras políticas, ayudar a superar el complejo problema que es la persistencia de la pobreza rural.

Una iniciativa prometedora ha sido la implementación conjunta del Programa de Fomento Rural con las cisternas de producción en la región del Semiárido, a partir de la cual se busca asociar el acceso al agua con el incentivo para la inclusión productiva de las poblaciones que viven en estas áreas con escasez de agua, lo que perjudica tanto el cultivo como la cría de animales. Según Padovezi, Oliveira y Jacob (2018), el Semiárido ya ha sido identificado como el bioma que más sufrirá las consecuencias del cambio climático en Brasil (Padovezi; Oliveira; Jacob, 2018).

Como propuesta piloto ejecutada en 2018, financiada a partir de una convocatoria del Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BN-DES) y ejecutada por la Asociación Programa Un Millón de Cisternas para el Semiárido (AP1MC), esta iniciativa se convirtió en una directriz ejecutiva en el ámbito de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sesan) a partir de 2023. Todas las cisternas de producción contratadas a partir de entonces prevén la integración con el Programa de Fomento Rural. En este diseño, la inversión en el patio productivo es del orden de 32 000 reales, teniendo en cuenta la tecnología de acceso al agua, la asistencia técnica y los recursos financieros transferidos a la familia.

Por último, pero no menos importante, los resultados de las evaluaciones del Programa de Fomento Rural indican que los ingresos de las familias beneficiarias terminan aumentando a largo plazo: los resultados preliminares de la evaluación del impacto del programa, realizada por investigadores de la Universidad Federal de Pernambuco, señalaron un incremento de más del 23 % en los ingresos de las familias beneficiarias en el período comprendido entre 2018 y 2024. La seguridad alimentaria de las familias beneficiarias, por otro lado, aumentó en un 21 %.

Otra evaluación, pero de la implementación del programa, está siendo realizada por investigadores de la Universidad de Brasilia y ha demostrado que, a pesar de las distintas prácticas de implementación identificadas a partir del asesoramiento técnico de empresas públicas y privadas de Ater, los resultados inmediatos para los beneficiarios son visibles. Los informes recopilados contemplan situaciones en las que, a partir de la participación en el programa, las familias beneficiarias lograron retomar sus pequeñas producciones e invertir en proyectos capaces de incrementar sus posibilidades de generación de ingresos.

Desafíos y perspectivas

En la realidad de la implementación de las políticas públicas, las perspectivas de una acción siempre están relacionadas con la disponibilidad presupuestaria para su ejecución. No es diferente para el Programa de Fomento Rural. Aunque desde 2023 se ha producido una recomposición de los recursos para el programa, la cantidad disponible, de 113 millones de reales en 2025, sigue siendo insuficiente para presentar resultados más consistentes a nivel territorial. A esto se suma la propia elección de la territorialización de los servicios por parte de los ejecutores de Ater, quienes, con el fin de abarcar el mayor número de municipios, terminan atendiendo a un número reducido de familias en cada localidad, lo que disminuye la posibilidad de una organización colectiva o incluso de una dinamización más eficaz de los recursos invertidos en el área de cobertura.

El servicio de asistencia técnica es un reto en sí mismo. La necesidad de ampliar la atención y modernizar los canales de comunicación entre técnicos y beneficiarios se topa con la falta de financiación del servicio, que actualmente no cuenta con ninguna contribución financiera sistemática del gobierno federal. Además de las carencias estructurales, que limitan la cantidad y la calidad de la atención, no existe una política continua de capacitación orientada tanto a aspectos técnicos como de género, por ejemplo, o de un mayor conocimiento del público al que se atiende, de sus posibilidades de organización u otras políticas que puedan integrarse en el territorio. Al mismo tiempo, se conoce el potencial de este servicio como fundamental para el desarrollo social de las poblaciones rurales más pobres. Se ha identificado que, a menudo, estos técnicos son uno de los pocos vínculos de las familias con el Estado, siendo el servicio de Ater la puerta de entrada a otras políticas, incluso al CadÚnico. El MDA, como coordinador de la Política Nacional de Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Agricultura Familiar y la Reforma Agraria (PNATER), ha realizado esfuerzos para estructurar un sistema único de asistencia técnica y extensión rural, pero depende de la aprobación legislativa y de la financiación de las acciones. El hecho es que, en la actualidad, este servicio fundamental es insuficiente y necesita inversiones de todo tipo.

Otro desafío es la integración del Programa de Fomento Rural con otras políticas públicas. La atención en el programa es una intervención puntual. Es necesario que haya otras acciones accesibles para garantizar un desarrollo productivo más sostenible de estas familias. La propia asistencia técnica debe encontrar una forma de mantener el vínculo con el público atendido y prestar el apoyo necesario para que supere nuevas etapas, como el acceso al crédito bancario, a los espacios de comercialización y a la venta para programas de compras públicas.

Por último, el Programa de Fomento Rural aún necesita madurar sus propios instrumentos de gestión, a fin de fortalecer su red con los estados y otros socios. El desarrollo de un nuevo sistema de gestión permitirá un levantamiento más detallado de los proyectos productivos desarrollados por las familias, lo que contribuirá a un mejor diagnóstico de los resultados del programa. Además, es necesario mejorar el marco operativo de la implementación, haciendo que los procedimientos sean más claros y transparentes para el público y los socios. Otro aspecto que debe fortalecerse es la capacitación de los técnicos de campo sobre las especificidades del público prioritario del programa.

Se sabe que los retos son grandes y que queda un largo camino por recorrer, pero la persistencia es un atributo básico para los implementadores y gestores de políticas públicas. Lo más importante es contar con un programa bien diseñado que presente resultados efectivos para la inclusión y la autonomía de las familias más pobres del medio rural.

REFERENCIAS

AQUINO, J. R. *et al.* Articulação de políticas para a superação da pobreza rural: um estudo das interfaces entre o Programa Bolsa Família e as políticas de inclusão produtiva no Nordeste e no Sul do país. *Revista de Economia do Nordeste*, Fortaleza, v. 48, n. 4, p. 155-173, 2017.

BAGOLLE, A.; COSTELLA, C.; GOYENECHE, L. Proteção social e mudanças climáticas: como proteger as famílias mais vulneráveis de novas ameaças climáticas? *Banco Interamericano de Desenvolvimento*, boletim n. 375, maio 2023. Disponível em: <https://publications.iadb.org/en/publications/portuguese/viewer/Protecao-social-e-mudancas-climaticas-como-protger-as-familias-mais-vulneraveis-de-novas-ameacas-climaticas.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. *Decreto n. 9.221, de 6 de dezembro de 2011*. Regulamenta a Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011, que institui o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais. Brasília, 2011a. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/decreto/d9221.htm. Acesso em: 22 ago. 2025.

BRASIL. *Lei n. 12.512, de 14 de outubro de 2011*. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis n. 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. Brasília, 2011b. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12512.htm. Acesso em: 22 ago. 2025.

CAPORAL, F.; COSTABEBER, J. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v.1, n. 1, jan.-mar. 2000.

DELGROSSI, M. E. *et al.* O impacto da assistência técnica e extensão rural para os agricultores familiares pobres: o caso do Programa Dom Hélder Câmara II. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 62, n. 2, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/mGvx7gCXLSSLSSVsS3mvN6F/?lang=pt>. Acesso em: 22 ago. 2025.

FLECK, L. F. *et al.* *Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais e o combate à pobreza rural no Rio Grande do Sul*. Porto Alegre: UFRGS, 2019.

OLIVEIRA, T. *et al.* Agroecologia: uma estratégia para inclusão socioprodutiva de famílias agricultoras no território do alto sertão de Sergipe. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO, 10., 2014, Foz do Iguaçu. *Anais [...]*. Foz do Iguaçu: SBSP, 2014. Disponível em: <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/1043594/1/ArtigoSBSP2014estrategiainclusaoPBSM2014.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2025.

PADOVEZI, A.; OLIVEIRA, M.; JACOB, L. Conhecimento agroecológico local: caminhos para a adaptação às mudanças climáticas e restauração da Caatinga. *Working Paper*, mar. 2018. Disponível em: https://www.wribrasil.org.br/sites/default/files/AF_WRI_Working%20Paper_Caatinga_web.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

PROGRAMA Fomento Rural. *Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome*, [20--]. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/acesso-a-alimentos-e-a-agua/programa-fomento-rural>. Acesso em: 22 ago. 2025.

RODY, T.; TELLES, L. (orgs.). *Caderneta agroecológica: o saber e o fazer das mulheres do campo, das florestas e das águas*. Viçosa: Editora Asa Pequena, 2021.

TAFNER, P. *et al.* Política social e resiliência: uma análise geoespacial do impacto das mudanças climáticas nas decisões de migração entre produtores agropecuários vulneráveis. *Instituto Mobilidade e Desenvolvimento Social*, Rio de Janeiro, n. 9, jul. 2025. Disponível em: https://imdsbrasil.org/wp-content/uploads/2025/03/ImdsA009_2025_PoliticaSocialResiliencia-1.pdf. Acesso em: 22 ago. 2025.

VAHDAT, V. S.; FAVARETO, A.; FAVARÃO, C. Uso de evidências em iniciativas de inclusão produtiva rural. *Revista Brasileira de Avaliação*, v. 12, n. esp. 2, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.4322/rbaval202312032>. Acesso em: 22 ago. 2025.

LÍNEA DE TIEMPO

El sistema agroalimentario en los espacios de gobernanza multilateral y las principales medidas de la agenda de Seguridad Alimentaria y Nutricional en Brasil (1972-2025)

Esta línea de tiempo se elaboró a partir de las publicaciones “Policy Brief COP30 no Brasil – Por uma transição justa e sustentável do sistema agroalimentar” (Cátedra Josué de Castro, Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo, 2025) y “Da fome à fome: diálogos com Josué de Castro” (Cátedra Josué de Castro, Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo, Editorial Elefante, 2022). El contenido original ha sido editado y complementado con añadidos y actualizaciones realizados por el equipo responsable de la presente edición.



1972

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente

Estocolmo, Suecia

Primera reunión centrada en las preocupaciones medio-ambientales a escala mundial

- **Creación del Instituto Nacional de Alimentación y Nutrición (Inan)**
- **Regulación del Sistema Nacional de Centros de Abastecimiento**
- **Institución de la empresa pública Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa)**

1976

Institución del Programa de Alimentación del Trabajador (PAT)

1979

Creación del Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE)

1986

Celebración de la I Conferencia Nacional de Alimentación y Nutrición

1988

Aprobación de la Constitución Federal, que establece, en el capítulo de Seguridad Social, derechos y un sólido pilar de sustentación para el área social

1989

La Ley 7.802 orienta sobre el uso de agrotóxicos, estableciendo normas que van desde la investigación hasta la fiscalización

1990

Creación de la Compañía Nacional de Abastecimiento (Conab)

...



2002

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible

Johannesburgo, Sudáfrica

Río+10, evalúa el progreso de los acuerdos establecidos en Río-92

2003

Recreación del Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Consea)

- **Lanzamiento del Programa Hambre Cero**
- **Creación del Programa de Adquisición de Alimentos (PAA)**
- **Creación del Fondo Garantía-Cosecha e instauración del Beneficio Garantía-Cosecha**
- **La Ley 10.831 regula la agricultura orgánica y agroecológica en el país**
- **Lanzamiento del Programa Cisternas**

2004

Celebración de la II Conferencia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

- **Creación del Programa Bolsa Familia**

2005

COP11 sobre Cambio Climático

Montreal, Canadá

Primera reunión desde la entrada en vigor del Protocolo de Kioto. La deforestación y el uso de la tierra se incluyen en los debates por primera vez

- **La Ley 11.105 estructura la Política Nacional de Bioseguridad y crea el Consejo y la Comisión de Bioseguridad**

...

2006

Creación del Programa de Garantía de Precios para la Agricultura Familiar (PGPAF)

- **La Ley 11.428 regula el uso y la protección de la vegetación nativa del bioma de la Mata Atlántica**
- **Aprobación de la Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Losan), que crea el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sisan) e institucionaliza la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional**
- **La Ley 11.236 establece las directrices para la formulación de la Política Nacional de Agricultura Familiar y Emprendimientos Familiares Rurales**

2007

Creación de la Cámara Interministerial de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Caisan)

- **El Decreto 6.323 regula la producción de productos orgánicos y agroecológicos y crea el Sistema Brasileño de Evaluación de la Conformidad Orgánica**
- **Institución de la Política Nacional de Desarrollo Sostenible de los Pueblos y Comunidades Tradicionales**
- **Celebración de la III Conferencia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional**

2008

Lanzamiento del Programa Más Alimentos

2009

Institución de la Política Nacional sobre Cambio Climático (PNMC)

- **Lanzamiento del Plan Nacional de Promoción de las Cadenas de Productos de la Sociobiodiversidad**
- **Lanzamiento de la Política de Garantía de Precios Mínimos para los Productos de la Sociobiodiversidad (PGPM-Bio)**

2010

COP10 sobre Biodiversidad

Nagoya, Japón

Elaboración del Plan Estratégico para la Biodiversidad 2011-2020 y de las 20 Metas de Aichi para la Biodiversidad. 193 países, incluido Brasil, se comprometieron a trabajar juntos para la implementación de las metas hasta 2020

- **Inclusión de la alimentación como derecho social en el artículo 6 de la Constitución Federal**
- **Institución de la Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional**
- **Institución de la Política Nacional de Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Agricultura Familiar y la Reforma Agraria**

2011

Celebración de la IV Conferencia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional

- **Lanzamiento del I Plan Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional 2012-2015**
- **Lanzamiento del Plan Brasil sin Miseria**
- **Creación del Programa de Apoyo a la Conservación Ambiental (Programa Bolsa Verde)**

2012

Río+20

Río de Janeiro, Brasil

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible renueva los compromisos políticos con el desarrollo sostenible

- **Institución de la Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica**
- **Creación del Programa de Fomento de las Actividades Productivas Rurales**

...

- **El Decreto 7.775 regula el PAA e instituye la modalidad de compras institucionales de la agricultura familiar**
- **La Ley 12.651 dispone sobre la protección de la vegetación nativa**

2013

Institución del Programa de Apoyo a la Captación de Agua de Lluvia y otras Tecnologías Sociales de Acceso al Agua - Programa Cisternas

- **Lanzamiento del 1.er Plan Nacional de Agroecología y Producción Orgánica**

2014

Brasil sale del Mapa del Hambre de la FAO/ONU

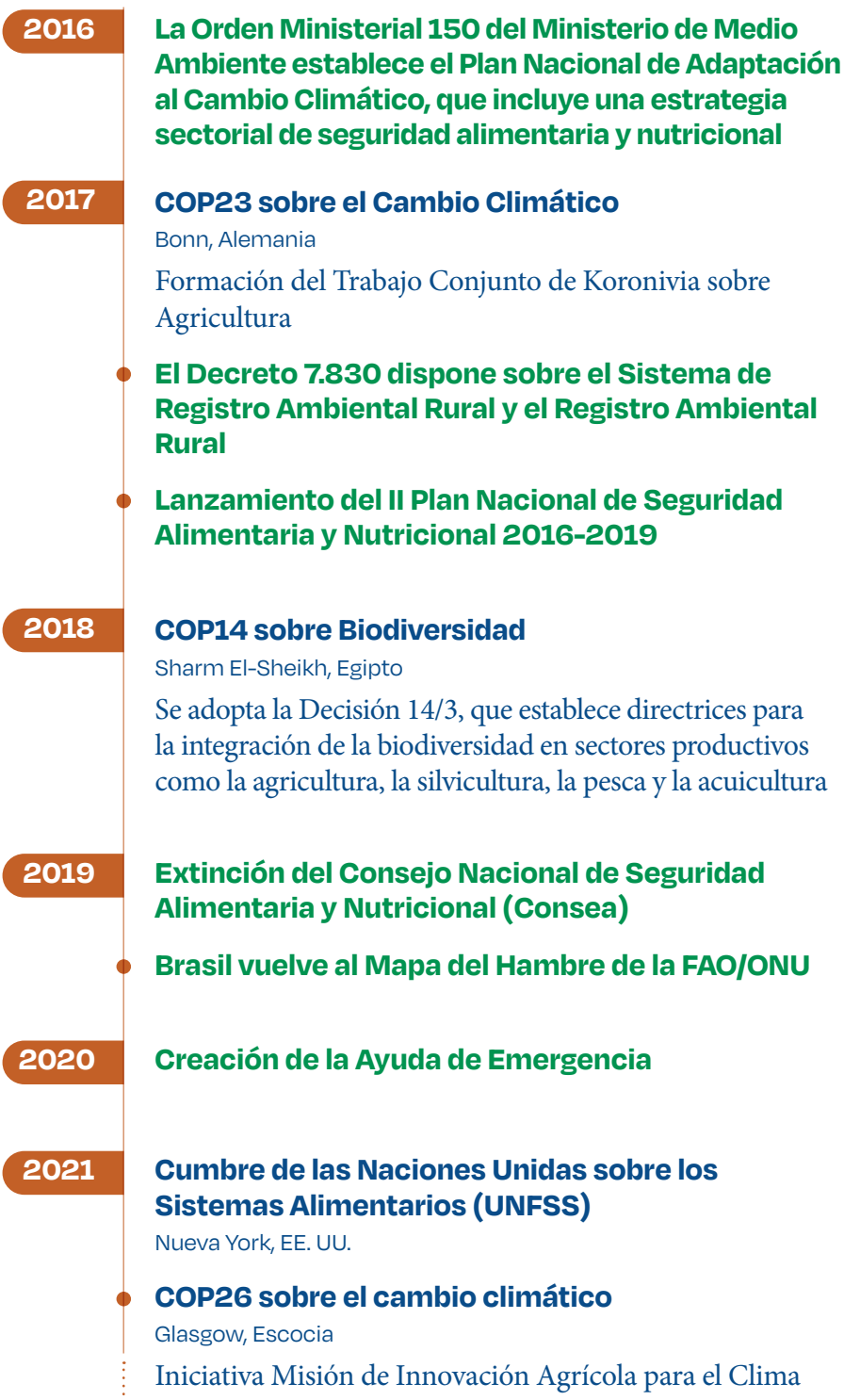
2015

COP21 sobre el Cambio Climático

París, Francia

El Acuerdo de París se adopta como marco global para hacer frente al cambio climático y establece el objetivo de 1,5 °C a 2 °C como límite para el calentamiento global. Se lanzan la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible

- **Inserción de la alimentación como derecho social en el artículo 6° de la Constitución Federal**
- **Celebración de la V Conferencia Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional**
- **Institución del Pacto Nacional por la Alimentación Saludable**
- **La Ley 13.123 regula el acceso, el uso y la distribución de los beneficios derivados del patrimonio genético de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales asociados**



- **La Medida Provisional 1061 extingue el Programa Bolsa Familia, tras 18 años, y crea su sustituto, el Programa Auxílio Brasil. La misma MP extingue el PAA y lo sustituye por Alimenta Brasil**

2022

COP15 sobre Biodiversidad

Montreal, Canadá

Adopción del Marco Mundial de Biodiversidad de Kunming-Montreal

- **COP27 sobre Cambio Climático**

Sharm El-Sheikh, Egipto

La Declaración Final de la COP27 incorporó el Trabajo Conjunto de Sharm el-Sheikh sobre la Implementación de la Acción Climática en la Agricultura y la Seguridad Alimentaria

2023

Lanzamiento del Plan Brasil sin Hambre

- **Recreación del Consea**
- **Reanudación del Programa Cisternas**
- **Firma del decreto que restablece y amplía las instancias de gestión de la Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica**
- **Cumbre de las Naciones Unidas sobre Sistemas Alimentarios (UNFSS+2)**
Roma, Italia
Marcada por el lanzamiento de la Iniciativa de Convergencia entre Sistemas Alimentarios y Acción Climática
- **COP28 sobre Cambio Climático**
Dubái, Emiratos Árabes Unidos
Declaración de los Emiratos Árabes Unidos sobre agricultura sostenible, sistemas alimentarios resilientes y acción climática

● **Lanzamiento de la Alianza de Campeones para la Transformación de los Sistemas Alimentarios (ACF)**

Dubái, Emiratos Árabes Unidos

Coalición formada por Brasil, Camboya, Noruega, Ruanda y Sierra Leona

2024

● **COP29 sobre el cambio climático**

Bakú, Azerbaiyán

Lanzamiento de la NDC brasileña

● **COP16 sobre Biodiversidad**

Cali, Colombia

19 países presentaron sus objetivos nacionales de biodiversidad, pero solo 44 entregaron las Estrategias y Planes de Acción Nacionales para la Biodiversidad completos

● **COP16 de Lucha contra la Desertificación**

Riad, Arabia Saudita

Por primera vez, se designó un día específico para el debate sobre los sistemas agroalimentarios (Agri-food Systems Day)

● **Cumbre de Líderes del G20**

Río de Janeiro, Brasil

Creación de la Alianza Global contra el Hambre y la Pobreza

2025

● **Cumbre de los Sistemas Alimentarios de la ONU+4 - Balance (UNFSS+4)**

Adís Abeba, Etiopía

Anuncio de la nueva salida de Brasil del Mapa del Hambre de la FAO/ONU

● **Brasil vuelve a salir del Mapa del Hambre de la FAO/ONU**

● **COP30 sobre el Cambio Climático**

Belém, Brasil

La agricultura y los sistemas alimentarios son temas prioritarios de la Agenda de Acción

Autores

Márcia Muchagata (Organizadora)

Gerente de Proyectos en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS). Ph.D. en Estudios del Desarrollo por la Universidad de East Anglia, con una maestría en Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo por la misma universidad. Ingeniera agrónoma por la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz de la Universidad de São Paulo (Esalq/USP). Es miembro de la carrera de Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG).

Aloísio Lopes Pereira de Melo

Secretario Nacional de Cambio Climático del Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático (MMA). Ingeniero agrónomo por la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz de la Universidad de São Paulo (Esalq/USP), con especialización en Economía del Cambio Climático por la Universidad de Cambridge y maestría en Desarrollo y Agricultura por la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (UFRRJ). Miembro de la carrera de Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG).

Ana Amélia da Silva

Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG) desde 2004 y doctora en Sociología por la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ). Experiencia profesional en políticas públicas sociales, especialmente en políticas de lucha contra la pobreza. Ha trabajado en los programas Bolsa Família y Minha Casa Minha Vida, y actualmente coordina el Programa de Fomento Rural en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Ana Carolina Silva e Souza

Antropóloga e internacionalista, con maestría en Antropología de la Educación y la Globalización por la Universidad de Aarhus. Ha contribuido en la gestión de políticas educativas y actualmente trabaja en la Coordinación General responsable del Programa Cocina Solidaria, en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Ana Moraes Coelho

Tiene maestría en Desarrollo Sostenible y licenciatura en Ciencias Sociales. Trabaja en el Centro de Estudios en Sostenibilidad de la Fundación Getúlio Vargas (FGVces) desde hace más de 13 años y coordina el programa Sostenibilidad en las Cadenas de Valor, que reúne proyectos orientados a la promoción de relaciones justas y procesos más sostenibles en las cadenas productivas.

Arlison Favareto

Sociólogo y profesor titular de la Cátedra Josué de Castro en Sistemas Alimentarios Saludables y Sostenibles de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de São Paulo (FSP/USP). Profesor en el área de Planificación Territorial de la Universidad Federal del ABC (UFABC). Investigador y director científico del Centro Brasileño de Análisis y Planificación (Cebrap).

Bruna Pitasi Arguelhes

Nutricionista especialista en salud pública, máster en Salud Colectiva. Funcionaria pública federal en la carrera de Analista Técnica de Políticas Sociales (ATPS) desde 2013, actualmente es coordinadora de apoyo de la Coordinación General de Promoción de la Alimentación Saludable de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Camila Batista Marins Carneiro

Licenciada en Ciencias Sociales por la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ), con una maestría interdisciplinaria en Ciencias Sociales, con especialización en Sociología Rural, por la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (UFRRJ), y un posgrado en matriz africana. Funcionaria pública de carrera como Analista Técnica de Políticas Sociales (ATPS), asesora en temas relacionados con los pueblos y comunidades tradicionales desde 2013 en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Camile Marques Sahb

Funcionaria pública federal, miembro de la carrera de Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG) desde 2001. Tiene una maestría en Política Social por la Universidad de Brasilia (UnB). Actualmente es directora de Promoción de la Inclusión Productiva Rural y Acceso al Agua, en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Carlos Roberto Sanquetta

Ingeniero forestal, máster en Gestión Forestal por la Universidad Federal de Paraná (UFPR) y en Silvicultura y Ecología por la Universidad de Ehime. Ph.D. en Ecología y Gestión de Recursos Forestales por la United Graduate School of Agricultural Sciences y posdoctor por la Japan Society for the Promotion of Science. Miembro del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) y especialista de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Profesor en la UFPR.

Carmem Priscila Bocchi

Funcionaria federal de carrera como especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG). Coordinadora General de Equipos de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Catia Grisa

Profesora en los Programas de Posgrado en Desarrollo Rural (PGDR) y Dinámicas Regionales y Desarrollo (PGDREDES), ambos de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS). Coordinadora del Grupo de Estudios e Investigaciones en Agricultura, Alimentación y Desarrollo (GEPAD).

Cláudia Bocca

Nutricionista, actúa en la Coordinación General de Promoción de la Alimentación Saludable (CGSAU), de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Elisa Carvalho Lauer

Ingeniera agrónoma por la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (UFRRJ), con especializaciones en Agroecología y Educación Rural por el Programa Nacional de Educación en Reforma Agraria de la Universidad Estatal de Campinas (Pronera/Unicamp) y en Economía Solidaria y Tecnología Social por la Unicamp. Actúa hace más de 15 años con agroecología, extensión rural y comercialización solidaria, en experiencias de agricultura urbana, asentamientos de reforma agraria y cooperativas populares.

Elisabetta Recine

Docente. Doctora en Salud Pública. Miembro del Observatorio de Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición de la Universidad de Brasilia (UnB). Integra el Panel de Alto Nivel de Expertos del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial de las Naciones Unidas (ONU) y el Panel de Expertos en Sistemas Alimentarios Sostenibles (2023-25) - IPES-Food. Integra la Alianza por una Alimentación Adecuada y Saludable.

Elisângela Sanches Januário

Economista y especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG). Trabaja en la formulación e implementación de políticas públicas para la agricultura familiar y los pueblos y comunidades tradicionales. Actualmente es secretaria ejecutiva del grupo gestor del Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) y coordina las respuestas a las emergencias climáticas en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Estela Catunda Sanseverino

Licenciada en Gestión Ambiental por la Escuela de Artes, Ciencias y Humanidades de la Universidad de São Paulo (USP). Haciendo maestría en el Programa de Posgrado en Ciencias Ambientales del Instituto de Energía y Medio Ambiente de la USP. Trabaja como investigadora en la Cátedra Josué de Castro de Sistemas Alimentarios Saludables y Sostenibles de la Facultad de Salud Pública de la USP.

Erick Brigante Del Porto

Licenciado en Economía, máster en Desarrollo Económico por la Universidad Estatal de Campinas (Unicamp), es funcionario público federal miembro de la carrera de Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG) desde 2000. Ha trabajado, entre otros, en el Programa Comunidad Solidaria, en Hambre Cero, en Brasil sin Miseria y en Brasil sin Hambre. Actualmente, ejerce en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Fernanda Castilhos França de Vasconcellos

Economista, doctora en Desarrollo Rural e investigadora posdoctoral en la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS). Investiga sobre seguridad alimentaria y nutricional, agricultura familiar y cambio climático, conectando la ciencia, las políticas públicas y las prácticas locales.

Fernanda Helena Marrocos-Leite

Nutricionista, máster en Ciencias de la Salud por la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP) y doctora en Salud Global y Sostenibilidad por la Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo (FSP/USP). Actúa como investigadora en el Núcleo de Investigaciones Epidemiológicas en Nutrición y Salud (Nupens/USP) y en la Cátedra Josué de Castro en Sistemas Alimentarios Saludables y Sostenibles de la FSP/USP.

Fernanda Romero

Consultora en materia de residuos en la Oficina del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en Brasil, donde actúa con economía circular y sistemas alimentarios sostenibles. Tiene experiencia en articulación gubernamental, cooperación internacional y formulación de políticas públicas. Es licenciada en Ciencias Ambientales y máster en Ciencias por la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP).

Gisele Bortolini

Funcionaria pública federal de carrera como Analista Técnica de Políticas Sociales (ATPS), con 18 años de experiencia en políticas públicas. Actúa en el Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS). Tiene un doctorado en Nutrición por la Universidad de Brasilia (UnB) y un posdoctorado en Nutrición y Salud Pública por la Universidad de São Paulo (USP).

Gustavo Porpino

Doctor en Administración por la Escuela de Administración de Empresas de São Paulo de la Fundación Getúlio Vargas (FGV-EAESP), actúa en Embrapa desde hace 20 años. Actualmente es miembro del equipo de PD&I de Embrapa Alimentos y Territorios en Alagoas. Ha dirigido tres proyectos en los Diálogos UE-Brasil sobre el desperdicio de alimentos. Colabora con iniciativas de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en las áreas de seguridad alimentaria y economía circular.

Janine Giuberti Coutinho

Nutricionista especialista en salud pública, máster y doctora en Nutrición por la Universidad de Brasilia (UnB). Funcionaria pública federal con más de 20 años de experiencia en políticas de seguridad alimentaria y nutricional. Ha trabajado en el Ministerio de Salud, la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), el Instituto de Defensa del Consumidor (Idec) y la UnB. Actualmente es asesora de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS), donde se ocupa de la agenda internacional y el clima.

Jaqueline Lima Liskoski

Máster en Política Social por la Universidad de Brasilia (UnB), posgraduada en Gestión de Políticas Públicas y Gestión del Sistema Único de Asistencia Social (SUAS). Trabajadora social por la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), con experiencia en investigación, enseñanza y gestión de políticas públicas y sociales interfederativas, principalmente en las áreas de asistencia social y seguridad alimentaria. Actualmente forma parte del equipo de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Jay M. N. van Amstel

Ingeniero agrónomo por la Universidad Federal de Paraná (UFPR) y doctor en Ciencias Sociales en Agricultura, Desarrollo y Sociedad por la Universidad Federal Rural de Río de Janeiro (UFRRJ). Tiene experiencia en investigaciones y proyectos de agricultura sostenible en Brasil, África y Asia. Desde 2020, es consultor del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), donde coordina proyectos de agricultura urbana y periurbana, circularidad y bioeconomía.

Jessica Chrysafidis

Gestora de proyectos e investigadora en sistemas alimentarios sostenibles, gobernanza y agricultura urbana y periurbana. Con amplia experiencia en políticas públicas y articulación multisectorial, lidera iniciativas en el Centro de Estudios en Sostenibilidad de la Fundación Getúlio Vargas (FGVces) que fortalecen los municipios y promueven la seguridad alimentaria y la resiliencia climática.

Juliano Ferreira de Sá

Doctorando en Políticas Públicas por la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS), licenciado en Gestión Ambiental (UNOPAR) y máster en Desarrollo Rural (UFRGS), forma parte de la coordinación de la Red Brasileña de Investigación en Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Rede PENSSAN). Expresidente del Consejo Estatal de Seguridad Alimentaria y Nutricional de Rio Grande do Sul (Consea-RS) y activista por el derecho humano a la alimentación adecuada.

Kelliane da Consolação Fuscaldi

Analista de la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (Embrapa), desempeña el cargo de Coordinadora General de Agricultura Urbana y Periurbana en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Lilian dos Santos Rahal

Secretaria Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (MDS). Licenciada en Ciencias Sociales y máster en Sociología por la Universidad Estatal de Campinas (Unicamp). Es funcionaria pública federal de la carrera de Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG).

Lorrana Nascimento Grimes

Pedagoga y nutricionista, especialista en Salud Pública por la Universidad de São Paulo (USP), Salud Familiar y Comunitaria (ESPDEF/FEPECS) y Ciencias Políticas por la Universidad de São Caetano do Sul (USCS). Hace maestría en Psicología Social y Cultura en la Universidad de Brasilia (UnB). Tutora en MultiplicaSSAN/UnB y consultora técnica en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Luiz Antônio de Oliveira

Doctor en Antropología, es profesor universitario e investigador en universidades brasileñas y en la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO). Ha participado en proyectos de colaboración técnica en el Ministerio de Educación (MEC). Es asesor de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS), donde se dedica a la formación de profesores indígenas, la antropología de la alimentación y las políticas culturales.

Marcos Dal Fabbro

Ingeniero agrónomo con trayectoria profesional orientada a la formulación y gestión de políticas públicas y a la investigación aplicada, con enfoque en el desarrollo sostenible de comunidades y territorios rurales. Actualmente colabora con la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS) en temas relacionados con el cambio climático, a través de la cooperación con la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz).

Mariana Ferreira Madruga

Nutricionista, máster en Salud Pública por la Universidad de São Paulo (USP). Ha actuado en epidemiología nutricional en el Núcleo de Investigaciones Epidemiológicas en Nutrición y Salud (Nupens/USP) y en la Secretaría de Salud Indígena del Ministerio de Salud. Actualmente trabaja en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS), donde desarrolla políticas públicas de SAN, con enfoque en el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) para pueblos y comunidades tradicionales.

Nadine Marques Nunes-Galbes

Nutricionista, máster en Nutrición en Salud Pública y doctora en Salud Pública por la Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo (FSP/USP). Especialista en Psicobiología y Ejercicio por la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP). Investigadora asistente en la Cátedra Josué de Castro de Sistemas Alimentarios Saludables y Sostenibles de la FSP/USP.

Naila de Freitas Takahashi

Geógrafa por la Universidad Estatal de Campinas (Unicamp) y máster en Políticas Públicas por la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ). Investigadora del Grupo de Políticas Públicas de la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (GPP/Esalq) y del LabMaréss, de la Universidad Federal de Rio Grande (FURG). Actúa hace más de 15 años en diagnósticos, estudios y análisis de políticas relacionadas con la agricultura familiar, la pesca artesanal y la seguridad alimentaria, con contribuciones recientes al mapeo de desiertos y pantanos alimentarios en Brasil.

Olívia Dórea

Administradora pública por la Escuela de Administración de Empresas de São Paulo de la Fundación Getúlio Vargas (FGV-EAESP). Trabaja como investigadora del eje de incidencia de la Cátedra Josué de Castro de Sistemas Alimentarios Saludables y Sostenibles de la Facultad de Salud Pública de la Universidad de São Paulo (FSP/USP).

Patricia Chaves Gentil

Directora de Promoción de la Alimentación Saludable en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS). Nutricionista, especialista, máster y doctoranda del Programa de Posgrado en Nutrición Humana de la Universidad de Brasilia (UnB). Cuenta con 25 años de experiencia en gestión de políticas de alimentación y nutrición, seguridad alimentaria y derecho humano a la alimentación adecuada.

Patricia Mollo

Funcionaria pública federal de la carrera de Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG). Psicóloga por la Universidad de Brasilia (UnB), máster en Geografía por el Programa de Posgrado en Geografía de la Universidad de Brasilia (UnB) y doctora por el Programa de Estudios de Posgrado en Comunicación y Semiótica de la Pontificia Universidad Católica de São Paulo (PUC-SP).

Potira Preiss

Bióloga, máster y doctora en Desarrollo Rural. Actualmente es profesora visitante en el área de Agroecología en el Instituto Federal de Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Restinga. Es miembro del Grupo de Estudios e Investigaciones en Agricultura, Alimentación y Desarrollo (GEPAD) y miembro de la Red Brasileña de Investigación en Soberanía y Seguridad Alimentaria y Nutricional (Red PENSSAN).

Rafael Rioja Arantes

Máster en Nutrición en Salud Pública por la Universidad de São Paulo (USP), con más de nueve años de experiencia trabajando en organizaciones de la sociedad civil y del gobierno federal. Ha liderado delegaciones en los espacios de la ONU en la COP27 y en la INC-2 sobre plásticos. Forma parte del Grupo de Trabajo sobre Alimentación y Clima del Consejo Federal de Nutrición (CFN) y es Joven Representante en el Foro Mundial de la Alimentación (WFF). Investigador sénior en la Alianza por la Alimentación y coordinador de proyectos en el Observatorio de Políticas de Seguridad Alimentaria y Nutrición de la Universidad de Brasilia (OPSAN/UnB).

Sergio Paganini Martins

Ingeniero agrónomo, especialista en políticas públicas de seguridad alimentaria y agricultura familiar. Actuó en el MDS, el Incra y en la implementación del programa Hambre Cero. Fue consultor de la FAO, el PNUD y la Unesco. Actualmente es investigador invitado de la Universidad de São Paulo (USP), vinculado al Grupo de Políticas Públicas de la Escuela Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (GPP/Esalq).

Sergio Schneider

Profesor titular de Sociología del Desarrollo Rural y Estudios de la Alimentación en la Universidad Federal de Rio Grande do Sul (UFRGS). Becario de Productividad en Investigación del CNPq, PQ1A.

Tatiane Nunes Pereira

Licenciada en Nutrición por la Universidad de São Paulo (USP), tiene una maestría en Salud Colectiva por la Universidad de Brasilia (UnB) y un doctorado en Salud Global y Sostenibilidad por la USP. Es funcionaria pública de carrera como Analista Técnica de Políticas Sociales (ATPS) en la Coordinación General de Promoción de la Alimentación Saludable (CGSAU), de la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).

Thaís Fonseca Veloso de Oliveira

Funcionaria federal de carrera como Analista Técnica de Políticas Sociales (ATPS), actuando en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS). Máster en Salud Colectiva por el Instituto de Medicina Social de la Universidad Estatal de Río de Janeiro (UERJ). Especialista en Promoción de la Salud y Desarrollo Social por la Fundación Oswaldo Cruz (Fiocruz). Licenciada en Enfermería por la Universidad Federal de Río de Janeiro (UFRJ).

Vitor Leal Santana

Funcionario público de la carrera de Especialista en Políticas Públicas y Gestión Gubernamental (EPPGG). Máster en Ciencias Políticas por la Universidad de Brasilia (UnB). Actualmente es coordinador general de Acceso al Agua en la Secretaría Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, del Ministerio de Desarrollo y Asistencia Social, Familia y Lucha contra el Hambre (SESAN/MDS).





¿Qué lleva a las personas a reunirse alrededor de una mesa para comer, si no lo que las conecta como seres humanos?

No importa la forma de la mesa. De hecho, ni siquiera importa que sea real: la mesa es realmente este mundo en miniatura, este pequeño universo donde las personas se reúnen en un momento casi sagrado. Compartir en este espacio-tiempo nutre el alma, al igual que la comida nutre el cuerpo.

Pensar en el futuro en la mesa es invitar a todos los seres a participar en un banquete de reflexiones sobre el planeta — nuestro hogar común—, donde la mesa está puesta todos los días, para que juntos tomemos decisiones que nos conduzcan hacia un camino más justo. Lo que comemos (o dejamos de comer) puede cambiar el mundo.

El objetivo de este libro es presentar y debatir medidas y estrategias gubernamentales que contribuyan a transformar la forma en que producimos, accedemos y consumimos los alimentos, de modo que avancemos hacia la justicia social y climática. El libro señala caminos para que el reciente logro de la salida de Brasil del Mapa del Hambre sea duradero y para que los alimentos sean, de hecho, comida de verdad, es decir, aquella que respeta el planeta y las culturas alimentarias, incluso en un contexto de cambios climáticos significativos.