

AGROMUNDO

LA VOZ DE LA CNPR



**CIMMYT: SEGURIDAD
ALIMENTARIA E IMPULSO
EN LA PRODUCTIVIDAD
SUSTENTABLE**

DR. BRAM GOVAERTS



**AUTOSUFICIENCIA
ALIMENTARIA**

**ING. ANTONIO TURRENT
FERNÁNDEZ**

**INNOVACIÓN
Y TECNOLOGÍA**

**CHAT GPT EN LA
AGRICULTURA**



EN BREVE

**EL PAQUETE CONTRA
LA INFLACIÓN Y CARESTÍA
Y EL SECTOR PRIMARIO**

Fotografías: Freepik

CNPR en marcas

REMMY DE MEXICO


Agropecuaria **FINANCIERA**



TEHUANA®

DONAJÍ®

LOS CUERUDOS®


ORGANIA
DE MEXICO


MOROKI
NUTS





México hoy vive una situación que impone grandes retos para los productores primarios. En el centro de la preocupación está la posibilidad de garantizar la suficiencia alimentaria y la eliminación del hambre, elevándola así a un asunto de seguridad nacional. El abasto oportuno de alimentos es fundamental en la consecución de justicia y paz social. En nuestro país seguimos registrando la presencia de niveles inadecuados de nutrición y, desgraciadamente, de hambre en algunas regiones. La crisis climática, manifestada por el aumento de la temperatura global, la modificación en los patrones de lluvia, aunada a la escasez de agua, el costo de la energía y los aumentos constantes a los insumos productivos, están generando –en su confluencia– una situación que indica una gran afectación en el sector agroalimentario. De alguna forma, en nuestro pasado reciente, el interés nacional fue quedando paulatinamente subordinado al interés global; y el interés general al interés particular, los afanes de producción y empleo del país a las ventajas simples del comercio, así como la soberanía y seguridad alimentaria a la dependencia del mercado internacional.

Las asimetrías presentes entre la normatividad general para la sustentabilidad y sostenibilidad, contrastadas con la realidad de la gobernanza de cada país, nos obligan al análisis y la reconsideración de la situación del campo y la producción de alimentos. Hoy no sólo exigimos que los productores primarios aseguren la suficiencia alimentaria rumbo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 que ha establecido la ONU, sino que adicionalmente deben conseguirlo con prácticas sustentables y sostenibles, satisfaciendo las necesidades del presente sin comprometer las de futuras generaciones. Un mundo marcado por superávits de producción y precios definidos por los mercados internacionales ha impuesto grandes presiones a los agricultores mexicanos, sobre todo a los de granos básicos en los últimos dos años. Esto hace necesario revisar y evaluar en el corto, mediano y largo plazo, cuál tiene que ser la política pública que debe operar para

asegurar la producción de alimentos y mejorar los márgenes de utilidad de los productores, garantes en primera instancia de la eliminación del hambre en nuestro país. La situación actual ha sido el resultado no sólo de la política agropecuaria, sino de la política comercial, la cual hace que el país sobresalga en exportaciones agroalimentarias, en productos específicos, al tiempo que su volumen de importaciones de granos básicos sea cada vez más importante. Esto pone el foco en el origen de los alimentos de la canasta básica que los mexicanos consumen y la dependencia, cada vez mayor, de otros países productores. La reorientación del gasto público y los requerimientos de los programas sociales eliminaron las medidas compensatorias de soporte sustituyéndolas por asignaciones directas a productores sociales. Sin duda esta política debe continuar, pero la evidencia de los últimos ciclos nos señala que para mantener nuestra estructura productiva nacional en el sector primario es fundamental reinstalar las medidas compensatorias que permitan una actividad agrícola, pecuaria y pesquera rentable.

En esta edición, AGROMUNDO entrevistó al director general del CIMMYT, el Dr. Bram Govaerts, quien dirige uno de los organismos internacionales más importantes en temas de innovación tecnológica y erradicación de la hambruna en el mundo. Sus aportaciones al debate nacional respecto al modelo productivo primario del país son trascendentales. También exploramos la reciente información sobre la evolución de los niveles de alimentación, pobreza, suficiencia alimentaria e ingreso registrados por el Coneval, así como en el contraste de las regiones y la dotación de recursos productivos en esta ruta de avanzar en la consecución de la seguridad alimentaria. En *Historias de Cambio* conoceremos la importancia nutrimental y productiva de los maíces criollos mexicanos y su conservación. En *Jóvenes de Hoy* compartimos la historia de nuestra representante en Coahuila y cómo ha emprendido en temas de biofertilizantes, producción de hortalizas y una granja de huevo orgánico, acompañada por las recomendaciones y consejos de muchos habitantes de su estado. Por último, describimos la reciente forma del nuevo PACIC, en el que se busca mantener los precios de 24 productos de la canasta básica y proteger la alimentación de los mexicanos.

A la luz de la evidencia, será necesario revisar y repensar cuál es el camino que deberemos seguir para lograr que nunca un niño mexicano sufra hambre.

Rosario Enríquez Morán
Presidenta de la CNPR

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

CONTENIDO

Núm. 3 lunes 9. 12. 24

4 Historias de Cambio

Alimentación y Autosuficiencia Alimentaria

12 La Entrevista

El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT): Seguridad alimentaria e impulso en la productividad sustentable



22 Innovación y Tecnología

Chat GPT en la agricultura

24 El estado del hambre en el mundo

28 Jóvenes de Hoy

La perspectiva de las mujeres jóvenes en el campo: Entrevista a Laila Atkins



35 El Breve

El Paquete Contra la Inflación y Carestía (PACIF) y el Sector Primario

37 El Sector en Cifras

Canasta básica

42 Alimentación, pobreza e ingreso laboral



AGROMUNDO

LA VOZ DE LA CNPR

Presidenta

María del Rosario Margarita Enríquez Morán

Secretario General

Manuel Isaac Luque Coronado

Secretaría de Organización

Carolina Hernández Cisneros

Secretario General Adjunto

Carlos Blackaller Ayala

Secretario General Adjunto

Jorge Luis López Martínez

Secretaría General Adjunta

Marcela Vázquez Tello

Secretario General Adjunto

Agustín Hernández Cardona

Secretario General Adjunto

Bernardo Bravo Manríquez

Secretaría General Adjunta

Marisol Herrera Ortiz

Secretaría General Adjunta

Guadalupe Flores Escobedo

Secretario General Adjunto

Ulises Sosa Uscanga

Secretario General Adjunto

Juan Gerardo Gándara González

Secretaría General Adjunta

María Esther Terán Velázquez

Secretaría de Certificaciones y Profesionalización

Luis Alberto Atkins de la Peña

Secretaría de Cultivos de Innovación

Antonio Ávila Rodríguez

Comisión de Honor y Justicia

Presidente

Sergio Elías Gutiérrez Salazar

Vicepresidente

Sami David David

Secretario

Carlos González Chang

Primer vocal

Hugo Alejandro Mejía Valle

Segundo vocal

José Enrique Carrasco

Consejo Consultivo

Presidente

Eduardo Orihuela Estefan

Consejo Editorial

Antonio Reyes González

Clara Jusidman Rapoport

Luis Farías Mackey

Octavio Jurado Juárez

Dirección Editorial

Mariana Ruiz Montell

Coordinación Editorial

Carolina Hernández Cisneros

Diseño

Martha Alfaro Aguilar

Secretarías Especializadas

Secretaría de Desarrollo

Sustentable y Medio Ambiente

Alejandro Vences Mejía

Secretaría de Promoción

Financiera

Rigoberto Verduzco Alcáraz

Secretaría de Tenencia de la Tierra

Vladimir Piña Mendoza

Secretaría de Vinculación

con la Industria

Ricardo Canales del Razo

Secretaría de Productividad

e Innovación Tecnológica

y Científica

Aldo Bernardi Bustindui

Secretaría de Desarrollo de

Habilidades Empresariales

María Olivia Reyes Hernández

Secretaría de Registro de Patentes

Víctor Villa González

Secretaría de Estrategia

de Comercialización

Max Igor Arias Chavarría

Secretaría de Promoción

de Mercados Nacionales

Gerardo Jáquez Caldera

Secretaría de Promoción

de Mercados Internacionales

Alberto Bustamante Vázquez

Secretaría de Agroinsumos

Abraham Heriberto

Ortega Rubio

Secretaría de Tecnificación

del Campo

Luis Fernando Elías Dabdoub

Secretaría de Industrialización

y Transformación

Raymundo Chagoya Villanueva

AGROMUNDO, LA VOZ DE LA CNPR, año 1, núm. 3, noviembre de 2024, revista mensual editada y publicada por la Confederación Nacional de Propietarios Rurales (CNPR), con domicilio en Av. Chapultepec, No. 412, Col. Roma, Al. Cuauhtémoc, CDMX, C.P. 06700, teléfono (55) 55257820. Los artículos así como su contenido, su estilo y las opiniones expresadas en ellos, son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión de la Confederación Nacional de Propietarios Rurales (CNPR). Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de esta publicación periódica, por cualquier medio o procedimiento, sin para ello contar con la autorización previa, expresa y por escrito del editor. Toda forma de utilización no autorizada será perseguida con lo establecido en la Ley Federal del Derecho de Autor. Derechos Reservados conforme a la ley, ©, <https://cnpr.mx>.



Mahindra 2025 4wd

No. **1** Venta
Tractores en el
Mundo



Deming Prize
2003



Japan Quality Medal
2007

Mahindra
Tractores

www.agroequiposmotomex.com

Tel. 81 8218 2888 ext 8272

@Agroequipos Motomex

Alimentación y Autosuficiencia Alimentaria

Conversamos con el Ingeniero Agrónomo Antonio Turrent Fernández para conocer su punto de vista respecto al aprovechamiento eficiente y sostenible de los recursos agrícolas en la producción del maíz de México. El Ingeniero Turrent ha estudiado y publicado sobre cómo alcanzar la autosuficiencia en este grano, al igual que en la defensa de la ciencia, la biodiversidad del maíz y de sus parientes silvestres en México. También es partícipe del logro grupal de ciudadanos y organizaciones campesinas de la suspensión de nuevos permisos para la siembra comercial de maíz transgénico en México, a partir de septiembre de 2013.

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

En temas de la alimentación, ¿cuál es el valor de la ingesta proteínica del maíz en la dieta del mexicano?

El maíz aporta alrededor del 30% de la ingesta de proteína y el 59% de la ingesta de energía en la dieta nacional. El proceso de nixtamalización a que se somete la mayor parte del consumo de grano de maíz hace asimilable a la niacina. Esta molécula participa en la respiración al nivel celular y su déficit es causa de la enfermedad conocida como Pelagra, que puede ser causa de muerte cinco años después de su incidencia. Esta enfermedad no ha ocurrido en México gracias a la invención de la nixtamalización por parte de los pueblos originales. La Pelagra apareció en Europa con el consumo de maíz como alimento básico humano y sustituto de otros cereales en la dieta en los estratos más pobres en el siglo XVII. El maíz desplazó a otros cereales por su mayor rendimiento. Desafortunadamente para el resto del mundo, la nixtamalización no acompañó al grano de maíz en su expansión por Europa. En cambio, se notó que los animales que consumían ese grano respondían de manera sobresaliente. De aquí que se adoptó en Europa como forrajero, mas no apto para el consumo humano. Con ese carácter, el cultivo de maíz se expandió al resto del mundo.

El desconocimiento de la nixtamalización fue el factor clave del uso prevalente hasta la actualidad del grano de maíz en el mundo. En la actualidad, sólo en unos 20 países se consume maíz como alimento humano y no en todos se nixtamaliza.

¿Cuál es la importancia del maíz en México y de las 59 razas de maíces nativos mexicanos y la amenaza que les representan los maíces transgénicos?

Mesoamérica es el centro de origen del maíz. Fue domesticado a partir del zacate nativo Teocintle por los Pueblos Originarios hace 7000 años. El Teocintle tiene un área de adaptación desde la región noroccidental de México hasta Nicaragua. La hipótesis menos objetada sobre el primer sitio de domesticación es la Cuenca del Río Balsas en el estado de Guerrero. Aparentemente, la mutación de cinco genes fue la clave de la aparición del protomaíz, aunque a partir del Teocintle se puede hacer tortilla y revienta como el maíz palomero, su consumo fue limitado por la característica dehiscente al madurar, por lo que habría que cosechar la semilla dispersa en el suelo. Desde el protomaíz hasta el maíz moderno ha habido compatibilidad por cruzamiento entre el Teocintle y el maíz. Pudo adquirir adaptabilidad a las condiciones locales, obteniendo los alelos necesarios a partir del Teocintle local y la selección para el uso cultural de los diferentes grupos étnicos de Mesoamérica. De esta manera, la multiplicidad de nichos ecológicos a los que el maíz fue dispersado en Mesoamérica y principalmente en México, dio lugar a la diversidad actual del maíz.

Las 59 razas nativas de México tienen su diversidad por la combinación específica de sus alelos. Una fracción alta de los 50,000 genes del maíz, puede ser ocupado por más de un alelo. Un alelo es cada una de





Fotografía: Cortesía del autor.

las formas alternas que puede tener un mismo gen; en el maíz nativo de México se han reportado hasta 16 alelos de algunos genes. Hay genes que no tienen variantes en la especie y también los hay de pocos alelos hasta el caso de 16 alelos o más. Si sólo 5,000 de esos genes tuvieran en promedio 5 alelos, la biodiversidad posible sería igual a $5,000^5$, número del orden de los 3 trillones de individuos posibles que sería el tamaño de la biodiversidad. La siembra de maíz transgénico a cielo abierto en el campo mexicano, por las vías de la contaminación y del desplazamiento de las superficies cultivadas con maíz nativo, causará la desaparición trágica de la biodiversidad de los maíces nativos.

Existe ya la experiencia reciente del algodón transgénico introducido hace 10 años. El algodón es una planta que se autopoliniza, lo que reduce la velocidad de dispersión de los eventos transgénicos. Hay estudios que muestran que en menos de esos 10 años, se han identificado eventos transgénicos en el algodón

nativo de México en la costa del Pacífico y en Yucatán. En cambio, la biología reproductiva de polinización cruzada del maíz es diferente, resultando una mayor velocidad en la contaminación. Además de esto, el Mejoramiento Genético Autóctono, intrínseco al manejo de los maíces nativos, incluye el intercambio de semillas a veces en espacios muy distantes y desde luego en las muy cercanas. De aquí que tomaría mucho menos tiempo para alcanzarse la contaminación transgénica total de nuestros maíces nativos.

Hace 40 millones de años se separaron las líneas de ancestros que condujeron al maíz y al sorgo, en ese lapso hubo ciclos de altas intensidades de sequía hasta inexistentes, también de altas y bajas temperaturas, tan o mayores de las que se puede esperar a lo largo del siglo XXI. Solamente los individuos adaptados a esos cambios pudieron pasar sus genes a las siguientes generaciones de ancestros, hasta llegar al Teocintle y de ahí hasta las 59 razas nativas de maíz de México. Es muy probable que en la biodiversidad de estas razas existan dispersos los alelos con la tolerancia genética que será requerida para las nuevas variedades de maíz que se adapten a las condiciones climatológicas que imperarán durante el resto del siglo.

Se han hecho colectas de esas razas nativas, que se tienen en los bancos de germoplasma disponibles en el mundo para todos los que lo soliciten, aunque están disponibles principalmente para los grandes consorcios multinacionales. Estos invierten en su conservación y manejo. Sin embargo, la biodiversidad del maíz conservado es apenas una fracción de la biodiversidad del mundo. La gran biodiversidad está dispersa y es manejada por la agricultura campesina y étnica, así lo es por lo menos en el caso del maíz de México.

El maíz transgénico como no transgénico mejorado moderno, son típicamente de una biodiversidad extremadamente reducida, lo que los hace vulnerables al cambio climático. Aunque estos consorcios invierten en desarrollar tolerancia genética contra las tensiones ambientales en sus híbridos conservando su estrecha biodiversidad, no disponen aún de esa tolerancia ante las tensiones ambientales severas, venideras con el cambio climático. A la vez que los consorcios transnacionales empujan para expandir su mercado, lo hacen a costa de las superficies sembradas con maíces nativos, poniendo en riesgo la biodiversidad que muy probablemente será la base de las variedades

que en este siglo puedan adaptarse a las condiciones de tensiones extremas.

Además de este riesgo a la seguridad alimentaria, la uniformidad de los maíces modernos, que en su mayoría son genéticamente forrajeros, ponen en riesgo los más de 600 preparados de la comida intercultural mexicana, que sólo pueden elaborarse a partir de la biodiversidad nativa del maíz en México. Aquellos maíces modernos carecen de las características organolépticas necesarias. No se pueden hacer tortillas tlayudas, totopos oaxaqueños, tamales, tejate, pozol y pozole, tejuino, y un largo etcétera, con los maíces modernos, transgénicos y no transgénicos. Solamente se pueden preparar con los maíces nativos especializados de México.

¿Cuáles son las estrategias para el mejoramiento del maíz en México? ¿Qué es lo que se busca con estas mejoras? ¿Qué perspectivas podría haber para el desarrollo del maíz QPM (*Quality Protein Maize*) y mejorar la nutrición de nuestra gente?

Hay dos tipos de mejoramiento genético del maíz: 1) el moderno Mendeliano, que también es base para el Mejoramiento Biotecnológico y 2) el Mejoramiento Genético Autóctono. El Mejoramiento Mendeliano persigue la adaptación agronómica (tolerancia a enfermedades y adaptación a tensiones del ecosistema y a la intensificación al uso de insumos, densidad alta de población, monocultivo) para lograr un alto rendimiento de materia seca de grano. Por lo mismo, se aplica a condiciones benignas de suelo, clima y acceso al mercado. El objetivo del Mejoramiento Genético Autóctono es el autoconsumo alimenticio, que persigue la adaptación agronómica a las condiciones agroclimáticas del nicho ecológico del asentamiento humano, por lo que incluye desde condiciones ubérrimas hasta limitativas por el suelo y el clima. Por ser su objetivo, la alimentación familiar, el maíz se cultiva tradicionalmente con otras especies alimenticias, así como arvenses (malezas) toleradas con valor alimenticio o medicinal. Este sistema se conoce como la milpa.

El INIFAP desarrolló en los años 70 y 80 variedades mejoradas con el carácter QPM para varias condiciones del país. Estas variedades proceden de una mutación en maíces de textura harinosa del Perú, que tienen una proteína de mayor calidad que la de los maíces dentados. Se promovieron esas variedades en

reconocimiento de su calidad nutritiva para el autoconsumo. Sin embargo, no fue posible lograr que el precio de comercialización reflejara su mayor valor nutricional a lo que se suma un menor rendimiento de granos por su textura harinosa y, finalmente, el carácter recesivo de la mutación, que dificulta su manejo en ambientes con biodiversidad, que harían desaparecer el carácter por cruzamiento.

En realidad, el carácter opaco no mejora la nutrición humana cuando la dieta incluye el consumo de frijol. Esto es así porque el frijol y el maíz son altamente complementarios en sus proteínas. En esa condición, el maíz QPM no mejora necesariamente la calidad de la dieta.

En temas legislativos, ¿cuáles son los factores por considerar para la protección de las variedades criollas y mejorar la calidad y los valores nutricionales de los granos que se cultivan?

El marco legal para la producción de cultivos da prioridad a lo pertinente entre la producción y el mercado. Ése es el caso de la Ley Federal de Producción, Certificación y Comercio de Semillas publicada originalmente en 1991 y adaptada más al mercado en 2007, también la Ley de Biodiversidad de Organismos Genéticamente Mejorados publicada en 2005. En cambio, la Ley Federal para el Fomento y Protección del Maíz Nativo publicada en 2020, así como la Ley General de alimentación Adecuada y Sostenible publicada en 2024, son proclives a la protección y mantenimiento de los maíces nativos.

Hay enorme desconocimiento en la población urbana nacional, particularmente entre los jóvenes, de las diferencias entre los maíces importados o los modernos nacionales con respecto a los maíces nativos. Estos fueron desarrollados para consumo humano y tienen gran diversidad de colores: blanco, amarillo, rojo, azul, negro, estriados y pintos de varias coloraciones típicos en las mazorcas. Todos estos maíces están especializados para elaborar más de 600 preparados alimenticios a base de maíz, típicos de la comida pluriétnica nacional. El desconocimiento de esos preparados como las tortillas tlayudas, los totopos oaxaqueños, los tamales, entre otros, e ignorar que solamente pueden prepararse a partir del maíz nativo especializado, por ejemplo, la tortilla tlayuda, que sólo puede ser hecha con el maíz de la raza

Bolita, el pozol, comida también popular en las ciudades, únicamente puede ser elaborado con maíz de la raza Cacahuacintle y de unas pocas razas más de textura harinosa. Esta parte de la población nacional urbana y, particularmente los jóvenes, ignora que los maíces modernos importados o no, son forrajeros o de uso industrial, no sirven o sirven a medias para la preparación de la comida mexicana que se basa en los maíces nativos. Muchos creen que la pésima calidad organoléptica de las tortillas preparadas a partir de las harinas nixtamalizadas y ampliamente disponibles en los supermercados es todo lo que puede esperarse en términos de calidad alimenticia de la tortilla como alimento básico. ¡Qué pobres en su ignorancia! Pero también, ¡qué mala educación básica de nuestra sociedad en cuanto a su alimentación!

El desconocimiento mencionado impide que el precio de los maíces nativos sea diferente y justo valorarlo para consumo humano, en comparación de los maíces forrajeros y de uso industrial importados o producidos en México.

El Estado mexicano requiere conducir en paralelo acciones para educar a la población sobre lo que come y también acercar el comercio de los maíces nativos a la sociedad, educarla para valorar, y estar dispuesta a pagar lo justo en apoyo de nuestros maíces nativos.

En México, la mayoría de las unidades de producción son menores de cinco hectáreas y producen para autoconsumo, ¿cuáles serían las alternativas que considera para mejorar la rentabilidad e incrementar los ingresos de los productores?

El INIFAP y el Colegio de Postgraduados colaboran desde hace 40 años para desarrollar tecnologías de producción para la agricultura en pequeño. Este interés surgió como producto de los principios desarrollados en el Plan Puebla desde 1967 y por titanes del pensamiento en pro de la agricultura campesina como Efraim Hernández X., Leobardo Jiménez Sánchez, Reggie J. Laird y otros. La tecnología conocida como “Milpa Intercalada en Árboles Frutales (MIAF)” es uno de esos productos, que persigue cinco objetivos, todos sin dejar de producir alimentos básicos: maíz, frijol,

calabaza, arvenses comestibles, etcétera: 1) incrementar significativamente el ingreso neto familiar; 2) aumentar la producción de la milpa; 3) proteger el suelo contra la erosión; 4) aumentar la infiltración del agua de lluvia; 5) mantener la biodiversidad; y 6) aumentar la captura de CO₂ atmosférico.

Para incrementar el ingreso familiar, se ha introducido el cultivo intenso de frutales separados 1 metro entre sí en contorno y distanciados 15 metros entre hileras. Este arreglo topológico juega el papel clave en la conservación del suelo, al combinarse con un camellón de residuos de cosecha recargados aguas arriba de cada hilera de frutales y que funciona como filtro de escurrimientos. A la vez, entre las hieras

de frutales en contorno, se cultiva la milpa histórica intensificada con la corrección de deficiencias en la fertilidad del suelo y usando el germoplasma de maíz, frijol y calabaza nativos proporcionados por los mismos productores. De esta manera también se protege la biodiversidad de los cultivos básicos nativos.

El INIFAP y el Colegio de Postgraduados han conducido experimentos permanentes que han durado 20 años. En uno de estos experimentos con la tecnología MIAF-manzana conducido en el municipio de Huejotzingo, Puebla, bajo el sistema de punta de riego, se tuvo la lectura de que el valor de la cosecha de un año de manzana, maíz y frijol de guía larga de una hectárea tuvo el valor de la cosecha equivalente a 40 toneladas de grano de maíz. La lectura fue un promedio de 8 años. En un segundo experimento conducido en Los Tuxtlas, Veracruz, en una ladera de 18% de pendiente y precipitación promedio de 1,500 mm anuales, la terraza desarrollada con el sistema MIAF-chicozapote, retuvo en 14 años el equivalente de suelo a la mitad de la capa arable.

Este potencial tecnológico incluye la ventaja para la familia, la que cosecha el tipo de maíz, frijol, calabaza y arvenses toleradas que ha acostumbrado a través de generaciones de su línea familiar. La fruta a cosechar tiene el precedente de su significativo mayor valor en el mercado que los granos básicos. Así, un kilogramo de manzana que, como fruta fresca tiene el valor de \$50 el kilo y que contiene 80% de humedad, si se expresa

El maíz transgénico como el maíz no transgénico mejorado moderno, son típicamente de una biodiversidad extremadamente reducida, lo que los hace vulnerables al cambio climático.

como materia seca, el precio equivalente es de \$250 por kilogramo. En cambio, el valor en el mercado de grano de maíz que contiene 14% de humedad es igual a \$6 pesos por kilogramo, que expresado como materia seca es de \$7 por kilogramo. El kilogramo de materia seca de la fruta tiene un valor en el mercado casi 6 veces superior al kilogramo de grano de maíz. La diferencia es similar en el mercado de otras frutas frescas. Introducir la producción de fruta a la milpa en forma de MIF es un gran generador de ingreso. Tal es una de las contribuciones de la inclusión de la fruta en MIAF. Y una segunda función del frutal (no menos importante) es la de proteger el suelo contra la erosión en condiciones de ladera. El frutal funciona como sostén del filtro de escurrimientos y de la estabilización de las terrazas.

Sin embargo, este potencial para la agricultura en pequeño depende de la organización de las unidades de producción para el mercado de fruta fresca. El Estado es clave de este desarrollo. Es ventajoso que las pequeñas unidades de producción de una región se especialicen en un frutal y que obtengan acceso confiable al mercado.

Una sugerencia podría ser comenzar con una región piloto compacta en tierras con temporal benigno de 500 a mil hectáreas en laderas de Chiapas, Oaxaca o Guerrero, dedicada a MIAF-aguacate y conectada al mercado. El Estado asumiría la función clave de tecnología y capacitación, de organización e infraestructura, crédito y asistencia técnica. Una parte básica del programa sería que se prohibiera el desmonte y se dedicara exclusivamente a laderas ya dedicadas a la agricultura en pequeño.

Ante la problemática de los bajos precios de comercialización de los granos en México y el contraste con los altos costos para la producción, ¿qué acciones debería realizar el gobierno para proteger a los productores nacionales?

México debería dar un seguimiento muy preciso a la conocida estrategia del *dumping* que Estados Unidos aplica a la exportación de maíz, que ha sido citada por autores como Tim Wise. La magnitud del subsidio que conduce al *dumping* es factor clave de los bajos precios del mercado internacional del maíz y de otros granos que ese país exporta. México debería aplicar una estrategia simétrica de subsidios para apoyar a sus productores de maíz y otros granos, usando el cono-

cimiento detallado y continuo de esa política norteamericana que hace artificialmente más competitiva su oferta de granos de exportación y que mantiene el precio artificialmente bajo. Tal estrategia norteamericana se contrapone a los principios del libre comercio entre los países miembros del TLC. Para esto, el gobierno mexicano requiere invertir para realizar el seguimiento de esa política y aplicar una política simétrica. Esto traería alivio al bajo precio internacional del maíz. Tal podría ser de gran ayuda para los productores empresariales del país. Pero hay más en el tema del apoyo que da el gobierno norteamericano a sus productores, tales como sus planes multianuales con base legal, que habrían de ser estudiados cuidadosa y permanentemente por parte de México. Estos conocimientos servirían como argumentos en las negociaciones del TLC.

En lo que compete a los altos precios de los insumos de la producción de grano de maíz, particularmente los de importación, el gobierno de México podría hacer acciones para reducir los costos de intermediación y, como en el caso de los fertilizantes, producirlos en el país.

De acuerdo con los estudios prospectivos realizados por su equipo de trabajo, ¿qué se requiere para lograr autosuficiencia alimentaria en nuestro país?

México cuenta con los recursos naturales de tierra y agua e infraestructura institucional y tecnológica para lograr la autosuficiencia nacional de maíz. El país recibe anualmente 1,530 km³ de agua en forma de lluvia sobre su territorio nacional; 147 km³ son retenidos por la infraestructura hidroagrícola construida a mediados del siglo pasado, 410 km³ escurren en ríos hacia el mar sin uso consuntivo; el resto se infiltra profundo o es evapotranspirado por la vegetación. El 67% de esos escurrimientos ocurre en ocho estados del sur-sureste del país. Hemos estimado que con sólo usar 60% de esa agua de escurrimiento y con una infraestructura hidroagrícola que permitiera un 60% de eficiencia de riego, y la aplicación de una lámina de riego de 1.5 m, se podría duplicar la superficie de riego total del país, que actualmente es del orden de 6.3 millones de hectáreas.

Hay, además, una significativa reserva de tierras de labor de buena a excelente calidad no ocupada por vegetación natural, principalmente en la misma región sur-sureste del país. Parte de esa tierra ya se cultiva en el ciclo Primavera-Verano bajo condiciones de temporal y permanece ociosa en el ciclo Otoño-Invierno

por falta de humedad. También hay una gran fracción de buenas tierras ocupadas por ganadería extensiva bajo temporal. Durante la época de lluvias hay pasto abundante para la producción de leche y un becerro al año funciona muy bien, pero en el ciclo de sequías (noviembre a mayo) escasea el pasto y baja drásticamente la producción de leche y de carne. El tipo de ganadería extensiva podría ser transformada al manejo integral agropecuario, estabulando o semiestabulando el ganado y liberando la tierra de calidad agrícola para producir los forrajes de maíz, sorgo y soya para su consumo y para liberarlos al mercado.

La región noroeste del país tiene la combinación perfecta de tierra plana y profunda y de sierra poco habitada y captadora y almacenadora de agua de lluvia. En cambio, la región sur-sureste tiene tierras planas, onduladas y frecuentemente poco profundas. Estas condiciones se prestan mucho menos al riego por gravedad como en el noroeste del país, y las Sierras tienen asentamientos humanos. Por esto, el riego de la región sur-sureste tendrá que ser mayoritariamente presurizado, requiriendo electrificación y maquinaria de riego, lo que lo hará más caro. Sin embargo, la región al norte y centro del país tiene clima semiárido, haciéndola seriamente susceptible al cambio climático. Si no llueve lo suficiente en la Sierra de Chihuahua, no habrá agua en las presas de Sonora; y si no llueve suficiente en Durango, tampoco habrá agua para llenar las presas de Sinaloa. Es urgente incrementar con mejor tecnología la eficiencia del riego en el noroeste del país, la que actualmente es muy baja, del orden de 30-40%. Se ha expresado que corregir esa ineficiencia será prioritario en el actual sexenio, lo que está muy bien. Sin embargo, desafortunadamente, la amenaza del cambio climático sólo será paliada por esa iniciativa.

La probabilidad de que por el cambio climático no llueva en las sierras de la región sur-sureste del país es significativamente menor que en la Sierra Madre Occidental. Muy probablemente la apuesta de invertir de manera significativa en infraestructura hidroagrícola y electrificación en el sur-sureste sea inevitable por el cambio climático, y habría de iniciarse con prioridad para que el país pueda alcanzar la autosuficiencia alimentaria a pesar de este fenómeno.

Se requerirían varias acciones del Estado para hacer válida la duplicación de la superficie bajo riego del país. Estas acciones tendrían que ser graduales, probablemente dentro de un período de cinco a diez

años. Comencemos con el factor tecnológico. Durante los años 1989 a 2002, el INIFAP condujo experimentación de campo en el ciclo Otoño-Invierno, bajo riego, en seis estados del sur-sureste. A partir del año 2003 se continuó la investigación con maíz de riego en el mismo ciclo agrícola en el estado de Chiapas. La hipótesis bajo cotejo fue: "la producción potencial nacional actual de maíz puede ser duplicada si se acondiciona para la producción agrícola las reservas de agua dulce y de tierras de calidad agrícola del sur-sureste del país".

Para cotejar esta hipótesis, se condujo experimentación en parcelas ubicadas representativamente en esa región que contaban con riego, aún de tipo artesanal. La experimentación se condujo durante los ciclos Otoño-Invierno. Los resultados sugieren que aplicando la tecnología pública disponible: híbridos, fertilización, protección y riego, se obtendría un rendimiento del orden de 10 t/ha. La producción potencial nacional actual de maíz igual a 33 millones de toneladas anuales de grano –la producción alcanzada actual es del orden de 27 millones de toneladas– podría llegar a ser de 63 millones de toneladas anuales, si se añaden 3 millones de hectáreas habilitadas con riego. El consumo nacional anual aparente de grano de maíz es del orden de 46 millones de toneladas anuales. Hay más reservas de agua dulce y de tierra de calidad agrícola que esos 3 millones de hectáreas incluidas en el cálculo previo, para lograr aún mayores producciones nacionales si se requirieran. Sin embargo, el cambio climático reducirá el potencial productivo nacional actual de 33 millones de toneladas de grano anuales, por lo que puede ser imperativo en el futuro recurrir a la totalidad de las reservas de agua dulce y tierras de labor del sur-sureste del país.

Otras acciones del gobierno mexicano tienen que ver con la redacción constitucional que habría de modificarse para estimular la integración agropecuaria de la ganadería extensiva al nivel de la unidad de producción. Finalmente, el país tendrá que hacer la inversión en desarrollo de la infraestructura hidroagrícola y en la electrificación de la región sur-sureste para hacer posible el aprovechamiento de las reservas de agua dulce y de tierra de labor.

¿Cuál considera que es el futuro de la producción de granos en México?

En 1994, la tasa anual de crecimiento poblacional del país fue +1.35% y bajó a +1.17% en 2014. En el mismo



Fotografía: Freepik.

período, la producción nacional de maíz creció a la tasa anual de +0.95%, la de trigo al +0.28%, la de frijol al -0.45% y la de arroz al -3.60%. Claramente, la producción de esos cuatro granos básicos creció a tasas inferiores a las de la población nacional o decreció, lo que lo ha alejado de la autosuficiencia alimentaria.

México tristemente sobresale entre los países de la OCDE por su baja inversión en apoyo al campo. En 2012, México sólo invirtió el equivalente al 0.7% de su Producto Interno Bruto (PIB) que fue de 8.7 mil millones de dólares anuales (MMDA) para apoyar al campo. Corea del Sur invirtió 23.3, Indonesia 32.0, Japón 71.3, Estados Unidos 156.4 y China 193.4 MMDA en apoyo a su campo. Estados Unidos tiene siete veces más tierra de labor que México e invierte en apoyo al campo tres veces más por hectárea que México, China con seis veces la tierra de labor invierte cuatro veces más por hectárea que México. Y, por último, Japón que tiene la quinta parte de la tierra de labor de México, invierte 43 veces más por hectárea que México.

En 1985, el país integró los tres institutos de investigación para la producción agrícola, pecuaria y forestal: el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, el Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. La nueva institución de investigación para la producción del campo creada en ese mismo año es el actual Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Esta acción fue en reconocimiento de las ventajas de integrar la investigación científica y tecnológica para el campo de manera que reflejara la integración que tiene el sector en su explotación. Además resultó muy benéfica institucionalmente. Sin embargo, fue acompañada de fuertes reducciones en su presupuesto. La capaci-

dad de compra que tenían en conjunto los tres institutos en 1985 ha sido sistemáticamente reducida al grado de que en la actualidad esa capacidad de compra es por lo menos diez veces inferior a lo que el país invertía en investigación en aquel año. El número de investigadores se ha reducido a la mitad por lo menos.

Esta desincentivación ha dado lugar a una creciente dependencia tecnológica de instituciones internacionales como el CIMMYT, FAO y otras, y de los consorcios transnacionales. Es obvio advertir que particularmente estas últimas no persiguen apoyar para alcanzar la autosuficiencia alimentaria, buscan el lucro y el crecimiento incesante de su poder comercial. Para lograrlo, usan su creciente poder comercial y político de los países donde se originaron.

También, como adaptación a los requerimientos del Tratado de Libre Comercio, el país ha reducido sus subsidios en apoyo al campo, ingresando a una espiral regresiva que es además impulsada por los intereses transnacionales.

Por este camino que el país sigue desde hace más de 30 años, no se logrará el objetivo de la autosuficiencia en granos básicos y proteína animal para la alimentación, ni se parará el deterioro de sus superficies arboladas y de la vida silvestre que soporta.

El país tendrá que cambiar drásticamente su derrotero. Desafortunadamente, si no lo hace, el cambio climático, que ya está encima del mundo, lo llevará a una dependencia alimentaria que puede ser catastrófica en los próximos 20 años. Lo que más subleva el pensamiento es que el país tiene los recursos naturales y tecnológicos para alejarse de ese destino, pero que le ha faltado visión colectiva. Todavía estamos a tiempo y tenemos con la 4T la oportunidad de corregir el rumbo. ●

El Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT): Seguridad alimentaria e impulso en la productividad sustentable

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

El Dr. Bram Govaerts, director general del CIMMYT, recibió a AGROMUNDO para compartir el gran quehacer científico que este organismo internacional realiza en favor de la producción de alimentos en el mundo. El reconocimiento al logro de los propósitos del CIMMYT es indiscutible cuando se tiene un impacto en el 70% del trigo que se produce en el mundo y el 50% de las variedades de maíz.



Fotografía: Cortesía del CIMMYT.

AGROMUNDO: A partir del legado de Norman Borlaug, que dio origen al CIMMYT, ¿cuáles son los principales retos de sus investigadores, multi y transdisciplinarios, que enfrentan en el mundo y en México para incorporar con los agricultores las prácticas que ustedes tienen y difunden de la semilla correcta y la agricultura de conservación a partir del método *take it to the farmer*? ¿Podría ahondar a qué se refieren estas prácticas?

DR. BRAM GOVAERTS: Me da muchísimo gusto que estén aquí, nos hacía falta esta comunicación directa. Desde que el Centro se estableció en México, incluso cuando el Dr. Borlaug llegó aquí hace más de 80 años, y a lo que en ese momento era la Oficina de Estudios Especiales, tenía la inquietud de que las innovaciones surgidas desde la ciencia llegaran a los productores. Cuando inicié en el CIMMYT, hace poco más de 15 años, aún vivía el Dr. Borlaug y, en su última visita a Ciudad Obregón, me dijo: “te encargo *take it to the farmer*”, porque una de sus preocupaciones –que desde entonces se volvieron mis preocupaciones también– era que las innovaciones del CIMMYT se extendieran a todo el mundo, pero también a México en donde, en ese momento –hace más de una década–, la relación con los productores no era tan estrecha y los retos ya exigían que los productores y el Centro fueran mucho más cercanos. Es cuando hicimos MasAgro, un programa que apoyó a más de 500,000 productores.

A photograph of an elderly woman with dark hair, wearing a grey shawl over a pink and white checkered dress. She is holding a single ear of yellow corn in her left hand. The background shows a pile of straw and a wooden structure under a clear blue sky.

El CIMMYT quiere trabajar muy fuerte esa atención integral, no sólo ser un generador de semillas, sino generar todo el conocimiento de agricultura, conservación, de mercados, de mejores prácticas.

AGROMUNDO
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

Esa misma filosofía sigue hoy, es la filosofía de *take it to the farmer*: garantizar que lo que hacemos llegue a los productores. En México, básicamente todas las semillas de trigo que se siembran vienen de la investigación del CIMMYT en conjunto con el Inifap (Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias), con quienes trabajamos estrechamente estas variedades y las estrategias que permitan tener impacto en el campo.

Cuando revisamos qué estaba haciendo el Centro, diseñamos la estrategia 2030 de la institución, con la que queremos resaltar la necesidad de un pensar más sistémico. ¿Por qué? Porque nos dimos cuenta de que la semilla sola no resuelve las cosas, es como tener un Ferrari y correrlo en terracería en donde no podrá alcanzar los 230 km/h de lo que es capaz, por eso debes tener el camino pavimentado. El camino pavimentado es la agronomía. Adicionalmente, decimos que, si pones a un niño de 3 años o 7 años en el Ferrari con el camino pavimentado, va a chocar el coche, por eso también hay que aprender a manejarlo, aprender a ver las señales. En ese sentido, es necesario proveer capacitación a los productores y entender hacia dónde quieren ir, porque ellos tienen que decidir cuál es la meta a la que se dirigen. Por último, si tienes un Ferrari, entendido como la semilla, si tienes el camino equivalente a la agronomía y la agricultura de conservación, si tienes al conductor capacitado, pero vendas los ojos del conductor y le tapas los oídos, indiscutiblemente va a chocar el coche. Entonces, lo que necesitamos garantizar es que

a los productores les llegue la información, los datos para poder tomar una buena decisión. Creo que es justamente parte de lo que las plataformas de comunicación, o los medios en general, pueden contribuir, para que ellos tengan más información en la toma de decisiones, porque al final, el conductor y el que apunta hacia dónde se va, es el productor.

Ese mismo productor debe regresarnos información para que nosotros podamos hacer una mejor investigación, ya que el gran reto es cómo aseguramos que todo este trabajo en conjunto funciona. En la experiencia hemos aprendido muchas cosas y creo que México tiene una gigantesca oportunidad de equipar a sus pequeños productores para ser competitivos y ser la solución del cambio climático, pero necesitamos que todo el conjunto alrededor de ese productor o productora funcione para que puedan tomar las decisiones pertinentes y tengan acceso a la tecnología adecuada, porque también pasa al revés, el productor sabe cuál es la mejor decisión, pero no tiene las herramientas para implementarla, entonces es igual de frustrante cuando sabes a dónde ir pero no tienes el empoderamiento o el acceso a lo que te puede hacer llegar ahí.

El CIMMYT quiere trabajar muy fuerte esa atención integral, no sólo ser un generador de semillas, sino generar todo el conocimiento de agricultura, conservación, de mercados, de mejores prácticas, por un lado y, por otro lado, poder catalizar todo el ecosistema de colaboradores que se necesita para que esto funcione. Ahí están ustedes como organización, están las empresas,

el que compra, el que vende, pero en el centro de todo esto se encuentra el productor porque en última instancia es quien debe tomar las decisiones.

AGROMUNDO: ¿Qué experiencia tienen en otros países con las pequeñas parcelas de producción? ¿Qué tan difícil es hacerlo en comparación con el trabajo de grandes productores?

DR. BRAM GOVAERTS: El CIMMYT fuera de México, en otros países, ha sido extremadamente exitoso con pequeños productores. En África, por ejemplo, no hay grandes productores, la mayoría de los productos con quienes se trabaja son pequeños productores. Si nos vamos a la India, las áreas en donde tuvimos muchísimo éxito son las que se llaman los *Indo Gangetic Plain*, con sistemas de arroz y trigo, y todos son pequeños productores, ya que por el tema de la sobrepoblación, toda la tierra está muy dividida, por eso tenemos una larga trayectoria en el trabajo con pequeños productores.

Ahora bien, considerando una intervención sistémica, los pequeños productores tienen una agilidad de adopción que los grandes productores a veces no tienen; a lo que me refiero es que el pequeño productor puede ejercer grados de libertad e innovar más fácilmente porque puedes controlar mejor un terreno pequeño. El productor grande ya tiene un proceso, maquinaria andando; cambiarle una cosa es complicado porque, además del riesgo, si modificas algo vas a afectar grandes superficies. Para nosotros, el tema de innovación se encuentra en potencia con los pequeños productores.

Cuando el CIMMYT inició su trabajo en México, mayoritariamente fue con productores en el Bajío y en Sonora, que hoy son grandes productores, pero no lo eran cuando comenzamos a trabajar con ellos hace muchos años. Hoy, la mayoría de nuestro trabajo es en el sursureste de México. No hemos dejado de proveer nuevas semillas y prácticas mejoradas a los grandes productores, pero mucho del actual trabajo de innovación está ocurriendo en estados como Oaxaca, Chiapas, Tlaxcala, con productores de pequeña escala. También participamos en la organización social, porque ése es un factor fundamental. Con el nuevo rumbo del CIMMYT, esa parte del tejido social es para nosotros muy importante. Recientemente hicimos una revisión de la historia del CIMMYT y uno de los temas que nos pareció muy importante fue la incorporación de una directora para los temas de género, equidad, la inclusión social y jóvenes, quien está trabajando con personal de las áreas de investigación y de organización, ya que debemos partir desde nosotros en cómo analizamos los problemas y cómo iniciamos nuestra investigación considerando estos temas sobre el tejido social.

Todas nuestras innovaciones tienen que estar listas para apoyar o, por lo menos, siempre ser respetuosas del tejido social y la cultura. En la actualidad, la prioridad en las variedades no es el rendimiento; si tenemos que escoger entre una variedad con alto rendimiento, pero baja calidad para procesamiento en la cocina, y una variedad con menos rendimiento, pero con alto contenido de zinc y altos contenidos nutricionales, vamos a optar por la

segunda. Hace 60 o 50 años el rendimiento era más importante que cualquier otro factor, pero ahora sí hay un cambio en este sentido; lo mismo con la maquinaria de antes y la de innovación porque ahora se impulsa una mecanización a escala adecuada y climáticamente inteligente. Cuando se incursionó en ese ámbito buscábamos ciertos resultados. Hoy la maquinaria que sale del CIMMYT debe tener por lo menos una opción para que también la mujer pueda manejarla, manipularla o trabajarla. Yo mismo tengo la experiencia de Etiopía donde muchas de las tierras no podían ser trabajadas por las mujeres, ya que no tenían permitido culturalmente que trabajara con animales. De ahí la necesidad de desarrollar maquinaria pequeña.

AGROMUNDO: Dentro de la experiencia internacional Doctor, ¿han encontrado ustedes alguna fórmula de organización social que funcione mejor que otras? Por ejemplo, en México tenemos los ejidos, tierras comunales, colonias o cooperativas. ¿Cuál considera que funciona mejor?

DR. BRAM GOVAERTS: Hay muchas construcciones sociales y creo que la construcción *per se* no es el tema. El asunto es la conciencia de las relaciones de poder; las cosas funcionan mejor cuando estamos conscientes de esas relaciones, en donde de entrada aseguramos que todos tienen una voz alrededor de la mesa. Dentro de esto todavía hay muchos modelos. Si estamos conscientes de las relaciones de poder, podemos influir en ello y manejar positivamente. Siempre habrá una construcción social y eso inherentemente tiene una re-

lación de poder que puede ser de muchos tipos, institucionalizada o informal. La relación de poder *per se* no es mala, sino el mal uso de esa relación de poder y excluir a individuos del grupo, lo cual fomenta que haya pocos que ganen y muchos que pierdan. Ése es un mal uso de dicha relación de poder. Creo que los modelos que tratan de ser equitativos deben asegurar que todos crezcan, es decir, no se trata de distribuir la miseria para que todos estén igual. Es la distribución justa de la riqueza, el conocimiento y el poder lo que permite avanzar socialmente en la dirección correcta. En ese tema, cada país debe tener una conversación y decidir cuál es el rumbo que quiere seguir.

La dirección correcta es, regresando a la analogía del coche y los caminos, no en sentido de la corriente política. Tú puedes decidir las direcciones hacia dónde quieres ir y a dónde quieres llegar, entonces ahí el CIMMYT ha desarrollado muchas metodologías que han sido exitosas en esos países donde hemos podido hacer un ejercicio de determinación de rumbo, un ejercicio de construcción que llamamos escenarios transformacionales, lo cual significa que nos juntamos con todos los actores y construimos potenciales escenarios. Ninguno es bueno, ninguno es malo, todos diseñan un potencial futuro y luego pueden hacer las cosas, escogen el escenario que consideran el mejor que pueden alcanzar. También pueden decir “no sabemos cuál de estos es el mejor, pero podemos hacer estas cosas que son buenas en cualquiera de los escenarios proyectados”. A partir de este ejercicio, hay países en donde nos

han permitido, junto con sus instituciones, diseñar el plan táctico que apoye el camino hacia esos escenarios. El plan táctico suena a algo muy elevado, pero es básicamente identificar los motores de cambio, qué se tiene que hacer y en qué tienen que enfocarse, dando el siguiente paso para que el CIMMYT gestione la implementación de ese plan; un ejemplo muy reciente fue en varios países de África, donde previeron que iba a haber otra crisis derivada de los efectos de El Niño, fenómeno meteorológico que también pega en África y genera sequías muy fuertes. Para estos países, el CIMMYT diseñó un plan que se hizo llegar a los productores, incluyendo agricultura de conservación y semillas resistentes a la sequía.

Teníamos millones de hectáreas con semillas resistentes a la sequía. Esto hizo que, en países como Tanzania, Zambia o Malaui, El Niño no tuviera el impacto devastador que pudo haberse dado. Esas semillas venían de la biodiversidad resguardada en el Banco de Germoplasma que el CIMMYT custodia en México. De las diferentes semillas probamos cuáles de ellas eran resistentes a la sequía y fueron parte del mejoramiento que hicimos, en el que juntamos dos semillas, emulando a una mamá y un papá, de los que surge un hijo con las características mezcladas; para las semillas haces lo mismo, pero detenidamente vas escogiendo lo mejor de los dos. Lo importante en ese plan fue que el maíz tiene características de control de plagas, en específico, resistencia al gusano cogollero. Aquí en México se tiene al gusano cogollero, pero en África no



Fotografía: Cortesía del CIMMYT.

lo conocían, no era una plaga que existía, sin embargo, hace 10 años ese gusano viajó con alguien por avión y llegó a África, devastando regiones completas porque los productores no lo conocían, ni sabían manejarlo, incluso aquí en México es complicado hacerlo. Aunque aquí fue fundamental que ya teníamos aprendizajes, lo cual facilitó que nosotros pudiéramos prevenir el impacto de la plaga.

Otro ejemplo de estas conexiones es una enfermedad que se llama UG99, una roya nueva del trigo que apareció en Uganda. Inmediatamente que la enfermedad surgió en África, el CIMMYT investigó toda la biodiversidad de trigo que tenemos porque ninguna de las semillas sembradas a nivel mundial tenía resistencia a la roya UG99. Entonces, lo que hizo el CIMMYT fue, primero, poner un sistema de alerta temprana para ir monitoreando el comportamiento de la UG99. Luego empezamos a desarrollar variedades resistentes en las estaciones experimentales de Toluca, El Batán y Obregón. De todas las

variedades sembradas, revisamos cuáles de ellas eran resistentes a la UG99. Las que encontramos resistentes, las incorporamos en el proceso de mejoramiento y todas las nuevas variedades ahora son resistentes a UG99. Esta enfermedad jamás llegó a México por ese trabajo, cuando la probabilidad era muy alta debido a la gran relación e interacción comercial que existe; basta que un solo grano enfermo llegue aquí en un barco y, listo, afecta a todo el cultivo. Por lo que ese intercambio de conocimiento entre continentes, la conexión que realiza el CIMMYT de las realidades internacionales, es también un sistema de prevención poco conocido y visto, pero muy importante.

AGROMUNDO: Lo fundamental para la sobrevivencia de la humanidad, Doctor, porque cualquiera de estas cosas puede pasar en algún momento.

DR. BRAM GOVAERTS: En el contexto que estamos viviendo, incluso es un tema de seguridad nacional. Creo que es trascendental

la inversión en agricultura, ciencia e innovación, y la importancia del trabajo de centros como el CIMMYT y sus colaboradores porque nosotros solos no podemos hacer nada, operamos en 80 países y tenemos impacto positivo en ellos. El 70% del trigo sembrado globalmente y 50% del maíz viene de trabajos del CIMMYT. Todo este trabajo no lo desarrollamos solos, lo hacemos con el sistema local de investigación, como el Inifap en México, las ONG locales, las organizaciones de productores locales, las organizaciones de productores, el INEGI, la Universidad Narro o Chapingo, y muchas otras instituciones. Creo que por eso es tan importante el ejercicio de escenarios y de qué futuro se quiere, porque entonces todos sabemos que estamos yendo en esa dirección y así también el CIMMYT tiene que tomar decisiones estratégicas de hacia dónde enfocar sus investigaciones y soluciones, las cuales va a desarrollar en conjunto con estas organizaciones que menciono. En Kenia, por ejemplo, la situación es diferente porque ahí comen ugali, y para nosotros es la tortilla, de manera que los esfuerzos deben dirigirse en garantizar la calidad de esos alimentos básicos.

Una de las cosas que hemos trabajado muy fuerte en este nuevo pensar del CIMMYT es asegurar y hacernos responsables de que la información llegue a los productores, por eso ahora también medimos nuestro éxito como organización a través del hecho de que las cosas lleguen al productor. Antes medíamos qué tan buenos éramos al generar las innovaciones, hoy medimos qué tan exi-

tosos somos siempre que estas innovaciones sean adoptadas por los productores, porque podemos tener muy buenas innovaciones, pero si no llegan al productor, éstas no sirven de nada.

AGROMUNDO: En ese sentido, ¿cuáles son los mecanismos que ustedes han desarrollado para poder llegar a ellos?, porque hablábamos un poco sobre esta transición de ser un centro de investigación de semillas para compartir un sistema integral de producción al agricultor basados en la sustentabilidad, entonces, ¿cuáles son los mecanismos que ustedes como organismo están desarrollando para hacer esto más fácil?

DR. BRAM GOVAERTS: Justamente son lo que nosotros llamamos las redes de innovación y hemos generado una metodología, la metodología de los *hubs*, es decir, los nodos de innovación, en los cuales seleccionamos zonas agroecológicas desde un plan integral para un país o un plan para esa zona agroecológica que tiene necesidades específicas. En México, por ejemplo, los pequeños productores en la zona tropical de Chiapas y la zona de riego triguera de Sonora tienen necesidades de semillas y prácticas agronómicas diferentes. En el caso de Sonora deben ser inicialmente eficientes en el uso de agua, en Zacatecas la agricultura de temporal demanda variedades resistentes a la sequía, entonces incluso el tipo de prioridad que se dé al tipo de intervención depende de esa agroecología, y luego trabajamos con las ONG, la iniciativa privada y organizaciones loca-

les, con el propósito de hacer una red de conocimiento, conectarlos y asegurar que la semilla o la innovación se extiendan adecuadamente al productor. Como ejemplo de esta vinculación, cuando yo llegué a México en el 2010, había muy pocas semilleras nacionales, sólo las transnacionales que atendían el norte, y muy pocas semilleras en el centro y sur. Hoy tenemos 60 semilleras nacionales, ¿cuál era el problema? Las semilleras pequeñas no podían, ni tenían la fuerza de investigación que tenían las grandes, y algo sencillo que hicimos en CIMMYT fue que juntamos a las pequeñas semilleras con las grandes.

Deja explicarme, parte del éxito en el CIMMYT es su capacidad de tener sitios de evaluación para entender qué semilla es buena. Entonces, si la compañía grande tenía 150 sitios de validación, una compañía pequeña tenía 2 o 3, ¿cómo iba a poder tener la misma fuerza? Lo que hicimos fue juntar todas las empresas semilleras y pedirles que compartieran sus materiales y siembra entre ellos. Eso parecería contraintuitivo, pero compartieron los sitios y el CIMMYT independientemente recibió los datos de todos, los organizó y el mismo día envió todos de regreso, de manera que de tener tres sitios, cada semillera pasó a tener 150, pero con el costo de tres sitios. Esta multiplicación de beneficios fue posible porque se intercambiaron los datos para todos por igual, donde los mayores beneficios son para aquellos que utilicen esa data para la toma de decisiones.

Otro tema son los extensionistas de gobierno, ¿cómo aseguramos

que su extensionismo está basado en conocimiento más reciente? En estos casos a veces hay un desfase, porque como centro generamos los conocimientos, pero en ocasiones los extensionistas están desvinculados completamente de estos nuevos conocimientos. Entonces, ellos pueden estar sembrando algunas semillas mejoradas que resisten, pero quizás ya hay algo mejor, por lo que necesitamos cerrar esa brecha. La metodología del *hub* busca asegurar que no exista este hueco, no sólo para hacerles llegar lo último que tenemos, sino también al revés. Nosotros usamos muchísimo la información que viene de los extensionistas para identificar lo que realmente le funciona al productor.

AGROMUNDO: ¿Y cualquiera puede tener acceso?

DR. BRAM GOVAERTS: Cualquiera persona puede tener acceso a estos *hubs*. Hoy estamos operando varios, obviamente es un tema presupuestario, puedo tener tanta gente en estos *hubs* operando como presupuesto haya para ejecu-

tarlo, pero también creo que es una cuestión de conciencia sobre realizar esta pequeña inversión. Hacer esos ejercicios estratégicos y aplicar tal metodología puede también generar el retorno sobre la inversión de los demás programas y acciones que se aplican en el campo porque la metodología del *hub* hace que el extensionista sea más efectivo. Esto puede medirse porque tenemos un sistema de medición e indicadores en el que el extensionista pone sus datos que, a su vez, llegan a una gran base de datos. Así, tanto el gobierno como la iniciativa privada pueden observar de manera honesta y clara cómo avanzan sus iniciativas y, al mismo tiempo, el extensionista recibe nueva información de cómo hacer mejor su trabajo. Por eso la efectividad de los 100 dólares o los 100 pesos que el gobierno invirtió en ese extensionista se traduce en impacto directo en el campo, porque cuesta lo mismo tener un extensionista efectivo que uno no efectivo, pero el impacto en el campo será muy diferente.

Tenemos un programa en Sudán, país que está ahora en guerra, donde muchas ONG empezaron a entregar semilla para sembrar, pero se estaba entregando semilla que no funcionaba. Respecto a esa situación, nosotros ya generamos una mesa de diálogo para decir que la semilla correcta debe ser la resistente a la sequía, ya que una de las causas de la guerra fueron las sequías recurrentes, y con esto, vamos atendiendo tanto la falta de comida como sentando las bases de una agricultura para la paz. Creo que también en México es muy importante que no perdamos esa articulación y conexión entre la ciencia y la innovación, con el extensionismo y todos los actores que están en el campo.

AGROMUNDO: Ante el panorama de sequía que tenemos en México desde hace más o menos 5 años y que ha generado un gran impacto en la producción de granos, ¿están ya trabajando en proponer algunas acciones específicas en estados trigueros, como Sonora,



Fotografías: Cortesía del CIMMYT.



Baja California o en Chihuahua, que pudieran mantener los cultivos y al productor, y generar ingresos económicos?

DR. BRAM GOVAERTS: Para esto el CIMMYT ha invertido mucho tiempo en la generación de prácticas de agricultura de conservación, que son prácticas que aprovechan la poca agua que cae y aprovechan mejor el sistema. En zonas agrícolas de estados como Sonora no había mucho incentivo hacia estas prácticas porque el agua estaba disponible; hoy estamos viendo que el agua ya no la tenemos tan disponible, por lo cual esas nuevas prácticas ahora generan mucho interés para poderlas aplicar y poder sembrar. Esto también se convierte en un tema colectivo porque sí hoy hacen cálculos al decir —sólo por poner un ejemplo— que hay disponibilidad de agua para 50 hectáreas, cuando con agricultura de conservación serviría para 75 hectáreas, eso significa que un mayor número de productores pueden seguir activos; alrededor de 50% más de productores que no tienen

que emigrar ni buscar otras opciones. Por esa razón estamos complementando mucho con prácticas agronómicas que puedan utilizar mejor el agua. Y el elemento agua se vuelve mucho más importante en el México de hoy, tanto para temporal como para riego. En riego hay una escasez de agua porque ya no hay mucha disponibilidad; en el tema temporal, las aguas son menos predecibles o constantes, por lo que necesitamos generar los sistemas para que puedan sobrevivir con los recursos disponibles, donde el productor que más capacidad tenga para mitigar los efectos del clima durante ese período difícil, es el que tendrá mejor rendimiento. Queremos trabajar con todos los actores de los sistemas agroalimentarios y creo en la complementariedad entre el acceso a toda la innovación internacional y el entendimiento de los problemas locales, lo cual tenemos que aprovechar más en los años que vienen.

AGROMUNDO: ¿Este mismo sistema aplica para maquinaria?

DR. BRAM GOVAERTS: Totalmente. Nuestra maquinaria la mandan a los *hubs* y ahí la pueden reproducir. Lo bueno del CIMMYT es que todo lo que hacemos nosotros automáticamente es Patrimonio de la Humanidad, todos los diseños están disponibles libremente, todo está en la página web. De hecho, tenemos unos sistemas en Ipad que te identifican o mandan la maquinaria y el plano al herrero local, pero en algunas ocasiones el herrero local no sabe cómo manejarlo, de modo que hay un sistema en Ipad donde la máquina aparece de manera virtual. Entonces, en el Ipad ves la máquina real y cómo debería ser (desde la parte visual). El herrero puede ver dónde hay una falla y manipular la imagen, ya que es 3D, y así comparar cómo tendría que verse y cómo se encuentra. A partir de esta herramienta visual puede entenderse todo lo que hacemos y está disponible para todos. Es relevante mencionar que sí patentamos. Tengo una oficina grande que se dedica a eso para poderlo liberar luego, pues uno

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024



Fotografías: Cortesía del CIMMYT.



de los errores que hicimos antes era no patentar, de modo que otros lo hacían, guardándolo y cobrándonos de regreso. Dada esa situación, ahora sí aseguramos que tenemos la propiedad intelectual muy controlada, bien documentada, y esto mismo ocurre con las semillas. Nosotros como CIMMYT no podemos dar derechos de autor porque el conocimiento tiene que estar disponible para todos; como organismo no podemos dar el derecho a uno solo, tenemos la obligación de que el conocimiento esté al alcance de cualquier persona.

AGROMUNDO: En el tema de las semillas y su disponibilidad hacia la humanidad con acceso a todo este conocimiento, hablando de los actores, y los actores políticos en México, desde el sexenio pasado, tenemos el problema de los transgénicos, que no quieren que se nos involucre. No sé si ellos también consideren como transgénico las hibridaciones que ustedes desarrollan, porque hablan de éstas; y es algo que también hace el Inifap. ¿Cuál es su perspectiva sobre este tema? ¿Qué expectativa tienen en el CIMMYT para hacer conciencia de que necesitamos mayor disponibilidad de semillas, que sean más resistentes y mejoradas?

DR. BRAM GOVAERTS: Sí, es un tema muy importante. En el caso del maíz, México tiene mucho camino aún que recorrer con tecnologías como la hibridación; los híbridos pueden ayudarnos muchísimo en el campo mexicano sin tener que considerar siquiera el tema de los transgénicos, donde lo que se hace es tomar un gen de una espe-



Fotografía: Cortesía del CIMMYT.

cie diferente y ponerlo en el maíz. El CIMMYT se apega 100% a la normatividad del país, por eso es tan relevante que el país diseñe hacia dónde quiere ir. Países como Kenia han decidido permitir semillas transgénicas de maíz, pero México tiene obviamente una situación particular porque es el centro de origen del maíz. De aquí viene toda la biodiversidad y por eso debemos ser muy cautelosos en ese tema y articular esfuerzos para preservar esa biodiversidad, dado que es la riqueza potencial del futuro.

En los transgénicos hay diversos tipos, unos conectados con el uso de un producto, por ejemplo, resistentes a cierto herbicida; pero también hay transgénicos resistentes a sequía. Kenia ha trabajado transgénicos resistentes a la sequía por su contexto muy particular; pero en México no se trabaja con transgénicos. Entonces, en este sentido, en México estamos ocupándonos de temas que, en conjunto con el gobierno, la academia, la iniciativa privada y los productores, se han definido como prioritarios. Como, por ejemplo, si tenemos la autosuficiencia en maíz blanco, cómo mantenerla; las innovaciones agronómicas que son

necesarias para mantener esa autosuficiencia; nuestra biodiversidad de maíces nativos; innovaciones de nutrición por su importancia para el consumo humano; y en las enfermedades de los cultivos que no piden permiso y son inteligentes. Por eso estamos trabajando sobre la línea de criollos OPS o semillas de polinización abierta e híbridos en la parte de maíz amarillo, que es el maíz que mayormente importamos.

Estamos convencidos de que también hay una ventana grande en la que el productor mexicano puede producir maíces para alimentar el ganado. Hay terrenos que no están aprovechados y rendimientos que podemos aprovechar también. Nos encontramos trabajando sobre híbridos con suficiente contenido nutricional y creo que México podría distinguirse en eso y en la proteína, porque finalmente lo que tratas de hacer ahí es engordar al ganado, lo cual significa que la proteína es muy importante.

En esa línea, el CIMMYT está investigando híbridos que tengan alto contenido en proteína para que sea más eficiente en el alimento del ganado y también, en ese caso, son híbridos de polinización abierta, no transgénicos. ●

A man wearing a straw hat and a light-colored shirt is standing in a field of tall corn plants. He is holding a large, striped squash in his right hand and a corn cob in his left hand. The background shows a blue sky with some clouds.

*México tiene mucho camino aún
que recorrer con tecnologías como
la hibridación; los híbridos pueden
ayudarnos muchísimo en el campo
mexicano sin tener que considerar
siquiera el tema de los transgénicos.*

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

Chat GPT en la Agricultura

En el número anterior de AGROMUNDO se hizo la referencia a grandes rasgos de la importancia de interactuar con las nuevas tecnologías de información que se tienen a la palma de la mano, literalmente hablando. En este artículo seremos más puntuales y específicos en el uso de dicha herramienta, veremos cómo es de gran apoyo en la toma de decisiones como en otros aspectos de nuestro trabajo diario.

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024



Fotografía: Freepik.

La mayoría de nosotros contamos con un dispositivo inteligente ya sea teléfono móvil, tableta, laptop o un PC de escritorio con acceso a Internet, pero pocos sabemos los alcances reales de contar con las herramientas que en verdad necesitamos tener instaladas, o en su caso, ya las tenemos instaladas, pero no las usamos, tal es el ejemplo de los chatbots integrados en la mayoría de las plataformas digitales en el rango de redes sociales.

Dos ejemplos claros son WhatsApp y Facebook, ambos de la compañía META, que teniendo la integración de dicha tecnología llamada IA (Inteligencia Artificial) está transformando múltiples sectores, y la agricultura no es la excepción. Los sistemas de Chat IA están demostrando ser herramientas poderosas para optimizar procesos, mejorar la toma de decisiones y facilitar la comunicación en áreas rurales. A continuación, exploramos cómo los chatbots y

asistentes virtuales basados en IA impactan en la agricultura moderna.

Aplicaciones de los Chat IA en la agricultura

1. Soporte técnico en tiempo real. Los agricultores pueden interactuar con chatbots para resolver problemas técnicos relacionados con maquinaria, sistemas de riego, o el manejo de plagas. Por ejemplo, si un cultivador enfrenta una plaga desconocida, un chatbot podría

La integración de Chat IA en la agricultura representa un paso importante hacia la agricultura digital, facilitando la vida de los agricultores y potenciando la sostenibilidad. Con inversiones adecuadas en infraestructura y formación, estas herramientas podrían ser un catalizador para una revolución agrícola global.

ofrecer recomendaciones basadas en imágenes enviadas o descripciones detalladas.

2. Pronósticos y manejo del clima.

Los asistentes virtuales proporcionan actualizaciones sobre las condiciones meteorológicas en tiempo real, ayudando a los agricultores a planificar mejor la siembra, cosecha y riego. Además, integran datos históricos para ofrecer predicciones a mediano y largo plazo.

3. Educación y asesoramiento personalizado.

En zonas rurales donde el acceso a la educación agrícola es limitado, los sistemas de Chat IA ofrecen recomendaciones específicas sobre técnicas de cultivo, rotación de cultivos y métodos de fertilización, adaptadas a las características del terreno y el clima local.

4. Gestión eficiente de recursos.

Los sistemas de Chat IA pueden integrarse con dispositivos de Internet de las Cosas (IoT) para monitorear y gestionar recursos como el agua y los fertilizantes. Por ejemplo, un agricultor podría preguntar al chatbot sobre el nivel de humedad del suelo en diferentes zo-

nas y recibir instrucciones para ajustar el riego.

5. Acceso a mercados y precios.

Estos sistemas brindan información actualizada sobre precios de mercado para diferentes cultivos, ayudando a los agricultores a decidir el mejor momento y lugar para vender sus productos.

Beneficios clave

- **Ahorro de tiempo y costos:** Al automatizar consultas y tareas repetitivas, los agricultores pueden enfocarse en actividades críticas.
- **Inclusión digital:** Los chatbots están disponibles desde teléfonos básicos mediante mensajes SMS, lo que beneficia a comunidades rurales sin acceso a Internet.
- **Optimización del rendimiento:** Al integrar datos de diferentes fuentes, estos sistemas ofrecen estrategias que maximizan los rendimientos agrícolas.

Desafíos y consideraciones

- **Acceso a la tecnología:** Aunque las herramientas están mejorando, la falta de infraestructura tecnológica sigue siendo un reto en muchas áreas rurales.
- **Lenguaje y personalización:** Es crucial que los chatbots pue-

dan comunicarse en idiomas locales y adapten sus recomendaciones a contextos específicos.

- **Dependencia:** Existe el riesgo de que los agricultores se vuelvan excesivamente dependientes de estos sistemas, lo que podría limitar su capacidad de tomar decisiones autónomas.

Ejemplo destacado: FarmChat AI

Un ejemplo notable es FarmChat AI, un asistente diseñado para responder preguntas comunes sobre agricultura, traducir términos técnicos y conectar a los agricultores con expertos. Este sistema ha sido implementado en países como India y Nigeria con resultados prometedores, incluyendo el aumento de la productividad y la reducción de costos operativos.

La integración de Chat IA en la agricultura representa un paso importante hacia la agricultura digital, facilitando la vida de los agricultores y potenciando la sostenibilidad. Con inversiones adecuadas en infraestructura y formación, estas herramientas podrían ser un catalizador para una revolución agrícola global.

No solamente son las redes sociales y juegos en nuestros dispositivos móviles los que deberían estar instalados. Debemos ser muy puntuales en el uso eficiente y correcto de las herramientas que tenemos en la actualidad a nuestro alcance y de forma gratuita.

En el siguiente artículo veremos algunas de las aplicaciones específicas para cada ramo de nuestra actividad diaria en el campo. ●

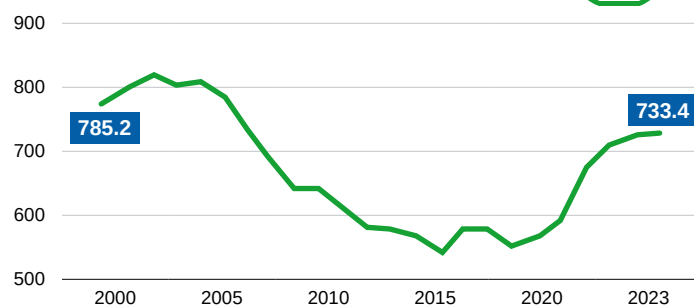
El estado del hambre en el mundo

El investigador Erick Antonio Burgueño Salas dentro de su trabajo “El hambre en el mundo siguió aumentando en 2023” para el portal Statista, señaló que:

- De acuerdo con datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, alrededor de **733 millones de personas en el mundo se encontraron subalimentadas en 2023**, lo que aproximadamente se traduce al 9% de la población mundial. Esto representa un incremento del 36% en comparación con lo reportado en 2014, cuando se registró el nivel más bajo de este parámetro alimenticio en este siglo con casi 539 millones de personas.
- Según la definición de Naciones Unidas, la **subalimentación** es la condición en la que el consumo habitual de alimentos de un individuo es insuficiente para proporcionarle la cantidad de energía alimentaria necesaria a fin de llevar una vida normal, activa y sana. En América Latina y el Caribe, el **6.2% de la población** (unos 41 millones de personas) se situó en dichas condiciones en 2023.
- África sigue siendo el continente con la situación alimenticia más precaria, con **20.4% de su población** en situación de subalimentación, representando alrededor de **300 millones** de personas.



Aumenta el hambre en el mundo
Número de personas subalimentadas en el mundo de 2000 a 2023 (en millones)



* Media estimada. El dato de 2023 es una previsión.
Fuente: FAO. Tomado de Burgueño Salas, 2024.

En el documento publicado anualmente por FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS, "El Estado de la Seguridad Alimentaria y la Nutrición en el Mundo", se desprenden los siguientes datos:

En 2023 se estima que entre **713 y 757 millones de personas** podrían haber padecido hambre, lo que significa que siguen padeciéndola **1 de cada 11** personas en todo el mundo y **1 de cada 5** en África.

El hambre sigue aumentando en África, apenas ha sufrido variaciones en Asia, mientras que en la región de América Latina y el Caribe se han registrado progresos notables en la superación de los índices de carencia alimenticia.

Las proyecciones indican que, a fines del decenio, padecerán subalimentación crónica **582 millones de personas**, más de la mitad de ellas en África.

Es preciso acelerar la transformación de nuestros sistemas agroalimentarios para fortalecer su resiliencia ante los principales factores determinantes de la inseguridad alimentaria, la malnutrición y las desigualdades a fin de garantizar la asequibilidad y la disponibilidad de las dietas saludables para todos.

La seguridad alimentaria y la nutrición reciben menos de una cuarta parte del total de la Ayuda al Desarrollo Oficial (AOD) y otros recursos oficiales a través de la cooperación internacional. En el período entre 2017 y 2021, estos flujos ascendieron a **76,000 millones** de USD anuales, de los cuales sólo el 34% contribuyó a hacer frente a los principales factores de la inseguridad alimentaria. Estos flujos crecieron muchísimo más en el caso de África y en todos los grupos socioeconómicos de los países de ingresos medianos bajos.

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

Más allá del hambre, la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave sigue por encima de los niveles anteriores a la pandemia del COVID-19, y apenas ha registrado variaciones en los últimos cuatro años. Se estima que en 2023 el **28.9 % de la población mundial** (2,330 millones de personas) padeció inseguridad alimentaria moderada o grave, es decir, careció de acceso sistemático a una alimentación adecuada.

La inseguridad alimentaria **afecta más a las mujeres que a los hombres**, aunque la brecha de género decreció en 2023. A escala mundial, la diferencia en puntos porcentuales en la prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave entre hombres y mujeres **disminuyó de 3.6 en 2021 a 2.3 en 2022** y siguió cayendo en 2023 hasta situarse en 1.3.

La prevalencia de la inseguridad alimentaria también es **sistemáticamente más alta en las zonas rurales que en las urbanas**, mientras que la prevalencia en las zonas periurbanas en comparación con las zonas rurales difiere de una región a otra.



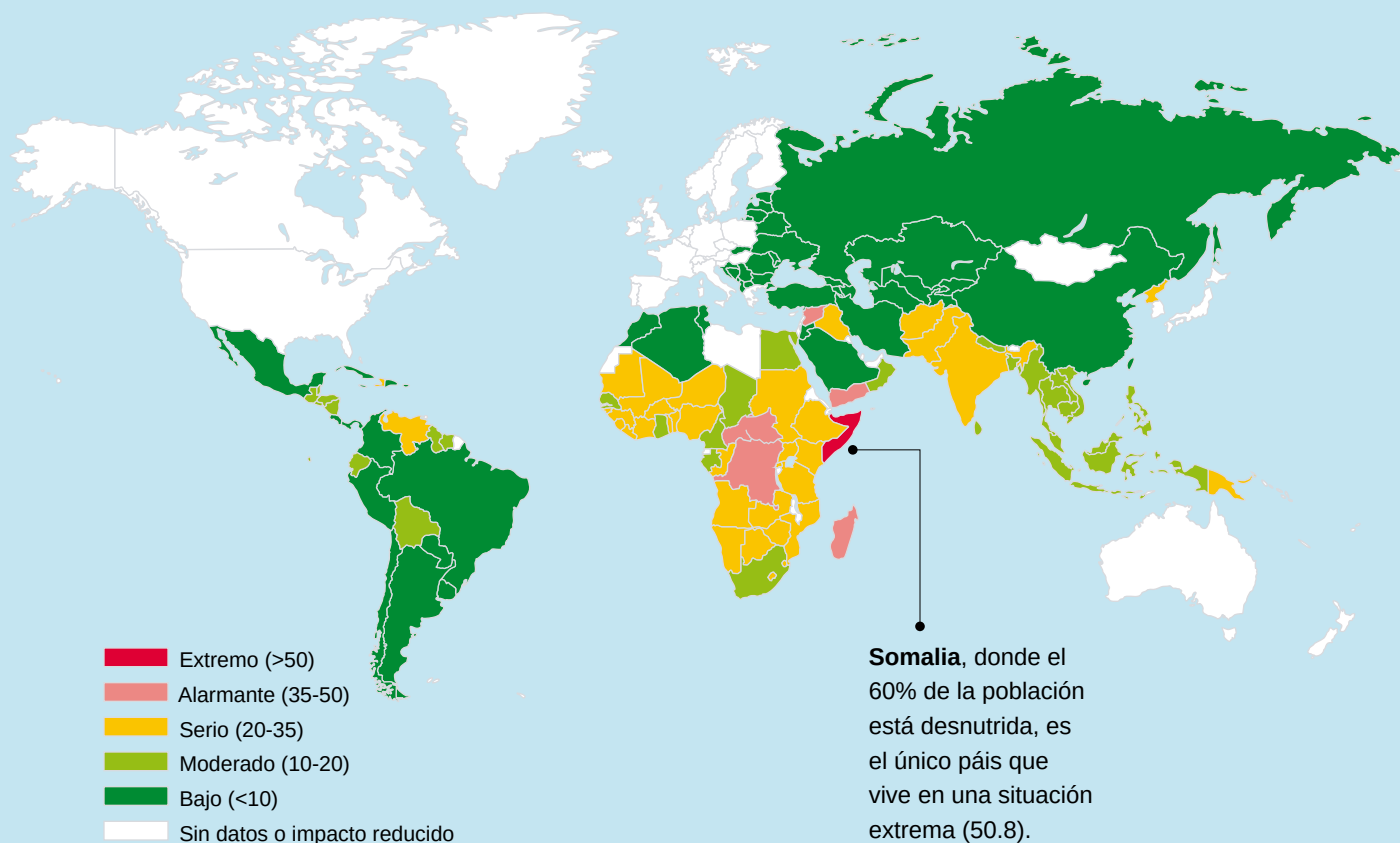
¿Qué es la seguridad alimentaria?

La **seguridad alimentaria** comprende el acceso en todo momento a la comida suficiente para llevar una vida activa y sana (FAO, 2006), lo cual está asociado a la estabilidad, suficiencia y variedad de los alimentos. Este concepto se encuentra estrechamente vinculado al acceso a la alimentación, por lo que se considera apropiado para la medición del indicador de carencia.

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

La hambruna, una catástrofe silenciosa

Índice Mundial del Hambre (2021)



¿Cómo se calcula este indicador?

Falta de alimentos (1/3)	% Población desnutrida.
Mortalidad infantil (1/3)	Tasa de mortalidad entre los niños menores de 5 años.
Desnutrición infantil (1/3)	% niñas y niños con falta de peso.
	% niñas y niños con falta de altura.

Fuente: El mapa del hambre en el mundo - Mapas de El Orden Mundial - EOM.



Si eres proveedor,
**¡te invitamos a unirte
a nuestro proyecto!**

Forma parte de
Agromundo, *La Voz de la CNPR*

Para más información
comunícate a: contacto@cnpr.mx



CNPR



@CNPRmx



@CNPRmx



La perspectiva de las mujeres jóvenes en el campo: Entrevista a Laila Atkins

Las mujeres jóvenes que trabajan en el campo son un elemento esencial en el desarrollo del sector agrícola y de las comunidades rurales. Ellas son protagonistas de un futuro sostenible: agricultoras, ganaderas, comerciantes y empresarias que cultivan diferentes alimentos. Además, contribuyen al desarrollo familiar, están a la vanguardia en el desarrollo de innovaciones y en la resolución de problemas. Laila Atkins es un ejemplo de ello y de motivar a más jóvenes en su desempeño y compromiso con el campo.

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024



Fotografía: Cortesía LA.

Agradecemos que quieras compartir con AGROMUNDO parte de tu experiencia y lo que estás haciendo hoy en el sector agropecuario. Por favor háganos de ti, dónde estás, a qué te dedicas y cómo llegaste al sector agropecuario.

LAILA ATKINS: Mi nombre es Laila Atkins, soy estudiante de Ingeniería Industrial y Sistemas, tengo 19 años, soy secretaria de la juventud del Sindicato Nacional de Infraestructura de la Sección 161 del estado de Coahuila, presidenta de la sociedad de alumnos de la Facultad de sistemas de la UAdec, consejera ciudadana juvenil saltilense, participo en las comisiones de emprendimiento y política, y presidenta juvenil de la CNPR Coahuila. Toda mi vida he estado rodeada

de la agricultura; es una actividad que forma parte esencial de mi historia familiar. La verdad es que no llevamos mucho en esto, mi padre fue quien se aventuró en este mundo, y además de enseñármelo, nos heredó su amor y la pasión por lo que hacemos. Desde pequeña he estado a su lado, él siempre me ha involucrado mucho y me lleva de la mano, por lo que conservo lo que he aprendido, observado y cosechado de varias experiencias que han dejado una huella profunda en mí. En lo que más nos centramos es en la agricultura y ésta ha sido un área en la que considero que ya ha crecido de una manera significativa con mi padre como guía. Con él he aprendido sobre la siembra de distintas hortalizas, como el tomate, el tomatillo, calabazas y,

nuestra especialidad, que es el chile morrón. Este año nos aventuramos en probar con melones.

Realizamos un trabajo en conjunto, unos días va él y otros yo. Este año me dio la oportunidad de involucrarme más, sembramos e invertimos juntos, y estoy esperando que tengamos una muy buena cosecha. Nosotros no lo vemos sólo como un negocio, sino como un estilo de vida; trabajamos juntos, aprendemos uno del otro y crecemos como personas día con día.

También nos gusta compartir nuestras experiencias con la gente para que aprendan un poco sobre el valor de la agricultura, porque muchos que escuchan la palabra “rancho”, estereotipan y piensan que sólo es un lugar donde se reúne la familia los fines de semana. Nosotros les decimos que involucra muchas cosas, es un sistema muy complejo que va más allá del entretenimiento, lo hacemos para que tengan una visión más amplia de lo que es el campo, la agricultura y el ganado. Yo aprecio mucho la oportunidad que me brinda mi papá al poder desarrollarme más en este ámbito, porque como toda la vida he estado con él, también surgió un amor por participar en esto y hacer mis propias cosas relacionadas a todo lo del campo.

AGROMUNDO: Decías que tienen poco tiempo trabajando en este sector, ¿de cuánto tiempo estamos hablando?

LAILA ATKINS: Pues yo diría que tal vez unos 25 años. Él de joven estaba buscando varias experiencias y su padrino fue el que le enseñó este mundo, a mi papá le gustó mucho, le pareció interesante, siempre ha sido una persona que lucha por lo que quiere, y él deseaba tener un rancho; gracias a Dios hoy lo tenemos. Ha creado una empresa familiar en donde nos ha involucrado a todos.

AGROMUNDO: ¿Qué nos puedes contar de tu familia? ¿Cuántos son?

LAILA ATKINS: En casa somos seis, mi papá y mamá, tengo dos hermanas y un hermano, y yo soy la mayor. Trabajamos mucho en familia. En pandemia desarrollé un proyecto junto con mis hermanas que fue de huevos orgánicos, después, junto con mi papá estamos trabajando un biofertilizante que sirve contra el deterioro de las tierras y brinda un mejor producto a todos los consumidores. Todo lo que nosotros producimos se queda aquí en México. En años anteriores sí exportá-



Fotografía: Cortesía LA.

bamos y, de hecho, después de la pandemia se nos hizo más sencillo a nosotros moverlo dentro de México.

AGROMUNDO: Cuando estábamos preparando esta entrevista nos comentabas que es la primera vez que tú estás encargándote de sembrar una hectárea de calabaza y de chile morrón, ¿cómo ha sido para ti llevar un ciclo bajo tu responsabilidad?

LAILA ATKINS: Ha sido un reto porque antes mi papá llevaba todo: las cuentas de semillas, inversiones, buscaba compradores, contrataba a la gente que nos iba a apoyar los días de cosecha o para aplicar el fertilizante y los días de fumigación, pero este año me dijo, “bueno, tú ya has aprendido cómo se hace y te toca hacerlo a ti, porque no es lo mismo ver a ponerlo en práctica”. Uno cree que es sencillo, pero cuando lo haces, te enfrentas a muchas adversidades. Mi papá no me ha dejado sola, me dijo: “si batallas en algo, puedes acudir a mí”. Ya aprendí dónde se compran las semillas y los fertilizantes, las épocas para preparar las tierras y en esta ocasión me apoyó la gente que colabora con nosotros. Revisé el calendario para programar cuándo preparar la tierra, cuándo comenzar a hacer las semillas, la fecha de trasplante, los días y horarios de riego, la aplicación del fertilizante y del suplemento. Al principio no me sentía tan segura, pero a estas alturas ya me siento bajo control, más relajada y me gusta mucho. La calabaza se cosecha aproximadamente cada 23 días,



Fotografía: Cortesía LA.

y tengo ubicado un comprador específico en una de las bodegas del mercado de abastos.

AGROMUNDO: Y en este período, ¿cuáles son algunas de las problemáticas que has enfrentado?

LAILA ATKINS: Con el cambio climático ya no se puede confiar tanto en las predicciones que hay, hace como un mes cayó una helada, no fue tan fuerte como para terminar con la siembra, pero sí la afectó. Le pedí apoyo a mi papá y me dijo lo que podía aplicar, cómo cuidarla y los tiempos para regarla. Sentí que iba a perder todo, pero gracias a Dios se pudo salvar y estoy muy feliz por el apoyo que me brindó. Recuerdo que en otro cultivo tuvimos cenicilla y fue un proceso largo para lograr quitarla, pero también se pudo, y después la siembra continuó perfectamente.

En temas de jornaleros, yo trabajo de la mano con jóvenes de los ejidos aledaños, porque siento que como jóvenes tienen mucha energía y busco gente que quiera trabajar, los busco personalmente y les digo los días que son de corte. Son jóvenes muy entusiastas, incluso me preguntan acerca del tema y me dicen que también les gustaría comenzar en esto. Les he comentado que, si algún día se animan, yo también les podría apoyar y compartir lo que sé, tal y como mi papá me transmitió sus conocimientos.

Considero muy importante esta parte del apoyo entre jóvenes, porque el tema de la agricultura ya no es un tema muy sonado, varios jóvenes le están sacando la vuelta y no hay que permitir eso.

AGROMUNDO: Con esto que comentas pareciera que, para muchos de los hijos, nietos de los agricultores en todo el país, la agricultura no se ve como una actividad que les permita desarrollarse, que sea negocio y de interés. ¿Tú qué consideras que es importante hacer para despertar el interés en estos jóvenes y regresen a trabajar en el sector?

LAILA ATKINS: Definitivamente uno de los mayores retos que enfrentamos hoy en día en el sector agrícola es el generacional. He platicado con varios amigos que me dicen que sus familias antes también sembraban, pero que no le veían futuro a eso y dejaron de lado el trabajo de sus ranchos, abandonándolos y yo sí me pregunto, ¿cómo es posible que desaprovechen estas oportunidades? Tienen creencias o estigmas de que eso no funciona, que es mejor dejarlo y por lo mismo cada vez menos jóvenes están interesados en incorporarse en este ámbito. Yo siento que muchos perciben la agricultura como una actividad agotadora, poco rentable o anticuada, cuando en realidad yo siento que es un mundo lleno de oportunidades y con un impacto

directo en la sociedad y en el medio ambiente agrícola; debemos transmitir y enfocarnos en lo que es el lado positivo como la innovación tecnológica, las posibilidades de emprender la conexión con la tierra y la capacidad que tenemos de cambiar el mundo con prácticas sostenibles, es un espacio donde los jóvenes podemos marcar la diferencia, comenzando desde cero o con un legado familiar, existe la oportunidad, está ahí presente y sólo se trata de tener ganas de sacarlo adelante.

También es importante impulsar a los jóvenes a involucrarse y darles las herramientas necesarias, crear espacios donde puedan aprender y aportar sus ideas, todos acompañados de los que tienen experiencia, como lo hace mi papá conmigo. No se trata sólo de preservar el sector, también de transformarlo con nuevas perspectivas para lograr que vean la agricultura como una opción viable, algo moderno, que tiene mucho potencial, yo siento que se podría superar esta brecha generacional si empezamos a formar y a garantizar un futuro más sólido para el campo.

AGROMUNDO: En esta experiencia que tú estás teniendo, de lo que has aprendido con tu papá y estás trabajando, ¿qué podrías decir que le has impregnado para hacerlo distinto a tu papá? O a futuro, ¿qué visualizas para hacerlo diferente de como ha sido antes?

LAILA ATKINS: Yo estoy desarrollando unos biofertilizantes que apliqué en mi siembra, y pensé cuál era la mejor manera de poner a prueba lo que estaba desarrollando. Y lo lógico era usándolo en mi siembra, por lo que tuve resultados muy favorables, vi un cambio en comparación con el que tuvo mi papá. Además estoy trabajando con la regeneración del suelo y también en la mejora del fertilizante que estoy usando.

AGROMUNDO: Es una fórmula tuya, estás inspirada en algo, apenas lo estás elaborando y practicando para posteriormente comercializarlo, ¿cómo estás trabajando este tema?

LAILA ATKINS: Como me involucro en el medio agrícola, identifiqué varias barreras y problemas, por ejemplo, con gente que no contaba con el recurso del agua que es vital, y en mi caso fue que reconocí el uso de productos no responsables ambientalmente, que generan un impacto en el suelo, el cual se encuentra muy dañado. Considero que el uso de fertilizantes que contienen muchos químicos han deteriorado la tierra, por

También es importante impulsar a los jóvenes a involucrarse y darles las herramientas necesarias, crear espacios donde puedan aprender y aportar sus ideas, todos acompañados de los que tienen experiencia.

eso surgió la idea de crear un biofertilizante. Se me hizo una idea creativa y efectiva que tomé como un emprendimiento. Soy una persona que le gusta tener varias cosas, por ejemplo, con la comercialización de huevos, después decidí trabajar en la agricultura con la formulación de este biofertilizante hace como un año y, buscando mejorar la calidad de los suelos e incrementando la producción agrícola, es un proyecto sostenible que aprovecha también los residuos orgánicos, hecho a base de estiércol del ganado que tenemos, lo que algunos podrían considerar como un desecho, nosotros lo transformamos en una nueva forma de vida. A futuro busco que este producto no se limite solamente a las hortalizas, sino también poderlo aplicar en arbustos y árboles.

Desde que lo estoy aplicando he notado varios resultados, por ejemplo, una eficiencia mejorada en el rendimiento, la sostenibilidad ambiental y una relación costo-efectividad, ya que no es tan caro como otros productos. Por otro lado, me parece muy importante lograr hacer ese *match* de agricultura y emprendimiento juvenil, en donde se vea que inviertes y puedes obtener un beneficio económico.

En el tema del cuidado medioambiental, también estoy haciendo otros manejos, como el uso del agua y las horas de regado, estuve investigando que dependiendo de la hortaliza se debe de realizar en ciertas horas el regado. Por ejemplo, para las calabazas era bueno regarlas durante el día para que absorbieran bien el agua, pero también durante la noche para que el agua no se evaporara con el calor; de noche el agua permanece más tiempo ahí y también las hortalizas la absorben de distinta manera, aprovechan mejor los nutrientes. Ahora medimos mucho los tiempos, somos muy conscientes de que no falte lo necesario, ya que no sirve de nada regar de más las plantas porque no aprovechan al máximo el recurso, se estancan y si las riegos muy poquito no crecen. Estamos aprendiendo

a aprovechar todos los recursos que nos da el medio ambiente de manera sostenible y responsable. Porque hay que aceptarlo, el mundo ya no es como antes, estamos enfrentando diversos retos, varias adversidades y estamos a tiempo de enfrentarlas.

AGROMUNDO: Nos compartías sobre la innovación en una granja de huevo, ¿de qué manera se desarrolló esta idea y qué consideras que pudiera funcionar como un ejemplo para muchos otros jóvenes que no saben hacer este tipo de cosas?

LAILA ATKINS: Este proyecto comenzó en 2020, en ese entonces tenía 15 años y lo desarrollé en conjunto con mis hermanas, comenzó como un método de distracción en un momento complicado por todo lo del COVID, nos sentíamos muy encerradas y dijimos, ¿qué podemos hacer para distraernos, pero que valga la pena? Y la verdad es que mi papá nos sugirió eso. Y de un pasatiempo, se convirtió en algo mucho más grande. Como toda la vida hemos estado involucrados en temas de producción, nos hizo pensar que trabajar juntas en esto nos ayudaría a tener un impacto positivo y dijimos: “vamos a crear El Gallinero de la Señora Yellow”.

Este proyecto consiste en la producción de huevos orgánicos, donde cuidamos cada detalle para asegurarnos de que nuestras gallinas estuvieran en un ambiente saludable, libres de químicos y estrés. Al principio queríamos probar si podíamos lograrlo y recibimos una respuesta sorprendente de la gente. Cuando comenzamos a venderlos había días que no completábamos lo que nos pedían, comenzamos ofreciendo aquí en la colonia y después le ofrecimos a las mamás del colegio y comenzaron a pasar la voz a sus amigas, y entonces se volvió en algo con un impacto local, superó nuestras expectativas y nos motivó a continuar con este proyecto.

AGROMUNDO: ¿Con cuántas gallinas comenzaste y cuántas tienes hoy?

LAILA ATKINS: Al inicio teníamos 200 pollitos, pero se nos murieron alrededor de unos 80 o 90 por nuestra falta de experiencia, entonces nos quedamos con 100 gallinas y después se peleaban entre ellas y no sabíamos qué hacer. Aprendimos que teníamos que separarlas, que no debían de estar tantas juntas en un mismo espacio. Aprendimos a distribuir mejor la



Fotografías: Cortesía LA.

comida, porque al momento de darles de comer era cuando se peleaban y algunas quedaban muy lastimadas; también hubo un tiempo en el que bajó la producción. Para esto, hemos contado con el apoyo de distinta gente que conocía sobre el tema y se han portado muy bien, nos explicaron, nos decían cómo alimentarlas, qué incluir en su comida, y tomamos en cuenta todos los consejos. También nos asesoraron en el espacio, cuando crecieron tuvimos que adaptar el espacio, porque nosotros mismos las estábamos estresando en el rato que las guardábamos por la noche para cuidarlas de los animales que hay alrededor y que las podían matar. Aplicando todos los consejos, volvió a incrementar la producción.

Hoy tenemos alrededor de unas 300. Y nuestros clientes se han diversificado, además de algunas tien-

das que ya nos compran periódicamente. Es un negocio que trabajamos en conjunto las tres hermanas y al que hace poco se incluyó a mi hermano. Para las entregas, se aprovechan las vueltas al rancho y entonces no queda como algo pesado. Vamos un día si y un día no, y el capataz nos apoya en la recolección de los huevos. Y nos ha ido tan bien que hasta nos dimos el tiempo de crear una marca y un logo. Es importante mencionar que la constancia influye mucho, no rendirse y también la seguridad de contar con personas experimentadas a quienes puedes preguntarles cualquier cosa. Influye mucho que los adultos nos quieran enseñar a los jóvenes; hace la diferencia sumar experiencias y el conocimiento de los demás, de la generación que sean y, sobre todo, que tú experimentes y veas también qué sí te funciona y qué no; eso también te ayuda a crecer y a mantener y hacer tu propio estilo para producirlo.

AGROMUNDO: A futuro, ¿qué proyección tienes, Laila? ¿Qué estás pensando hacer? ¿Qué sigue en estos pasos que estás dando como emprendedora?

LAILA ATKINS: En la parte de los huevos y una vez terminados todos mis estudios, tengo planes grandes para adquirir más gallinas y crear una marca de huevo que distribuya a nivel local o alrededor de México; soy muy positiva con esa idea, espero cumplirla. Con el tema de los biofertilizantes también, espero tener una marca ya registrada, con un buen mercado que se distribuya en todo México. La verdad es que soy muy entusiasta con esa idea y espero pueda lograrlo, que no sea sólo un proyecto, que se convierta en algo concreto. Y en la parte agrícola, quiero exportar de nuevo; más adelante me gustaría sembrar chile morrón, que es al que le agarré más amor porque en éste mi papá se ha especializado. Además, quiero tener mi propia siembra de chile morrón y me gustaría exportarla.

Otra cosa que me motiva es ver a tantos amigos y conocidos, o incluso las personas, los jóvenes que trabajan conmigo en los ranchos, que me digan, “oye, ¿cómo se hace esto?”; “¿me puedes platicar cómo lo haces, qué cosas ocupas?” Este interés es una motivación porque pienso que me están tomando como ejemplo y también tienen la confianza de preguntarme. Creo que me ven como una guía y eso me impulsa mucho a continuar.

Como joven estoy muy convencida de que somos fundamentales en el sector agrícola porque aportamos



Fotografía: Cortesía LA.

innovación, nuevas ideas que pueden transformar la forma en que producimos y también cuidamos el medio ambiente. Yo insisto mucho en el medio ambiente porque he notado varios cambios, por ejemplo, el año pasado se nos bajó el pozo de agua y tuvimos que adecuar las maneras en que regábamos, lo cual se regeneraba en algún tiempo, y ya no se hace como antes y ahora afecta los sembradíos. Los jóvenes somos el presente porque estamos tomando acciones sin importar la cantidad que seamos, y me gustaría que más jóvenes estén involucrados en el campo porque también somos el futuro, nos toca asegurar la sostenibilidad y la seguridad alimentaria para próximas generaciones.

Es fundamental impulsar a más jóvenes a ser partícipes en este mundo que está lleno de experiencias, con un sinfín de oportunidades, y de conocer gente maravillosa. También hay que aprovechar que contamos con el apoyo de nuestros padres, de conocidos, de varios expertos en el área, y ellos nos pueden guiar y compartir todas sus experiencias. Estamos en el momento justo en que hay una generación que está tomando mucha responsabilidad y está buscando cómo hacer las cosas diferentes y que tienen un gran reto por delante.

Como mujer, es necesario que más mujeres se involucren en la agricultura. Es un sector que está lleno de oportunidades donde podemos crecer y también generar un impacto positivo, no sólo nos va a conectar con la tierra, sino que también nos ofrece un campo lleno de oportunidades para implementar diversas ideas, aplicar tecnologías sostenibles (que es como lo que estoy desarrollando) y mejorar la producción de manera responsable. Yo les digo a mis amigas que no tengan miedo de empezar, ni que cierren su mente a todas las posibilidades que hay porque la verdad sí vivimos en un mundo dinámico y complejo.

Ser joven y ser mujer resulta un doble reto para impulsarte y seguir adelante, y romper las barreras que se tienen en el sector. Por eso les digo, “tú no tengas miedo, si quieres sembrar, yo te puedo compartir; tal vez no sé mucho, pero puedo compartirte lo que sé, y puedo conectarte con gente que sabe escuchar y platicar las ideas y dudas”.

AGROMUNDO: Tengo una última pregunta para ti y tiene que ver más con esta parte de la organización. Yo sé que estás participando activamente en la Unión Juvenil de la CNPR y hoy es muy complicado. Actualmente hay una interrogante muy fuerte sobre el papel de las organizaciones en el sector, ¿cómo crees que estar organizados podría ser benéfico para los jóvenes en el país y, en específico, para nuestra organización?

LAILA ATKINS: Para comenzar, con las personas que he conocido y que voy a trabajar en conjunto, estoy muy satisfecha, porque sé que todos son jóvenes muy enfocados, tienen la idea de dar a conocer más sobre el mundo de la agricultura y la ganadería, quieren romper los estereotipos que se tienen acerca de todo este mundo del campo. En ese sentido, es muy importante que compartamos nuestras ideas de cómo percibimos y cómo perciben los demás este sector, queremos dar a conocer que es un mundo muy completo, con oportunidades, experiencias y conexiones. También es fundamental conocer las expectativas de todos, qué les gustaría hacer para cambiar, qué les gustaría que el mundo supiera, qué desearían contarles a los jóvenes para impactarlos de manera positiva y que se sientan atraídos a este campo. Considero muy importante escuchar a cada quien porque todos tienen ideas diferentes, todos tienen cosas que aportar y así lo unimos en conjunto.

Mucha gente no está informada de la existencia de las organizaciones sociales, por eso es relevante que todos los elementos difundamos su existencia y comunicar los beneficios que pueden encontrar, los servicios que ofrecen y que encuentras proveedores, historias de vida, experiencias que te pueden aportar. La CNPR tiene el potencial para impactar en todo México, en el ámbito del campo, porque está compuesta por gente de todos los estados. Yo sé que, mensualmente, en esta revista entrevistan a personas que cuentan sobre sus vidas, la labor que hacen en el campo, y eso es lo que puede inspirar a otros a comenzar a adentrarse en este mundo o a no dejarlo.

Además, nos gustaría realizar algunas actividades, como un foro donde jóvenes vayamos a platicar lo que hacemos o el uso de las redes sociales para compartir experiencias o información que pueda ayudar a otros; hay que aprovechar las redes sociales que son un excelente método para compartir información, y canalizar la fuerza que eso nos podría brindar.

Queremos compartir: ¿Qué es la CNPR? ¿Qué queremos hacer? Si les gustaría formar parte o ser invitado y platicarnos sobre sus experiencias, recibir dudas, difundir quiénes de los que conforman la CNPR Juvenil sabe sobre el tema e invitarlo a platicar y subir su testimonio en redes sociales. Deseamos difundir mucho más los esfuerzos que están realizando, y con esto podríamos captar la atención de gente que aún no está involucrada y quiere informarse más del tema.

Como representante de la Unión Juvenil en Coahuila, estoy muy emocionada por comenzar a trabajar de manera oficial, tengo muchos proyectos en mente, mi equipo y yo podemos crear un impacto positivo. Inspirar a más jóvenes, ver que hay gente que está haciendo cosas diferentes, y que te puedes sumar a esos esfuerzos y compartir tu experiencia y aprender de la experiencia de los demás. Me di cuenta de que somos un grupo de jóvenes que amamos lo que hacemos, pero también que estamos muy comprometidos con trabajar en esta asociación.

AGROMUNDO: Agradecemos tu tiempo, el espacio y, principalmente, que hayas compartido tu experiencia. Estamos seguros de que quienes lean esta entrevista verán reflejados en ti mucho de lo que quieren o desean para sus hijos. ●

El Paquete Contra la Inflación y Carestía (PACIF) y el Sector Primario

El Paquete Contra la Inflación y Carestía (PACIC) se renovó el pasado 12 de noviembre gracias a la iniciativa de la presidenta Claudia Sheinbaum, que busca reducir el precio máximo de la canasta básica conformada por 24 productos a un total de \$910 pesos. Este acuerdo que tiene una vigencia de un año se firmó para el período 2024-2025 con las principales empresas productoras y comercializadoras del país.

El primer PACIC se anunció en mayo del 2022 con el propósito de reducir el impacto de la inflación originada por el COVID-19 y la guerra entre Rusia y Ucrania. En octubre del mismo año se fortaleció con un decreto nombrado como Acuerdo de Apertura Contra la Inflación y la Carestía (APECIC), otorgando a las empresas firmantes una "Licencia Única Universal" que desgrava aranceles de 138 productos para mejorar su oferta dentro de nuestro país, entre los productos considerados se encontraban la leche, ciertas variedades de carne de bovino, cerdo y aves, tilapias, atunes y sardinas, huevo, embutidos, papel higiénico, así como algunas frutas y verduras como el tomate, papa, cebolla, manzanas y frijol, entre otros.



Fotografía: Freepik.

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

Cabe mencionar que parte importante de este Acuerdo, se basó en el compromiso del gobierno por mantener su política de contención al precio de los combustibles y la electricidad, compromiso iniciado desde diciembre del 2018 y que fijó las tarifas de las autopistas concesionadas al Fondo Nacional de Infraestructura (Fonadin) y a Caminos y Puentes Federales (Capufe) hasta el 28 de febrero de 2023.

Referente al sector primario, la ampliación correspondiente a octubre 2023 consideró (en sus puntos VI y VIII):

- Que el gobierno haría énfasis adicional en su programa de fortalecimiento de la producción nacional de aquellos granos en los que somos deficitarios y cancelaría, por el período de ese Acuerdo, la exportación de maíz blanco, frijol, sardina y chatarra de aluminio y acero utilizado

en los envases de alimentos. Se examinaría conjuntamente la necesidad de extender esta limitación a otros productos.

- En cuanto a la harina de maíz utilizada para la tortilla, las empresas relevantes asumieron el compromiso de no subir sus precios durante la vigencia de ese Acuerdo.

En ese momento se buscó que el precio máximo promedio de la Canasta Básica se redujera a \$1,039 pesos por los 24 productos que la integran, en una acción coordinada de gobierno, productores y con tiendas de autoservicio que se prolongó hasta el 28 de febrero de 2023.

Estos dos acuerdos descritos se retoman en la firma del acuerdo de renovación del PACIC, ante la presencia de la presidenta de la República, Claudia Sheinbaum, y el secretario de Hacienda, Rogelio Ramírez de la O, a través del cual se realiza el compromiso con 19 empresas productoras de alimentos y 11 empresas comercializadoras, las que se comprometieron a mantener el costo de los 24 productos de la canasta básica sin variación de precio por los próximos seis meses y con un costo total de \$910 pesos como máximo.

El titular de Hacienda compartió que el entorno actual en que vivimos es complejo, la inflación se encuentra a la baja, pasando de 8.7% en septiembre de 2022 a 4.8% en octubre 2024, aunque la situación de la guerra en Ucrania mantiene la presión sobre materias primas agrícolas e insumos para la producción. Adicionalmente, comentó que continúa el compromiso de precios de combustibles con un aumento no mayor a la inflación, así como de las tarifas eléctricas y de otros precios públicos.

Ante este escenario y con base en las condiciones actuales del sector primario de nuestro país, se hace evidente la importancia de la vinculación entre el gobierno, los productores y las cadenas de distribución, que debería fortalecerse y enriquecerse dando como resultado menores costos, tanto para la producción, como para el consumo.

Hoy en día, los productores primarios enfrentan la disminución consistente de sus márgenes de utilidad, debido a una multiplicidad de factores que incluyen no sólo la incertidumbre por el cambio climático, sino incluso la disponibilidad de mano de obra para tareas de producción.

Especificaciones del PACIC

Las empresas firmantes acordaron:

- No subir los precios de la harina de maíz utilizada para las tortillas hasta el 31 de diciembre de este año, así como conformar paquetes especiales de productos básicos con un precio inferior al máximo estipulado e impulsar la campaña de promoción del PACIC lanzada por el gobierno federal.
- El Gobierno de México fortalecerá la producción nacional de granos en los que somos deficitarios, y se comprometió a mantener los precios de los combustibles, establecidos desde 2018, así como el costo de las tarifas de las autopistas concesionadas a Fonadin y Capufe por seis meses.
- La revisión de las cadenas de valor, como la del maíz-nixtamal-tortilla, pero también de otros productos de consumo básico para las familias mexicanas.
- Los productos que formarán parte de la canasta básica del PACIC, con características y presentaciones específicas, son, entre otros: leche entera pasteurizada, huevo blanco, pollo entero, papel higiénico, pan de caja, sopa de pasta –espagueti y codo–, atún en lata, sardina en lata, aceite vegetal, arroz, bistec de res de pulpa, harinas comercializadas y harina de maíz básica.

Las tiendas de autoservicio firmantes del Paquete son: Walmart, Chedraui, Soriana, La Comer, Merza, Calimax y Aprecio, HEB, Smart, Casa Ley, SuperKompras y Super AKI. Por su parte, las agroindustrias participantes son: GrupoMar, Minsa, Lala, Bimbo, SuKarne, Kimberly Clark, Pilgrims, Schettino, Pinsa, Maseca, Verde Valle, Ragasa, Alpura, San Juan, Bachoco, La Moderna, Sigma, Opormex y Grupo Porres. El PACIC se conformará como un foro permanente de diálogo entre empresas y el sector público. Ello se basará en una coordinación interinstitucional eficiente entre las distintas dependencias e instituciones del gobierno federal, entre las que se encuentran las secretarías de Economía, Energía, Agricultura y Desarrollo Rural, Seguridad y Protección Ciudadana, así como Pemex, CFE, SAT y Profeco, entre otras. Se contará con la coadyuvancia además de dos importantes empresas ferroviarias. Cabe mencionar que actualmente los mayores aumentos en precios se dan entre frutas y verduras. Lo importante es mirar a la base de la cadena, al sector primario y a sus productores, y buscar abatir sus costos de producción. ●

La canasta básica

De acuerdo con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, el término canasta básica "hace referencia al conjunto de productos y servicios considerados esenciales para la subsistencia y bienestar de los miembros de una familia."

Este concepto se estructura con base en la estimación del gasto que una familia debe realizar para satisfacer sus necesidades prioritarias, entre los que encontramos alimentos de primera necesidad, limpieza e higiene personal, así como algunos artículos complementarios como las pilas. Respecto a la alimentación, se habla de la Canasta Básica Alimentaria (CBA), que es el grupo de productos que deben aportar los mínimos necesarios para la nutrición de un individuo adulto.

El objetivo de la canasta básica es contribuir a la seguridad alimentaria de la población vulnerable por la pobreza, proporcionando productos variados que aportan los requerimientos nutricionales elementales.



AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

Reporte quincenal de los precios de la canasta básica de granos y abarrotes, productos pecuarios y hortofrutícolas

Octubre 2024 *versus* Octubre 2023

Por Grupo Consultor de Mercados Agrícolas

El índice de precios de la canasta básica al cierre de octubre sube **0.8%** (de **5.3%** vs **6.1%**).

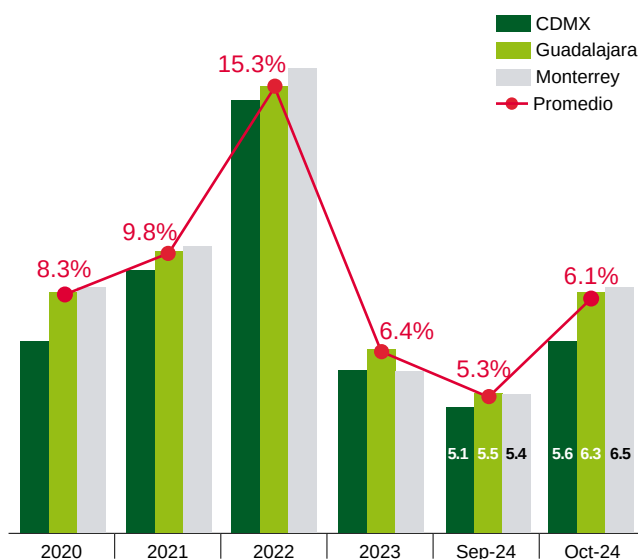
Índices por Subsector:

- **Pecuario +1.9%:** derivado a que el huevo creció 7.7% y la carne de cerdo aumentó 6.7%.
- **Granos y Abarrotes +4.7%:** motivado a que la azúcar se incrementó 15.5%.
- **Frutas +17.6%:** derivado a que la uva globo subió 66.2% y la papaya aumentó 61.4%.
- **Hortalizas +27.0%:** motivado a que el brócoli, la cebolla y el tomate saladette crecieron **59.3%**, **56.9%** y **53.3%**, respectivamente.

Aumenta **6.1%** el índice de precios de la canasta básica al cierre del mes de octubre 2024.

- Los precios de la canasta básica se incrementan **6.1%** al cierre de octubre contra 5.3% de septiembre 2024.
- El precio promedio de la canasta básica en CDMX se incrementa de **5.1% a 5.6%**, Guadalajara aumenta de **5.5% a 6.3%** y Monterrey crece de **5.4% a 6.5%**.

Indicador Anual de Precios en Autoservicio 2024



El índice de precios de proteína animal se incrementó **1.9% anual** y **mensual sube 0.9%**.

Factores anuales:

- **Pollo:** El precio pagado al productor de pollo vivo en granja **descendió 7.1%**.
- **Huevo:** Los precios pagados al productor de huevo blanco y rojo aumentan **39.6%** y **32.3%**, respectivamente.
- **Leche:** El precio al consumidor sube 2.7%.
- **Res:** El precio de ganado para sacrificio sube ligeramente 0.2% y la carne en canal aumenta 3.6%.
- **Cerdo:** El precio de cerdo en pie se elevó 24.8%.



El índice de precios de granos y abarrotes sube **4.7% anual** y **mensual aumenta ligeramente 0.3%**.

Factores anuales:

- Maíz:**
- El precio del mercado internacional se incrementó **14.1%**.
 - El precio de los granos en el mercado nacional aumentó **3.2%**.
- Frijol:**
- El precio de grano en el mercado nacional subió **10.7%**.
- Trigo:**
- El precio futuro de trigo duro disminuye ligeramente **0.4%**. Mientras que el trigo suave se incrementó **21.8%**.
 - En mercado nacional el trigo duro y trigo suave aumentaron **0.9%** y **20.2%**, respectivamente.
- Frijol Soya:**
- Los precios de futuros **disminuyen 14.7%** y el precio de mercado **declinó 7.2%**.

Aumenta 6.1% el índice de precios de la canasta básica al cierre del mes de octubre 2024.

- Los precios de la canasta básica se incrementan **6.1%** al cierre de octubre contra 5.3% de septiembre 2024.
- El precio promedio de la canasta básica en CDMX se incrementa de **5.1% a 5.6%**, Guadalajara aumenta de **5.5% a 6.3%** y Monterrey crece de **5.4% a 6.5%**.



Sector Pecuario CDMX, GDL, MTY Precios Promedio \$ / kg					
Productos	Oct-23	Sep-24	Oct-24	Variación Anual	Variación Mensual
Huevo	51.0	55.0	55.0	7.7%	0.0%
Carne de Cerdo	92.7	97.0	99.0	6.7%	2.0%
Leche Condensada	79.5	82.7	83.1	4.5%	0.5%
Salchicha	81.5	84.0	84.0	3.1%	0.0%
Leche Pasteurizada	23.1	23.6	23.8	2.7%	0.7%
Carne de Res	175.3	176.0	177.7	1.4%	1.0%
Jamón	162.6	164.7	164.4	1.1%	-0.2%
Tocino	359.9	357.1	363.5	1.0%	1.8%
Carne de Pollo	85.2	84.3	85.3	0.1%	1.2%
Leche en Polvo	140.4	139.9	139.7	-0.5%	-0.1%
PROMEDIO	125.13	126.42	127.55	1.9%	0.9%

Sector Granos CDMX, GDL, MTY Precios Promedio \$ / kg					
Productos	Oct-23	Sep-24	Oct-24	Variación Anual	Variación Mensual
Azúcar	33.04	36.93	38.16	15.5%	3.3%
Gelatina	6.43	7.33	7.33	13.9%	0.0%
Pan bolillo	1.91	2.11	2.15	13.0%	2.0%
Frijol	36.87	40.28	40.82	10.7%	1.3%
Galletas	77.17	86.25	85.00	10.2%	-1.5%
Café	72.42	76.73	77.09	6.4%	0.5%
Refresco	16.44	17.25	17.23	4.9%	-0.1%
Pan de caja	55.90	58.06	58.17	4.1%	0.2%
Sal	14.79	15.12	15.10	2.1%	-0.2%
Pasta para sopa	7.47	7.62	7.61	2.0%	-0.1%
Harina de maíz	20.58	21.23	20.96	1.9%	-1.3%
Cerveza	45.83	45.37	46.13	0.6%	1.7%
Tortilla de establecimiento	23.70	23.77	23.85	0.6%	0.3%
Arroz	27.73	27.56	27.74	0.1%	0.7%
Tortilla de autoservicio	14.34	14.27	14.29	-0.3%	0.1%
Harina de trigo	18.90	17.85	18.27	-3.3%	2.3%
Aceites y grasas	53.07	51.60	51.21	-3.5%	-0.8%
PROMEDIO	30.97	32.31	32.42	4.7%	0.3%

El índice de precios de frutas muestra un crecimiento **anual de 17.6%** y mensual se **incrementa 4.2%**.



Factores de productos con comportamiento alcista:

- **Limón sin semilla:** La oferta se contrajo porque en Veracruz, oferente mayoritario de la CEDA, las lluvias recientes limitaron las labores de corte y transportación.
- **Manzana Red Delicious:** Prácticamente concluyó el volumen disponible de la cosecha pasada y todavía no se reciben cantidades suficientes de fruta de la cosecha de este año.

Factores de productos con comportamiento bajista:

- **Aguacate:** Una vez que nuevas plantaciones comenzaron a recolectar fruta de la cosecha de este año, la oferta ha ido en aumento, cuya calidad, aunque mejoró, no es la óptima, al no alcanzar su plena madurez.
- **Limón con semilla:** Se incrementó la recolección en Michoacán, las plantaciones que se habían parado por cuestiones de conflictos sociales (extorsión) volvieron a reactivarse, lo que aumentaron los volúmenes canalizados al mercado en fresco.
- **Plátano:** Los envíos que se tuvieron de Chiapas y Tabasco se mantienen con suficiencia, toda vez que, aunque disminuyeron por causa de lluvias derivadas de tormentas tropicales, fueron suficientes para cubrir la demanda.

Sector Frutas CDMX, GDL, MTY Precios Promedio \$ / kg					
Productos	Oct-23	Sep-24	Oct-24	Variación Anual	Variación Mensual
Uva Globo	52.45	63.23	87.16	66.2%	37.9%
Papaya	28.79	38.51	46.47	61.4%	20.7%
Naranja Valenciana	26.12	36.53	35.73	36.8%	-2.2%
Toronja	30.44	42.15	40.57	33.3%	-3.7%
Aguacate Hass	61.24	88.52	78.06	27.5%	-11.8%
Guayaba	41.06	48.17	50.65	23.4%	5.1%
Fresa	69.14	81.56	82.89	19.9%	1.6%
Plátano	20.25	25.60	24.18	19.4%	-5.6%
Uva Thompson	92.17	85.85	104.67	13.6%	21.9%
Limón sin semilla	40.99	40.15	45.04	9.9%	12.2%
Manzana Red Delicious	38.09	33.71	35.40	-7.1%	5.0%
Manzana Golden	54.00	50.65	48.67	-9.9%	-3.9%
Limón con semilla	56.61	55.66	39.56	-30.1%	-28.9%
PROMEDIO	47.03	53.10	55.31	17.6%	4.2%

El índice de precios hortícolas se **eleva 29.6%** anual y mensual **sube 6.6%**.

Factores de productos con comportamiento alcista:

- **Cebolla:** Se registró incremento en el producto de menor calidad, cuya oferta no fue muy amplia, al predominar la cebolla de tamaños menores y no muy limpia.
- **Chile Jalapeño:** La producción de esta variedad de chile fresco se afectó por el exceso de humedad y porque también las labores en campo disminuyeron parcialmente, lo que redujo el monto de los envíos por parte de los productores.

- **Zanahoria:** La oferta, aunque constante, no fue muy abundante, ya que la mayor parte del mes sólo contó con ingresos de Puebla y fue al final del mes cuando aumentó el abasto con los primeros lotes de la producción del Estado de México.

Factores de productos con comportamiento bajista:

- **Papa:** El abasto fue mayor una vez que productores del Estado de México aumentaron sus envíos al haberse intensificado las labores de extracción; además de que se contó con envíos marginales de otras regiones productoras.



Sector Hortalizas CDMX, GDL, MTY Precios Promedio \$ / kg					
Productos	Oct-23	Sep-24	Oct-24	Variación Anual	Variación Mensual
Brocolí	37.89	59.83	60.38	59.3%	0.9%
Cebolla Blanca	27.73	40.88	43.49	56.9%	6.4%
Jitomate Saladette	25.48	30.33	39.07	53.3%	28.8%
Jitomate Bola	32.20	45.67	49.27	53.0%	7.9%
Pepino	24.35	33.71	37.08	52.3%	10.0%
Calabaza Italiana	30.55	43.32	46.09	50.9%	6.4%
Chile Serrano	51.75	76.52	75.35	45.6%	-1.5%
Lechuga Romana	17.09	23.90	24.87	45.6%	4.1%
Tomate Verde	22.10	28.03	31.69	43.4%	13.1%
Melón Chino	27.80	34.69	35.32	27.1%	1.8%
Coliflor	44.76	56.93	56.47	26.2%	-0.8%
Ajo	116.86	133.26	145.70	24.7%	9.3%
Nopal	36.23	42.09	44.09	21.7%	4.8%
Papa Blanca	36.36	43.67	43.38	19.3%	-0.7%
Melón Valenciano	33.75	39.18	39.90	18.2%	1.8%
Sandía	14.37	14.98	16.26	13.1%	8.6%
Chile Poblano	56.58	51.68	57.86	2.3%	12.0%
Zanahoria	21.23	17.01	19.04	-10.3%	11.9%
Chile Jalapeño	27.33	16.42	21.55	-21.1%	31.3%
PROMEDIO	36.02	43.79	46.68	29.6%	6.6%

En el análisis por producto de los rangos de autosuficiencia alimentaria presentes en el país, es importante señalar que, en términos de proteína, a nivel nacional, los requerimientos nutricionales de la población están cubiertos en su mayor parte en cuanto a leche y pollo, y con suficiencia absoluta en cuanto a huevo y res. Es notorio que el ámbito que todavía muestra déficit corresponde a la carne de cerdo, en donde sólo 53% del consumo está garantizado con la producción nacional.

En función de todo lo anterior, se hace evidente que México mantiene condiciones diferenciales de la autosuficiencia alimentaria recomendada por los índices de la FAO y que debe ser tomada en consideración para la determinación de política pública aplicable para el impulso de la capacidad productiva nacional. Es importante recalcar que mantener los niveles de autosuficiencia alimentaria y la plena disponibilidad de los alimentos para la población, es una cuestión de seguridad nacional. En términos ponderados, resulta preocupante la pérdida paulatina de autosuficiencia alimentaria en granos y oleaginosas, que siguen constituyendo entre el 40 y el 60% de los alimentos consumidos por las familias mexicanas. Esto en términos puntuales conlleva la baja de autosuficiencia en maíz y en variedades de trigo que son muy significativas.

Indicador de autosuficiencia alimentaria 90%

Millones de toneladas

Datos 2024

SUPERÁVIT	Producción	Consumo	Autosuficiencia
Hortofrutícola	43.46	34.53	133%
Naranja	4.84	4.82	100%
Tomate Rojo	3.67	1.74	211%
Chile Verde	3.10	1.90	163%
Limón	3.28	2.55	129%
Aguacate	2.82	1.26	223%
Agroindustrial	54.17	46.59	116%
Caña de azúcar	51.70	45.99	112%
Agave	2.13	0.32	657%

Fuente: GCMA y SIAP. No incluye productos pesqueros ni agrícolas.

Nota: Estas cifras no incluyen datos de forrajes, ni pesquero.

DÉFICIT	Producción	Consumo	Autosuficiencia
Granos y oleaginosas	36.21	81.56	44%
Maíz	23.82	47.60	50%
Sorgo	4.78	4.83	99%
Trigo	2.64	7.89	34%
Frijol	0.94	1.21	77%
Pecuario	25.57	31.37	82%
Leche	14.03	17.19	82%
Pollo	4.01	5.02	80%
Huevo	3.28	3.29	100%
Res	2.17	2.16	100%
Cerdo	1.71	3.22	53%



Grupo Consultor de Mercados Agrícolas

Consultoría líder en estadística y estrategia de mercados agroalimentarios

Servicios de Información

- Reportes de precios.
- Estadística nacional e internacional de variables.
- Balanza comercial.

Servicios de Consultoría

- Comercialización de cosechas nacionales.
- Estrategias de compra / venta de granos.
- Coberturas de precios de frutos.

Servicios de Capacitación

- Programas de apoyo.
- Almacenamiento de granos.
- Administración de riesgos.

Además,

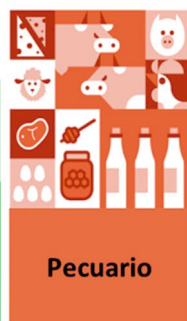
Estudios y Proyectos



Granos y
oleaginosas



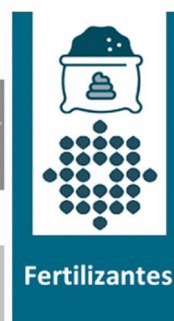
Hortofrutícola



Pecuario



Agroindustrial



Fertilizantes

¡Síguenos en nuestras redes sociales!



Grupo Consultor de
Mercados Agrícolas



@grupo_gcma



GCMA Grupo Consultor
de Mercados Agrícolas



Aquí atenderemos tus
solicitudes.



Grupo Consultor de
Mercados Agrícolas



@GCMA1



56 6217 2761
Escanea los códigos QR

Canal de difusión



Aquí recibirás información
agroalimentaria clave.

Alimentación, Pobreza e Ingreso Laboral

De acuerdo con datos de la FAO, en América Latina y el Caribe, más de 43 millones de personas padecieron hambre en 2022, lo que significa haber sufrido hambre hasta el punto de la enfermedad o molestias físicas por falta de alimento.

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

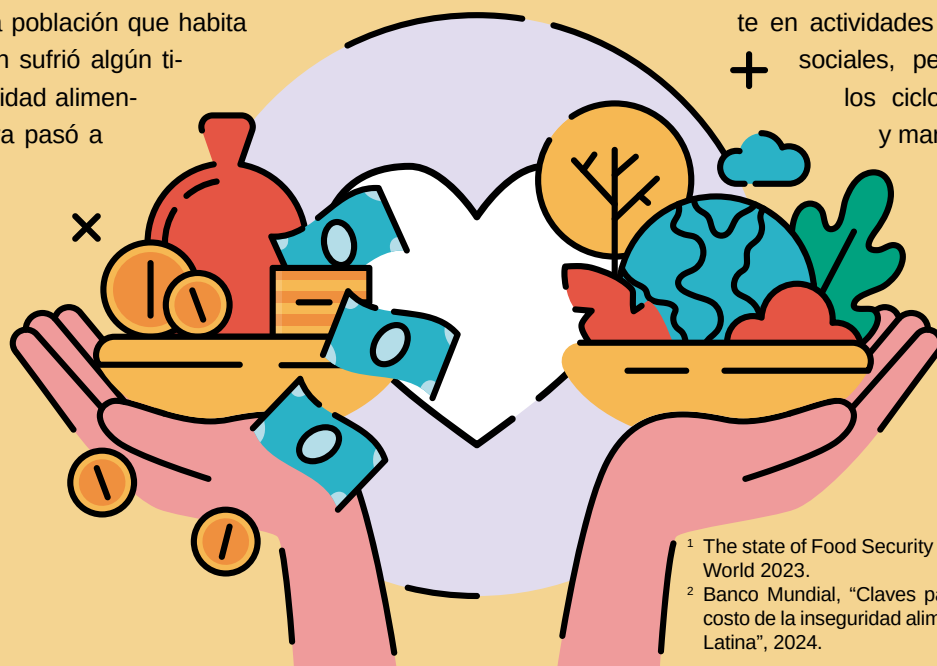
El panorama es aún más complicado, no sólo tratar el hambre y la pobreza extrema que sufre la población, sino a la situación de inseguridad alimentaria. Esto significa que las personas tienen acceso a ciertos alimentos, pero por las condiciones socioeconómicas y/o políticas que viven, se ven obligados a reducir su consumo en calidad o cantidad, comiendo menos veces al día o ingiriendo alimentos con baja capacidad nutrimental y no saludables.

América Latina y el Caribe se encuentran sólo por debajo de África, quien tiene un 60.9% de su población en estas condiciones, y por encima del promedio mundial que es del 30%. En la última década, en esta región, una gran cantidad de personas han perdido la capacidad para tener acceso a los alimentos. Podemos mencionar que entre el 2014 y el 2016, más del 27% de la población que habita en esta región sufrió algún tipo de inseguridad alimentaria; esta cifra pasó a

39 y 40 entre los años 2020 y 2021, respectivamente. En el año de 2022 el porcentaje disminuyó a 37.5%.¹

El alto consumo de alimentos poco saludables y el menor acceso a alimentos en el hogar, produce un doble problema en el que se presentan casos de obesidad y sobrepeso, y, por otro lado, desnutrición. Según la Organización Panamericana de la Salud, el sobrepeso en América Latina afecta al 62.5% de la población regional. En esta región, más de 133 millones de personas no pueden pagar una dieta saludable. “Las consecuencias de la inseguridad alimentaria son de gran alcance, impactando no sólo la salud, sino también el bienestar general”. Según los estudios realizados por Diego Arias, gerente de práctica en el área de Agricultura y Alimentación del Banco Mundial, en esta región: “El acceso inadecuado a alimentos nutritivos socava la capacidad

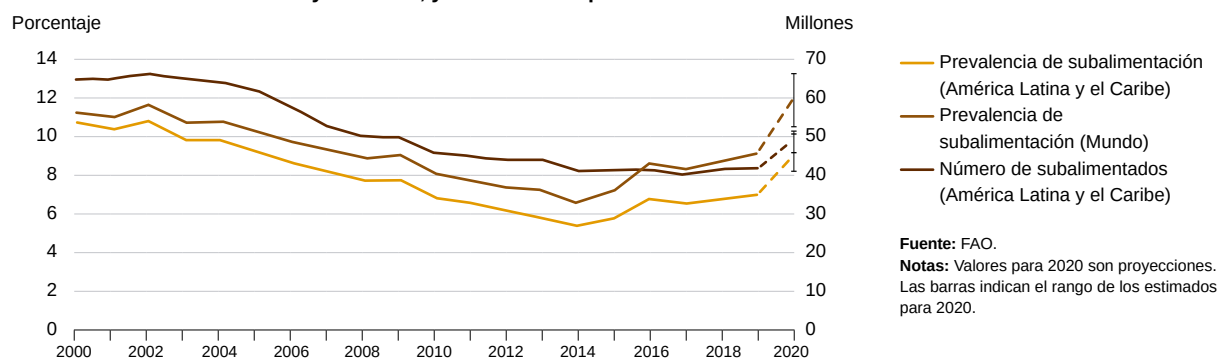
de las personas para participar plenamente en actividades económicas y sociales, perpetuando así los ciclos de pobreza y marginación”.²



¹ The state of Food Security and Nutrition in the World 2023.

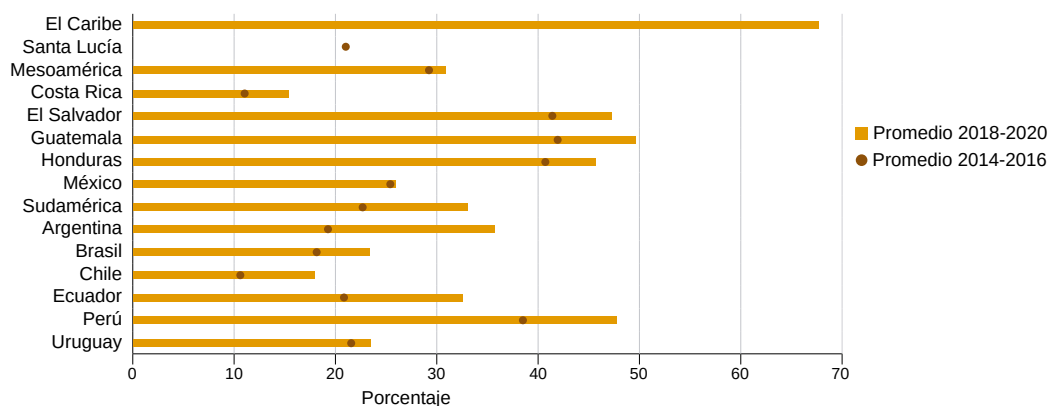
² Banco Mundial, “Claves para abordar el alto costo de la inseguridad alimentaria en América Latina”, 2024.

GRÁFICA 1. Prevalencia de la subalimentación (%) en el mundo y América Latina y el Caribe, y el número de personas subalimentadas en millones



AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

GRÁFICA 2. Prevalencia de la inseguridad alimentaria moderada o grave en ALC por país



El caso de México

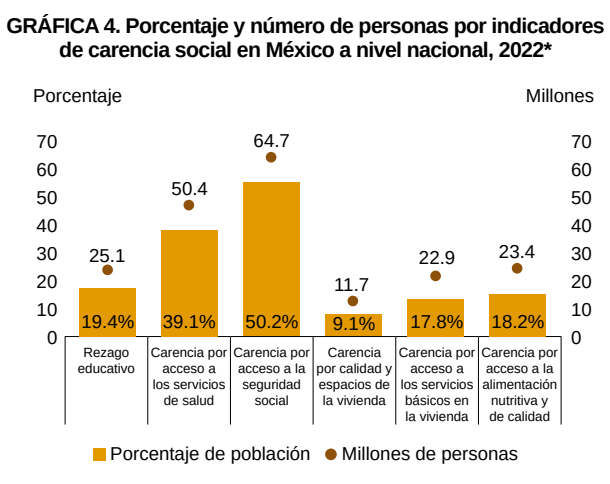
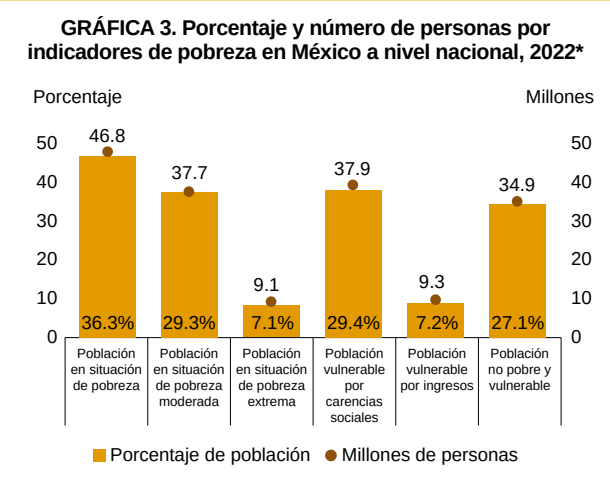
Los ingresos económicos determinan el acceso que una persona o una familia puede tener a la alimentación, esto afecta no sólo la cantidad, sino la calidad de alimentos que pueden adquirirse. En México encontramos una disparidad socio-económica y geográfica entre lo rural y lo urbano, lo que presenta una limitante a los gobernantes para la producción y distribución de los alimentos en la propuesta y generación de políticas públicas que atiendan estas condiciones.

De acuerdo con datos publicados por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), en el documento Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2024, durante el 2022 la población en situación de pobreza constituía el 36.3%, equivalente a 46.8 millones del total de los 128.9 millones de la población nacional. Esto contrasta con lo reportado durante el 2016, año en el cual la población en pobreza era 43.2% del total, equivalente a 52.2 millones de personas. Estos datos reflejan

un abatimiento de orden de 6 millones de mexicanos como resultado de seis años de esfuerzos de política social, con sus designaciones y costos presupuestales distribuidos en diversos programas.

Es oportuno señalar que la condición alimentaria de la población en México está determinada por su situación socio-económica, procedente de su ingreso y la situación a la que se enfrenta con el mercado en materia de precios, diferenciado entre lo rural y lo urbano.

De acuerdo con estos datos, las personas con carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad fueron 23.4 millones, equivalente al 18.2% del total de la población del país. Mientras que, en 2020, las cifras correspondientes alcanzaron 28.6 millones, el 22.5% de la población total, situación que reflejó una mejoría significativa para casi 5 millones de personas sobre las condiciones de alimentación y nutrición, con un abatimiento en donde logran superar su situación de carencia por acceso a la alimentación en un período de dos años.



* Para un mejor análisis de la información 2022, consultar las Notas Técnicas disponibles en: https://www.coneval.org.mx/Medicion/MO/Paginas/Notas_pobreza_2022.aspx
Fuente: Estimaciones del Coneval con base en la ENIGH 2022 del INEGI.

En promedio, el 62.5% de la población nacional vive en hogares con seguridad alimentaria y dieta diversificada. Encontramos mayor acceso a alimentación suficiente en el norte del país y menor en el sur-sureste. Baja California y Chihuahua alcanzaron los dos más altos porcentajes y los de peores condiciones fueron Tabasco y Guerrero. Lo anterior, refleja la condición socio-económica regional, su proceso de crecimiento y desarrollo, y su realidad actual.

Los datos representados dentro de las gráficas explican de forma comparativa, las cifras que se desprenden del consumo en los hogares y, en otros casos, lo que se atribuye de forma individual.

El concepto de carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, de acuerdo con el Coneval se refiere a “la situación en la que los hogares presentan

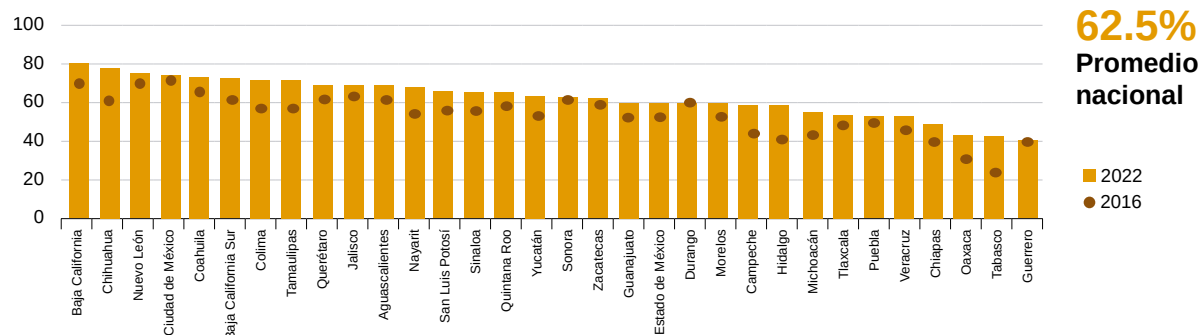
un grado de inseguridad alimentaria moderado o severo, o tienen limitaciones para consumir alimentos”.³

Según la distribución estatal en el país y con los datos que se muestran en la Gráfica 6, el promedio de la población con carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad se encuentra en el 18.2% del total, ubicando al más alto porcentaje en Tabasco con casi 39%, seguido por Guerrero con 31%. Los estados mejor posicionados fueron Chihuahua y Baja California, con 9.7% y 10%, respectivamente. En general, los estados con los porcentajes de carencia más elevados están localizados en el sur-sureste y los mejores en el norte del país. Desde el punto de vista socio-económico, son los estados menor y mayor desarrollados, según el caso geográfico.

De manera más específica, según su distribución estatal, los porcentajes más elevados de la población con limitación en el consumo de alimentos se asocia con la distribución geográfica de la carencia de acceso a la alimentación nutritiva y de calidad. La limitación en el consumo de alimentos es, en promedio nacional del 3.5%, en donde Tabasco alcanzó el mayor porcentaje con 10.4% y Sinaloa el menor con 0.4%. Sobresale el hecho de que Tlaxcala ocupa el segundo lugar porcentual con 8.6%, en tanto que Chihuahua alcanza el penúltimo lugar con 0.6%. Es decir, de cada 100 personas en Tabasco, 8 tienen limitaciones para acceder a los alimentos, mientras que, en Sinaloa, prácticamente ninguna.

³ Coneval, “Carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad”, 2021.

GRÁFICA 5. Porcentaje de población que vive en hogares con seguridad alimentaria y dieta diversa, según entidad federativa, 2016-2022*

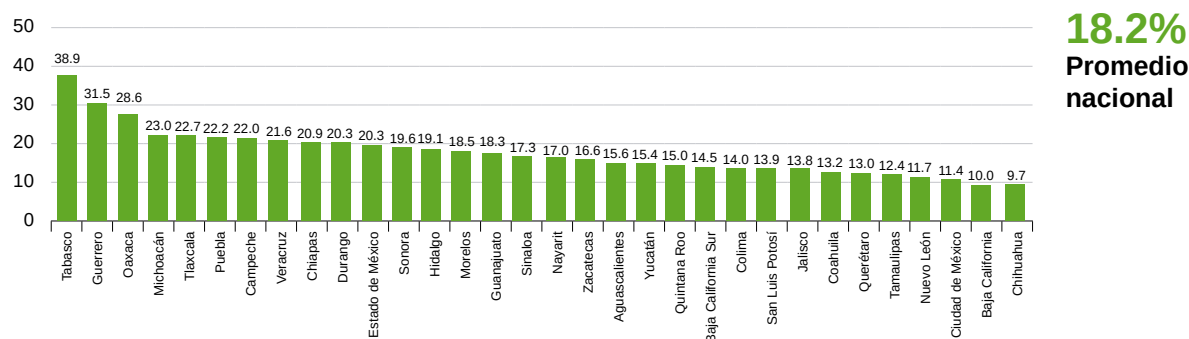


AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

* Para una mejor interpretación de la información 2022, consulte las Notas Técnicas de Pobreza 2022 (Coneval, 2023).

Fuente: Elaboración del Coneval con base en la ENIGH 2016 y 2022, disponible en el Sistema de Información de Derechos Sociales (SIDS).

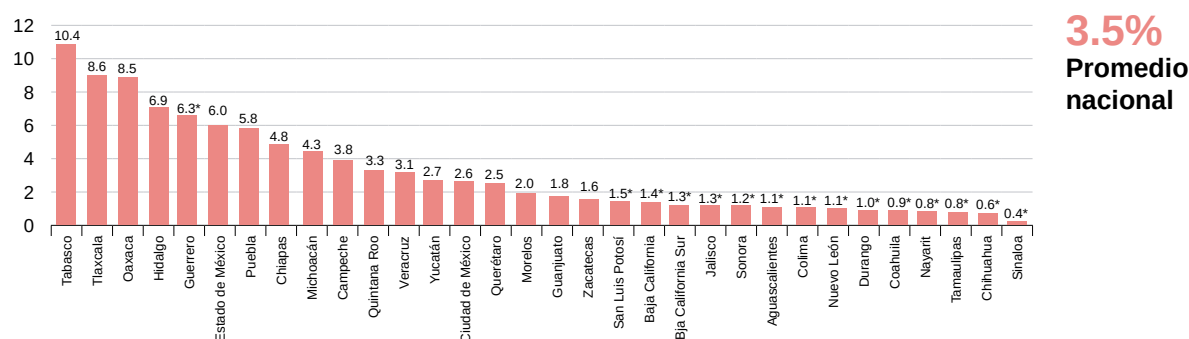
GRÁFICA 6. Porcentaje de población con carencia por acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, según entidad federativa, 2022



* Para una mejor interpretación de la información 2022, consulte las Notas Técnicas de Pobreza 2022 (Coneval, 2023).

Fuente: Elaboración del Coneval con base en la ENIGH 2022 del INEGI, disponible en Anexo Estadístico de Pobreza en México 2016-2022 (Coneval, 2023).

GRÁFICA 7. Porcentaje de población con limitación en el consumo de alimentos, según entidad federativa, 2022

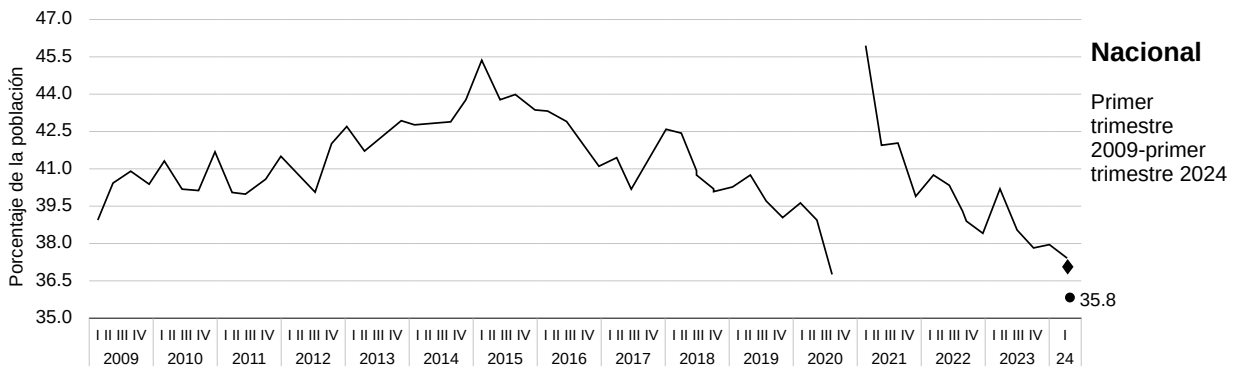


* Indica un coeficiente de variación superior al 15% debido a su baja precisión estadística, se sugiere tomar estos resultados con cautela.

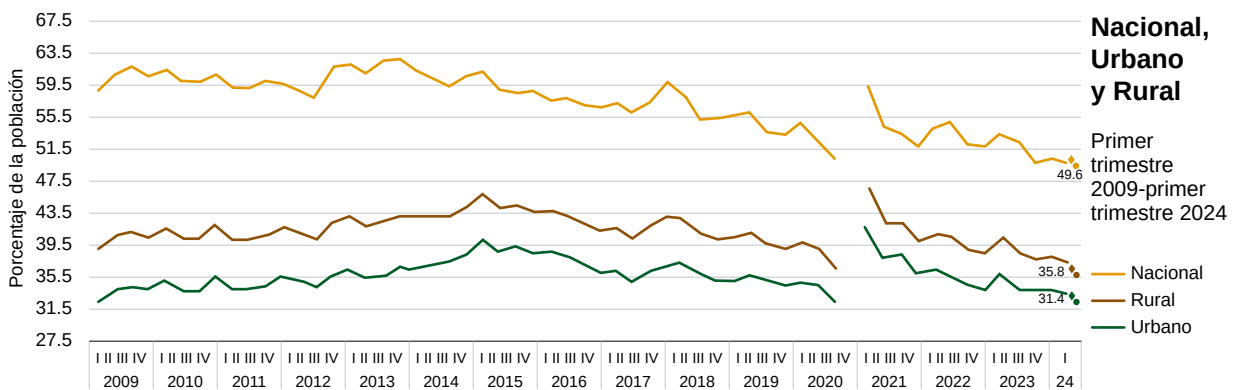
Nota: para una mejor interpretación de la información 2022, revise las Notas Técnicas de Pobreza 2022 (Coneval, 2023).

Fuente: Elaboración del Coneval con base en la ENIGH 2022 del INEGI, disponible en Anexo Estadístico de Pobreza en México 2016-2022 (Coneval, 2023).

GRÁFICA 8. Porcentaje de la población con ingreso laboral inferior al costo de la canasta alimentaria



GRÁFICA 9. Porcentaje de la población con ingreso laboral inferior al costo de la canasta alimentaria



Fuente: Elaboración del Coneval con base en la ENOE y la ENOE Nueva Edición. Línea de pobreza extrema por ingresos. Debido a la contingencia sanitaria por la COVID-19, el INEGI suspendió la recolección de información de la ENOE referente al segundo trimestre 2020, por lo cual no se cuenta con el insumo necesario para el cálculo de los indicadores correspondientes a este período. De acuerdo con el INEGI, a causa del impacto del huracán OTIS en la ciudad de Acapulco de Juárez, en el estado de Guerrero, la captación de la información del cuarto trimestre del 2023 se vio afectada, por lo que no se realiza la comparación con dicho trimestre. Para más información, consultar: www.coneval.org.mx

En lo referente al ingreso laboral, éste se considera un factor fundamental que refleja la capacidad de los trabajadores para acceder a la comida a través de la canasta alimentaria y, por lo tanto, para explicar la calidad de su consumo de alimentos. Después de la crisis del COVID-19, ha disminuido el porcentaje de población con ingreso laboral inferior al costo de la canasta alimentaria, hasta casi lograr, en el primer trimestre de 2024, el nivel anterior a la pandemia. Lo rural sigue siendo aún 20 puntos arriba del urbano y casi 15 del promedio nacional.

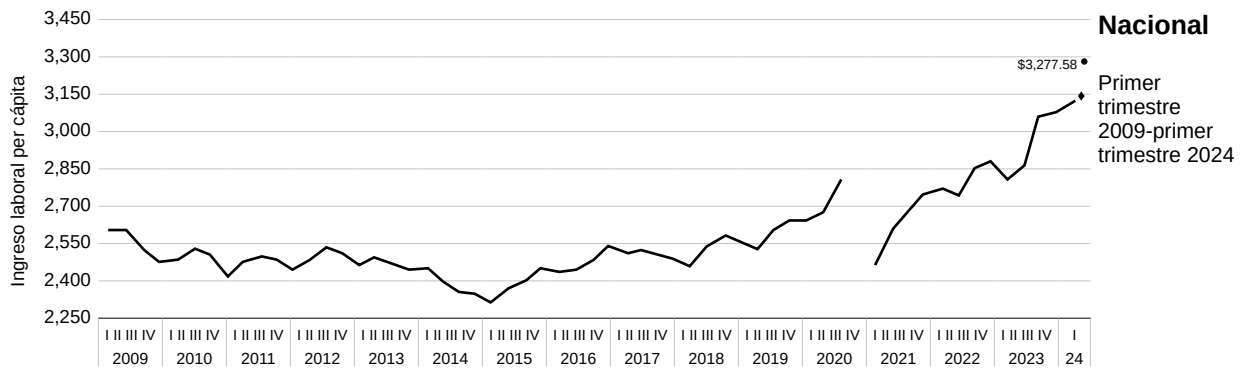
El ingreso laboral real per cápita se ha incrementado sustancialmente en contraste con el obtenido aún antes del COVID-19, resultado del aumento de los salarios mínimos y relativamente por las transferencias monetarias, vía los apoyos de los programas del Bienestar. Esto, a pesar de que la línea de pobreza

extrema urbana y rural varió anualmente más que el Índice de Precios (INPC-inflación), que desde 2023 ha ido sustancialmente a la baja, reduciéndose la población en pobreza extrema.

Al primer trimestre de 2024, el porcentaje de la población con ingreso laboral inferior al costo de la canasta alimentaria se concentra, en general, en los estados del sur-sureste, participando en ese conjunto Zacatecas e Hidalgo. El porcentaje de Tabasco se situó abajo del promedio nacional (EUM) considerado en 35.8% de la población. Los estados que reflejan el menor porcentaje son Baja California Sur y Baja California, que presentan un porcentaje sustancialmente inferior al de la Ciudad de México, dato que resulta relevante en términos de la economía nacional.

La política social en México ha dado resultados en la atención para la reducción de la pobreza, incidiendo

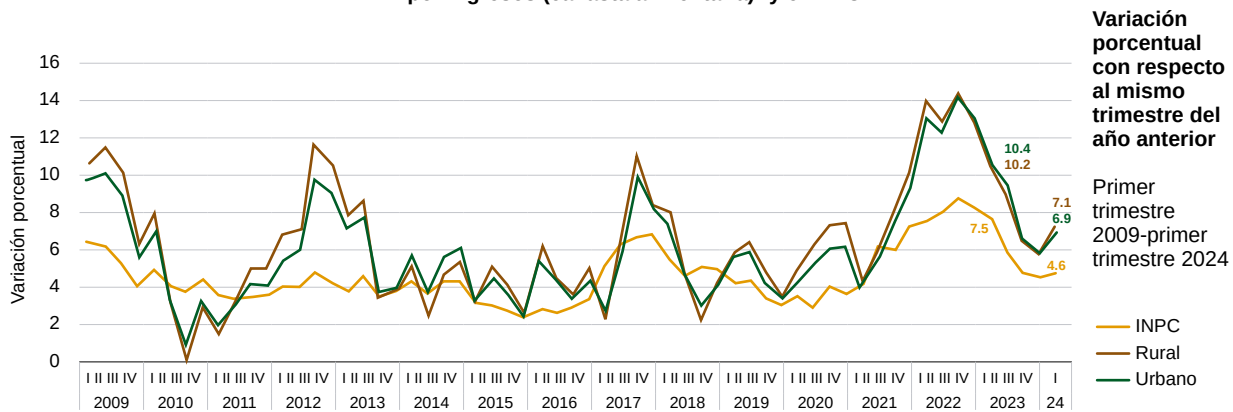
GRÁFICA 10. Ingreso laboral real per cápita (pesos del primer trimestre 2020)



Fuente: Elaboración del Coneval con base en la ENOE y la ENOE Nueva Edición. Línea de pobreza extrema por ingresos. Debido a la contingencia sanitaria por la COVID-19, el INEGI suspendió la recolección de información de la ENOE referente al segundo trimestre 2020, por lo cual no se cuenta con el insumo necesario para el cálculo de los indicadores correspondientes a este período. De acuerdo con el INEGI, a causa del impacto del huracán OTIS en la ciudad de Acapulco de Juárez, en el estado de Guerrero, la captación de la información del cuarto trimestre del 2023 se vio afectada, por lo que no se realiza la comparación con dicho trimestre. Para más información, consultar: www.coneval.org.mx

AGROMUNDO,
LA VOZ DE LA CNPR
NOVIEMBRE 2024

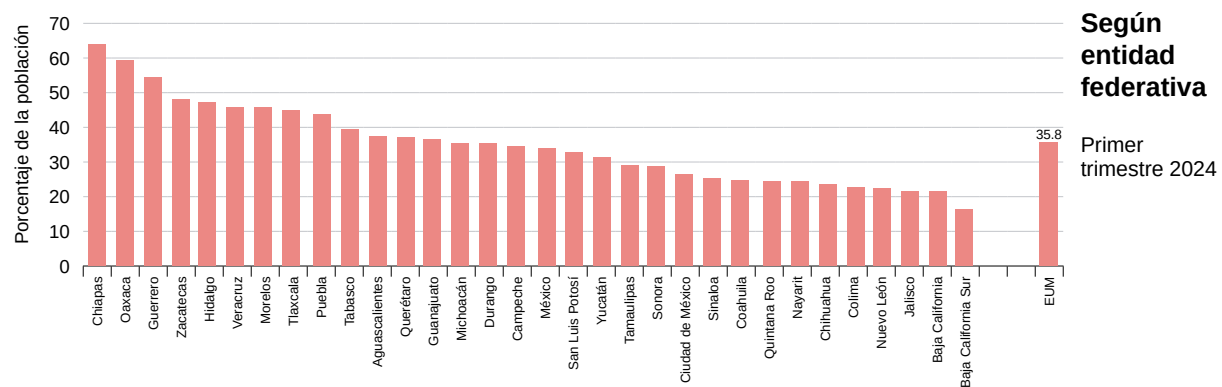
GRÁFICA 11. Evolución del valor monetario de la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (canasta alimentaria)* y el INPC



Fuente: Elaboración del Coneval con base del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) del INEGI.

Nota: De acuerdo con el INEGI, a partir de la segunda quincena de julio de 2018, el INPC se calcula con el cambio de Año Base 2018. Se refiere al valor monetario mensual promedio del trimestre por persona a pesos corriente.

GRÁFICA 12. Evolución del porcentaje de la población con ingreso laboral inferior al costo de la canasta alimentaria



Fuente: Estimaciones del Coneval con base en la ENOE del INEGI. Línea de pobreza extrema por ingresos. Ordenado de mayor a menor.

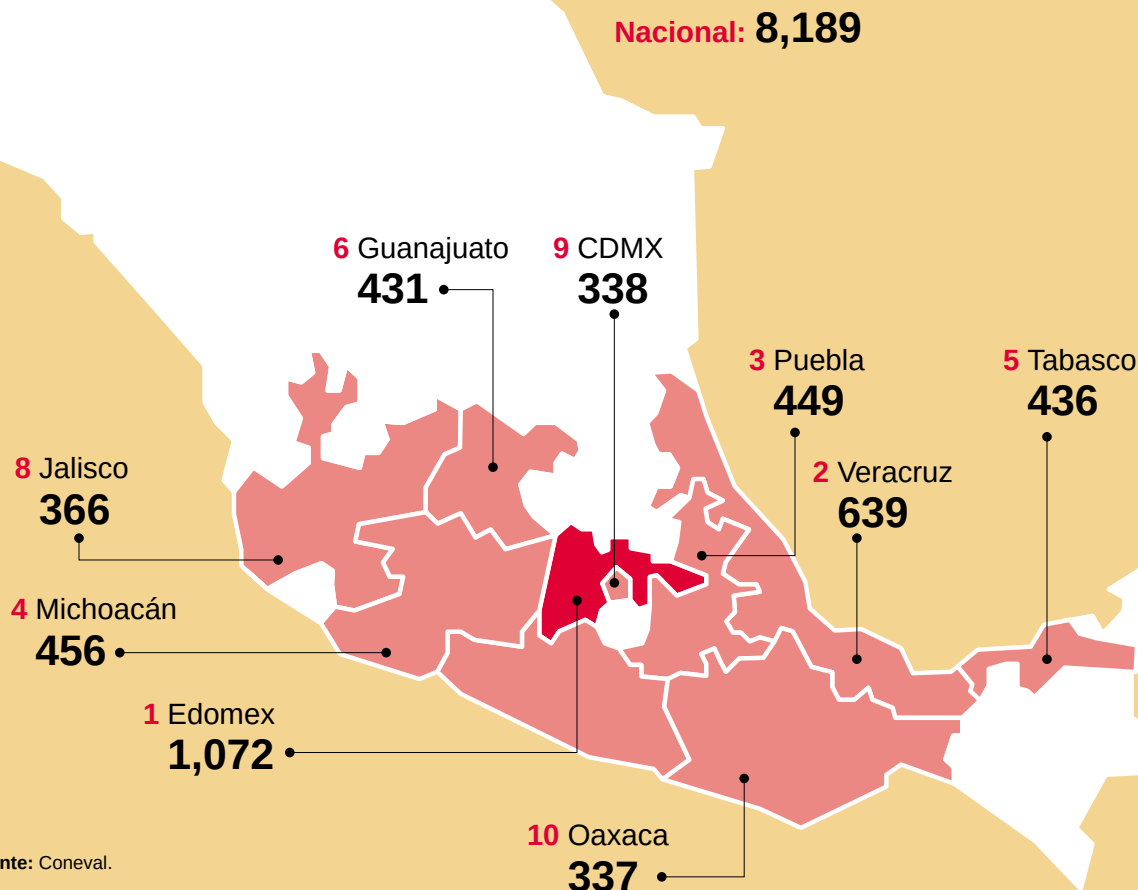
en casi la tercera parte de 130 millones de la población, lo que significa aproximadamente 40 millones de personas. Es importante reflexionar en que para que este esfuerzo se reproduzca, habrá que acelerar la acción por la vía de la producción, de los ingresos conductores y de otros elementos como la educación.

También es necesario reconocer que, a pesar de los esfuerzos realizados, pareciera que la política anti-pobreza refleja datos en donde se perpetúa, al menos, en la condición de carencia alimentaria y nutrición. Esto es así, particularmente en los estados del sur-sures-

te, en donde tal condición está altamente relacionada con el bajo desarrollo socio-económico. Este hecho se refleja mayormente en el ingreso laboral respecto al costo de la canasta alimentaria. Los más de 20 millones de mexicanos en condición de carencia alimentaria reflejados en el documento del Coneval, evidencian todavía hambre de niños, adolescentes, mujeres gestante y ancianos. El diseño de acciones eficientes para cambiar estas condiciones tomará años, pero es fundamental llevarlas a cabo con el propósito de reparar las secuelas físicas y mentales de tal situación.

Hambre en México: En dónde viven las personas que más sufren

Inseguridad Alimentaria Severa
Miles de personas, 2022



Fuente: Coneval.



Programa nacional de afiliación CNPR

Bienvenido al Programa Nacional de Afiliación CNPR, donde tu tranquilidad es nuestra misión.

Disfruta de múltiples beneficios diseñados especialmente para los héroes del campo.

"Protegiendo a quienes alimentan al mundo"



Descubre cómo
sembrar protección
sin complicaciones.

Por un pago anual de \$599 MXN
¡Espéralo!

CNPR.MX



CRÉDITOS, GARANTÍAS Y APOYOS PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO Y EL MEDIO RURAL



fira.gob.mx
800 999 FIRA
X    