

IMPACTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO A LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN PARAGUAY: CASO PRODUCCIÓN DE TRIGO

Por Fabiola Méndez

El cambio climático impacta negativamente sobre la seguridad alimentaria en Paraguay, especialmente en la producción de trigo. La sequía y otros eventos climáticos extremos han causado una disminución en la producción de este importante cereal.



La industria agrícola es una de las más susceptibles a los efectos del cambio climático.

Aunque la dimensión del cambio climático se observa a nivel global, los impactos sectoriales son las consecuencias, y Paraguay no es la excepción.

Este cambio se observa en las apariciones con mayor frecuencia de plagas, de los patógenos y las precipitaciones, así como las olas de calor y otros fenómenos climáticos extremos, que dan como resultado una disminución de la producción agrícola.

El clima en Paraguay siempre se caracterizó por ser de naturaleza subtropical. La temperatura media anual del país es de aproximadamente 18 °C en el sur y 23 °C en el norte, incluida gran parte del norte del Chaco. A menudo se registran temperaturas extremas de 45 °C de máxima y -5 °C de mínima, especialmente en el norte y noroeste del Chaco.

Pero en los últimos años, el país se vio afectado por el fenómeno de la Niña, que provocó tres años seguidos de sequía.

Durante la cosecha agrícola 2023-2024, se verán las primeras señales del impacto del fenómeno de El Niño, que contrariamente al fenómeno de La Niña, se presenta en forma de exceso de precipitaciones, que por experiencias anteriores causan estragos en las principales regiones productoras agrícolas del país.

Este impacto adverso y negativo en la producción agrícola y, en especial, a la producción sojera, se tiene tanto en zonas productivas de la Región Oriental y en la región Occidental o Chaco.

La Cámara Paraguaya de Exportadores y Comercializadores de Cereales y Oleaginosas, conocida como CAPECO, organizó una charla técnica sobre las perspectivas climáticas para los próximos años, charla que estuvo a cargo del ingeniero agrónomo Eduardo Sierra, quien sostuvo que se espera una mejora en la zafra del periodo 2023/2024



Reto: reducir impactos

Frente a esta realidad tan latente, es un reto muy importante reducir los efectos que estos fenómenos producen. Por ello, se debe mejorar la gestión agrícola y el uso de los recursos naturales como el agua, la tierra, los bosques y los nutrientes del suelo para contribuir a la seguridad alimentaria.

Cuando se habla de seguridad alimentaria, se refiere a que todos tengan acceso a suficientes alimentos, que sean seguros, nutritivos y que satisfagan sus preferencias dietéticas y sus necesidades energéticas diarias para poder llevar una vida activa y saludable.

Para garantizar que la población en general tenga acceso al consumo alimentario proveniente de la producción agrícola, es fundamental dar a conocer ampliamente el modelo agrícola sustentable con todas sus ventajas y capacidades.

La seguridad alimentaria y la viabilidad a largo plazo de la agricultura son esenciales para garantizar que la población mundial esté alimentada.

El suelo es un recurso indispensable para lograr la seguridad alimentaria, y cuando la capacidad productiva de los suelos se pierde y los nutrientes no se reponen, se imposibilita la producción de alimentos.

La pérdida de nutrientes del suelo es un proceso degradante importante que amenaza la nutrición humana en todo el mundo, debido a que el 95% de los alimentos que comemos proviene del suelo, por lo que las medidas paliativas son esenciales para satisfacer la demanda mundial de alimentos en el 2050.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, conocida como FAO estima que la producción agrícola deberá aumentar un 60%. Es posible producir hasta un 58 % más de alimentos con una gestión sostenible del suelo.

A nivel mundial, un proceso degradante importante que pone en peligro la nutrición humana es la pérdida de nutrientes del suelo.

Se reconoce como una de las cuestiones más relevantes a las que se enfrenta la seguridad alimentaria mundial y la sostenibilidad agrícola, ambas esenciales. Y para evitar que esto suceda, se recomienda prácticas sostenibles de gestión del suelo a largo plazo.

En el caso de Paraguay, se dio a conocer el año pasado la primera medición de la inseguridad alimentaria. Se utilizó el FIES, una herramienta creada por la FAO y utilizada a nivel mundial para estimar la prevalencia y gravedad de la inseguridad alimentaria entre individuos y hogares.

Permite producir estimaciones agrupando a los encuestados en clases de inseguridad alimentaria moderada y grave.

Con este estudio se contribuye al seguimiento de la Meta 2.1, a través del indicador 2.1.2 “Prevalencia de inseguridad alimentaria moderada o grave en la población, según la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria” de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Cuando los alimentos escasean durante un período prolongado, se degrada la calidad de la dieta, altera los patrones alimentarios habituales y puede tener un impacto negativo en el bienestar, la nutrición y la salud. Esta situación se conoce como inseguridad alimentaria y puede variar de leve a grave.

Según los resultados, la inseguridad alimentaria moderada o grave afectó al 24,36 %, es decir 25 de cada 100 hogares, en Paraguay, durante el año 2022.

Esto indica que, en el transcurso de los últimos 12 meses cubiertos por la encuesta, al menos un adulto en estos hogares se vio afectado por la cantidad o calidad de los alimentos consumidos.

Los departamentos con mayores tasas de prevalencia de inseguridad alimentaria severa son Alto Paraná (7,85%), Itapúa (6,55%) y Caazapá (7,95%).

Paraguay, a pesar de ser una nación productora de alimentos, existe una dependencia cada vez mayor de algunas categorías de alimentos, como frutas y verduras, así como de recursos básicos como la disponibilidad de semillas.

La desigualdad en el acceso a los recursos como la tierra, las semillas, el agua, la infraestructura y tecnología agrícola es una realidad latente en el país.



Fuente: www.ine.gov.py



Ante esto, hay que tener en cuenta la importancia que las semillas nos brindan para asegurar la seguridad alimentaria, por ello es fundamental mencionar al trigo.

El trigo es un grano básico tanto a nivel nacional como mundial por sus aportaciones de nutrientes. Además, existen muchas variedades diferentes producidas en todo el mundo, pero el "trigo harinero" es el más popular y conocido.

Se estima que más del 80% de esta variedad se utiliza en la elaboración de pan y pastas para consumo humano.

El trigo aporta carbohidratos, también conocido como hidratos de carbono, que son el nutrimento responsable de brindar energía al cuerpo, tanto para vivir, como para alimentar al cerebro, músculos y realizar nuestras actividades diarias.

Los carbohidratos deben proporcionar más de la mitad de la energía que consumimos para que nuestro cuerpo funcione correctamente.

Los nutrientes adicionales que se encuentran en el trigo incluyen fibra, vitaminas B y minerales.

Al igual que los granos de centeno, cebada, avena, arroz, maíz, etc., el trigo es un grano de cereal, que pertenece a la clase de alimentos conocidos como "cereales", que durante mucho tiempo han servido como dieta básica de numerosas culturas.

Utilizando como guía los registros del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y la FAO, se puede estimar que durante los años 2020 y 2021, hubo una producción global de alrededor de 775 millones de toneladas de trigo.

Históricamente, China tuvo la producción anual más alta, representando alrededor del 17 % del total, seguida por India y Rusia.

Ante este escenario, el ingeniero Agrónomo Líder Ayala, doctor en Ciencia y Tecnología de semillas, explica que en el Paraguay la mayor parte de la producción del trigo se encuentra destinada para el consumo paraguayo con el objetivo de cumplir la demanda nacional y muy poco para la exportación.

“Desde que ha comenzado el programa del trigo en la década del 50 su objetivo fundamental fue lograr el autoabastecimiento porque el trigo, es el principal cereal y no solo en la alimentación paraguaya, cuyo objetivo se ha logrado hoy en día” afirmó.

Además, agregó que “la producción nacional de trigo actualmente es de muy alta calidad industrial y consigue cubrir plenamente las necesidades de harina de trigo para el consumo.

Zafra	Área de siembra(Has)	Producción Comercial(Ton)	Rendimiento(Kgs /Ha)
2020	400.000	1.012.213	2.530
2021	400.000	980.235	2.450
*2022	370.000 – 400.000	850.000	2.297 – 2.125

(*)Estimación +/- 5% sujeto a variación

Fuente: CAPECO sobre el Área de Siembra, Producción y Rendimiento del trigo en Paraguay

En la producción de trigo su principal objetivo es la harina, para ello existen parámetros de acuerdo a la calidad industrial, ya que se destina para diversos productos como la elaboración de pan, fideos, galletitas.

Es importante aclarar que la harina viene de la mayor parte de la semilla y se destina específicamente para el consumo humano. La parte externa de la misma, que es muy rica en nutriente, principalmente en vitaminas, proteínas y minerales, se la conoce como tegumento.

Esto es un subproducto de la industrialización del trigo que se lo conoce como el afrecho y en nuestro país se lo utiliza para formar ración de consumo de los diversos animales que hay aquí como el ganado bovino, cerdos o aves.

El ingeniero Ayala expone que en la actualidad el 100% de las variedades del trigo cultivado y producido en Paraguay, es trigo convencional.

Ahora, el Ministerio de Agricultura y Ganadería ha aprobado un evento transgénico llamado THB 4, que tuvo sus comienzos en Argentina. Esto consiste que una fracción de ADN insertado en alguna variedad de trigo, deberá pasar las evaluaciones agronómicas, ser aprobadas, controladas y supervisadas por el senado. Una vez que cumpla esa serie de pasos, recién se puede dar la liberación para su producción comercial, que hasta hoy día no tenemos.

El investigador de semillas sustenta que entre una semilla convencional de trigo y una semilla de trigo transgénica no hay diferencias sustanciales bromatológicas o bioquímicas y lo sustenta con las investigaciones hechas en universidades y revistas científicas.

La Organización Mundial de la Salud y otras fuentes científicas como la Academia Nacional de Ciencias, Ingeniería y Medicina de Estados Unidos, señalan hasta la fecha que no se ha detectado daño a la salud humana o animal por alimentos transgénicos.

La diferencia radica en el ADN que tiene fracciones de otros ADN, proveniente de otra especie. Esta fracción de ADN insertada en la semilla hace que tenga características que en condiciones naturales no lo tendría, lo que hace es que pueda tolerar condiciones de sequía.



Ingeniero Líder Ayala

Ayala expresa que hay algunas diferencias agronómicas en cuanto al manejo, pero subraya que no hay ninguna variedad de trigo transgénico en Paraguay. Él plantea un escenario hipotético, que es lo sucedería si este evento transgénico fuese aprobado permitiría que el trigo sea cultivado en áreas donde no podría cultivarse o en condiciones de falta de agua se podría garantizar la producción del trigo en Paraguay.

Le preocupa las afirmaciones que se hacen sobre el pan con veneno, ya que desde su rol como docente en la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Asunción, enseña a los estudiantes a producir con insumos agrícolas de forma responsable y bajo estrictas normas de utilización, ya que ni las instituciones públicas, universidades, ni empresas privadas enseñarían a producir algo dañino para el ser humano.

Señala que hay que tener cuidado en el uso de los recursos naturales como el suelo, agua, el ambiente incluso las personas que lo cultivan como las personas que lo consumen. Haciendo un hincapié que la agricultura es un pilar en la economía paraguaya.



Fuente: CAPECO

Garantizar el uso de los recursos naturales es una responsabilidad los ingenieros agrónomos, forestales, ambientales y veterinarios no solo en la agricultura paraguaya sino a nivel mundial y desde sus principios de la misma agricultura con la domesticación de los vegetales.

Hoy en día la producción de trigo es una de las más importantes de nuestro país desde del punto de vista de económico y desde la seguridad alimenticia del Paraguay. En este punto, Ayala menciona que la seguridad alimentaria no solo se basa en tener alimentos sino que ellos también deben ser inocuos para el consumo.

El expone que hay un miedo y una percepción pública negativa que se basa en el desconocimiento y desinformación, sin embargo la información debe estar basada estrictamente en el conocimiento científico. El ingeniero Ayala sostiene que, “la información referente a la producción agrícola profesional paraguaya es origen de los resultados de evaluaciones científicas y serias absolutamente responsable. También, la producción agrícola debe seguir el camino de las normas y leyes de Paraguay y no se debe sostener que el uso de la biotecnología es peligrosa o dañina para el ambiente o a la salud humana.”

“Ninguno de los eventos transgénicos en Paraguay poseen efectos nocivos en la salud del ser humano. Además, debe existir una difusión de la información más adecuada para disipar el miedo porque estos alimentos son inocuos y seguros para la salud humana”, concluyó el ingeniero Ayala, al finalizar la entrevista en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNA.



Fuente: CAPECO

Ante esto, la investigadora de BASE-IS Lis García expone también que el trigo es muy importante porque está presente en nuestra alimentación.

Además, alude que la propia semilla está modificada a través de acción humana, por la incorporación de una bacteria o una modificación genética ya convencional produciendo resiliencia a los herbicidas y que este proceso no se puede dar nunca de forma natural.

En este punto García menciona que no se puede asegurar que el consumir trigo transgénico es igual que consumir trigo convencional y además que viene contaminado por un alto uso de gluconato de amoníaco. Este es un producto nocivo porque el trigo está en todas las comidas.

Al ser más resilientes a los herbicidas, se hace mayor uso de los agrotóxicos, esta acción desmedida produce la contaminación del suelo, aire, los arroyos y las aguas subterráneas.

Hablar de este tema es muy amplio, pues no solo se trata del cultivo del trigo, sino también de temas de políticas de gobierno, los cambios climáticos, la inocuidad de los alimentos y la seguridad alimentaria, cuyos paradigmas ya están instalados a nivel mundial.

También sustenta que, “la soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo” (Declaración de Nyéléni, 2007).

En este punto García, explica que la soberanía alimentaria busca crear sistemas alimentarios alternativos tanto a nivel nacional como mundial, generando así procesos autónomos y soberanos frente a semillas genéticamente modificadas, cuya propiedad está en el poder de grandes corporaciones.

La introducción de este tipo de semillas provoca la desaparición de las semillas criollas, haciendo que se pierda las relaciones de dependencia de los pequeños productores y consumidores del propio país.

Ella propone la agroecología, como una estrategia integral que toma en consideraciones a las ecológicas y los aspectos sociales para implementar innovaciones agroalimentarias de manera respetuosa con el medio ambiente.

Para finalizar, la investigadora comentó que en el mes de noviembre del corriente año, se realizarán encuentros que serán espacios de debates y también un seminario nacional, donde participarán médicos y especialistas para hablar sobre esta temática.

Las opiniones vertidas por el ingeniero agrónomo Líder Ayala y la investigadora Lis García, nos plantean puntos de vista de relevancia que deben ser analizados y evaluados a profundidad, ya que la producción de trigo es importante para la seguridad alimentaria de nuestro país y la misma no puede ser afectada por los cambios climáticos.

CURRICULUM DE LOS ENTREVISTADOS

Líder Ayala Aguilera

Ingeniero Agrónomo y Dr. en Ciencia y Tecnología de semillas.

Universidad Nacional de Asunción (UNA)

Investigador Nivel I de Conacyt-Paraguay

Creador de variedades registradas en SENAVE;

20 años de experiencia en docencia universitaria de grado y posgrado

Lis García

Investigadora de BASE-IS

Voceros de la campaña ciudadana Pan sin Veneno

Socióloga en Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" (UCA)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Capeco. (2023, 18 abril). Baja producción de trigo Zafra 2022 sigue generando menor volumen de exportación –<https://capeco.org.py/2023/04/18/baja-produccion-de-trigo-zafra-2022-sigue-generando-menor-volumen-de-exportacion/>
- Bolívar-Zapata, F. (2017). Transgénicos: grandes beneficios, ausencia de daños y mitos. México: Academia Mexicana de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y El Colegio Nacional.
- CEPAL, N. (2014). La economía del cambio climático en el Perú.
- Alimentaria, F. M. D. L. S. (2007). Declaración de Nyéléni. Nyéléni, Selingue, Mali. Accesible en: www.nyeleni.org/spip.php.
- El País Tarija 82019) Un súper alimento https://elpais.bo/sociales/20191030_un-super-alimento.html
- Food and Agriculture Organization & instituto nacional de estadísticas. (2022). Aplicación de la Escala de Experiencia de Inseguridad Alimentaria (FIES) en Paraguay. Principales resultados mayo 2022, 32. https://www.ine.gov.py/Publicaciones/Biblioteca/documento/b0f5_Inseguridad%20Alimentaria%20FIES_DEH_INE.pdf
- Food and Agriculture Organization & instituto nacional de estadísticas. (2022). La evaluación de impacto ayuda a los agricultores en Asia y América Latina a adaptarse al cambio climático. <https://www.fao.org/in-action/help-farmers-adapt-to-changing-climates-asia-latin-america/es/>
- FAO (2020) Evaluación de los impactos del cambio climático en la agricultura en Paraguay.
- FAO. 2020. Alimentación y agricultura mundial - Anuario estadístico 2020.
- FAO. 2021. Alimentación y agricultura mundial - Anuario estadístico 2021.
- Gordillo, G. (2013). Seguridad y Soberanía Alimentaria, pp. vi.
- IICA (2023) Una amenaza para la seguridad alimentaria mundial. (s. f.). Blog del IICA. <https://blog.iica.int/blog/una-amenaza-para-seguridad-alimentaria-mundial>
- León Vega, Xavier (2014). “Transgénicos, agroindustria y soberanía alimentaria”. Letras Verdes. Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales N° 16, pp. 35
- Mereles, F., Degen, R., & Lopez de Kochalca, N. (1992). Humedales en el Paraguay: Breve reseña de su vegetación. Amazoniana: Limnología et Oecologia Regionalis Systematis Fluminis Amazonas, 12, 305-316.
- Moreno Garrido, M. (2020). Semillas resilientes al cambio climático.
- Mundial, B. (2015). El talón de aquiles de la agricultura en Paraguay. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/12/05/el-talon-de-aquiles-de-la-agricultura-en-paraguay>
- Mundial, B. (2022). Lo que debe saber sobre la seguridad alimentaria y el cambio climático. World Bank. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/10/17/what-you-need-to-know-about-food-security-and-climate-change>
- Servín, M. B., & Rojas, A. (2014). El sector del trigo en el Paraguay: potencialidades de innovación y aprendizajes. Serie Documentos del Reporte Anual 2014. Recursos Naturales y Desarrollo.