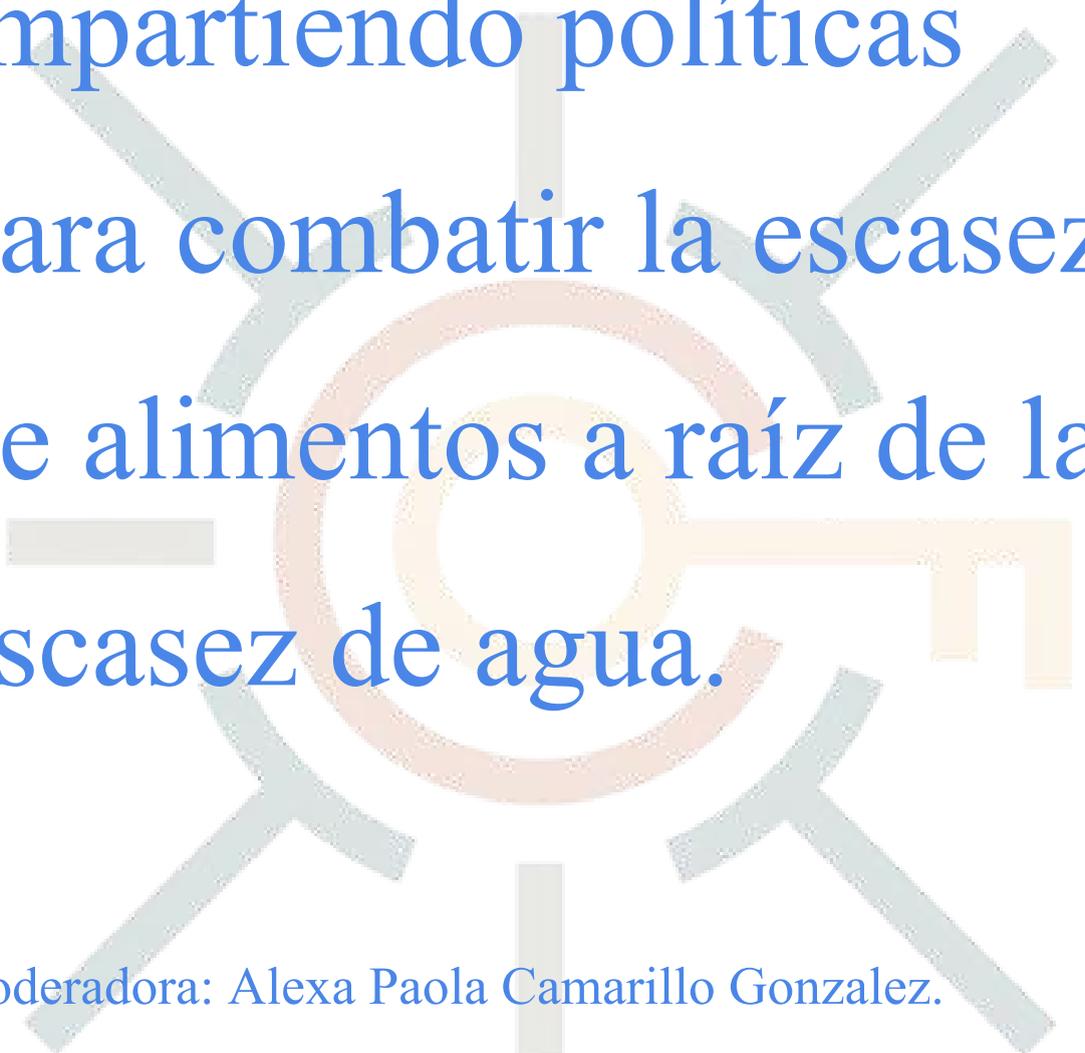


Organización de las Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura (FAO)



Impartiendo políticas para combatir la escasez de alimentos a raíz de la escasez de agua.

Moderadora: Alexa Paola Camarillo Gonzalez.

Directora: Elizabeth Hai Deni Sierra Téllez

I. INTRODUCCIÓN

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) toma la batuta para la impulsación de la seguridad alimentaria para todos. La FAO, junto con 195 miembros (194 países y la Unión Europea) busca la erradicación del hambre, al igual que el aseguramiento de una vida sana y activa a todos los ciudadanos del mundo, por medio del acceso a alimentos suficientes y de buena calidad. Al encabezar los esfuerzos para poner fin al hambre, la FAO trabaja en colaboración con muchos otros organismos, fondos y programas de las Naciones Unidas. La FAO se rige por los instrumentos de planificación y programaciones dados por las Naciones Unidas para el Desarrollo, así como con el Marco de Cooperación de la ONU para el Desarrollo Sostenible, y participa en su reformatión para una coordinación efectiva ante amenazas a la seguridad alimentaria, así como contribuye a la revitalización de los coordinadores residentes. (*Acerca de la FAO*, 2024).

El nacimiento de esta organización internacional y especializada de la ONU toma lugar el 1 de octubre de 1945, en la ciudad de Quebec, con el primer período de sesiones de las Naciones Unidas; Washington D.C es designada su sede temporal, hasta que en 1951, la FAO se traslada a Roma, debido a una decisión de la Conferencia General. Desde su arranque, la FAO se ha dedicado a hacer encuestas alimentarias para comprender el estado mundial de la nutrición, siendo la primera en 1946 y la más reciente en 2016. Igualmente, en 1950 creó el Censo Agropecuario Mundial, que proporciona variables para definir la estructura de la agricultura, también dio lugar al nacimiento del Programa Mundial de Alimento en 1963, que hace frente a distintos socorros alimentarios en zonas vulnerables. En 1992, hizo la Declaración Mundial y Plan de Acción para la Nutrición para reducir la malnutrición. Por otro lado, en 2014 inició con la Iniciativa sobre el crecimiento azul comprometiéndose a crear ecosistemas marinos saludables y productivos, al mismo tiempo que el establecimiento de los Principios para la Inversión Responsable en la Agricultura y los Sistemas Alimentarios para contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional (*Acerca de la FAO*, 2024).

Actualmente se están presenciando las consecuencias de la escasez de agua, dadas desde hace un tiempo. El cambio climático, el aumento de la población, y la mala gestión de los recursos hídricos han exacerbado este problema, reduciendo la disponibilidad de agua dulce para consumo humano, por consiguiente las soluciones por discutir tienen que ofrecer

un panorama beneficioso para la sociedad en este año, como para también en los próximos veinte años, teniendo en cuenta metodologías escalables o de aplicación inmediata.

Según la ONU, se espera que la escasez de agua se intensifique, trayendo brotes de repercusiones en la agricultura. Las sequías en aumentos están afectando la producción agrícola, mientras que el alza de las temperaturas se traduce en un incremento de la demanda de agua para los cultivos. Según estimaciones de la ONU, la agricultura representa casi el 70% de todas las extracciones de agua y hasta el 95% en algunos países de desarrollo (FAO, 2019). Esto restringe la capacidad de cultivar alimentos y como consecuencia, nutre la inseguridad alimentaria, llevando a un aumento en los precios de los alimentos, dificultando el acceso a productos básicos para las poblaciones que resultan más vulnerables. Todo esto dando resultado en un aumento en el número de desnutrición y hambre, afectando particularmente a regiones en desarrollo.

La desnutrición debilita el sistema inmunológico, aumenta la vulnerabilidad a enfermedades y reduce la capacidad cognitiva y física, lo que lleva como consecuencia a ciclos de pobreza y al mismo tiempo limita el desarrollo socioeconómico (*5 consecuencias de la desnutrición en niñas, niños y adolescentes, 2023*).

De acuerdo con estimaciones de las Naciones Unidas, la población mundial para el año 2022 es de 7.9 billones de personas, y se espera que este número aumente a 9.7 billones en el año 2050 (Worldometer, 2022), por esto mismo se asume un aumento de demanda en productos de origen agrícola del 60-70% (Collado, 2020). Consecuencialmente, la FAO, declara que la agricultura tendrá que aumentar producción de alimentos en un 70% en 2050 para garantizar la seguridad alimentaria de la población (FAO, 2009), definiéndose como “un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo” (FAO, 2015).

Es importante dar a conocer la relación entre la escasez de agua y la producción de alimentos primarios y secundarios en el mundo, para así buscar y proveer soluciones para enfrentar pérdidas de recursos, así como darle paso a la eficaz distribución y creación de alimentos para su disponibilidad en futuras generaciones de humanos, flora y fauna.

II. HISTORIA DEL PROBLEMA

Introduciendo los datos a la agricultura y producción de alimentos, debido a la escasez de agua provocada por las sequías.

Las sequías prolongadas, efecto del cambio climático, han presentando sus más altos índices negativos en la productividad mundial y nivel de vida de los seres humanos desde 2009. Debido a la poca caída de lluvia, el caudal de ríos, presas, y otros cuerpos acuíferos, hace que se reduzca el suministro de agua a la población. De acuerdo a la recopilación del ingeniero civil, especializado en construcción e inspección de servicios de agua potable, aguas residuales y drenaje, Javier Navarro (2022) la escasez de agua afecta al 40% de la población mundial, y, según la FAO, “hasta 700 millones de personas corren el riesgo de ser desplazadas como resultado de las sequías de aquí a 2030”.

Las sequías traen un aumento de temperatura, debido también a las bajas precipitaciones pluviales, dando así resultado a la marchitación y desvanecimiento de la calidad y rendimiento de los suelos. Con esta primicia, se denota la inquietante amenaza de este suceso natural a la vida en el planeta, ya que la pérdida de producción por los ríos secos y la falta de agua potable, desafía y desestabiliza los impulsos de la agricultura y desencadena una red de daños económicos significativos a través de la disminución tanto de la producción ganadera como del rendimiento de los cultivos (Navarro, 2022), dando como resultado un incremento en la hambruna de las naciones, sin mencionar las miles de repercusiones en los ecosistemas.

El panorama mundial a lo largo de las sequías más recientes e intensas.

2009 - 2012

Las advertencias hechas en la comunidad internacional se venían manifestando desde el año 2000, sin embargo en 2009 se alzaron los primeros detonantes de su escasez y por lo tanto, también de sus efectos en el desarrollo y distribución de alimentos en los países. Tan solo en los Estados Unidos Mexicanos se reportaron pérdidas de hasta el 75% de las cosechas; en la República de Kenia se generó una gran escasez de alimentos en las regiones semiáridas del sureste y centro del país, que hasta los campesinos luchaban por mantener

vivo a su ganado; mientras tanto la República de Guatemala se vio totalmente afectada, tan solo en la capital al menos 60 personas fueron diagnosticadas con desnutrición y 17 fallecieron, y los agricultores perdieron hasta el 80% de sus cultivos de maíz. Estos y más sucesos acarreados por la falta de agua y alimento, permitido que políticos, funcionarios y líderes de la industria del agua discutieron en la Semana Mundial del agua en Suecia cómo mejorar el acceso a este recurso y manejar las hambrunas que provoca en las naciones en desarrollo (BBC Mundo, 2009).

Del año 2010 al 2011 el escenario alimentario también fue desalentador por las sequías. La República Federativa del Brasil atraviesa una sequía intensa, que trajo enfermedades y hambruna a la población, debido a la contaminación de los pocos recintos potables y ciertos alimentos. Igualmente, la República Popular de China pasaba por una situación agrícola similar, altas temperaturas y pocas posibilidades de lluvia, así que el gobierno Chino llevó a cabo el proyecto “sembrado de nubes”, aumentando las posibilidades de que lloviera (Navarro, 2022).

En el 2012 se desataron alertas de hambruna en algunos países por la sequías, pero la situación más desfavorable la vivió la República Federal de Somalia, ya que la FAO dio el aviso tardío de la hambruna en el país que hizo que alrededor de 260 mil somalíes murieran de hambre tan solo de 2010 a 2012 (Nairobi, 2013).

2013 - 2015

En 2013 todo empeoró en Centroamérica, porque más de 500,000 familias en República de Nicaragua, República del El Salvador, República de Honduras y República de Guatemala se quedaron sin qué comer debido a las peores precipitaciones. Pero la República de Guatemala lo padeció aún más ya que las malas cosechas aumentó el desempleo, porque no se midieron los riesgos agropecuarios de las altas temperaturas a tiempo (Flores, 2014).

Los fenómenos de El Niño y La Niña, ambas extremas sequías que tomaron lugar en 2014 a 2015, trajeron como resultado el peor déficit de lluvias a varias naciones de América y Europa. En el Reino de España, la República Italiana, la República de Costa Rica y la República Federativa del Brasil (Navarro, 2022) y más, las poblaciones presentaron serios problemas lidiando con el poco rendimiento de las tierras agrícolas, ya que los fenómenos ya

mencionados alcanzaron sus máximas intensidades, para iniciar su debilitamiento a principios de 2016 (*Sequía de 2014 a 2015 es la más intensa desde 1930 en Costa Rica, 2015*). Sin embargo, todas las repercusiones dimensionadas en el campo alimentario por la falta de agua empezaron a incrementar la búsqueda de soluciones. Es por eso que la FAO desarrolló e implementó un innovador modelo a gran escala, que en 2014, recobró 70.000 hectáreas en 11 países, así para lidiar con la baja utilidad de los campos agrícolas (Arhab, 2022).

2016 - 2018

En 2016 y 2017 las sequías aumentan su intensidad pero ciertas regiones fueron mayormente afectadas, tales como el Reino de España, quien atravesó una de las peores sequías en el mundo. Su población fue sumamente afectada por unas extremas temperaturas que secaron los embalses de 124 pueblos, entre ellos Asturias y Andalucía. De hecho, el Ministerio de Agricultura y Pesca y Alimentación y Medio Ambiente lo declara como uno de los más secos y se agudizó el esfuerzo por la implementación de políticas de agricultura destructivas, al igual que en otros países para aumentar la producción de alimentos (Redacción National Geographic, 2017).

La crisis de agua se intensificó en 2018 a lo largo del mundo todavía más, en especial en los Estados Unidos Mexicanos y Europa, y en grandes ciudades como el Cairo o la Ciudad del Cabo en la República de Sudáfrica, por esto mismo el precio de varios alimentos, como las frutas y hortalizas, subieron exponencialmente. Dicho proceso condujo a que la Unión Europea trabajará en la mejora del sector agricultor, logrando una mejor eficacia en los periodos siguientes desde 1990, sin embargo con el tiempo, la tensión hídrica aumentó en las ciudades más pobladas. El aumento de la tensión hídrica implica una baja calidad del agua, lo que dificulta su correcto uso y manejo individual y productor (*Consumo de agua en Europa: Grandes problemas de índole cuantitativa y cualitativa, 2023*).

2019 - 2021

Entre 2019-2022, Europa enfrentó una de las sequías más intensas en más de 250 años, afectando gravemente a varias regiones como el Reino de España que presentó una abstención del 95% de la población por el sistema de represas existentes, en el caso de la Federación Rusia está perdió hasta la mitad de sus cosechas debido a la prolongada sequía de

la última primavera. Mientras tanto, la República Francesa atravesó una de las peores sequías de las últimas décadas con una reducción en la cosecha de cereales y mucho menos pasto para el ganado (Navarro, 2022). Este periodo de sequía tuvo una duración de 33 meses en total y fue comparable solo con la sequía histórica de 1857-1860. Aunque en 2012 las condiciones superficiales parecieron mejorar más con las lluvias, la humedad no llegó completamente a las capas más profundas del suelo, prolongando así más efectos adversos. Las temperaturas récord durante todo este periodo cada vez fueron escarbando más y más teniendo como resultado un impacto negativo a gran nivel en la agricultura. Los cultivos de trigo, maíz y cebada se redujeron considerablemente, resaltando la urgencia de implementar medidas efectivas para mitigar los efectos de futuras sequías.

Las sequías que tomaron lugar en este período de tiempo fueron sumamente devastadoras y fue inusualmente larga, ya que duró aproximadamente 33 meses. El acontecimiento dañó a un tercio de la superficie terrestre de Europa, sin embargo presentó indicios húmedos suficientes para continuar con las actividades agrícolas. Siguiendo este mismo patrón y con la alarmante llegada de nuevas y más potentes sequías, varios científicos empezaron a formular dos vías de concentración representativa acerca de escenarios moderados para mantener un nivel de vida como al acostumbrados, tomando como principal incentivo la creación de nuevas políticas agrícolas (Novo, 2022).

[Conclusiones finales acerca del manejo del agua desde 2009.](#)

Las sequías son fenómenos naturales cíclicos y debido al cambio climático se han presentado de forma lenta y prolongada, trayendo como consecuencias principalmente la falta de agua por la una baja cantidad de lluvia y las sequías de varios embalses, por lo tanto un calentamiento en la capacidad de producción de calidad y cantidad de alimentos de todo tipo, en especial aquellos cultivados en tierra, como frutas y verduras. Como se encuentra el panorama, es claro que esta situación no solo ha traído repercusiones en la economía de países en desarrollo o no desarrollados, sino también a aquellos a la vanguardia de la tecnología, así como también a la calidad alimentaria de los productos que se les ofrecen a los ciudadanos. Las múltiples consecuencias que han traído las sequías prolongadas no se extralimitan al daño en el medio ambiente y la manutención de una vida agrícola sana y constante, sino también al correcto desarrollo de varias industrias, como aquellas creadoras de alimentos manufacturados/procesados. Esto muestra la importancia y urgencia de la

evaluación de diferentes métodos y/o planes que establezcan un correcto uso del agua y de políticas eficientes, justas y sustentables para estimular la agricultura a nivel mundial.

III. SITUACIÓN ACTUAL

La incesante amenaza de las sequías a la seguridad alimentaria.

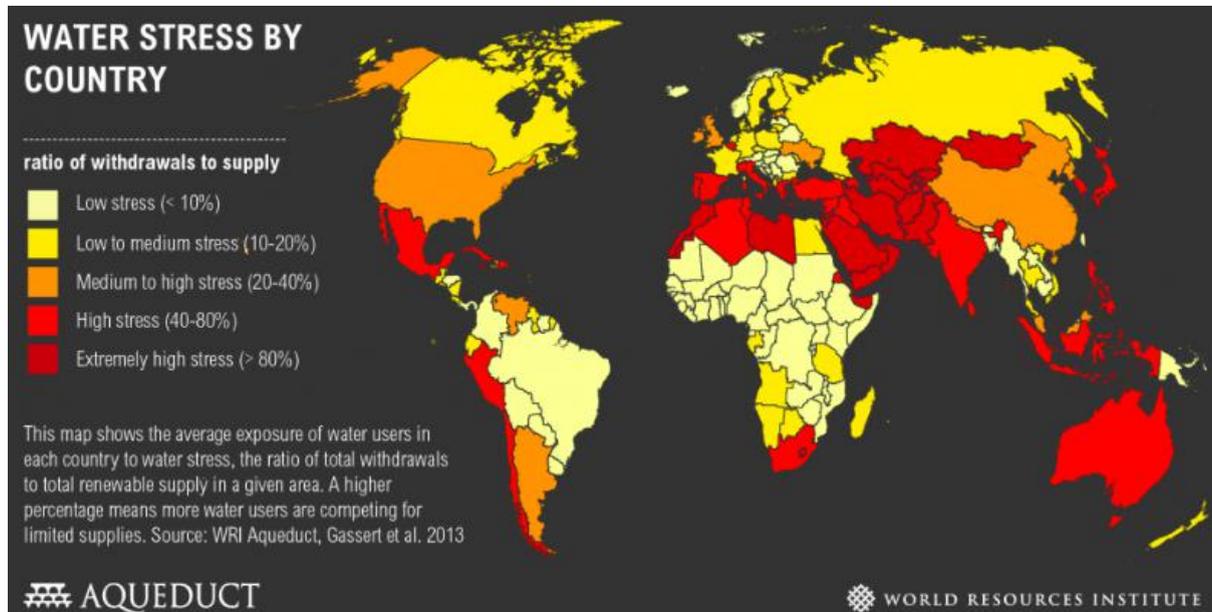
Los acontecimientos meteorológicos cada vez se vuelven más extremos y frecuentes a consecuencia de los cambios climáticos. La falta de agua que se ha venido acarreado desde períodos atrás, junto con ciertas medidas de ahorro poco gratificantes y con métodos de producción agrícola mordaces, que solo debilitan la tierra en condiciones todavía vulnerables.

En 2022 se dio una gran alarma de lo que traían las sequías prolongadas y demás fenómenos naturales, como inundaciones: una crisis alimentaria que tiene como principales afectados a los niños y niñas. Tan solo en dicho año y en los 12 países más vulnerables al cambio climático de acuerdo a un informe de "Save the Children", tales como Etiopía y Somalia aproximadamente 28 millones de niños fueron los que sufrieron la crisis alimentaria (*Más de 27 millones de niños pasarán hambre por sequías e inundaciones en 2022, según informe, 2023*). Siguiendo este panorama mundial, el número de personas afectadas por la inseguridad alimentaria mundial aumentó de 135 millones en 53 países, ya que no solo el suministro de agua sufre una fuerte escasez, sino que también ha traído enfermedades en el ganado y avicultura destinados a prácticas comerciales (*4 afectaciones de las sequías en la agricultura, 2024*).

Ahora, en el 2023, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, junto con la Convención de la ONU contra la Desertificación anunció "una emergencia sin precedentes a escala planetaria, en la que los impactos masivos de las sequías inducidas por el ser humano apenas están empezando a manifestarse" (*COP28: El manto áspero de la sequía se alarga cada vez más en el planeta, 2023*). Con las indispensables y pocas lluvias que tomaron lugar en 2023, el rendimiento agrícola afectó terriblemente la biodiversidad, al igual que agravó las situaciones de hambruna, porque los embalses mundiales fueron prácticamente hundidos. Teniendo en cuenta la exacerbante proyección de crisis hídrica que se muestra en la Imagen 1 tan solo en 2013, recurso del World Resources Institute atemoriza a la sociedad y autoridades el impacto económico en las comunidades agrícolas y en la cadena alimentaria,

ya que la disponibilidad de alimentos se degrada debido a las extremas sequías, lo merita el riesgo de desnutrición entre todas las poblaciones mundiales, en especial las más endebles (*4 afectaciones de las sequías en la agricultura*, 2024).

IMAGEN 1 (World Resources Institute):



(Reig, Gassert, Luo and Maddocks, 2013)

Desafíos y obstáculos que enfrenta el desarrollo de la agricultura y producción de alimentos por la falta de agua.

Con la insuficiencia de agua alrededor del mundo, a raíz de los intensos cambios climáticos y meteorológicos, la situación alimentaria se vuelve cada vez más preocupante, así como la manutención de los cultivos y ganados. El principal problema en cuanto a la gestión de los recursos hídricos para los diferentes sectores del mercado, como el consumo humano, la producción agrícola y demás, es la asignación de este mismo, ya que los que la demandan siempre ponen de manifiesto diferentes de sus necesidades y usos, descartando la urgencia del manejo de su uso responsable y justo (*¿Cuáles son los desafíos y obstáculos que enfrenta la agricultura sostenible en la actualidad?*, s.f)

De la misma manera, en el afán de aumentar la producción de productos agrícolas, así como el manejo de los limitados recursos hídricos, muchas industrias y gobiernos desatienden las consecuencias medioambientales que las innovaciones conllevan, como por ejemplo el hecho de que varios sistemas de riego afectan la biodiversidad, o bien, como los

fertilizantes químicos que bien facilitan el desarrollo de una planta, así como explotan su rendimiento, pero degradan aún más el suelo y contaminan el agua subterránea o superficial (*Impacto de los nitratos y pesticidas en el uso y calidad de las aguas*, s.f).

Más aún, la comunidad internacional tiene que tomar en cuenta que la escasez de agua y alimentos afecta de manera irreverente a diferentes grupos de la sociedad, en especial a las comunidades agrícolas, por lo que las políticas y métodos para lidiar con dichos problemas deben tener en cuenta la repartición y uso de los recursos basados en la equidad y justicia social, asegurando que el impacto sea positivo para la continuación de sus modos de vida (*4 afectaciones de las sequías en la agricultura*, 2024).

[El interés por la innovación de los sistemas de producción agrícola y el manejo responsable del agua.](#)

Discutir y resolver la crisis de las sequías recientes es de vital importancia global debido a varios puntos, principalmente porque no solo afecta la producción de alimentos, si no también los suministros de agua, necesarios para una calidad de vida y producción activos. En primer lugar, las prácticas sostenibles y responsables de los cultivos son esenciales para garantizar una producción agrícola constante y resiliente. Sin una agricultura sostenible, la seguridad alimentaria a nivel global se ve inerme, especialmente en las regiones más vulnerables. En segundo lugar, la gestión eficiente de los recursos de agua destinados a la agricultura y comercio alimentario, incluyendo ganadería, es de suma importancia para evitar el agotamiento de estas distintas fuentes vitales. Es importante recalcar y tomar a consideración, que las situaciones climáticas son volátiles, por lo que requieren de distintas estrategias y soluciones que protejan los cultivos y los suministros de agua a pesar de cualquier inconveniente. Las variaciones climáticas, a causa del calentamiento global, incrementa con frecuencia la intensidad de las sequías, dando como resultado que sea necesario la implementación de tecnologías y prácticas agrícolas innovadoras y por lo tanto, también sostenibles. Por último, la preparación de sistemas de almacenamiento de alimentos tienen que ser previstas para prevenir desastres alimentarios en tiempos de escasez, garantizando así la seguridad alimentaria a nivel global, así como también cultivos sanos y longevos.

IV. ACCIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Se han hecho muchos esfuerzos para proteger al mundo de los fenómenos naturales inminentes que amenazan la salud y bienestar de los ciudadanos, al ser las sequías eventos predecibles, cíclicos y lentos. La esperanza y protección ante aquellos siniestros a la humanidad radica en la semblanza de proyectos innovadores que colaboren a la restauración de los ecosistemas y biodiversidad agrícola, así como al adiestramiento de las personas en torno al cuidado de los recursos naturales y más. La comunidad internacional ha decidido llevar a cabo diferentes proyectos, propuestas e iniciativas para, primeramente, reducir el impacto de las sequías, por medio de la restauración de las masas verdes (Arhab, 2022).

La primera iniciativa para la recuperación de tierras degradadas y otras contra las sequías fue: el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), fundado en el 1965 por la Asamblea General de la ONU (*PNUD: Quiénes somos*, s.f). Principalmente, busca luchar contra la escasez de alimentos causada por la falta de agua, impartiendo y promoviendo distintas políticas y proyectos que restauran distintos ecosistemas y fomentan la sostenibilidad agrícola. A través de su apoyo a iniciativas como “La Gran Muralla Verde”, su próximo proyecto Fondo de Neutralidad en la Degradación de la Tierra, entre otros, el PNUD apoya esta restauración de tierras degradadas y la creación de fuentes de ingresos sostenibles para los agricultores, destacando la importancia de la participación femenina y el desarrollo de prácticas agrícolas menos dañinas para el mundo. Sus esfuerzos son parte de un enfoque integral que incluye la colaboración con otras organizaciones internacionales y asimismo la promoción de fondos de ideas innovadores para la rehabilitación de tierras.

Explorando más a fondo los proyectos mencionados, se encuentra La Gran Muralla Verde, iniciada por la Unión Africana en 2007, “ que ha pasado de ser una ambiciosa iniciativa de plantación de árboles a convertirse en una iniciativa integral de desarrollo rural” (*Una muralla verde para promover la paz y restaurar la naturaleza en la región del Sahel*, 2023). De acuerdo a un videoreportaje de UN Environment Programme, publicado en diciembre de 2022, el ahora uno de los Proyectos de Restauración Mundial no solo ha mejorado las condiciones de la tierra en África, con 18 millones de hectáreas restauradas por medio de la regeneración natural asistida, sino también ha formado fuentes de ingresos para muchos agricultores, teniendo un especial impacto en la participación del sector femenino. De la misma forma, ha contribuido al desarrollo de varios emprendimientos y el

fortalecimiento de la apicultura, como también a mejores prácticas y cuidados para el cultivo sostenible y eficaz (*Una muralla verde para promover la paz y restaurar la naturaleza en la región del Sahel*, 2023).

Siguiendo el mismo camino para la restauración de la tierra de manera sostenible y productiva, en 2012 nace la idea de un fondo de inversión innovador, llamado Neutralidad en la Degradación de la Tierra (NDT) en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (UCCSA y GEDEFF, 2018). Sus principios y estrategias buscan evitar una mayor degradación de la tierra, así como también recuperar la tierra que ya se ha degradado, junto con la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (UNCCD). El proyecto se centra en la rehabilitación de las tierras ya degradadas y abandonadas; para lograrlo en 2030 se plantea movilizar grandes cantidades de recursos financieros por medio de inversores privados a largo plazo, mediante su unidad operativa, el Mecanismo Global; dicha está promocionando la creación de un fondo independiente que respalda iniciativas o proyectos regionales o locales que busquen alcanzar la NDT (*Fondo de Neutralidad en la Degradación de la Tierra: Un proyecto de Fondo de Inversión Innovador*, 2015).

Por otro lado, el trabajo de la FAO se conduce desde el 2022, en base al Marco Estratégico para 2022–2031. Este tiene como principal objetivo la transformación hacia sistemas agroalimentarios mucho más eficientes, inclusivos, resilientes y sostenibles, para así obtener y ofrecer un mejor ambiente y nutrición, además de la optimización de la producción agrícola. El Marco Estratégico se basa en satisfacer tres Objetivos de Desarrollo Sostenible: Fin de la pobreza, reducción de las desigualdades y hambre cero, porque busca que se repiense y transforme la forma en que producimos, distribuimos y consumimos alimentos (*Desarrollo sostenible en la agricultura: cultivando un futuro mejor para todos*, s.f). Igualmente, quiere fomentar un enfoque estratégico y orientado a los sistemas de acción en todas las intervenciones de la FAO, con el fin de manejar las repercusiones de los cambios climáticos y alimentarios en el mundo. Al mismo tiempo, buscar reducir al mínimo las compensaciones necesarias. Por medio de esferas programáticas prioritarias, este nuevo Marco Estratégico, indaga la transformación rural inclusiva y las emergencias agrícolas y alimentarias, al igual que evaluar sistemas agroalimentarios adaptables (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2021).

V. POSIBLES SOLUCIONES

La sostenibilidad en las innovaciones, junto con la participación ciudadana y de los agricultores son la clave para sobrellevar las sequías y sus consecuencias en el crecimiento de las necesidades y deficiencias alimentarias. El desarrollo, la implementación y el seguimiento de las siguientes soluciones, tanto a corto como a largo plazo brindará seguridad alimentaria a la sociedad, así como también creará consciencia de los cambios que el medio ambiente y las actitudes que los ciudadanos tienen que tener para sobreponerse a las nuevas condiciones de vivencia:

I. Movilizar la restauración del suelo agrícola.

- Promocionar a nivel mundial la inversión en la regeneración del suelo es una de las acciones más eficaces que la comunidad internacional podría tomar, ya que motivarían a emprendedores, agricultores, inversionistas y más para activar e innovar las producciones rurales, ganar beneficios económicos y generar puestos de trabajo en zonas vulnerables, tal como en el caso del proyecto la Gran Muralla Verde en África. Tan solo, “ la recuperación de los suelos podría llegar a generar hasta 140 billones de dólares al año” (*La regeneración del suelo podría ser un gran negocio*, 2022)
- Los beneficios de la restauración de la tierra ahora y en el futuro traerán cambios no sólo a nivel socioeconómico y climático, sino que también abarcaría un nuevo compromiso con la biodiversidad y la gestión de la contaminación y la producción en masa.

II. Gestión y trato eficiente de los recursos hídricos destinados a la industria alimentaria, en especial a la agricultura.

- Usos y prácticas inadecuadas e inconsistencias en la asignación del agua complican aún más el panorama mundial, por lo que es necesario optimizar la supervisión gubernamental sobre la gestión y reposicionamiento de este recurso para el ordenamiento de los recursos hídricos y la seguridad hídrica.
- Motivar la innovación en el repartimiento del agua, al igual que la participación ciudadana, así como también la implementación de estrategias y métodos en la agricultura para captar agua, tales como bombeo, rotación de

cultivos o el uso de parcelas para almacenar agua, optimizará los sistemas de suministro de agua en el sector agrícola. (Grupo Ceres, 2021)

III. Mejorar la productividad de los cultivos, por medio de prácticas sostenibles y responsables.

- La agricultura sostenible tiene que ser promovida a través del mantenimiento activo de nuevos métodos y estrategias, ya que con ello se logrará la participación activa y el empoderamiento de los agricultores. Esto creará sistemas equitativos en las comunidades agrícolas internacionales con resultados nutricionales de calidad, y que generen oportunidades económicas para sus practicantes (Lagreze, 2023).
- Para llevar a cabo prácticas sostenibles y responsables con el medio ambiente, los cambios o adiciones de nuevas tecnologías o prácticas tienen que ser alcanzables y rápidamente aplicables, para que así todos los productores/agricultores de alimentos o productos del campo se vean favorecidos. En sí, la mejora en la productividad de sus cultivos, tiene que brindar un impacto socioeconómico enriquecedor a comunidades rurales.

IV. Preparación de sistemas de almacenamiento de alimentos o siembras para prevenir desastres alimentarios en los países más vulnerables.

- Con el propósito de evitar una demanda masiva de agua en todos los países, las respectivas instituciones locales o internacionales podrán proponer a grupos de agricultores hacer siembras escalonadas o programadas para no cultivar toda clase de alimentos al mismo tiempo y junto con apoyo de los Gobiernos Nacionales crear una estrategia e infraestructura que permita realizar tareas de almacenamiento en las épocas más favorables climáticamente y así, poder asegurar seguridad alimentaria a la comunidad, en casos extremos de sequías, o hasta inundaciones (LR, 2015).
- Para llevar a cabo un sistema de siembra programada sería necesario invertir y desarrollar sistemas de monitoreo y alerta temprana de eventos climáticos extremos, así como investigación sobre cultivos alimentarios resilientes al clima (*4 afectaciones de las sequías en la agricultura*, 2024).

VI. PAÍSES INVOLUCRADOS

1. República Federal de Somalia:

En Somalia la situación se pone cada vez peor en cuestión agropecuaria y alimentaria, se han dado muchos casos de migración y mortalidad por falta de alimentos (*¿Qué es la sequía y cómo está repercutiendo al planeta*, 2023). Aunque no se puede atribuir únicamente a la sequías y la falta de agua, la situación alimentaria de Somalia es preocupante porque se agudiza con las intensas situaciones climáticas, sin olvidar ya sus alertas hacia el bienestar nutricional de sus ciudadanos. Somalia ya ha presentado alertas de hambruna y es indispensable una ayuda inmediata; de acuerdo a la ONU “entre las personas más perjudicadas se encuentran las mujeres embarazadas y lactantes, y los niños menores de cinco años.” (*Somalia se encuentra al borde de la hambruna y necesita ayuda inmediata*, 2022). Igualmente, afirma que muchas autoridades locales, gobiernos y las agencias de la ONU y ONG llevan tiempo advirtiendo de las cifras de hambrientos, pero se ha hecho caso omiso y los fondos necesarios para cubrir la emergencia son insuficientes. Esto precisa aún más la situación de Somalia y contribuye a actuar rápidamente para evitar los peores escenarios.

2. República Moldava:

A pesar del gran potencial agrícola que Moldavia tiene, porque cuenta con suelos fértiles, clima moderado y tradición agrícola, las sequías y el cambio climático han obligado a sus agricultores a buscar soluciones para poder adaptarse mediante inversiones en automatización, tales como financiaciones en nuevas maquinarias. Sin embargo en 2023, los esfuerzos fueron presentados poco fructíferos, es así que varios agricultores exigen ayuda gubernamental para que puedan lidiar con sus cultivos, porque dado a las sequías en 2022 y la guerra de Ucrania, el precio de varios elementos para el cultivo y las cosechas como el diésel han subido exorbitantemente, haciendo la situación aún más delicada (*Los agricultores moldavos, exigen ayuda para poder competir con países del este de Europa*, 2023). Estas situaciones han orillado al gobierno moldavo advertir que la seguridad alimentaria de sus ciudadanos está en peligro, el aumento de precio de varios alimentos, como cereales. Pero previamente, en 2022 la ONU advirtió

en más de una ocasión que existe la amenaza de una crisis alimentaria por la escasez de cereales procedentes de Ucrania (*Moldavia advierte del riesgo de crisis alimentaria interna por la situación en Ucrania, 2022*).

3. República Popular de Bangladesh:

Bangladesh ha enfrentado graves problemas contra la salud y el desarrollo debido a la alta intoxicación por sus aguas subterráneas. Durante décadas, gran parte de la población ha consumido agua de pozos contaminados, y ha resultado en múltiples casos de arsenicosis, una afección que causa serios problemas a la salud y tarda años en presentar síntomas. Esta situación ha frenado significativamente el desarrollo del país, ya que la enfermedad afecta a una gran parte de su población, especialmente a los niños, causando grandes pérdidas económicas y humanas (UNICEF, S.F.). El proyecto inicial del Gobierno de Bangladesh, que al principio tenía como propósito canalizar aguas subterráneas para combatir estas enfermedades diarreicas, resultó contraproducente debido a la alta presencia de arsénico en el subsuelo, intensificando la crisis de salud pública en esta región (UNICEF, s.f.). La FAO ha colaborado con la UNICEF y otras organizaciones internacionales para llevar a cabo esta crisis, con un enfoque principal en mejorar la gestión de distintos recursos hídricos y promover prácticas agrícolas seguras, asegurando que el agua utilizada no contribuya a la contaminación y así mismo garantizar la seguridad alimentaria y la salud de la población.

4. República de la India:

La sequía extrema en algunos estados de la India como Gujarat, ha generado severas restricciones en el uso y acceso al agua, afectando gravemente la agricultura. En 2018, el gobierno de Gujarat instó a los agricultores a no sembrar cultivos de regadío de verano y prohibió el uso del agua del Río Narmada para uso agrícola. Además, se implementó un sistema de vigilancia en el canal principal de la presa Sardar Sarovar para evitar extracciones irregulares de agua. La Autoridad de Control de Narmada ha detectado filtraciones en la presa y está investigando las causas para proponer soluciones estos problemas no sólo afectan a la agricultura, junto con la generación de electricidad, sino también el abastecimiento de agua potable, impactando a 173 ciudades y 9490

pequeños núcleos de población en Gujarat (*India obliga a restricciones de usos y acceso al agua; urgen soluciones*, 2018)). Con la FAO, el gobierno indio busca abordar esta crisis hídrica mediante la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la mejora de la gestión de los recursos hídricos, con el objetivo de asegurar la seguridad alimentaria, teniendo un especial enfoque en el bienestar de los agricultores afectados en esta área.

5. República de Serbia:

Serbia se enfrenta a una grave escasez de alimentos derivada de la escasez de agua, una situación que ha empeorado la agricultura del país. La disminución de los niveles de agua en ríos y embalses, junto con las sequías prolongadas, ha afectado gravemente la capacidad de los agricultores para regar sus cultivos y cuidar de ellos, reduciendo significativamente la producción de muchos alimentos. Esta situación ha llevado a implementar restricciones en el uso del agua y ha forzado a muchos agricultores a abandonar sus tierras o cambiar a cultivos menos dependientes del agua, afectando de esta manera su sustento y la economía agrícola en general. La FAO colabora con el gobierno serbio y otras organizaciones internacionales para mitigar estos efectos de la escasez de agua, promoviendo distintas prácticas agrícolas sostenibles, mejorando la gestión de los recursos hídricos y desarrollando infraestructuras para el almacenamiento y distribución eficiente del agua alrededor del país, con el fin de asegurar la seguridad alimentaria en las regiones más afectadas. (*Think Hazard - Serbia - Escasez de Agua*, s. f.)

6. República de Yibuti
7. República Popular China
8. República de Chile
9. República de Argentina
10. Estados Unidos Mexicanos
11. Federación de Malasia
12. República Federativa del Brasil
13. República Italiana

14. República Francesa
15. Reino de España
16. Reino de Marruecos
17. República Socialista Soviética de Ucrania
18. Nueva Zelanda
19. Estado de Qatar
20. Estado del Japón
21. República de Irlanda
22. Estado de Canadá
23. Estados Unidos de América

BIBLIOGRAFÍA

Acerca de la FAO. (2024). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/about/about-fao/es/>

Arhab, Y. (Junio 5, 2022). *Las sequías cambiarán el mundo si no actuamos ahora.* El País. <https://elpais.com/planeta-futuro/red-de-expertos/2022-06-17/las-sequias-cambiaran-el-mundo-si-no-actuamos-ahora.html>

BBC Mundo. (Agosto 20, 2009). *Sequías intensas afectan al planeta.* BBC News Mundo. https://www.bbc.com/mundo/ciencia_tecnologia/2009/08/090820_1551_sequia_lp

5 consecuencias de la desnutrición en niñas, niños y adolescentes. (Septiembre 7, 2023). World Vision América Latina. <https://worldvisionamericalatina.org/consecuencias-de-la-desnutricion/>

Collado, A. (2020). *La agricultura del futuro: cambios y desafíos.* CEPAL. <https://comunidades.cepal.org/ilpes/es/grupos/discusion/la-agricultura-del-futuro-cambios-y-desafios>

Consumo de agua en Europa: Grandes problemas de índole cuantitativa y cualitativa (Agosto 29, 2023). European Environment Agency.

<https://www.eea.europa.eu/es/senales/senales-2018-el-agua-es-vida/articulos/consumo-de-agua-en-europa>

COP 28: El manto áspero de la sequía se alarga cada vez más en el planeta. (Diciembre 1, 2023). Naciones Unidas: UN News. <https://news.un.org/es/story/2023/12/1526127>

¿Cuáles son los desafíos y obstáculos que enfrenta la agricultura sostenible en la actualidad? (s.f). Azaverde. <https://azadaverde.org/desafios-agricultura-sostenible>

4 afectaciones de las sequías en la agricultura. (Febrero 26, 2024). Rotoplas. <https://rotoplas.com.mx/4-afectaciones-de-las-sequias-en-la-agricultura/#:~:texto=Las%20sequ%C3%ADas%20amenazan%20la%20seguridad,en%2082%20pa%C3%ADses%20en%202022>.

Desarrollo sostenible en la agricultura: cultivando un futuro mejor para todos. (s.f). Netafim. <https://www.netafim.com.mx/blog/desarrollo-sostenible-en-la-agricultura/#:~:text=La%20agricultura%20sostenible%20implica%20una,la%20salud%20de%20los%20ecosistemas>.

FAO. (Octubre 12 - 13, 2009). *La agricultura mundial en la perspectiva del año 2050* [PDF]. FAO. https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/Issues_papers/Issues_papers_SP/La_agricultura_mundial.pdf

FAO. (Marzo 20, 2019), *Escasez de agua: Uno de los mayores retos de nuestro tiempo.* (s. f). Newsroom. <https://www.fao.org/newsroom/story/Water-Scarcity-One-of-the-greatest-challenges-of-our-time/es>

FAO: OPEN KNOWLEDGE. (Enero 19, 2015). *Seguridad alimentaria y nutricional: Conceptos básicos* [PDF - pp. 2]. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f1bb882a-b059-4368-9022-c70840d77ce5/content>

Flores, C. (Septiembre 10, 2014). *Sequía histórica: cuatro países, 40 días sin lluvia, 2 millones con hambre en Centroamérica*. Banco Mundial.

<https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2014/09/10/sequias-centroamerica>

Fondo de Neutralidad en la Degradación de la Tierra: Un proyecto de Fondo de Inversión Innovador. (Diciembre 10, 2015). Mirova Responsible Investment [PDF].

https://catalogue.unccd.int/873_ldn_fund_brochure_spa.pdf

India obliga a restricciones de usos y acceso al agua; urgen soluciones. (Mayo 21, 2018)

https://www.mapa.gob.es/images/es/bne40624india_tcm30-450094.pdf

Impacto de los nitratos y pesticidas en el uso y calidad de las aguas. (s.f). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico - Gobierno de España.

<https://www.miteco.gob.es/es/agua/temas/estado-y-calidad-de-las-aguas/proteccion-nitros-pesticidas/impacto-calidad-agua.html#:~:text=El%20uso%20de%20fertilizantes%20es,aguas%20por%20filtraci%C3%B3n%20o%20escorrent%C3%ADa.m>

Nairobi. (2013). *Murieron de hambre 260 mil somalíes entre 2010-2012*. La Jornada.

<https://www.jornada.com.mx/2013/05/03/mundo/035n1mun>

Navarro, J. (Marzo 4, 2022). *Sequía: Efecto a nivel mundial*. iagua.

<https://www.iagua.es/blogs/javier-navarro/sequia-efecto-nivel-mundial>

Novo, C. (Mayo 25, 2022). *La sequía en Europa de 2018 a 2020 fue la más intensa en más de 2050*.

<https://www.iagua.es/noticias/redaccion-iagua/sequia-europa-2018-2020-fue-mas-intensa-mas-250-anos>

Más de 27 millones de niños pasarán hambre por sequías e inundaciones en 2022, según un informe. (Noviembre 28, 2023). France 24.

<https://www.france24.com/es/minuto-a-minuto/20231128-m%C3%A1s-de-27-millones>

[-de-ni%C3%B1os-pasaron-hambre-por-sequ%C3%A1da-e-inundaciones-en-2022-seg%C3%BAAn-save-the-children](#)

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (Octubre, 2021).

Marco estratégico de la FAO para 2022-2031 [PDF].

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4fed2669-64fe-48c7-8a8e-379e02da4b8d/content>

Parte II: Una visión para el siglo XXI. (s.f). FAO.

<https://www.fao.org/4/j7105s/j7105s06.htm#TopOfPage>

PNUD: Quiénes somos. (s.f). PNUD.

<https://www.undp.org/es/preguntas-frecuentes#:~:texto=El%20PNUD%2C%20tal%20como%20se.General%20de%20las%20Naciones%20Unidades%20>

Reig, P; Gassert, F; Luo, T and Maddocks, A. (Diciembre 12, 2013). *Water stress by Country.*

World Resources Institute. <https://www.wri.org/data/water-stress-country>

Redacción National Geographic. (Noviembre 14, 2017). *España se enfrenta a una de las sequías más destructivas de la historia.* National Geographic.

<https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2017/11/espana-se-enfrenta-una-de-las-sequias-mas-destructivas-de-la-historia>

Una muralla verde para promover la paz y restaurar la naturaleza en la región del Sahel.

(Febrero 22, 2023). ONU: Programa para mejorar el medio ambiente.

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/una-muralla-verde-para-promover-la-paz-y-restaurar-la-naturaleza#:~:text=La%20Gran%20Muralla%20Verde%20es,degradaci%C3%B3n%20de%20los%20ecosistemas%20vital>

UN Environment Programme. (Diciembre 13, 2022). *Meet the first ten UN World Restoration*

Flagships - Live Announcement [Video]. YouTube.

https://www.youtube.com/watch?v=FBPk_6rpbBc

Unidad de Cambio Climático y Servicios Ambientales (UCCSA), Gerencia de Desarrollo y Fomento Forestal (GEDEFF), Corporación Nacional Forestal (CONAF). (Enero 2, 2018). *Reporte de Neutralidad en la Degradación de las Tierras (NDT) ante la Convención de las Naciones Unidas de Lucha Contra la Desertificación (CNULD)* [PDF].

https://redd.unfccc.int/uploads/4833_6_reporte_ldn_282ene2018_29_vfpc.pdf

Sequía de 2014 a 2015 es la más intensa desde 1930 en Costa Rica. (Diciembre 14, 2015). La Nación.

<https://www.nacion.com/economia/agro/sequia-de-2014-2015-es-la-mas-intensa-desde-1930-en-costa-rica/OW4LK2ZUTBCVPPOOGKK2XS2UFY/story/>

Worldmeter. (2022). *Población Mundial*.

<https://www.worldometers.info/es/poblacion-mundial/#table-forecast>