

munTCP



Organización de las
Naciones Unidas para
la Alimentación y la
Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas
Tecnologías para el Desarrollo de
Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



Presidente: José Luz Ortiz Carreón
Moderador: Paola Ramírez González
Oficial Asistente: Ernesto Viveros Morales

Introducción al comité

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONUAA o FAO por sus siglas en inglés) es una asociación de las Naciones Unidas (ONU) que trabaja con los gobiernos para poder erradicar la hambruna, promover seguridad alimentaria y conseguir una agricultura sostenible en todo el mundo. Especialmente trabaja en los lugares más marginados (FAO, s.f.). Los Objetivos de Desarrollo Sustentable que la ONU principalmente se enfoca son: 1. Fin de la pobreza, 2. Hambre cero, 6. Agua limpia y saneamiento, 14. Vida submarina, y 15. Vida de ecosistemas terrestres (FAO, s.f.). La ONU cuenta con 194 miembros, 1 organización y 2 miembros asociados. (FAO, s.f.).

Introducción

Un sector alimentario es el conjunto de actividades que se hacen para poder generar alimento de cualquier tipo, ya sea producto animal o vegetal, este mismo ayuda a impulsar en los sectores económicos de los países (Gobierno de México, 2016). Por consiguiente, estos sectores tienen un peso importante en los sectores económicos de un país. Como ejemplo, según el Gobierno de México (2016), “El sector agroalimentario se dimensiona en un entorno económico, su relevancia es tal que representa alrededor del 8.2 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) nacional.”

Un sistema alimentario sostenible es aquel que garantiza la seguridad nutritiva de las personas, sin comprometer a la economía, sociedad y ambiente de las generaciones futuras, garantizando un equilibrio entre sociedad, economía y

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204

ambiente (OPS, s.f.). En consecuencia, existen diferentes tipos, el sistema alimentario sostenible es uno de los más importantes, ya que es de los más efectivos para preservar y satisfacer las necesidades de la actualidad y para el futuro del mundo, tanto en el medio ambiente, económicamente y nutricionalmente. Cuando una persona no cuenta con el acceso continuo, además de seguro a alimentos que le permitan un desarrollo y crecimiento para poder llevar una vida saludable, se le denomina como inseguridad alimentaria (FAO, s.f.). La escala FÍS, que es un medidor de inseguridad alimentaria hecha por la FAO, la clasifica en dos estados: grave y moderado. La inseguridad alimentaria grave es cuando una persona lleva sin comer alimentos durante un día o más varias veces durante el año. En contraparte, se le denomina inseguridad alimentaria moderada cuando una persona se salta varias comidas a lo largo del año, no tiene los recursos económicos suficientes para poder abastecerse de comida saludable y cuando le es difícil obtener comida saludable (Escala, s.f.).

La hambruna es la peor forma de inseguridad alimentaria posible. Esto pasa cuando un gran número de personas fallece a consecuencia de falta de comida. Este problema se deriva de la inseguridad alimentaria, ya que se tiene un acceso restringido o nulo a alimentos que además de estar en buenas condiciones sean suficientes para desarrollar una vida saludable, como consecuencia de la falta de recursos para obtener los alimentos o al desabasto de ellos (FAO.s.f). Según cifras de FAO, en el año 2020 alrededor del mundo había entre 710 a 811 millones de personas sufriendo hambruna. Por diferentes regiones se tiene que en Asia había 418 millones de personas, en África 282 millones y por último en América Latina y el Caribe 60 millones de personas sufriendo de esta situación (ONU, s.f.).

La pandemia de COVID-19, que surgió en 2019, ha afectado en gran parte a los sistemas alimentarios. Esta pandemia ha amenazado el acceso a

las personas a los alimentos, en consecuencia se han producido perturbaciones en las cadenas de suministro. Además, se ha provocado una gran desaceleración económica, provocando la falta de ingresos y el incremento de los precios de algunos alimentos, por lo que algunos productos han quedado fuera del alcance de varias personas. Otra consecuencia es el frenado del derecho a la alimentación, por lo cual se han puesto en pausa los esfuerzos por cumplir el objetivo de desarrollo sostenible (ODS) 2. Se cree que las peores secuelas aún están por llegar, dado que algunos expertos apuntan a que el virus causante de la pandemia seguirá circulando 1 o 2 años más (CSA, 2020).

Los escándalos alimentarios suceden cuando un suceso pone en riesgo la cadena alimentaria, además de interrumpir las cadenas de producción de los sistemas alimentarios. Uno de ellos ha sido la peste porcina africana, la cual es una enfermedad contagiosa que afecta a los cerdos, que aunque no es peligrosa para los humanos, causa el 100% de mortalidad en los cerdos (ONU, 2021). A diferencia de ésta, la gripe aviar y porcina es un virus que puede afectar a los humanos, teniendo como consecuencias desde una gripe leve a neumonía, choque séptico, síndrome de distrés respiratorio o agudo, incluso la muerte (OMS, 2018). Es por esto que la protección de los sistemas alimentarios es esencial para el correcto desarrollo de una sociedad, ya que su falla puede llevar a desastres en toda la sociedad.

Así mismo, la triple carga de malnutrición, que es cuando un país o un hogar enfrentan tres condiciones; desnutrición que refiere a la falta de consumo o absorción de nutrientes, hambre oculta, que es cuando no se reciben los minerales y vitaminas esenciales para el crecimiento y por último el sobrepeso (UNICEF, s. f.). Un ejemplo de estas condiciones en un hogar es cuando una madre tiene sobrepeso y un niño tiene retraso en su crecimiento. Esta pone en peligro la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo de los niños, las

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



economías y por último las sociedades. Es posible que este problema siga aumentando, ya que ningún país ha avanzado en la disminución de sobrepeso y obesidad en los últimos 20 años (UNICEF, s.f).

Con todas las causas anteriormente mencionadas, se necesitan nuevas innovaciones tecnológicas para poder evitar escándalos que afecten al desarrollo alimentario mundial. Las nuevas tecnologías agrícolas ayudarán a evitar catástrofes, por lo que se está empezando a utilizar en varios países. Un ejemplo son las granjas verticales, estas son capaces de reducir el espacio necesario para poder sembrar, por lo que se obtienen más productos y se utiliza un menor espacio (Tecnológico de Costa Rica, s.f.). Por consiguiente, el desarrollo de nuevas tecnologías o la implementación de las existentes es una parte importante para proteger las formas de alimentación a nivel mundial.

La industria bovina es uno de los sectores que contribuye más al cambio climático. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (ONU), este sector emite más gases de efecto invernadero que todo el transporte del mundo (14.5% total de emisiones) (Universidad Veracruzana, s.f). Nuevos proyectos como el Proyecto Ganadería Climáticamente Inteligente (PGCI) están surgiendo poco a poco con nuevas tecnologías, este proyecto está asociado y siendo ejecutado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF, por sus siglas en inglés), Ministerio de Agricultura y Ganadería, el Ministerio del Ambiente y la ONUAA. Este proyecto trae consigo mismo un modelo de simulación nombrado Modelo Global de Evaluación Ambiental de la Ganadería (GLEAM, por sus siglas en inglés) este mismo tiene el propósito de poder detectar los gases invernaderos que la industria bovina produce en las diferentes etapas de producción (CONtextoGanadero, 2020).

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204

Antecedentes Historicos

Desde hace tiempo, la hambruna existe y se ha presentado distintas crisis históricamente. Los problemas actuales tienen su raíz en el pasado, por lo que hay que estudiarlos junto con los hechos que también han ayudado al desarrollo de alternativas sustentables en los sistemas de producción.

1760-1970, Revolución industrial (1era - 3era). La revolución industrial ha sido todo un tema del que se ha hablado, el cual ha ayudado y también empeorado la situación actual de tecnologías sustentables para la producción. Desde que se empezó la revolución industrial en 1760 ha traído nuevas alternativas agrícolas, como en un principio fueron los tractores y después los fertilizantes, que tuvieron un impacto en las cantidades de producción. Sin embargo, estas también trajeron consecuencias ambientales negativas como la sobre producción de CO2.. La revolución industrial trajo muchos cambios para la agricultura, como el auge de la sociedad y el éxodo del campo a la fábrica. Con esta Revolución se crearon nuevas y más eficaces herramientas que mejoran la producción de alimentos.

1940 - 1990 Revolución Verde (1era - 2da). La Revolución Verde consta de una serie de componentes materiales como variedades mejoradas de alto rendimiento (VAR) de dos cultivos principales (arroz y trigo), riego o suministro de agua controlado, agua mejorada, uso de fertilizantes y pesticidas, y técnicas de manejo adecuadas. La introducción de este conjunto de tecnologías en la tierra adecuada y en un entorno socioeconómico favorable ha aumentado significativamente los rendimientos y los ingresos de muchos agricultores de Asia y algunos países en desarrollo de otros continentes. Estos agricultores ya tenían mucha experiencia con los sistemas de riego. Los rendimientos de estos dos granos y el maíz casi se duplicaron entre las décadas de 1960 y 1990. La Revolución Verde fue un gran logro tecnológico con consecuencias a largo plazo que actualmente se ven ya que se vio un

incremento exponencial en la cantidad de producción agrícola. Afectó no solo a los agricultores de trigo y arroz en Asia, sino también a otros cultivos, entornos socioeconómicos y partes de África. Los agricultores comerciales de hoy en Zimbabue lanzaron la Revolución Verde del Maíz en 1960, cinco años antes de la Revolución Verde en la India, y Zimbabue repitió la experiencia de la segunda Revolución Verde de los pequeños agricultores a mediados de la década de 1980. Por lo tanto, no es del todo cierto que África perdió la oportunidad de la Revolución Verde. El éxito de la tecnología estuvo estrechamente ligado a la existencia de marcos socioeconómicos e institucionales favorables en los que el potencial de los mercados activos jugaba un papel importante en toda Asia, África y América Latina (FAO, 1996).

1947 Creación de la siembra directa o cultivo sin labranza. La siembra directa surgió a partir del libro publicado por Edward Faulkner en 1947 en el cual proponía que labrar el suelo era beneficioso para los cultivos. La siembra directa tiene la principal ventaja de proteger el suelo. Otros aspectos, como reducir el número y el tiempo de actividad de las máquinas, reducir la pérdida de agua por evaporación y cubrir la superficie con rastrojos de diseño, ayudan a mejorar los resultados físicos y económicos de la agroindustria, pero generan ganancias. Deben estar muy limpios y procesados sin improvisación. El desafío de desarrollar sistemas productivos y rentables ahora está relacionado con la responsabilidad social de la sostenibilidad ambiental de los sistemas agrícolas. La siembra directa parece ser la mejor opción disponible a bajo costo, menor consumo de combustible y menores requisitos de equipo, al tiempo que reduce la pérdida de suelo, mejora sus propiedades y permite cosechas altamente estables. La agricultura sin labranza es un sistema productivo, no otra técnica que eventualmente se adoptará. Para que la labranza cero lo aproveche al máximo, necesita suficientes plantas de cobertura del suelo proporcionadas por el rastrojo del cultivo. Protegen el

suelo de los efectos de las gotas de lluvia y evitan los procesos de erosión hídrica que dañan el suelo (Asociación Argentina del Girasol, s.f.) (FAO, s.f.).

1948 y 1970 Creación del concepto seguridad alimentaria. En el año 1948 la Declaración Universal de Derechos Humanos proclama “Toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación” . Esta declaración fue el primer visto a lo que hoy nombramos seguridad alimentaria pero como tal no estaba definido como el concepto de seguridad alimentaria. El concepto de seguridad alimentaria surgió en el año de 1970 sobre la base de la producción y disponibilidad de alimentos a nivel mundial y nacional. En la década de 1980 nació la idea de acceso económico y físico. Y en los años de 1990, se hizo realidad el concepto actual de seguridad y preferencias culturales, y se reafirmó la seguridad alimentaria como un derecho humano. La seguridad alimentaria se consigue cuando, a nivel individual, doméstico, nacional y mundial, todas las personas siempre están físicamente seguras y son lo suficientemente nutritivas para satisfacer sus necesidades y preferencias dietéticas a fin de llevar una vida activa y saludable, y una vida lograda si es económicamente accesible (FAO en Gobierno de México, 2018).

2007 - 2008 Crisis Alimentaria. La FAO estima que entre 2007 y 2008, 115 millones de personas se vieron obligadas a padecer hambre crónica, y más de 850 millones ya habían perdido alimentos. Las causas del aumento que hubo en los precios internacionales de los alimentos y, por extensión, de la crisis alimentaria son diversas y se dan de forma combinada. Esto incluye, entre otras cosas, el aumento de los costos de energía y fertilizantes asociados con los precios del petróleo, el aumento de la superficie cultivada de productos utilizados como materia prima para la producción de biocombustibles y la disminución de la producción agrícola debido al clima. Aumento de la demanda de alimentos de países como China e India, bajas existencias de alimentos, especulación financiera. Entre los factores citados anteriormente,

las causas del aumento de los precios internacionales de los alimentos, relacionados con las importaciones de China e India, están perdiendo fuerza debido a una disminución significativa de las compras al exterior. Según la FAO, las importaciones de granos en ambos países han aumentado de un promedio de alrededor de 14 millones de toneladas por año a principios de la década de 1980 a 6 millones de toneladas en los últimos tres años. Esto significa que la demanda de cereales forrajeros está aumentando, al menos en estos países. Hasta hace poco tiempo, las fuentes nacionales estaban cubiertas. India es uno de los principales exportadores de alimentos. También es innegable que la disminución de la producción en los exportadores de alimentos relacionados con el clima y la disminución de las existencias mundiales de alimentos están afectando los aumentos de precios (FAO en Acuña y Meza, 2010).

2010 Industria 4.0 en la agricultura (Agricultura 4.0). Al igual que algunas industrias de la Industria 4.0, la agricultura vive su propia revolución, la denominada Agricultura 4.0. Agricultura 4.0 se basa en la integración y utilización de nuevas tecnologías tanto para la adquisición de datos como para la ejecución de tareas, así como industrias equivalentes, mejorando la eficiencia, el rendimiento y la automatización del sector agrícola. La nueva tecnología se puede utilizar en la agricultura de diversas formas. Por lo tanto, estos nuevos métodos se pueden emplear para recopilar datos de interés que permitan el análisis para optimizar aún más el uso de los recursos disponibles. Por otro lado, las nuevas tecnologías también se pueden utilizar para aumentar la automatización y la eficiencia en la realización de tareas en los cultivos. Entre las nuevas y conocidas tecnologías que ayudan a una mejor producción y supervisión de alimentos y productos en la agricultura destacan los drones, las cámaras, sensores ambientales, robots que ayudan a la automatización en las plantas de producción etc (Atria Innovation, 2021).

Relevancia Actual

En la última década, la humanidad ha sido testigo de la aparición de novedosas propuestas de trabajo en las redes de las regiones metropolitanas contemporáneas. Se busca restablecer las relaciones funcionales entre campo y ciudad con el fin de fortalecer los lazos de conocimiento y confianza entre productores y consumidores. Los espacios agrarios periurbanos pueden jugar un papel central para el desarrollo de nuevas políticas y propuestas agroalimentarias donde se catalizan nuevas formas de participación multiagente a lo largo del proceso de planificación y gestión territorial (Mata, 2011).

En la actualidad, el desarrollo de la Economía Solidaria (ES), especialmente en el ámbito agroecológico, está contribuyendo a la generación de nuevos procesos de desarrollo local integral, aportando elementos para la innovación social, lógicas alternativas de trabajo en red, desde un enfoque racional de los recursos endógenos. La ES, hace referencia a un conjunto heterogéneo de enfoques teóricos, realidades socioeconómicas y prácticas empresariales. Desde la última década del siglo XX, se viene desarrollando una forma diferente de entender el papel de la economía (Pérez et al., 2015), al igual que orientar los recursos económicos al servicio del bien común y a la sostenibilidad de la vida (Askunze, 2016).

Innovación con sentido. El papel de la innovación en la aceleración de la transformación de los sistemas alimentarios, la Cuarta Revolución Industrial, que es cuando la manufacturación se vuelve totalmente autónoma y esta trae cambios como la velocidad, el alcance y el impacto en los sistemas, que a su vez traerá consigo nuevas tecnologías con la capacidad de revolucionar la manera en la que producimos y consumimos alimentos (Perasso, 2016).

Las mejoras de la llamada Docena Transformativa surgen desde el seguimiento de la cadena de suministro, hasta la edición genética de las semillas para aumentar la productividad de las cosechas o la posibilidad de escanear los alimentos para conocer su fecha real de caducidad, además de la implementación de huertos que ahorran espacio y hagan una correcta optimización de los recursos. Estas son tecnologías que aumentan la eficiencia, sostenibilidad y valor nutricional de los sistemas alimentarios, que reducirían su impacto medioambiental, así mismo permitirían a la población tomar decisiones sobre los productos que consume a tiempo real. Actualmente, hay países que están pasando por crisis alimentarias y se necesita urgentemente una solución sustentable a estos problemas que se van a mencionar:

En Afganistán, gracias a la crisis política, el aumento de precio de alimentos está afectando a las familias, añadiendo que se decrece los ingresos y existe escaso acceso por parte de las personas a los insumos agrícolas, combustible y mano de obra. Según Walker (2021), “la economía de Afganistán está moldeada por la fragilidad y la dependencia de la ayuda internacional”. Aunque el Banco Mundial indique que la economía de Afganistán está basada en la agricultura, este cuenta con inseguridad alimentaria (BBC, 2021).

En Etiopía se está viviendo un gran problema debido a los conflictos armados que ha tenido el país, ya que estos han destruido y saqueado lugares de producción y almacenamiento de comida, lo que ha llevado a una severa desnutrición en infantes. Siendo esto un problema que pone en peligro el sistema alimentario Etipoe , puesto que afecta a diferentes partes del país, como las regiones de Afar y Amhara. Se estima que en la zona de Tigaray hay 100,000 niños que sufren desnutrición severa. Aunque el 28 de junio del 2021 se facilitó el acceso a la zona con un cese al fuego, este sigue siendo un reto (SWI, 2021).

En Haití se está viviendo pérdida de cosechas y una caída drástica de producción agrícola, con pérdidas económicas de más de 150 millones de dólares, y aunque los agricultores unan fuerzas para poder combatir contra esto y organizaciones como la ONU que han dado 144 millones de dólares estas acciones no son suficientes (FAO, 2012). Ya que los eventos de sequía e inundaciones han llevado a que cerca de dos millones de habitantes se encuentren en situación de inseguridad alimentaria, lo que llevaría a una eventual hambruna (FAO, 2012).

Según el reporte de CEPAL-FAO del 16 de junio del 2020, el Covid-19 tiene un impacto a nivel mundial en las cadenas de suministro de alimentos. En este documento se exhorta a los países a apoyar el sector agrícola, a supervisar y no comprometer las cadenas de distribución, poner atención en países con redes de protección social débiles, ya que se espera que En América Latina y el Caribe el PIB se contraiga un 5,3% lo que contribuiría a la proliferación de la pobreza, el hambre y otras formas de inseguridad alimentaria (CEPAL-FAO, 2020).

Actualmente, se pudo observar la fragilidad del actual sistema alimentario a nivel mundial. Esto lo logramos observar, ya que la crisis del COVID-19 desestabilizó los mercados y rutinas que estos tenían se alteraron los suministros, lo que llevó a un debilitamiento de la economía en diferentes países. Esto conllevó a la pérdida de poder adquisitivo, lo que derivó en la incertidumbre de la seguridad alimentaria y la nutrición de millones de personas, con un especial énfasis en los países de bajos ingresos (FAO, 2021). Esta es una de las razones por la que los sistemas agroalimentarios deberían ser resilientes para que sean capaces de prevenir, anticipar y absorber cualquier alteración, adaptarse a ella y transformarse de acuerdo a las necesidades del momento.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



Otro de los problemas a los que enfrenta la sociedad y que respecta a la seguridad alimentaria es la inflación en la economía mundial. Este fenómeno puede hacer que los hogares con menores ingresos tengan mayores repercusiones económicas, ya que los salarios estarían condenados a tener un menor rendimiento, lo que puede llevar a la inseguridad alimentaria. Esto afecta a los estratos sociales más desfavorecidos, ya que son los que no cuentan con las herramientas financieras para hacerle frente a la inflación (Villanueva, 2022).



Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204

Acciones Internacionales

Las acciones que están tomando diferentes organizaciones/programas deslindadas de la ONU para poder tener nuevas tecnologías que sean sustentables y viables para el medio ambiente, en general se basan en encontrar nuevas técnicas, tecnologías y herramientas innovadoras para poder tener sistemas de producción sustentables. Del mismo modo, estas organizaciones hacen estudios para poder encontrar una solución eficaz, buscan crear influencia en países y en personas sobre la situación. Además, luchan para que se respeten los derechos humanos y se dé alimentación adecuada. (Gobierno de España, s.f.), (The Nature Conservancy, s.f.).

Algunas organizaciones/programas son: “The Nature Conservancy” se formó oficialmente en 1954 con el objetivo de poder proteger y cuidar a la naturaleza, actualmente tiene la meta para 2030 de poder producir alimentos de una forma sostenible. A lo largo de su historia ha ido evolucionando de una forma en la cual actualmente esta organización tiene impacto para la conservación en más de 70 países y territorios. Su investigación concluyó que las acciones para lograr un mundo sostenible deben basarse en que haya cambios energéticos lo más antes posible. En cuanto a la materia alimentaria se necesita reducir el uso de la tierra; cuando se cambia el lugar de los cultivos de las regiones, podemos reducir el uso de agua y fertilizantes, aumentar los rendimientos y respetar la soberanía alimentaria de los países de todo el mundo. Estos resultados también reducen la presión sobre la fuente de agua. Las soluciones que esta organización tiene son: First Path, esta herramienta, ayuda a comunidades pesqueras a que puedan gestionar la pesquería e identificar métodos óptimos para la pesca. RITER (Redes de Innovación Territorial), es un manejo demográfico y geográfico que ayuda a poder gestionar de una mejor manera los recursos dependiendo del territorio en el que se habite o produzca. Ganadería Sostenible, este sistema funcionará para

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@mntcp.org.mx www.mntcp.org.mx +52 (222) 4248204

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



que la ganadería pueda producir más a la par que se recuperan zonas deforestadas, esto se puede lograr optimizando las zonas ganaderas (TNC, s.f.).

La “Fundación Triptolemos” fue fundada en el 2002, las acciones que han llevado a cabo desde su fundación se dividen en investigaciones, redes de apoyo, innovaciones de sistemas alimentarios, entre otros. Actualmente, tiene como objetivo optimizar el sistema alimentario global sostenible. Esto lo lograrán con objetivos en los que se están trabajando como: Crear una red de instituciones de educación superior e investigación para poder tener expertos trabajando en diseños e implementaciones de innovadores sistemas alimentarios. Se espera que estos sistemas puedan cumplir los 4 rubros importantes para la “Fundación Triptolemos”, disponibilidad (nutrición, materias primas, alimentos procesados, etc...), cultura (conocimiento, alimentación, consumidor, capacitación, etc...), políticas públicas (mercados, agroalimentarias, etc...) y factores económicos (Triptolemos, s.f.).

La “Red Mundial por el Derecho a la Alimentación y a la Nutrición” es una iniciativa mundial de interés público que inició por el año de 1996, esta red mundial está consciente de la necesidad que tienen varias personas de tener una nutrición y alimentación sana. Por lo consecuente, la red abre foros de diálogo y moviliza a sus miembros para que el Estado rinda cuentas por sus obligaciones territoriales y no territoriales en la realización de este derecho a la nutrición sana, apoya los movimientos sociales y las luchas colectivas para combatir esta vulneración. Además, trabajan para apoyar a los defensores de los derechos humanos y protegerlos de la opresión, la violencia y el crimen, trabajan para acabar con la inmunidad a los abusos de los derechos humanos aceptada por actores nacionales y no estatales. Incluso promueven una comprensión general de los derechos humanos para una alimentación y nutrición adecuadas, incluida la plena realización de los derechos humanos de

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204

las mujeres, en el marco de la soberanía alimentaria (Red Mundial por el Derecho a la Alimentación y a la Nutrición, s.f.).

La soberanía alimentaria es cuando un país tiene la capacidad de producir su propio alimento y administrarlo a su población, además de proteger su mercado de importaciones demasiado baratas. Una de las organizaciones que se dedica a velar por esto es la “Alianza Estadounidense para la Soberanía Alimentaria” (USFSA, por sus siglas en inglés) esta además de lo anteriormente mencionado se encarga de luchar contra el hambre haciendo especial énfasis en programas de desayunos escolares, educación, medio ambiente y defensas organizativas. Esta alianza, que fue creada en 2010, defiende la alimentación como un derecho humano fundamental y construye una alianza a nivel nacional que se ha expandido hasta alcanzar dimensiones globales que lo han posicionado como un movimiento transnacional por la soberanía alimentaria (Red Mundial por el Derecho a la Alimentación y a la Nutrición, s.f.).

La “Iniciativa Global para la Seguridad Alimentaria” (GFSI por sus siglas en inglés) fue fundada en el 2000, tiene el objetivo de promover la mejora continua de los sistemas de gestión de la seguridad alimentaria para generar confianza en el suministro de alimentos seguros a los consumidores de todo el mundo. La GFSI se estableció para lograr una solución definitiva a estos inconvenientes mediante la adopción de nuevas normas que puedan ayudar a este problema. Esto contribuye a la mejora continua de la seguridad alimentaria con el potencial de facilitar transacciones de suministro de comida para garantizar la seguridad y confianza en estos productos. La GFSI especifica los requisitos que deben incluirse en el sistema de gestión de seguridad alimentaria y reconoce los criterios que cumplen con esos requisitos a lo largo del proceso de evaluación. La GFSI no está acreditada, ya que no es un estándar o esquema en sí mismo. Asimismo, establece un mecanismo de

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



evaluación comparativa entre los criterios reconocidos y el Documento de orientación de GFSI. Este último es un documento que contiene los requisitos de un sistema de seguridad alimentaria (Tasker Consultores, s.f.).



Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204

Acciones de la ONU

La ONU ayuda a mantener la paz y la seguridad internacional, entre otras cosas al igual que otras organizaciones como la Unión Europea, que al igual que la ONU su misión es tener paz, estabilidad a los ciudadanos y darle seguridad a sus ciudadanos. Una de las cosas que la Unión Europea ha hecho es el Pacto Verde Europeo, el cual fue presentado el 11 de diciembre del 2019 por la Comisión Europea, lo cual es un paquete de iniciativas políticas, el cual su misión es poner la UE en el camino hacia una transición ecológica, con la misión de alcanzar la neutralidad climática de aquí hasta el 2050 (Consejo Europeo, s.f.).

La Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios sirve para sensibilizar a la opinión pública mundial y establecer compromisos y medidas mundiales que conviertan los sistemas alimentarios. El 23 de septiembre de 2021 se celebra la Cumbre de las Naciones Unidas, la cual tiene como objetivo erradicar el hambre, reducir las enfermedades relacionadas con la alimentación y por último proteger al planeta. (Observatorio del Derecho a la Alimentación de España, 2021).

La Alianza por la soberanía Alimentaria en los Pueblos de América Latina y el Caribe busca articular los sectores del campo y de la ciudad con la misión de unificar las banderas comunes en ventaja a la soberanía alimentaria (WRM,2014). Esta alianza busca unir a organizaciones civiles. ONGs y movimientos sociales para poder continuar con los esfuerzos de promover la agricultura sostenible, abundante, suficiente, además de la promoción de los derechos de los trabajadores agrarios para poder acabar con la pobreza y el hambre.

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



El mecanismo de Asesoramiento Científico, a base de un panel independiente de siete científicos que se encargan de dar una vigilancia y asesoramiento del sistema científico europeo (SINC,2015). De esta forma se garantiza que el asesoramiento científico sea independiente, agregue evidencias y puntos de vista de distintas disciplinas y enfoques y que por último sea transparente (2015). Esta propuesta marcó un antes y un después en la comunidad científica de la Unión Europea, ya que consiguió una comunicación más cercana entre los científicos de la Unión. Este cambio empezó con la destitución de Jean Claude Juncker como presidente de la Comisión Europea, quien fue reemplazado por un comité independiente de siete expertos de alto nivel.

El Comité de Seguridad Alimentaria, que fue creado en el año de 1947, tiene la misión de eliminar el hambre y asegurar la seguridad alimentaria y la nutrición para todas. Este comité ha aprobado varios programas para asegurar la nutrición a nivel mundial (CSA.s.f). El simposio Regional sobre sistemas alimentarios sostenibles para la alimentación saludable brinda la reflexión respecto a los retos y oportunidades para tener sistemas alimentarios sostenibles que aseguren a todos y todo el derecho hacia la alimentación adecuada (OPS,2017). El manual para innovadores es un manual dirigido hacia los trabajadores que crean sistemas alimentarios sostenibles, estas personas están poniendo en marcha iniciativas para cultivar, compartir, vender y consumir alimentos que son más sostenibles en sus localidades (FIDA, 2021).

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204

Puntos a Tratar

1. Contexto

- a. Factores determinantes del desabastecimiento de los sistemas alimentarios:
 - i. Aumento en la inasequibilidad de las dietas saludables por causas económicas y sociales.
 - ii. Rápido crecimiento de las ciudades y de los ingresos
 - iii. Convergencia de las dietas
 - iv. Evolución de los estilos de dieta
- b. Incremento de inseguridad alimentaria y pobreza
- c. Impacto negativo a la salud
- d. Infraestructura deficiente y mala gestión de las cadenas de producción

2. Desarrollo

- a. Implementación de medidas para trastornar los sistemas alimentarios
 - i. Protección y promoción de la lactancia materna
 - ii. Alimentación complementaria
 - iii. Elaboración de Guías Alimentarias
 - iv. Accesibilidad a nuevas tecnologías
- b. Entender la importancia de la colaboración y participación entre actores gubernamentales y organizaciones no gubernamentales.

- c. ¿De qué manera la implementación de nuevas tecnologías para generar mejores sistemas sustentables puede fomentar la recuperación económica?
 - i. Creación de empleos
 - ii. Inclusión social de poblaciones marginadas
 - iii. Disminución de la brecha digital
- d. Asegurar el cumplimiento de metas de nutrición mundiales
 - i. Bajo peso al nacer
 - ii. Lactancia materna exclusiva
 - iii. Retraso del crecimiento
 - iv. Emaciación
 - v. Sobrepeso
 - vi. Anemia
 - vii. Obesidad
- e. Mantenimiento eficiente de los sistemas alimentarios en zonas afectadas por conflictos bélicos.
- f. Sistemas resilientes a la variabilidad y condiciones extremas climáticas derivadas del cambio climático.
- g. Igualdad de acceso a los sistemas
 - i. Poblaciones indígenas

Referencias

Fuentes oficiales

Consejo Europeo. (2022, 21 marzo). *Pacto Verde Europeo*. European Council.

<https://www.consilium.europa.eu/es/policies/green-deal/>

CSA. (s. f.). *Committee on World Food Security: Making a difference in food security and nutrition*. <https://www.fao.org/cfs/es/>

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. (s. f.). *Observatorio de la Cadena Alimentaria*. Gobierno de España.

<https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/observatorio-cadena-organizacion-y-estructura/default.aspx>

Gobierno de México.(2016). Sector agroalimentario ¿cuánto lo conoces?.

<https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/sector-agroalimentario-cuanto-lo-conoces>

Gobierno de España. (2022, 27 mayo). *¿Qué es la Union Europea?*

<https://www.exteriores.gob.es/RepresentacionesPermanentes/EspanaUE/es/Organism/Paginas/Que-es.aspx#:~:text=En%20resumen%2C%20puede%20decirse%20quefrente%20a%20los%20retos%20de>

FAO. (s.f). Hambre e inseguridad alimentaria.

<https://www.fao.org/hunger/es/#:~:text=Una%20personal%20padece%20inseguridad%20alimentaria,falta%20de%20recursos%20para%20obtenerlos.>

FAO. (s.f) Voices of the hungry.

<https://www.fao.org/in-action/voices-of-the-hungry/fies/es/>

FAO. (1996). *Enseñanzas de la revolución verde t06-s.htm*.

<https://www.fao.org/3/w2612s/w2612s06.htm>

FAO. (s. f.). *¿Qué es la siembra directa?*

<https://www.fao.org/3/y2638s/y2638s04.htm>

FAO. (s. f.). *Hambre*. Food and Agriculture Organization of the United Nations.

<https://www.fao.org/hunger/es/#:%7E:text=Una%20personal%20padece%20inseguridad%20alimentaria,falta%20de%20recursos%20para%20obtenerlos>

Fao. (2011). *Conceptos Básicos | Programa Especial para la Seguridad*

Alimentaria (PESA) Centroamérica | Organización de las Naciones

Unidas para la Alimentación y la Agricultura

<https://www.fao.org/in-action/pesa-centroamerica/temas/conceptos-basicos/es/>

FAO. (2021). *EL ESTADO MUNDIAL DE LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN*

2021. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

https://www.fao.org/3/CB4476ES/online/CB4476ES.html#chapter-executive_summary

FIDA. (2021, 29 marzo). *Facilitando sistemas alimentarios sostenibles - manual para innovadores*. Plataforma de Conocimientos LAC.

<https://lac-conocimientos-sstc.ifad.org/w/facilitando-sistemas-alimentarios-sostenibles-manual-para-innovadores>

Gobierno de México. (2018). *Seguridad Alimentaria y Nutricional*.

<https://www.gob.mx/firco/articulos/seguridad-alimentaria-y-nutricional>

Observatorio del Derecho a la Alimentación de España. (2021, 21 octubre).

Cumbre de Naciones Unidas sobre Sistemas Alimentarios.

<https://www.derechoalimentacion.org/agenda/cumbre-de-naciones-unidas-sobre-sistemas-alimentarios#:~:text=El%2023%20de%20septiembre%20de,objetivo%20de%20erradicar%20el%20hambre%2C>

OPS.(s.f). Sistemas Alimentarios Sostenibles para una Alimentación Saludable.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=14270:sistemas-alimentarios-sostenibles-para-una-alimentacion-saludable&Itemid=72259&lang=es#:~:text=Un%20sistema%20alimentario%20est%C3%A1%20formado, en%20la%20nutrici%C3%B3n%20y%20el

OPS. (2017, 5 septiembre). *Simposio regional sobre sistemas alimentarios*

sostenibles para la alimentación saludable, 5–7 Septiembre 2017 -

Promoviendo sistemas alimentarios sostenibles para la alimentación

saludable. Pan American Health Organization / World Health

Organization.

https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13501:simposio-regional-sobre-sistemas-alimentarios-sostenibles-para-la-alimentacion-saludable&Itemid=40498&limitstart=2&lang=es#:~:text=En%20este%20sentido%20C%20el%20

[Simposio, a%20la%20 alimentaci%C3%B3n%20 adecuada%20y](https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13501:simposio-regional-sobre-sistemas-alimentarios-sostenibles-para-la-alimentacion-saludable&Itemid=40498&limitstart=2&lang=es#:~:text=En%20este%20sentido%20C%20el%20)

TEC. (2017). Granjas verticales, la nueva forma de cultivar.

<https://www.tec.ac.cr/pensis/articulos/granjas-verticales-nueva-forma-cultivar>

UNICEF. (s. f.). *La naturaleza cambiante de la malnutrición*. UNICEF Para Cada Niño.

<https://features.unicef.org/estado-mundial-de-la-infancia-2019-nutricion/#:%7E:text=Del%20mismo%20modo%2C%20en%20una,las%20econom%C3%ADas%20y%20las%20sociedades.>

CEPAL-FAO. (2020, 16 junio). *Cómo evitar que la crisis del COVID-19 se transforme en una crisis alimentaria Acciones urgentes contra el hambre en América Latina y el Caribe*. CEPAL. 2022

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45702/4/S2000393](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45702/4/S2000393_es.pdf)

[_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45702/4/S2000393_es.pdf) WRM. (2014.). *Alianza por la Soberanía Alimentaria de los Pueblos de América Latina y el Caribe | Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales*.

<https://www.wrm.org.uy/es/articulos-del-boletin/alianza-por-la-soberania-alimentaria-de-los-pueblos-de-america-latina-y-el-caribe#:%7E:text=ambientalistas%20y%20ONGs.-,La%20Alianza%20por%20la%20>

[Soberanía Alimentaria de los Pueblos de favor de la soberanía alimentaria.](#)

Otras fuentes:

Acuña, O., & Meza, M. (2010). *Espejos de la crisis económica mundial: La crisis alimentaria y las alternativas de los productores de granos básicos en México*. Scielo.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952010000200008

ATRIA Innovation. (2021). *Agricultura 4.0. Nuevas tecnologías en la agricultura*.

<https://www.atriainnovation.com/agricultura-4-0-nuevas-tecnologias-en-la-agricultura>

Asociación Argentina del Girasol. (s. f.). *Siembra Directa*. ASAGIR.

<http://www.asagir.org.ar/acerca-de-siembra-directa-464>

BBC News Mundo. (2021). Afganistán: qué ocurre ahora con la economía del país tras la llegada de los talibanes (y cuál puede ser el papel de China).

<https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional-58244447> CONtexto

Ganadero. (2020). *Innovación tecnológica para una ganadería sostenible*.

<https://www.contextoganadero.com/blog/innovacion-tecnologica-para-una-ganaderia-sostenible>

EDS Robotics.(2021). Agricultura automatizada y robótica agrícola Ventajas y

Desventajas. <https://www.edsrobotics.com/blog/agricultura-automatizada-y-robotica-agricola/>

Energía solar: todo lo que tienes que saber. (2021). factor energía.

<https://www.factorenergia.com/es/blog/autoconsumo/energia-solar>

FINUT. (2021). La importancia de los sistemas alimentarios y del medio ambiente en la nutrición.

<https://www.finut.org/la-importancia-de-los-sistemas-alimentarios-y-del-medio-ambiente-en-la-nutricion/>

Fundación Triptolemos. (s. f.). *Fundación Triptolemos para el desarrollo*

agroalimentario. <https://www.triptolemos.org>

OXFAM. (s.f) Millones de personas al borde de la hambruna en un mundo de
abundancia

<https://www.oxfam.org/es/millones-de-personas-al-borde-de-la-hambruna-en-un-mundo-de-abundancia>

Red Mundial por el Derecho a la Alimentación y a la Nutrición. (s. f.). *Notas Informativas.*

https://www.righttofoodandnutrition.org/files/red_mundial_por_el_derecho_a_la_alimentacion_y_a_la_nutricion.pdf

Red Mundial por el Derecho a la Alimentación y a la Nutrición. (s. f.). *ALIANZA ESTADOUNIDENSE POR LA SOBERANÍA ALIMENTARIA.*

<https://www.righttofoodandnutrition.org/es/alianza-estadounidense-por-la-soberania-alimentaria>

Sobalvarro, K. K. H. (s. f.). La revolución verde.

<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/394/3941755011/html/index.html>

Tasker Consultores. (s. f.). *GFSI, Iniciativa Global para la Seguridad Alimentaria.*

<http://www.taskerconsultores.com.ar/gfsi/index.html>

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



The Nature Conservancy. (s. f.). *Producir alimentos de forma sostenible, haciendo de la producción el motor de la conservación.*

<https://www.nature.org/es-us/que-hacemos/nuestras-prioridades/proponer-agua-y-alimentos-de-forma-sostenible/>

The Nature Conservancy. (s. f.). *La Ciencia y la Sostenibilidad.* TNC México.

<https://www.tncmx.org/que-hacemos/recursos/historias-destacadas/la-ciencia-y-la-sostenibilidad/>

The Nature Conservancy. (s. f.). *Proveer alimento y agua sostenibles.* TNC México.

<https://www.tncmx.org/que-hacemos/nuestras-prioridades/proveer-alimento-y-agua-sostenibles/>

Triptolemos. (s. f.). *SISTEMA ALIMENTARIO GLOBAL SOSTENIBLE Sistema Alimentario Global.* Fundación Triptolemos.

<https://sistemaalimentarioglobal.org/?p=339>

Villanueva, D. (2022). *Inflación aumentará desigualdades e inseguridad alimentaria:*

Banco Mundial. La Jornada.

<https://www.jornada.com.mx/notas/2022/03/27/economia/inflacion-aumentara-desigualdades-e-inseguridad-alimentaria-banco-mundial/#:%7E:text=de%20>

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204

Organización de las Naciones Unidas
para la Alimentación y la Agricultura

Tópico A: Uso de Nuevas Tecnologías para el
Desarrollo de Alternativas Sustentables en los
Sistemas de Producción



[dicho%20rango.-,El%20incremento%20de%20los%20precios%20puede%20mermar%20el%20valor%20de,hambre%20y%20la%20inseguridad%20alimentaria.](#)

3tres3.com. (2015). *Unión Europea: el Presidente Juncker anuncia un nuevo mecanismo de asesoramiento*

científico. https://www.3tres3.com/ultima-hora/ue-juncker-anuncia-un-nuevo-mecanismo-de-asesoramiento-cientifico_35207/

El nuevo sistema de asesoramiento científico de la UE despierta dudas. (2015).

Agencia SINC.

<https://www.agenciasinc.es/Noticias/El-nuevo-sistema-de-asesoramiento-cientifico-de-la-UE-despierta-dudas>

Tecnológico de Monterrey Campus Puebla

Vía Atlixcáyotl 5718 Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl 72453 Puebla, Pue, México

info@muntcp.org.mx www.muntcp.org.mx +52 (222) 4248204