

Patrimonio de la Seguridad Alimentaria en un Clima Cambiante

Por Susan McCleary y Cora Moran

Traducción de Inglés a español por Aline Castañeda Cadena, Directora de Edición de Fourth World Journal.

RESUMEN

Además de proporcionar apoyo para la herencia cultural, los gremios de bosques de alimentos con permacultura también proporcionan potencial para mejorar la seguridad alimentaria de los pueblos indígenas en un clima cambiante, lejos de simplemente ser suplemento para la dieta de las personas, en muchos casos los bosques de alimentos tienen el potencial de proporcionar una proporción sustancial de los requisitos calóricos de una comunidad, reduciendo su dependencia en cultivos de granos producidos remotamente. Este artículo promueve una mayor investigación en esta área, utilizando el trabajo de McCleary (2016) como modelo para ayudar a las comunidades indígenas a mantener su seguridad alimentaria y sus tradiciones culturales en un clima que cambia rápidamente.

Palabras clave: Comunidades marginadas, alimentos con alta densidad, jardines forestales, seguridad alimentaria, soberanía alimentaria

La permacultura es una práctica agroecológica que puede integrar conocimiento ecológico tradicional en agricultura sostenible como la jardinería forestal. El término se deriva de la palabra “agricultura permanente” y “cultura”, creado por David Holmgren y Bill Mollison, quienes desarrollaron el sistema de diseño con permacultura a mediados de los años 70 (Mollison & Holmgren, 1978). Un objetivo del diseño con permacultura es crear un ecosistema regenerativo de ciclo cerrado. Actualmente, hay muchos usos para eso. La permacultura ha sido descrita como una estrategia de desarrollo (Veteto & Lockyer, 2008), un diseño consciente del paisaje (Holmgren, 2002), una filosofía de la agricultura (Mollison, 1998) y un sistema de diseño para la aplicación de la agroecología. Además, una de las definiciones ampliamente sostenida es que la permacultura es un sistema de diseño que está basado en la agroecología, sistemas de agricultura indígena y sistemas ecológicos tradicionales.

La permacultura también está ampliamente clasificada como una sección holística del diseño ecológico de desarrollo sostenible (Rhodes, 2012) que es una práctica de la agroecología. Los practicantes de la permacultura afirman que sus técnicas tienen un amplio rango de efectos positivos en el ambiente social y ecológico (Mollison & Holmgren, 1978; Ferguson & Lovell, 2014). En comparación con la agricultura industrial, esos beneficios incluyen la reducción de la contaminación del agua, aumento de la biodiversidad,

mejoramiento de la calidad del suelo, y mayores rendimientos alimenticios (Rhodes, 2012), con prácticas que son orgánicas y biodiversas. Esas prácticas incorporan técnicas como la asociación de cultivos, captación de agua de lluvias y el uso de recursos sostenibles como el uso de estiércol de compostaje (Conrad, 2013). Mollison & Holmgren definen la permacultura como

un sistema de diseño que permite a los individuos utilizar su conocimiento sobre grandes asuntos abstractos y luego implementar pequeños cambios dentro de sus propias vidas para hacer una diferencia. Este es uno de los beneficios fundamentales que el sistema de diseño proporciona. El marco es lo suficientemente libre que puede aplicarse a las necesidades del usuario en situaciones sumamente variadas. Los usuarios del diseño con permacultura en esos casos se han enfocado en mejorar la seguridad alimentaria local al cultivar alimentos para propósitos locales y de subsistencia y en incrementar la capacidad de sus comunidades en volverse autosuficientes (Mollison & Holmgren, 1978: p. 151).

La permacultura ha sido adoptada por practicantes y profesionales de campos que oscilan entre gobiernos [por ejemplo, Cuba] a pequeñas organizaciones de justicia social [tales como Movement Generation] como una forma de crear desarrollo sostenible a un nivel local (Starr & Adams, 2003). La naturaleza de la práctica de la permacultura puede ser, en principio, una forma de participación comunitaria que promueve la justicia social al crear un espacio separado y resistente a la forma capital-

ista de agricultura que juega un papel importante en la inseguridad alimentaria general (Starr & Adams, 2003). Como tal, la permacultura puede ser utilizada como una estrategia para ayudar a habilitar económicamente a las comunidades marginadas para reducir la inseguridad social y los niveles de desigualdad económica, y como tal amerita futura investigación. La permacultura es un enfoque ecléctico y adaptado que se enfoca en la perspectiva local, bioregional y en la práctica. Al mismo tiempo, está informada por una visión mundial, mantiene una fuerte tradición de tecnología y transferencia de conocimiento en diversas áreas y tradiciones culturales, y está basada fundamentalmente en la observación y experimentación empíricas (Veteto & Lockyear, 2008)

Permacultura, Bosques de Alimentos y Gremios de Árboles

Hay una cantidad creciente de evidencia que los métodos de permacultura ofrecen una manera de abordar la degradación del suelo, la inseguridad alimentaria y la soberanía alimentaria mediante la agroecología regenerativa o restaurativa (Rhodes, 2012). La permacultura también ayuda a mejorar la salud del suelo en general (Altieri, 2009), lo que ayuda a abordar la soberanía alimentaria. Al crear un diseño con permacultura y patrones de paisaje, su función se enfoca en incorporar los principios de permacultura para minimizar el desperdicio y gasto de energía, creando sistemas que sean holísticos y resilientes (Rhodes, 2012). La figura 2 refleja las interacciones complejas que ocurren en el sistema de red alimenticia del suelo.

Los diseños con permacultura son creados para imitar las interacciones naturales tales como la

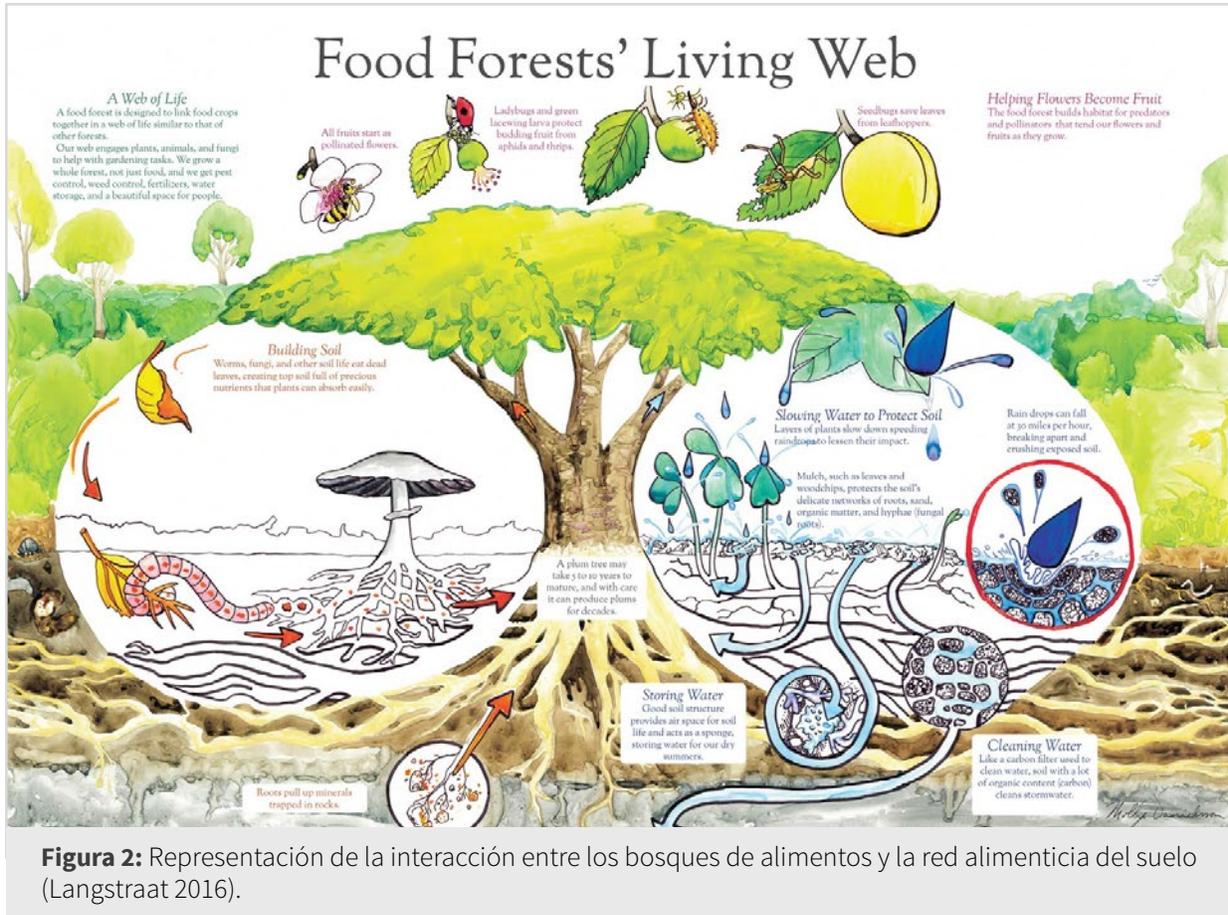


Figura 2: Representación de la interacción entre los bosques de alimentos y la red alimenticia del suelo (Langstraat 2016).

red alimenticia del suelo ilustrado anteriormente. Esos diseños son creados para desarrollar sistemas complejos que sean capaces de producir una alta densidad de alimentos con mínimo gasto de energía (Rhodes, 2012). Estos principios son una consideración importante en el diseño experimental de este proyecto de investigación porque la permacultura puede regenerar y mantener la salud del suelo. También ayuda cultivar alimentos perennes culturalmente apropiados con poco gasto o necesidad de mantenimiento. Un método para el diseño con permacultura es el jardín forestal.

Los métodos de cultivo con permacultura tales como la jardinería forestal ofrecen el potencial para la conservación de tales especies, incluyendo aquellas que son más oscuras que aquellas antes

mencionadas, tales como una especie hermana de Hogniss, Apios Priceana encontrada regionalmente en Kentucky (Robins, 2012). La jardinería forestal ofrece una variedad de beneficios en el monocultivo anual, debido a que las plantas crecidas son predominantemente perennes, hay una menor necesidad de insumos de fertilizante y se han reducido los gastos de inicio, por lo que no es necesario comprar semillas nuevas cada año (Eliade, 2011). La mayoría de los cultivares modernos de cultivo anual se han reproducido para obtener producción y son muy vulnerables al cambio climático, las producciones son drásticamente cortadas por el clima errático. Las plantas perennes a menudo son sometidas a una selección menos intensiva y tienen mayor capacidad para hacer frente a un clima errático. Los jardines

forestales también son policultivos y como ecosistemas funcionales tienen mayores funciones, muchas especies diferentes dentro de todo el sistema pueden sustituirse unas con otras y mantener la estabilidad del sistema de cara a las condiciones adversas (Eliade, 2011). Otro método del diseño con permacultura es el gremio de permacultura o gremio de árboles.

Un gremio de permacultura puede ser definido como “una agrupación de plantas, árboles, animales, insectos y otros componentes que funcionan juntos para ayudar a asegurar su salud y productividad” (Never Ending Food, 2019).

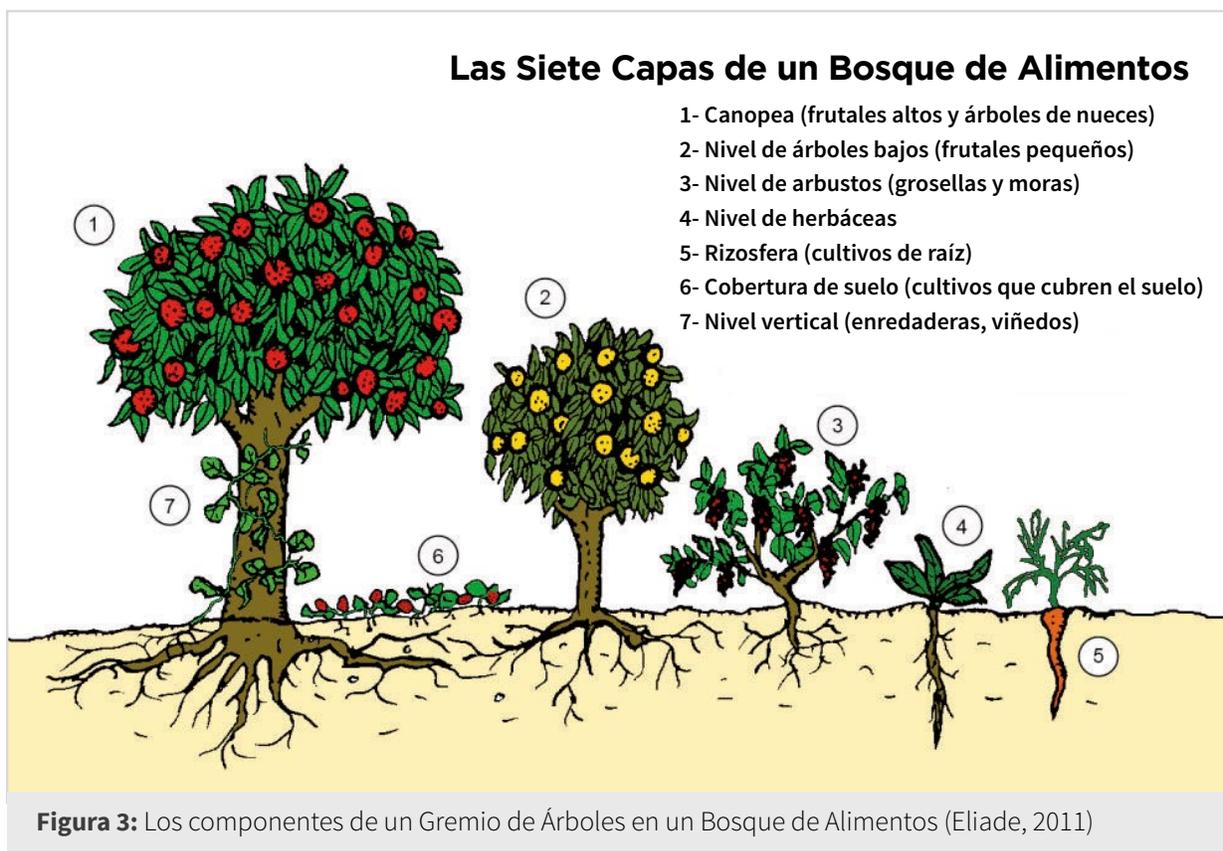
El gremio de árboles de permacultura, como se muestra en la Tabla 1, es un componente de diseño de “bosque de alimentos”. El bosque de alimentos

fue el marco para el diseño del proyecto de agricultura comunitario de permacultura. Un gremio de árboles de permacultura tiene siete niveles:

Tabla 1:

Siete Niveles de un Bosque de Alimentos:

1	Nivel de árboles frutales o árboles de nueces
2	Nivel de árboles bajos
3	Nivel de árboles o matorrales
4	Nivel Herbáceo
5	Nivel Rizosfera
6	Nivel de cobertura de suelo
7	Nivel de enredaderas



Un gremio de árboles de permacultura utiliza el concepto de asociación de cultivos, que es la plantación cercana de plantas que benefician el crecimiento de las otras o que se protegen de las plagas entre sí (Bosques de Alimentos y Jardines, 2010). Esto es uno de los fundamentos de la jardinería de permacultura (ver la figura 3). Como un sistema auto sostenible con plantas multifuncionales que maximiza el espacio de la parcela (Bosques de Alimentos y Jardines, 2010) reduce la necesidad de energía física y modificaciones químicas.

Seguridad Alimentaria de Cara al Cambio Climático

Ha habido muchas declaraciones internacionales a lo largo de los años, por ejemplo, la Declaración Universal de los Derechos Humanos (1948); el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1964); y la Declaración Milenio de las Naciones Unidas (2000) y los objetivos del desarrollo sostenible de las Naciones Unidas 2015 (2015) que han declarado la libertad del hambre como un derecho humano básico (Gregory, 2009). Sin embargo, este derecho ha sido violado en muchos de los países que firmaron esas declaraciones incluyendo los Estados Unidos a pesar de identificar objetivos específicos relacionados con el hambre. Los índices mundiales de hambre han ido aumentando desde 2014, con 821 millones de personas desnutridas desde 2017 (FAO, 2018). Esto puede ser atribuido en parte a un número creciente de eventos climáticos adversos además de asuntos económicos y geopolíticos en diferentes regiones del mundo (FAO, 2018).

Los sistemas de jardinería actuales continúan mejorando la producción desde la mitad del siglo 20

al presente. Sin embargo, la mayoría de las calorías mundiales provienen de un pequeño número de cultivos, en parte debido a su habilidad de ser producidos a gran escala con trabajo mínimo y almacenados por periodos largos, convirtiéndolos en productos altamente rentables. El trigo, arroz y maíz actualmente proporcionan más de la mitad de las calorías para la humanidad mundial (Awika et al 2011, p. 1)

De éstos, sólo unos pocos cultivares se cultivan, y la combinación de demanda mundial en aumento y el predominio de los fenómenos meteorológicos extremos ocasionados por el cambio climático, significa que el riesgo de escasez aumente cada año. Este es un riesgo que se está exacerbando ya que la producción para mercados internacionales sólo es proporcionada por muy pocos países. Hasta ahora ha habido un porcentaje de un grado de calentamiento global y se predice que la producción de cultivos principales bajará con cada grado de calentamiento (ver la Figura 1), mientras que la población mundial está determinada a continuar aumentando. También parece más probable que las ambiciones para alcanzar los objetivos climáticos de París sean poco probables (Raftery et al., 2017) con capacidad para calentamiento mucho mayor del experimentado actualmente. También existe un riesgo sustancial de que los circuitos de retroalimentación positiva dentro de los sistemas naturales serán disparados, lo que cambiará irreversiblemente el clima y aumentará sustancialmente la cantidad total de calentamiento (Alfthan et al 2019, p.48), exacerbando los efectos en la agricultura.

El uso de un mayor índice de cultivos en lugar de los pocos cultivos de granos principales que proporcionan la mayoría de las calorías mundiales tienen

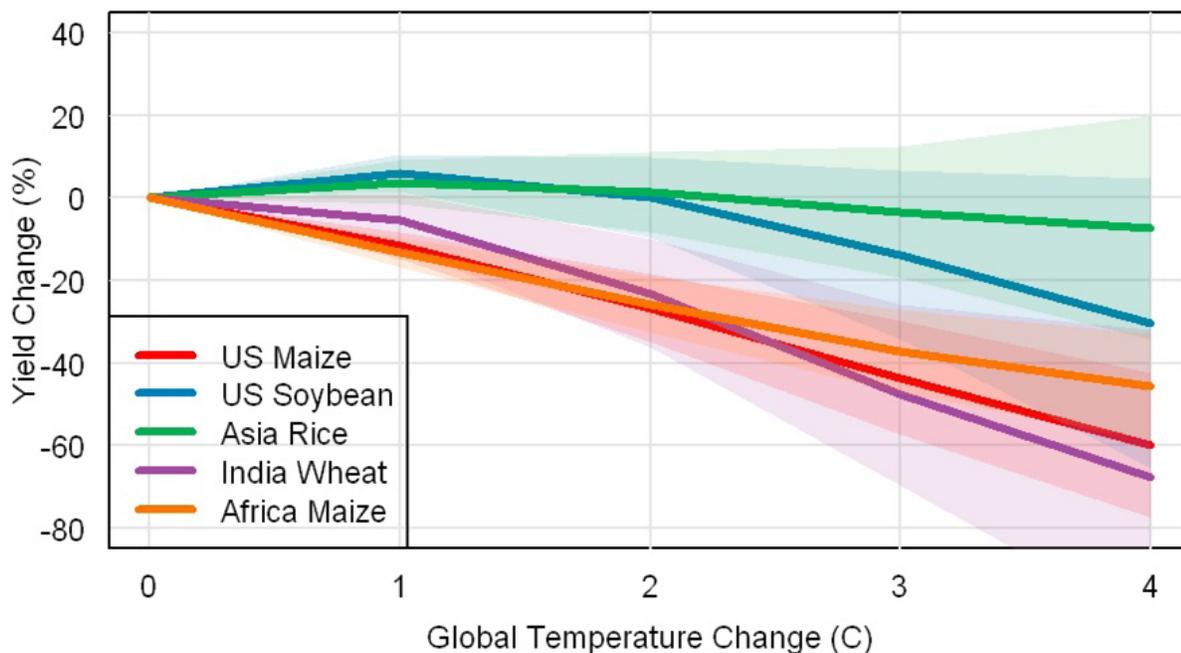


Figure 1: Pérdida de Producción de Cultivos por Grado de Calentamiento (climatechange-foodsecurity.org, 2019)

el gran potencial de aumentar los niveles de seguridad alimentaria, particularmente para los grupos marginalizados. Algunas plantas que fueron alimentos de primera necesidad para los pueblos indígenas alrededor del mundo se han vuelto artículos de lujo populares tales como el maíz de lo que ahora es México y papas de los Andes. Muchas de estas plantas siguen utilizándose como alimento básico entre los pueblos indígenas, junto con otros cultivos que, aunque no son bien conocidos mundialmente, aún se cultivan a escala dentro de regiones específicas. Por ejemplo, en Sudamérica Andina, los vegetales de raíz como el olluco, mashua o papa amarga y oca son cultivados como cultivos de supervivencia junto con la ampliamente conocida papa (International Potato Center, 2018). Hay otras plantas inusuales como el yacón que son cultivadas localmente (International Potato Center, 2018). Promover el cultivo

a mayor escala de tales cultivos proporcionará un mayor nivel de resiliencia a la alteración del clima en la agricultura.

Una variedad de otros cultivos que son menos conocidos han sido popularizados recientemente para uso en jardinería forestal; con frecuencia al grado de ayudar a preservar la viabilidad de las especies. Por ejemplo, las plantas norteamericanas como *Apios Americana* o 'Hopniss' (Medik, 2012) y *Sagittaria Latifolia* o 'Wapato' (Willd, 2012) han sido conservadas en gran medida gracias a la domesticación.

Además de los alimentos de primera necesidad, las plantas cosechadas por los pueblos indígenas son utilizadas en una amplia variedad de usos medicinales y otros y son esenciales para su herencia cultural

(Mahapatra, 2017). Promover el uso de tales plantas puede jugar un papel crítico en ayudar a preservar esta herencia junto con ayudar a promover la seguridad alimentaria para grupos marginados en un clima cambiante (Mahapatra, 2017). Los programas a pequeña escala también han sido ajustados por los jardines de bosques de alimentos de los pueblos indígenas para recobrar el acceso a las plantas que solían encontrarse en estado salvaje pero que se han perdido debido al cambio climático y ofrecen potencial para mejorar su seguridad alimentaria y mantener sus tradiciones culturales (Gamble, 2019).

La Utilidad de los Métodos de Permacultura para los Pueblos Indígenas

La permacultura se deriva de conocimiento de larga data sobre sistemas de plantas y animales que combinan ecología y sostenibilidad ambiental y, como tal, su base se encuentra en el conocimiento ecológico tradicional (Gomez-Baggethun et al, 2013). Históricamente, el conocimiento de agricultura indígena, el significado cultural de los alimentos y las necesidades nutricionales específicas de las poblaciones indígenas, han sido ignoradas en los esfuerzos por introducir técnicas de agricultura no tradicionales. La falta de reconocimiento de la naturaleza holística de la inseguridad alimentaria indígena ha resultado en una incapacidad de adaptación de las prácticas de cultivo de tipo occidental (Deur & Turner, 2005).

La falta de acceso a alimentos nutritivos se ha convertido en un asunto crítico en comunidades marginadas e indígenas (FAO, 2010; Vivas, 2014). Por ejemplo, en las reservas primermundistas de América del Norte, la pobreza, el desempleo y los

desiertos alimentarios son conductos principales de la inseguridad alimentaria (Sarche & Spicer, 2008). La investigación en la seguridad alimentaria en esas comunidades está enfocada principalmente en el acceso a los alimentos, más que en la capacidad de cultivar alimentos (Sarche & Spicer, 2008). Sin embargo, hay un cambio creciente en la investigación de seguridad alimentaria para abarcar la agricultura comunitaria como una posible solución a la inseguridad alimentaria en comunidades marginadas (Hallberg, 2009). En el contexto del cambio climático apresurado, los sistemas de diseño con permacultura presentan un marco útil que las comunidades indígenas pueden utilizar como herramienta para esquemas comunitarios para este fin.

La base para el conocimiento ecológico tradicional (TEK, por sus siglas en inglés) igual que para la permacultura es que todo está interrelacionado y que ambos sistemas de conocimiento enseñan a trabajar en compañía con la tierra (Krohn, 2007). Por ejemplo, dentro del contexto de América del Norte, los ancianos en “país indo” definen la riqueza como tener tradiciones culturales fuertes, tener acceso a los alimentos y medicinas tradicionales, así como tener conocimiento de cómo recolectar y preparar alimentos y medicinas (Krohn, 2007). Bruce Miller explica,

“Llamamos a las plantas los Primeros Pueblos. Fueron creados primero en nuestra tradición oral, antes que los animales, antes que los peces, antes que las aves, y su obligación era mantener a la tierra junta y vivir su vida como enseñanza para aquellos que habrían de crearse en el futuro (Bruce Miller, sin fecha; Krohn 2007).

Es un ejemplo del conocimiento ecológico tradicional oral que es utilizado para representar la interconexión del ecosistema. La tabla 2 enlisa los diferentes aspectos de la soberanía alimentaria indígena:

Tabla 2:

Soberanía Alimentaria Indígena (Sistemas Alimentarios Nativos 2017)	
Comunidades que exhiben sostenibilidad alimentaria indígena y soberanía alimentaria son aquellos que:	
1	Tienen acceso a alimentos saludables
2	Tienen alimentos que son adecuados culturalmente
3	Cultivan, recolectan, cazan y pescan de maneras que son sostenibles a largo plazo
4	Distribuyen alimentos de maneras que el pueblo consiga lo que necesitan para mantenerse saludables
5	Compensa de manera adecuada al pueblo que proporciona el alimento

Las comunidades indígenas están utilizando la soberanía alimentaria; están tomando control de su suministro alimentario al sembrar culturalmente alimentos tradicionales y plantas medicinales de forma adecuada. También están trabajando para recuperar los derechos de las tierras indígenas para que puedan cazar y recolectar sus alimentos (Sistemas de Alimentos Indígenas, 2017).

Algunos estudios iniciales se han realizado para investigar la eficiencia de la permacultura para ayudar en eso; la investigación llevada a cabo por McCleary (2016) evalúa la viabilidad socio cultural de los proyectos sostenibles agrícolas comunitarios con un enfoque en permacultura y el uso de conocimiento tradicional y prácticas como ejemplo de estas

comunidades amerindias en el Noroeste del Pacífico de los Estados Unidos. El campo de trabajo, enfocado en la introducción de un proyecto de comunidad de permacultura con participantes, creando una comunidad de bosque de alimentos de permacultura con la integración de conocimiento ecológico tradicional (TEK, por sus siglas en inglés), prácticas históricas de agricultura y prácticas de cultura indígena. Los principios de la permacultura fueron utilizados como marco para crear un proyecto de agricultura sostenible a pequeña escala, que fue diseñado para honrar los patrones y la historia de la agricultura tradicional de los pueblos indígenas.

Conclusiones y recomendaciones para la futura investigación

En resumen, la permacultura se promueve como una manera posible de establecer Seguridad Alimentaria Indígena y Soberanía Alimentaria, lo que permite a las comunidades controlar su sistema alimentario completo y reducir su dependencia a los sistemas de alimentos industriales mientras mantienen los ecosistemas para generaciones futuras (Mollison & Holmgren, 1978). La investigación de Ray y otros, expone que los alimentos indígenas y los sistemas alimentarios son intrínsecos a la salud y bienestar de los pueblos indígenas (Desmarais y Wittman 2014), pero en el pasado ha habido poca investigación dirigida específicamente a los alimentos indígenas y sistemas alimentarios. Dada la interconexión de los sistemas alimentarios, la salud indígena y el cambio climático, este artículo recomienda más investigación en ésta área para ayudar a las comunidades indígenas a mantener su soberanía alimentaria y tradiciones culturales en un clima que cambia rápidamente.

REFERENCIAS

- Alfthan, B., et al., 2019. Global Linkages – A graphic look at the changing Arctic. UN Environmental and GRID Arendal, [en línea] Disponible en: https://gridarendal-website.live.s3.amazonaws.com/production/documents/:s_document/465/original/GlobalLinkages-2.pdf?1553501023 [Accedido el 04-08.2019]
- Awika J., et al. 2011. *Advances in Cereal Science: Implications to Food Processing and Health Promotion*. Washington DC: American Chemical Society
- Climatechange-foodsecurity.org, 2019. Loss of Crop Yields per Degree of Warming. [en línea] Disponible en: <http://www.climatechange-foodsecurity.org/nrc.html> [Accedido el 04,.05.2019]
- Conrad A., 2013. The Benefits of Alternative Farming Methods. *The Guardian*, [en línea] 23 de abril. Disponible en: <https://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2013/apr/23/farming-methods-agroecology-permaculture> [Accedido el 5 de julio de 2016].
- Deur D. y Turner N. 2005. *Keep it Living: Traditions of Plant Use and Cultivation on the Northwest Coast of North America*. UBC Press. Vancouver B.C. ISBN 0-295-98512-7
- Desmarais and Wittman. 2014. Farmers, foodies and first nations: getting to food sovereignty in Canada. *J Peasant Stud*; 41: 1153-1173.
- Eliade, A. 2011. Why Food Forests? [en línea] Disponible en: <https://permaculturenews.org/2011/10/21/why-food-forests/> [Accedido 02.03.2019]
- FAO, 2018, *Food Security & Nutrition around the World*. [en línea] Disponible en: <http://www.fao.org/state-of-food-security-nutrition/en/> [Accedido el 04/06/2019]
- Ferguson, R., y Lovell, S., 2014. Permaculture for agroecology: design, movement, practice, and worldview. A review. *Official journal of the Institut National de la Recherche Agronomique (INRA)*, 34, pp. 251-274.
- Food Forests and Gardens, 2010. *The Forest Garden Guild*. [en línea] Disponible en: <http://foodgrow-sontrees.blogspot.com/2010/02/permaculture-guilds.html> [Accedido el 25 de mayo de 2017].

- Gamble, A. 2019. What's a food forest? [en línea] Disponible en: <https://canadianfeedthechildren.ca/the-feed/whats-a-food-forest/> [Accedido el 04-05-2019].
- Gregory, D. et al., 200. The Dictionary of Human Geography. 5ta Edición. Oxford: John Wiley & Sons.
- Gomez, S. 2015. How a multidisciplinary approach involving ethnoecology, biology and fisheries can help explain the spatio-temporal changes in marine fish abundance resulting from climate change. *Global Ecology and Biogeography*, 24, 448-461.
- Gómez-Baggethun, E., E. Corbera y V. Reyes-García, 2013. Traditional ecological knowledge and global environmental change: research findings and policy implications. *Ecology and Society*, [e-journal] 18(4), p72. <http://dx.doi.org/10.5751/ES-06288-180472>.
- Hallberg. 2009. Using Community Gardens to Augment Food Security Efforts in Low Income Communities. Virginia Tech.
- Holmgren, D., 2002. Permaculture: principles & pathways beyond sustainability / David
- International Potato Center, 2018. Andean Root and Tuber Crops. [en línea] Disponible en: <https://cipotato.org/crops/roots-and-tubers/> [Accedido 04/09/2019].
- Krohn, E., 2007. Wild Rose And Western Red Cedar The Gifts of the Northwest Plants. The Northwest Indian College and Longhouse Media.
- Langstraat, C. 2016. Food forest living web infographic [en línea] Disponible en: <https://permies.com/t/52724/food-forest-living-web-infographic> [Accedido 04.08.2019]
- Mahapatra, B. 2017. As climate change alters agriculture, forest food could be the answer. India's indigenous Kondhs prove it. [en línea] Disponible en: <https://www.lifegate.com/people/lifestyle/kondhs-fores-food-india> [Accedido 04.04.2019]
- Medik, 2012. Apios Americana – Medik [en línea] Disponible en: <https://pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Apios+Americana> [Accedio 04.09.2019]

- Mollison, B. (1988). *Permaculture: A Designers Manuel*. Aust : Tagari Books
- Mollison y Holmgren, *Permaculture One : A perennial Agriculture for Human Settlements* 3a edición (Aust: Tagari Books, Publicado en 1978, Esta Edición 1987).
- Native Food Systems, 2017. *About Food Sovereignty*. [en línea] Disponible en: <http://nativefoodsystems.org/about/sovereignty> [Accedido el 21 de mayo 2017].
- Never Ending Food, 2019. *Permaculture Guilds*. [en línea] Disponible en: <http://www.neverending-food.org/b-what-is-permaculture/permaculture-guilds/> [Accedido 04/06/2019]
- Ray, Lana, et al. “Examining Indigenous Food Sovereignty as a Conceptual Framework for Health in Two Urban Communities in Northern Ontario, Canada.” *Global Health Promotion*, vol. 23 no. 3_suppl, Abr. 2019, pp. 54-63, doi: 10.1177/1757975919831639.
- Rafterm E, et al. 2027. *Less than 2°C Warming by 2100 unlikely*. *Nature* [en línea] Disponible en: <https://www.nature.com/articles/inclimaate3352> [Accedido 04.08.2019]
- Rhodes, C.J. 2015. *Permaculture: Regenerative – not merely sustainable*. *Science Progress*, [e-journal] 98(4), pp. 403-412. <https://dx.doi.org/10.3184/003685015X14467291596242>.
- Robins, 2012. *Apios priceana – Robins* [en línea] Disponible en: <https://pfaf.org/user/Plant.aspx?LatinName=Apios+priceana> [Accedido 04.09.2019]
- Sarche, M. & Spicer, P. 2008. *Poverty and health disparities for American Indian and Alaska*
- Starr, A. y Adams, J., 2003. *Anti-globalization: The Global Fight for Local Autonomy*. *New Political Science*, [e-journal] 1(25) pp.19-42. <http://dx.doi.org/10.1080/0739314032000071217>.
- Veteto, J.R. & Lockyer, J. 2008. *Environmental Anthropolgy Engaging Permaculture*.
- Vivas, E. 2014. *Food crisis: causes, consequences and alternatives – Climate & Capitalism*.
- Willd, 2012. *Sagittaria latifolia – Willd*. [en línea] Disponible en: <https://pfaf.org/user/plant.aspx?LatinName=Sagittaria+latifolia> [Accedido 04.09.2019]

Este artículo debe citarse como:

Moran, C., and McCleary S. (2019). Patrimonio de la Seguridad Alimentaria en un Clima Cambiante. *Fourth World Journal*. Vol. 18, N1. pp. 48-59

ACERCA DE LAS AUTORAS



Coran Moran

Cora Moran es una investigadora experimentada con títulos en Antropología y Sostenibilidad Ambiental. Ha trabajado en los sectores de Ambiente Construido & Energías Renovables por cierto número de años. Escribe sobre una variedad de asuntos ambientales para revistas y publicaciones de prensa; sus principales áreas de investigación son la Permacultura y la Sostenibilidad Urbana con un enfoque en Objetivos De Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.



Susan McCleary

Susan McCleary es una investigadora independiente con maestría por la Universidad de Escocia en la Escuela de Geociencias de Edimburgo. En su detallado ensayo *An Introduction and Long-Term Viability of Community Sustainable Agriculture Projects within Marginalized Communities*, McCleary aplica teorías y métodos multidisciplinares para revelar las complejidades del conocimiento tradicional Salish en el manejo de agricultura a menor escala en el Noroeste del Pacífico de los Estados Unidos y Suroeste de Canadá. Su artículo ilustra un demostrado ejemplo de una combinación ciencia del Cuarto Mundo y ciencia convencional enfocada en la soberanía alimentaria y seguridad alimentaria.