



Opinión

Intensificación sostenible como estrategia para afrontar problemas de seguridad alimentaria y nutricional

Sustainable intensification as a strategy to face food security and nutrition problems

Jean Pierre Enríquez,^{a,1} David Ader^b

^aMaestría en Agricultura Tropical Sostenible (MATS), Departamento de Posgrado, Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Tegucigalpa, Honduras

^bCentro Internacional Smith para Agricultura Sostenible, Instituto de Agricultura, Universidad de Tennessee, Knoxville, Estados Unidos

Nuestra sociedad enfrenta retos a través de todo el sistema alimentario, especialmente en la parte de producción. Uno de los desafíos que enfrentamos es el constante crecimiento poblacional que se traduce en mayores necesidades del recurso alimenticio a nivel mundial. La distribución no equitativa y el acceso limitado a alimentos están desencadenando problemas de hambre y malnutrición, contrastando con los pilares de la seguridad alimentaria y nutricional (SAN).

Estas problemáticas denotan la necesidad de trabajo y acción de manera oportuna. Sin embargo, muchas de las iniciativas requieren desafiar la manera tradicional de producción agrícola. Requieren arriesgarse hacia nuevos horizontes y tecnologías, sin comprometer los recursos disponibles, ni extender la frontera agrícola. Por lo cual, la evaluación de las necesidades de SAN para el desarrollo de intervenciones debe evaluar los riesgos particulares del lugar donde se busca responder a las necesidades.

Las políticas de apoyo necesitan poner atención a los programas que involucran la SAN de la sociedad. En este sentido, las ciencias agrícolas deben desarrollar estrategias que permitan producir mayor cantidad de alimentos, los cuales deben ser más nutritivos, teniendo en consideración que las dietas pueden variar alrededor del mundo (Baldermann et al., 2016). Es así como la intensificación sostenible (IS) surge como una estrategia para responder a los problemas de SAN. La IS es de particular interés para pequeños agricultores, especialmente en áreas donde los

productores tienen pocas cantidades de terreno (Rigg et al., 2016). Con lo cual, se busca una mayor producción de alimentos sin comprometer más tierra, ni incrementar el costo ambiental (Eissler et al., 2021). El uso eficiente de los recursos agrícolas disponibles en el área es un punto clave para que el pequeño productor logre mejoras en su sistema alimenticio.

Los intentos de medición de la IS generalmente se centran en indicadores de producción, dejando en un segundo plano otros indicadores importantes, como los impactos en las condiciones económicas, sociales o humanas (Eissler et al., 2021). Se necesitan acciones que focalicen el uso adecuado de los recursos alrededor de todo el sistema alimentario, para moderar la demanda, reducir el desperdicio, mejorar la gobernanza y producir más alimentos (Godfray & Garnett, 2014). Sin duda, la IS podría dar luz verde a los avances en cuanto a productividad de los sistemas de producción agrícola. En consecuencia, es necesario esclarecer las vías disponibles para desarrollarla, en este sentido se abordarán dos potencialidades a continuación.

Diversidad espacial, temporal y funcional

Un enfoque de la IS permite a los pequeños agricultores diversificar su producción e ingresos potenciales, mejorando la SAN de los hogares, mientras se obtienen también servicios ecosistémicos positivos y beneficios ambientales

¹ Autor correspondiente: jean.enriquez.2018@alumni.zamorano.edu, Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Tegucigalpa, Honduras

Disponible en <https://doi.org/10.5377/innovare.v10i2.12272>

© 2021 Autores. Este es un artículo de acceso abierto publicado por UNITEC bajo la licencia <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

(Mockshell & Kamanda, 2018). Sin embargo, la IS no es un enfoque único para todos. Los esfuerzos para intensificar de manera sostenible un sistema de producción de alimentos deben adaptarse localmente. Deben ajustarse para abordar los problemas de SAN, como ejemplos, los altos índices de desnutrición, obesidad y sobrepeso. Estos se ligan a deficiencias de nutrientes esenciales que el cuerpo no es capaz de sintetizar por sí solo, y deben en consecuencia, ser consumidos a través de alimentos.

Actualmente existen tierras fértiles que podrían incorporarse al rubro agrícola para satisfacer la creciente demanda de producción. Sin embargo, existen áreas que han sido degradadas como producto de la sobreexplotación y el monocultivo, generando productos de baja calidad. Estas áreas podrían dedicarse a actividades distintas a la producción, como el almacenamiento de las cosechas o el secado que ciertos cultivos básicos podrían requerir. Por otro lado, existen zonas que sí han tenido un manejo mediante buenas prácticas agrícolas, las cuales pueden utilizarse para producción, ya que un cambio en la gestión de tierras podría ayudar a la IS. A pesar de todo, se necesita innovar en estrategias para intensificar los sistemas de producción de pequeños agricultores de forma sostenible. Desafortunadamente, ha sido limitada la intervención organizacional para la producción agrícola, que tome en consideración todos los factores que involucran el sistema productivo.

Uno de los principales problemas que se genera en el rubro agrícola radica en la falta de diversidad y su entendimiento. Es necesario ver más allá de la idea básica de diversidad en términos de cantidad. Es necesaria una visión más holística que considere también la diversidad espacial en las áreas de producción, para aprovechar las tierras disponibles. Es crucial una diversificación de cultivos que logren abordar las necesidades alimenticias, y de producción de fibra y combustible; sin expandir la frontera agrícola. Además, se necesita una diversidad a través del tiempo y los cambios estacionales. La época lluviosa limita la capacidad de sembrar los diferentes cultivos, ya que la alta concentración de humedad en el suelo puede volverse un problema para el productor. Por otro lado, otros cambios estacionales, como la sequía o cambios de temperatura, pueden traer complicaciones en la producción de alimentos.

Sin embargo, existen especies que son tolerantes hacia estas limitaciones y son altamente cultivables. Esto abre una oportunidad a diferentes combinaciones de técnicas de intensificación, entre las cuales, la diversidad en todos sus sentidos es crítica, ya que permite rediseñar y reajustar las áreas agrícolas para aumentar ese volumen en la producción. Es así como se combaten los principales problemas estructurales del agricultor. Por ejemplo, la IS vincula directamente el avance en la reducción de pobreza extrema, ya que ese incremento en la productividad generará mayor acceso a mercados y a una infraestructura más adecuada.

Además de estar estrechamente vinculado con la posibilidad de alimentar a la creciente población a nivel mundial. La IS debe ser funcional para el sistema alimenticio. Los cultivos subutilizados, ofrecen el potencial para diversificar no solo la dieta, sino también incrementar los niveles de producción de alimentos.

Cultivos desatendidos y subutilizados

Los cultivos desatendidos y subutilizados o *Neglected and Underutilized Species* (NUS) son especies generalmente usadas para alimento, fibra, aceite y propiedades medicinales. Estas han tenido una reducción paulatina en su utilización con el paso del tiempo. Los NUS poseen un potencial subexplotado por sus cualidades. Sin embargo, con frecuencia han sido pasados por alto en la investigación científica y el área productiva.

Si bien se ha puesto mucho énfasis en las estrategias para intensificar las prácticas agrícolas y ganaderas tradicionales, se ha prestado poca atención a intensificar de manera sostenible la gestión y el uso de conjuntos de NUS en los hogares de los pequeños agricultores. Es de vital importancia identificar las especies y correlacionarlas como medio de acción contra la inseguridad alimentaria. Es así como, al caracterizar las propiedades nutricionales y el manejo agrícola del cultivo específico con el que una localidad está trabajando, se genera la expansión de su producción en campo. Esto da paso también al procesamiento de dichos productos, incrementando su vida anaquel y consecuentemente su disponibilidad para consumo.

Importante es recordar la existencia de cultivos extremadamente vulnerables al cambio climático, donde incluso cambios leves pueden tener efectos catastróficos. Por ejemplo, la capacidad de los agricultores para producir suficientes alimentos para su consumo y el abastecimiento de los mercados. Esta situación afecta a las poblaciones más vulnerables que carecen de los recursos y la capacidad para resistir las tensiones y las conmociones asociadas. Esto genera efectos en cascada a lo largo de la cadena de valor que podrían comprometer la estabilidad del agricultor. Los principales factores del sistema productivo, es decir, la tierra, el trabajo, el capital y la tecnología deben estar coordinados con relación a las especies potenciales de cada sector, para asegurar el sustento y la nutrición de millones de personas.

Los altos contenidos nutricionales que contienen las NUS son especialmente beneficiosos para combatir el problema de la doble carga, en cuanto a obesidad y desnutrición que nuestra sociedad enfrenta. Por esta razón deben articularse los esfuerzos, tanto de salud pública como de IS, para desarrollar alternativas que sean viables y económicas en los medios de vida de los agricultores, especialmente aquellos que se encuentran en áreas marginadas.

Contribución de los Autores

Todos los autores participaron en la revisión literaria, análisis de la información, y redacción del manuscrito final.

Conflictos de Interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés en relación con este artículo.

Financiamiento

Este informe fue financiado total o parcialmente por United States Agency for International Development (USAID) Bureau for Resilience and Food Security/Center for Agriculture-led Growth, bajo acuerdo cooperativo # AID-OAA-L-14-00006, como parte de Feed the Future Innovation Lab for Collaborative Research on Sustainable Intensification (SIIL). Todas las opiniones, hallazgos, conclusiones o recomendaciones expresadas aquí pertenecen únicamente a los autores.

Referencias Bibliográficas

- Baldermann, S., Blagojević, L., Frede, K., Klopsch, R., Neugart, S., Neumann, A., ... & Schreiner, M. (2016). Are neglected plants the food for the future? *Critical Reviews in Plant Sciences*, 35(2), 106-119. <http://dx.doi.org/10.1080/07352689.2016.1201399>
- Eissler, S., Ader, D., Huot, S., Brown, S., Bates, R., & Gill, T. (2021). Wild gardening as a sustainable intensification strategy in northwest Cambodian smallholder systems. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 10(3), 1–20. <http://dx.doi.org/10.5304/jafscd.2021.103.006>
- Godfray, H., & Garnett, T. (2014). Food security and sustainable intensification. *Philosophical transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 369(1639), 20120273. <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2012.0273>
- Mockshell, J., & Kamanda, J. (2018). Beyond the agroecological and sustainable agricultural intensification debate: Is blended sustainability the way forward? *International Journal of Agricultural Sustainability*, 16(2), 127–149. <http://dx.doi.org/10.1080/14735903.2018.1448047>
- Rigg, J., Salamanca, A., & Thompson, E. (2016). The puzzle of East and Southeast Asia's persistent smallholder. *Journal of Rural Studies*, 43, 118–133. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jrurstud.2015.11.003>

*Recibido: 2 junio 2021. Revisado: 9 junio 2021. Aceptado: 20 junio 2021. Publicado: 30 agosto 2021