

Alianza



Invertir en la población rural

# Guía práctica

## Promoción de especies olvidadas y subutilizadas para mercados internos

Guía no. 3 de Agricultura sensible a la nutrición



Las **Guías prácticas** proporcionan herramientas para el diseño de buenas prácticas basadas en las mejores prácticas recopiladas a nivel de campo. Brindan orientación a grupos sobre cómo implementar recomendaciones específicas de las políticas operativas, requisitos estándar de los proyectos o herramientas financieras del FIDA. Las Guías prácticas son documentos “vivos” y se actualizarán periódicamente, en función de nuevas experiencias y la retroalimentación recibida. Si usted tiene algún comentario o sugerencia, por favor póngase en contacto con los autores.

## **Autores**

Equipo de Nutrición del FIDA y la Alianza de Bioversity International y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).

## **Agradecimientos**

La redacción de este conjunto de herramientas ha sido un esfuerzo colaborativo liderado por la Alianza de Bioversity International y el CIAT y el Equipo de Nutrición del FIDA. Fue escrito por Hugo Lamers con aportes y edición de Stefano Padulosi y Antonella Cordone. La introducción recibió aportes de Gennifer Meldrum, Gaia Lochetti, Charlie Mbossso, Dunja Mijatović y Rose Robitaille. Los estudios de caso recibieron aportes de Vasudeva Ramesh, Shrinivas Hegde e Idha Arsanti.

Agradecemos cordialmente los esfuerzos de nuestros socios en investigación de la Escuela Forestal de la Universidad de Dharwad (India) y el Centro de Investigación en Horticultura (Indonesia) en la recopilación de los datos que se presentan en este informe. Este documento se elaboró dentro del marco de la subvención del FIDA para el “Apoyo estratégico en la incorporación de aspectos de nutrición en las inversiones del FIDA” financiado por el Gobierno de Canadá e implementado por la Alianza de Bioversity International y el CIAT durante el período 2017-2018.

## **Contacto**

Antonella Cordone  
Especialista Técnica Principal en Nutrición e Inclusión  
Social de la División de Medio Ambiente, Clima, Género e  
Inclusión Social del FIDA.  
Correo electrónico: [a.cordone@ifad.org](mailto:a.cordone@ifad.org)

**Marzo de 2021**

# Contenido

LISTADO DE SIGLAS.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. EL FIDA Y LAS NUS.....	3
3. ¿POR QUÉ TRABAJAR EN CADENAS DE VALOR DE NUS PARA EL MERCADO INTERNO? .....	6
4. DIFERENCIA ENTRE LAS CADENAS DE VALOR DE NUS Y DE CULTIVOS BÁSICOS .....	10
5. EJEMPLOS DE HISTORIAS DE ÉXITO CON NUS .....	13
6. CÓMO BUSCAR LA PARTICIPACIÓN DE PUEBLOS INDÍGENAS, JÓVENES Y MUJERES .....	19
7. PRINCIPALES PROBLEMAS Y SOLUCIONES EN CADENAS DE VALOR INTERNAS DE NUS .....	21
8. MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA APOYAR LAS CADENAS DE VALOR DE NUS.....	28
9. ORIENTACIÓN PARA EL DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS.....	30
10. LECTURAS ADICIONALES.....	33
REFERENCIAS .....	34

## Listado de siglas

ABD	Agrobiodiversidad
ALV	Hortalizas africanas de hoja
BFN	Biodiversidad para la alimentación y la nutrición
CIP	Centro Internacional de la Papa
COSOP	Programa sobre oportunidades estratégicas nacionales
CPM	Director de Programas por País
DCV	Desarrollo de la cadena de valor
DGF	Discusión en grupo focal
EHCV	Enfoque holístico de la cadena de valor
EPCP	Enfoque participativo en cadenas productivas
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FIDA	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola
GIZ	<i>Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> (Corporación Alemana para la Cooperación Internacional)
HTDN	Guía práctica, del inglés <i>How To Do Note</i>
ICO	Oficina de País del FIDA
NUS	Especies olvidadas y subutilizadas
ONG	Organización no gubernamental
PAA	Programa de Adquisición de Alimentos (Brasil)
PGRFA	Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura
PI	Pueblos indígenas

# 1. Introducción

La biodiversidad agrícola es un recurso estratégico para combatir la vulnerabilidad al cambio climático, la pobreza y la inseguridad alimentaria y nutricional. Se estima que el patrimonio de cultivos alimentarios asciende a 5000 especies (Kew Royal Botanic Gardens 2016). Sin embargo, en los sistemas alimentarios a nivel global hay una predominancia cada vez más fuerte de sólo tres cultivos: arroz, maíz y trigo, que en conjunto comprenden más del 50 % de la ingesta calórica de especies vegetales en la dieta humana y ocupan el 40 % de las tierras cultivables en todo el mundo (FAOSTAT 2013).<sup>1</sup> Las prácticas agrícolas modernas, la uniformidad de los mercados agrarios y la variación en los estilos de vida están haciendo que desaparezca la diversidad de cultivos de los sistemas productivos y alimentarios. La diversidad de especies vegetales recolectadas en estado silvestre también se encuentra amenazada por la degradación de los hábitats naturales. Tal situación está teniendo múltiples impactos en los medios de vida de las personas, pues los cultivos se están volviendo más susceptibles al cambio climático, los bienes de los agricultores se están deteriorando y los consumidores cuentan con menos opciones para llevar una dieta nutritiva y saludable.

Las especies olvidadas y subutilizadas o NUS, por sus siglas en inglés, son cultivos que han quedado al margen de la investigación y el desarrollo. La palabra “olvidadas” resalta el bajo nivel de inversión en estas especies en comparación con los cultivos básicos dominantes y “subutilizadas” alude al potencial que se ha dejado de explotar para mejorar los medios de vida. Entre las NUS se incluyen plantas silvestres, semidomesticadas o completamente domesticadas de varios grupos de alimentos (cereales, hortalizas, legumbres, raíces y tubérculos, frutas, especias) con distintos tipos de crecimiento (cultivos herbáceos, árboles, arbustos, plantas trepadoras, etc.). Las NUS forman parte integral de las culturas y tradiciones alimentarias locales y acaparan un interés cada vez mayor de los esfuerzos por revitalizar la gastronomía local, destacando la identidad local.

Los epicentros de diversidad de NUS coinciden con regiones donde habitan pueblos indígenas: en su mayoría, áreas remotas donde la estandarización de las prácticas agrícolas no ha sido muy intensa y han prevalecido las prácticas agroecológicas. Muchas de estas áreas se caracterizan por presentar condiciones difíciles para la agricultura, donde las NUS son fundamentales en la agricultura tradicional y prácticas de gestión de riesgos, debido a su maduración temprana, bajo requerimiento de agua y capacidad de prosperar en suelos marginales, entre otras características. A menudo, son las mujeres indígenas en particular quienes custodian y conservan el conocimiento sobre las NUS, debido a la gran importancia de estos cultivos para la nutrición de la familia y otras necesidades de subsistencia. Pero a pesar de ser tan importantes en la vida de las comunidades de todo el mundo, las NUS han sido marginadas por la Revolución Verde y han recibido muy poca inversión para investigación y desarrollo. La escasa atención se ha dirigido a mejorar sus rendimientos y superar dificultades en su producción, procesamiento y comercialización. Es necesario revertir dicha tendencia, pues invertir en estos cultivos representa una oportunidad estratégica para obtener múltiples beneficios de subsistencia, sobre todo para los grupos marginales tanto en el área rural como urbana.

Se ha desarrollado y evaluado un enfoque holístico de la cadena de valor para fomentar el uso de las NUS a través de subvenciones del FIDA para financiar investigación. Este enfoque implica intervenciones interdisciplinarias y participativas en distintas etapas de las cadenas de valor para superar obstáculos en el uso de las NUS y permitir obtener resultados en cuanto a resiliencia, nutrición y generación de ingresos (Figura 1). El Enfoque holístico de la cadena de valor se describe en el Marco Operacional “Apoyando una agricultura sensible a la nutrición, a través de especies olvidadas y subutilizadas”, elaborado para brindar apoyo a los Directores de País del FIDA, Directores de Programas por País (CPM, en inglés) y Oficinas de País del FIDA (ICO, en inglés) para integrar las cuestiones relativas a las NUS y los PI a sus programas de inversión en agricultura sensible a la nutrición, de conformidad con el Plan de Acción 2016-2018 del FIDA sobre la incorporación de la agricultura sensible a la nutrición.<sup>2</sup> La presente Guía Práctica (HTDN, del inglés *How to Do Note*) forma parte de una serie de cinco Guías enfocadas en las NUS, que

---

<sup>1</sup> FAOSTAT. Production, Food Balance, and Land Use Data. Disponible en línea: <http://www.fao.org/faostat/en/?#home> (consultado el 18 de mayo de 2018).

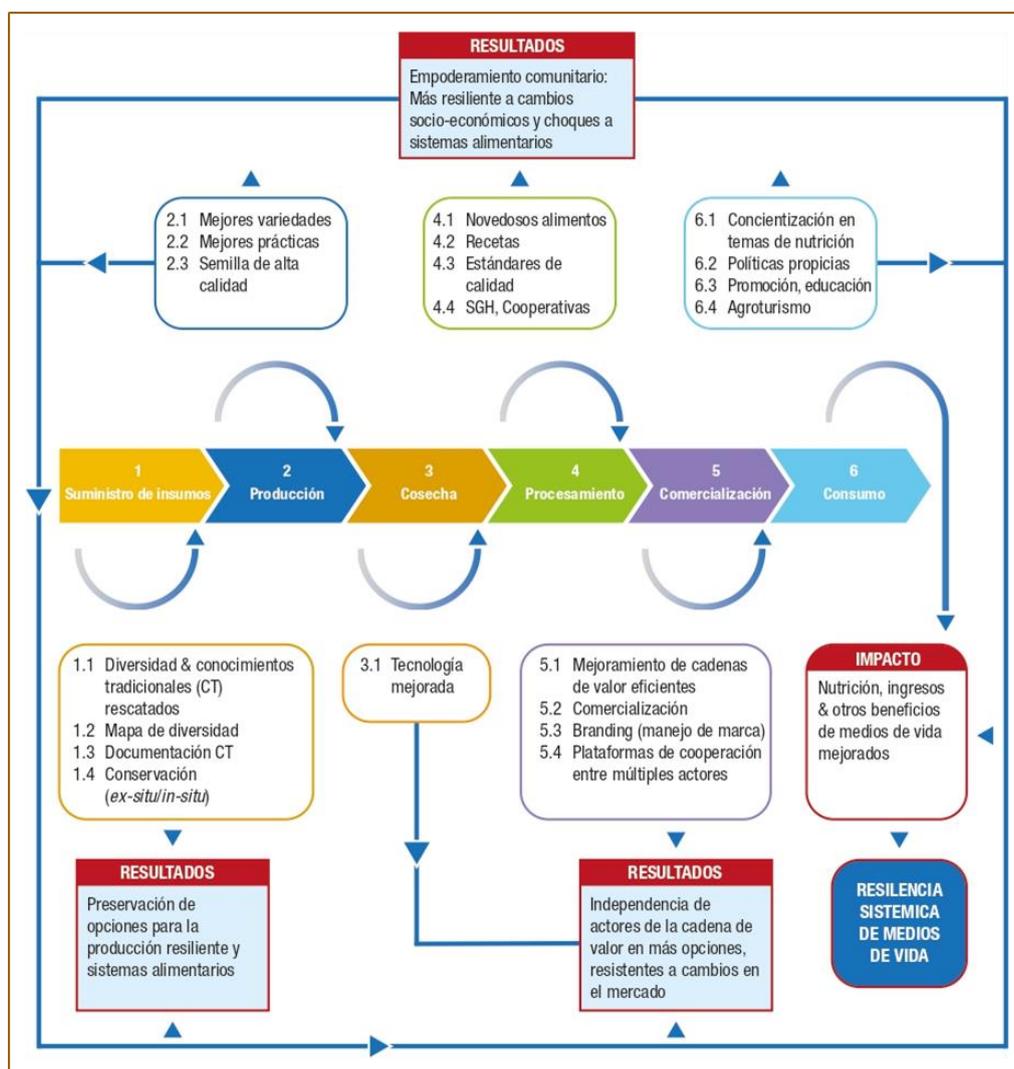
<sup>2</sup> <https://bit.ly/3xBT5S3>

aprovechan de las lecciones aprendidas, partiendo de la perspectiva basada en la evidencia y experiencia de diversos proyectos de investigación para el desarrollo (incluidos aquellos financiados por el FIDA). Ofrecen recomendaciones sobre métodos prácticos, enfoques y herramientas para fomentar el uso e incorporación de las NUS tanto en el diseño como en la implementación de un proyecto del FIDA. Se presta especial atención al diseño de proyectos que puedan respaldar el empoderamiento de pueblos indígenas, mujeres y jóvenes.

Las cinco HTDN de la serie son las siguientes:

1. Establecimiento de prioridades en función de la nutrición y la resiliencia.
2. Evaluación de las necesidades del mercado y nuevas oportunidades en las cadenas de valor
3. Intervenciones en apoyo de los mercados internos de las NUS
4. Intervenciones en apoyo de los mercados de exportación de las NUS
5. Incorporación de NUS en la formulación de políticas para mejorar la nutrición

Figura 1. Enfoque holístico de la cadena de valor



Fuente: Padulosi et al. (2014). Sustainability 2014, 6, 1283-1312. <https://bit.ly/2FftCpt>

El Marco Operacional de NUS complementa los volúmenes recientemente publicados del Marco Operacional del FIDA “Cadenas de valor que tienen en cuenta la nutrición: guía para el diseño de proyectos”.<sup>3</sup> Las NUS podrían sobresalir en la selección de productos básicos (PASO 2) de dicho marco, debido a su gran potencial para mejorar la nutrición. La HTDN1 describe los enfoques y métodos para asegurar que en dichos procesos de selección se tomen en consideración las NUS, pues se las pasa por alto fácilmente, debido a que se conocen poco. El análisis de la situación (PASO 1) es un elemento central del proceso para la identificación de NUS con gran potencial. El análisis de la cadena de valor (PASO 3) es un paso clave dentro del marco operacional de cadenas de valor sensibles a la nutrición, que identifica dificultades y oportunidades para orientar el diseño de las intervenciones (PASO 4). Dado que las cadenas de valor de las NUS presentan algunas particularidades en comparación con productos básicos agrícolas más establecidos, en la HTDN2 se describen enfoques y métodos específicos para el análisis de las cadenas de valor de las NUS, en tanto en las HTDN3 y 4 se discuten enfoques específicos para el desarrollo del mercado interno y el de exportación de las NUS, respectivamente. El marco de las cadenas de valor sensibles a la nutrición se encuentra respaldado por un entorno favorable que promueve el desarrollo e integración de las diferentes etapas de la cadena de valor. La HTDN5 discute enfoques para la creación de entornos favorables para las NUS.

#### Recuadro 1. Definición de agricultura sensible a la nutrición

La agricultura sensible a la nutrición consiste en un enfoque del desarrollo agrícola que prioriza los alimentos altamente nutritivos, la diversidad de la dieta y la fortificación de los alimentos como medio para superar la desnutrición y las deficiencias de micronutrientes. Este enfoque hace hincapié en los múltiples beneficios de una alimentación variada, reconociendo el valor nutricional de los alimentos para una buena nutrición así como la importancia y el significado social del sector alimentario y agropecuario para sostener los medios de vida rurales (FAO 2014).

## 2. El FIDA y las NUS

Hace mucho que el FIDA financia proyectos de investigación que promueven las NUS. Dichos proyectos están específicamente relacionados con el fortalecimiento de las cadenas de valor de las NUS para estimular la economía de los pequeños agricultores y mejorar la nutrición y, por lo tanto, es hora de contar con lineamientos que ayuden a incorporar las NUS de manera más sistemática. Dentro del Marco Estratégico 2016-2025 del FIDA, el Objetivo Estratégico 3, *Fortalecer la sostenibilidad ambiental y la capacidad de resistencia al cambio climático de las actividades económicas de la población rural*, se expresa que las intervenciones de los proyectos del FIDA deben enfocarse en abordar la pérdida de hábitats y biodiversidad. Además, señala que *se requiere prestar una atención especial a la cuestión de la sostenibilidad ambiental y la capacidad de resistencia a los fenómenos climáticos en la agricultura, pero fomentando al mismo tiempo la disminución de las emisiones de gases de efecto invernadero en la agricultura y las cadenas de valor agroalimentarias, y las sinergias que existen entre adaptación y mitigación, hasta ahora poco explotadas* (IFAD 2016). Las NUS constituyen un tipo de recurso que se puede aprovechar para contribuir a la consecución de esos objetivos, tanto directamente en el fortalecimiento de la nutrición, adaptación y mitigación, como indirectamente ofreciendo oportunidades para la creación de sinergias aún no explotadas entre disciplinas y sectores de la sociedad, debido a sus múltiples funciones en la subsistencia de los pueblos. El FIDA cuenta con un importante potencial para mejorar los resultados y el impacto de muchos de los proyectos de agrobiodiversidad en los que la organización trabaja o planea trabajar en el futuro. Asimismo, como también se indica en el Marco Operacional de NUS (Padulosi et al. 2019), el FIDA posee la capacidad de influir en la formulación de

<sup>3</sup> De la Peña I. y J. Garrett. 2018. Cadenas de valor que tienen en cuenta la nutrición. Guía para el diseño de proyectos (Vol I and II). FIDA <https://bit.ly/3cqa2q7> y <https://bit.ly/3x8IDCn>.

políticas locales y nacionales favorables, que reconozcan el valor e importancia de las NUS, con el fin de contar con sistemas productivos más resilientes.

En la presente Nota sobre Cómo hacer, fomentamos un mayor uso de las NUS para mejorar los medios de vida y su incorporación prácticamente a todos los proyectos del FIDA, debido a los muchos potenciales de estas especies con respecto a la nutrición, la adaptación al cambio climático, la economía rural y el empoderamiento de poblaciones vulnerables. Fomentar su uso contribuirá también a mantener altos niveles de biodiversidad, lo cual es de importancia crítica para la sostenibilidad de los sistemas alimentarios de hoy y del futuro.

#### Recuadro 2. Ejemplos de NUS de varias regiones

- **Cereales y pseudocereales:** tef (*Eragrostis tef*), fonio (*Digitaria exilis*), amaranto (*Amaranthus caudatus*), chía o chan (*Salvia hispanica*), mijos menores (*Eleusine coracana*, *Setaria italica*, *Paspalum scrobiculatum*, *Panicum miliaceum*, *Panicum sumatrense*, *Echinochloa utilis*)
- **Legumbres:** nuez bamará (*V. subterranea*), judía mungo (*V. radiata*), frijol adzuki (*V. angularis*), frijol arroz (*V. umbellata*)
- **Hortalizas:** berenjena africana (*Solanum aethiopicum*), amaranto de hoja (*Amaranthus spp.*), moringa (*Moringa oleifera*), mulujía (*Corchorus olitorius*)
- **Raíces y tubérculos:** ñame (*Dioscorea spp.*), yacón (*Smallanthus sonchifolius*), ulluco (*Ullucus tuberosus*), galanga (*Alpinia galanga*)
- **Frutas:** yaca (*Artocarpus heterophyllus*), kokum (*Garcinia indica*), árbol del pan (*Artocarpus altilis*), baobab (*Adansonia digitata*), jujube (*Ziziphus mauritiana*), azaí (*Euterpe oleracea*).

NUS es un término introducido por Bioversity International para referirse a especies vegetales (silvestres, semidomesticadas o completamente domesticadas) que han permanecido al margen de la I+D.<sup>4</sup> La palabra “olvidadas” se escogió para resaltar el bajo nivel de inversión en investigación sobre ellas, en comparación con los cultivos básicos dominantes, y “subutilizadas” alude al potencial que se ha dejado de explotar para mejorar los medios de vida. Debido a los muchos sinónimos utilizados al referirse a las NUS (p. j., menores, subutilizadas, subexplotadas, subdesarrolladas, huérfanas, promisorias, perdidas, alternativas, tradicionales, cultivos nicho, cultivos del futuro o comida inteligente del futuro), la mejor forma de describir estas especies es referirse a sus características clave:

- Ignoradas por los responsables de la formulación de políticas y excluidas de las agendas de investigación y desarrollo: las inversiones de I+D de la Revolución Verde las han dejado atrás en términos de progreso con respecto a su conservación, cultivo, cosecha y poscosecha, así como en sus perspectivas de comercialización y estudios relacionados con su contribución a la seguridad alimentaria y nutricional, a consideraciones de género, además de políticas y marcos legales para regular su utilización.
- Importantes en cuanto a consumo y sistemas productivos locales: forman parte integral de la cultura local, son ampliamente utilizadas en la preparación de alimentos tradicionales, están asociadas con ceremonias sociales y religiosas y acaparan un interés cada vez mayor de los esfuerzos por revitalizar la gastronomía local para destacar la identidad del “terroir”.
- Muy bien adaptadas a nichos agroecológicos y áreas marginales: muestran ventajas comparativas sobre los cultivos básicos, debido a la selección natural o la selección de usuario con respecto a estrés biótico y abiótico, que las hace desempeñarse mejor bajo condiciones de menos insumos y técnicas de agricultura biológica.
- Resilientes al cambio climático: en estrecha relación con el punto anterior, la gran capacidad de

<sup>4</sup> Eyzaguirre P., S. Padulosi and T. Hodgkin (1999). IPGRI's strategy for neglected and underutilized species and the human dimension of agrobiodiversity. In Padulosi S. (Editor). Priority setting for underutilized and neglected plant species of the Mediterranean region. Report of the IPGRI Conference, 9-11 February 1998, ICARDA, Aleppo, Syria. Consejo Internacional de Recursos Fitogenéticos FAO, Roma, Italia.

adaptación de las NUS al estrés biótico y abiótico, en relación con escenarios de cambio climático, es una característica que hace que los usuarios las perciban como más resistentes en comparación con los cultivos principales.

- Representadas por ecotipos o variedades criollas: la mayoría de NUS casi nunca son seleccionadas por los fitomejoradores y están representadas por material que requiere un cierto grado de mejoramiento genético, una deficiencia que limita su promoción en sistemas productivos competitivos.
- Cultivadas y utilizadas basándose en el conocimiento indígena: la mayoría de NUS se cultivan sobre la base del conocimiento de los agricultores, que se está perdiendo debido al fenómeno generalizado de la erosión cultural, que a su vez contribuye a la marginación y pérdida de la diversidad genética tanto a nivel interespecífico como intraespecífico.
- Prácticamente no están representadas en bancos de germoplasma *ex situ*: la escasa representación de las NUS en las colecciones de germoplasma es una consecuencia directa de la baja prioridad que se ha dado a estos cultivos en anteriores programas nacionales e internacionales de investigación. Por consiguiente, la diversidad genética de las NUS se mantiene *in situ*, en las fincas y (posiblemente) en colecciones privadas de semilla.
- Caracterizadas por poseer sistemas frágiles o inexistentes de suministro de semilla: los sistemas de semilla de las NUS usualmente son deficientes; la calidad de la semilla por lo general también es deficiente y ello tiene impactos negativos en el desempeño de los cultivos.
- Para las comunidades indígenas, las NUS son el resultado de ensayos sofisticados y acumulación de experiencia a lo largo de los años: son una manifestación de un proceso sistemático que implicó formas complejas de aprendizaje y acumulación de experiencia durante años.

En los últimos tiempos, muchas compañías, profesionales de cadenas de valor y consumidores hablan sobre los denominados superalimentos, que son NUS con micronutrientes importantes, como antioxidantes o valores nutritivos elevados, que han conquistado una cuota importante de mercado en el ámbito internacional, como la quinua, yaca, moringa o chía. Estos lineamientos se enfocarán en NUS que aún no han llegado a los mercados internacionales, pero que pueden contribuir al desarrollo y mejora de los mercados de alimentos internos.

### 3. ¿Por qué trabajar en cadenas de valor de NUS para el mercado interno?

La promoción de las NUS ha probado ser un medio invaluable de mejorar los medios de vida de las poblaciones locales, tal como se ha visto en los proyectos financiados por el FIDA sobre granos andinos en Bolivia (2014)<sup>5</sup> y sobre mijos menores en India (2015).<sup>6</sup> Su importancia para contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional ha recibido una notable cobertura en los últimos años<sup>7</sup> y hoy en día es objeto de creciente reconocimiento.

De manera más general, las NUS están atrayendo cada vez más la atención de los programas de desarrollo por varias razones, las cuales se describen a continuación:

- A. **Poseer un alto valor nutritivo.** Se ha encontrado que varias NUS poseen valores nutritivos o nutracéuticos excepcionalmente altos, lo cual ha llevado a denominarlas “superalimentos” (Tablas 1 y 2). A menudo, las NUS poseen valores nutritivos similares o más altos, en comparación con cultivos básicos equivalentes, como la quinua o los mijos al compararlos con arroz o trigo. Dado que la seguridad alimentaria, la diversidad de la dieta y la nutrición son, en última instancia, el objetivo de la producción de alimentos, las NUS presentan un gran potencial para crear un valor de mercado, pues están captando cada vez más atención como suministros eficaces y eficientes de nutrientes clave o micronutrientes importantes. Identificar las brechas nutricionales entre la población rural y urbana, identificar posteriormente NUS y promover recetas sabrosas para generalizar su uso y cerrar dichas brechas constituye una estrategia valiosa para el desarrollo del mercado interno.<sup>8</sup>
- B. **Combatir la pobreza persistente en regiones remotas.** Los centros de la diversidad de NUS coinciden con áreas muy remotas, donde las variedades de alto rendimiento de cultivos básicos y la estandarización de las prácticas agrícolas no ha dado lugar al crecimiento económico que se esperaba. En cambio, en esas áreas aún prevalecen las prácticas agroecológicas. Al encontrarse en áreas tan remotas, y a menudo marginales, resulta menos arriesgado para los agricultores explorar mercados para cultivos que requieren pocos insumos y menos inversión, como las NUS. De este modo garantizan el consumo familiar y pueden orientarse hacia mercados internos o nichos de mercado de alimentos tradicionales o novedosos,<sup>9</sup> en lugar de competir directamente con mercados globales para abastecer un solo cultivo que requiere uso intensivo de insumos e inversión. El caso de la quinua en Perú y Bolivia,<sup>10</sup> o más recientemente los mijos menores en India,<sup>11</sup> son un ejemplo de ello.<sup>12</sup>
- C. **Generar resiliencia al cambio climático.** A menudo, las NUS están mejor adaptadas a condiciones climáticas y edáficas extremas, en comparación con cultivos básicos de alto rendimiento, lo cual reduce riesgos como pérdida de la cosecha en condiciones climáticas extremas e imprevisibles, las que se pronostica serán más frecuentes y extremas en el futuro. Muchas NUS con alto contenido nutritivo son resistentes a la sequía, poseen una maduración temprana y un ciclo corto de crecimiento, bajos requerimientos de agua y pueden prosperar en suelos poco fértiles, en tanto otras toleran mejor la salinidad, lluvias intensas y el anegamiento.<sup>12</sup> Identificar tendencias climáticas y la

<sup>5</sup> Padulosi S, Amaya K, Jäger M, Gotor E, Rojas W, Valdivia R. A Holistic Approach to Enhance the Use of Neglected and Underutilized Species: The Case of Andean Grains in Bolivia and Peru. *Sustainability* 2014, 6, 1283-1312.

<sup>6</sup> Padulosi, S., Mal, B., King, O. I., & Gotor, E. (2015). Minor millets as a central element for sustainably enhanced incomes, empowerment, and nutrition in rural India. *Sustainability*, 7(7), 8904-8933.

<sup>7</sup> Ver Padulosi S., V. Heywood, D. Hunter and A. Jarvis (2011). Underutilized Species and Climate Change: Current Status and Outlook. In Shyam S. Yadav, Robert J. Redden and Jerry L. Hatfield Eds. *Crop Adaptation to Climate Change*, First Edition. Hermann Lotze-Campen and Anthony E. Hall. John Wiley & Sons, Ltd. Published 2011 by Blackwell Publishing Ltd.507-521 pp.

<sup>8</sup> Raneri, JE. Padulosi, S., Meldrum, G., King, O. (2019). Promoting neglected and underutilized crops for improved availability of nutritious foods in rural food environments. *UNSCN Nutrition 44: Food environments: Where people meet the food system*.

<sup>9</sup> Salvatore Di Falco, Jean-Paul Chavas. On Crop Biodiversity, Risk Exposure, and Food Security in the Highlands of Ethiopia. *American Journal of Agricultural Economics*, Volume 91, Issue 3, August 2009, Pages 599–611, <https://doi.org/10.1111/j.1467-8276.2009.01265.x>

<sup>10</sup> <https://www.npr.org/sections/thesalt/2016/03/31/472453674/your-quinua-habit-really-did-help-perus-poor-but-theres-trouble-ahead?t=1557827241604>

<sup>11</sup> <https://www.biodiversityinternational.org/e-library/publications/detail/minor-millets-in-south-asia/>

<sup>12</sup> Padulosi S., V. Heywood, D. Hunter and A. Jarvis (2011). Underutilized Species and Climate Change: Current Status and Outlook. In Shyam S. Yadav, Robert J. Redden and Jerry L. Hatfield Eds. *Crop Adaptation to Climate Change*, First Edition. Hermann Lotze-Campen and Anthony E. Hall. John Wiley & Sons, Ltd. Published 2011 by Blackwell Publishing Ltd.507-521 pp.

prevalencia de condiciones climáticas adversas en regiones agrícolas específicas y respaldar el cultivo o introducción de NUS aptas a los sistemas de cultivo ha demostrado ser una medida efectiva para reducir los riesgos relacionados con el rendimiento y para adaptarse al cambio climático.<sup>3,4</sup>

- D. Contrarrestar el agotamiento del suelo y crear sistemas agrícolas más sostenibles.** Muchas franjas de producción agrícola y deltas de ríos que se dedican al monocultivo de especies comerciales enfrentan brotes de plagas y enfermedades, disminución de la capa freática debido a la falta de regulación en el uso de aguas subterráneas, problemas de salinidad debido al riego a gran escala y agotamiento de los suelos debido al uso excesivo de fertilizantes químicos y pesticidas. Los agricultores en tales áreas pueden diversificar sus fincas incluyendo NUS para mejorar las condiciones edáficas y cambiar a un régimen orgánico y prácticas agrícolas más sostenibles. Las NUS pueden participar en la diversificación del sistema agrícola como importantes restauradoras de la fertilidad del suelo,<sup>13</sup> fuentes de alimento animal<sup>14</sup> o como cultivos de rotación<sup>15</sup> que proporcionan ingresos adicionales y, en última instancia, como elementos de apoyo para la sostenibilidad de agroecosistema en general.<sup>16</sup>
- E. Productos medicinales y cosméticos asequibles.** Muchas NUS que se cosechan en estado silvestre son valoradas por su valor medicinal y cosmético en muchos tipos de medicina tradicional, como el Ayurveda, un sector del mercado que crece a nivel mundial. En países de bajos ingresos, la medicina tradicional desempeña una función importante, especialmente entre las personas en situación de pobreza, pues les ofrece una alternativa económica a los costosos productos farmacéuticos. De acuerdo con la OMS, para millones de millones de personas, las medicinas a base de hierbas son la principal (y a veces la única) fuente de atención a la salud.<sup>17</sup> Muchas NUS se pueden utilizar con fines tanto alimentarios como medicinales y se están redescubriendo y revitalizando, luego de que la evidencia científica ha demostrado sus altos niveles de antioxidantes o contribución a la pérdida de peso o a dietas saludables. Por tanto, es muy importante prestar asistencia a las comunidades forestales en el aprovechamiento de NUS cultivadas y en estado silvestre con fines medicinales o alimentarios. La documentación sistemática de las NUS y sus derechos de propiedad, combinada con la exploración de ingredientes funcionales con fines comerciales, ha demostrado ser una medida muy valiosa para brindar apoyo a las personas vulnerables y sustento a los ecosistemas forestales, como se efectuó de manera exitosa en el Centro de Biodiversidad Sarawak en Malasia.<sup>18</sup>
- F. Patrimonio cultural y natural.** Los centros de la diversidad de NUS coinciden exactamente con aquellas regiones donde habitan los pueblos indígenas. Las NUS forman parte integral de las culturas locales, son ampliamente utilizadas en la preparación de alimentos tradicionales y proporcionan importantes beneficios a los agricultores, como alimento animal o para la fabricación de herramientas agrícolas. Acaparan un interés cada vez mayor de los esfuerzos por revitalizar la cultura gastronómica local, destacando la identidad local. Aunque la primera generación de la población que se mudó a las ciudades a menudo se distancia de la vida rural y los alimentos tradicionales, en las economías emergentes con frecuencia encontramos residentes urbanos con alto poder adquisitivo de la segunda o tercera generación buscando reconectarse con su pasado rural, percibido como un estilo de vida más sano, para quienes esos productos tradicionales constituyen una expresión de ese sentimiento. Las regiones remotas poseen una belleza natural excepcional y también pueden ofrecer importantes perspectivas para el desarrollo del agroecoturismo. La promoción de las NUS, en combinación con celebraciones culturales tradicionales y el agroecoturismo, demostró ser una estrategia exitosa en Tailandia,<sup>19</sup> India,<sup>20</sup> Malasia y Bolivia.<sup>21</sup>

---

<sup>13</sup> Ali, R. I., Awan, T. H., Ahmad, M., Saleem, M. U., & Akhtar, M. (2012). Diversification of rice-based cropping systems to improve soil fertility, sustainable productivity and economics. *Journal of Animal and plant sciences*, 22(1), 108-12.

<sup>14</sup> Mal, B., Padulosi, S., & Bala Ravi, S. (2010). Minor millets in South Asia: learnings from IFAD-NUS project in India and Nepal.

<sup>15</sup> McDaniel, M. D., Tiemann, L. K., & Grandy, A. S. (2014). Does agricultural crop diversity enhance soil microbial biomass and organic matter dynamics? A meta-analysis. *Ecological Applications*, 24(3), 560-570.

<sup>16</sup> Tittone, P., Klerkx, L., Baudron, F., Félix, G. F., Ruggia, A., van Apeldoorn, D., ... & Rossing, W. A. (2016). Ecological intensification: local innovation to address global challenges. In *Sustainable agriculture reviews* (pp. 1-34). Springer, Cham.

<sup>17</sup> <https://www.who.int/dg/speeches/2008/20081107/en/>

<sup>18</sup> <https://www.sbc.org.my/>

<sup>19</sup> Montree Issarakraisila, Margaret C. Yoovatana and Songpol Somsri 2016 Conserving Tropical Fruit Tree Diversity by Using their Products and Promoting

**Tabla 1. Contenido de minerales y antioxidantes de NUS de frutas, en comparación con el de las principales frutas básicas (manzana y naranja)<sup>22</sup>**

Cultivo	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	Zn (mg)	Cu (mg)	Vit A (mcg)	B-caroteno (mcg)	Vit E (mcg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg)	Vitamina B6 (mg)	Folato (mcg)	Vit C (mg)
Manzana de azúcar	28,20	1,36	38,47	40,81	283	3,11	0,22	0,19			0,19	0,13	0,09	0,69	0,07	7,60	21,51
Pejibaye	44,6	4,4	11,7	162,8	-	2,7	2,1		-								62,2
Azaí	35	0,4		16								0,1	0,04				
Salak	127,3	19,1	7,16	81,8	191,2	1,9	35,1	8,4		48		0,18	0,2	2,4	1	3	20,41-35,02
Neré	118	3,6	88	123	1674		1,4	0,23	405	2430		1,08	0,71	1,3	0		234
Mango silvestre	164	1,9		202	16	2	0,3	0,14				0,18	0,09	0,7			
Lanzón	20			30					13			0,08	0,12				1
Yaca	45,74	0,31	26,6	45,9	317	9,18	0,37	0,24	150-540		0,05	0,05	0,05	0,19	0,04	35,73	17,51
Quinoto	266	1,7			-				2530								
Datilero del desierto	74-76	39			1990												
Manzana	6	0,1	5	11	107	1	0,04	0,03	3	33	[0,18]	0,02	0,03	0,1	0,04	3	4,6
Naranja	31	0,2	11	19	166	2	0,1	0,05	8	90	0,28	0,04	0,03	0,2	0,07	33	46,8

Agrotourism: Lessons from an Empowered Community in Southern Thailand. Chapter 24 in Sthapit, Lamers, Rao, Bailey 2016 Tropical Fruit Tree Diversity Good practices for in situ and on-farm conservation

<sup>20</sup> Awtar Singh, Vishal Nath, Sanjay Kumar Singh, Bhuwon Sthapit and B.M.C. Reddy 2016 The Role of a Traditional Festival, Chhath Puja, in the Conservation and Sustainable Use of Tropical Fruits. Chapter 17 in Sthapit, Lamers, Rao, Bailey 2016 Tropical Fruit Tree Diversity Good practices for in situ and on-farm conservation

<sup>21</sup> Taranto S. and S. Padulosi. 2009. Testing the results of a joint effort. LEISA Magazine, volume 25 (2): 32-33.

<sup>22</sup> Padulosi, S, Roy, P. and Rosado-May, F.J. *Próximamente*. Neglected and underutilized species: Past efforts, experiences, challenges and opportunities for their sustainable conservation and use. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y Bioversity International, Roma, Italia

**Tabla 2. Contenido de minerales y vitaminas de NUS de cereales, pseudocereales, raíces y tubérculos, en comparación con el del arroz y el trigo<sup>23</sup>**

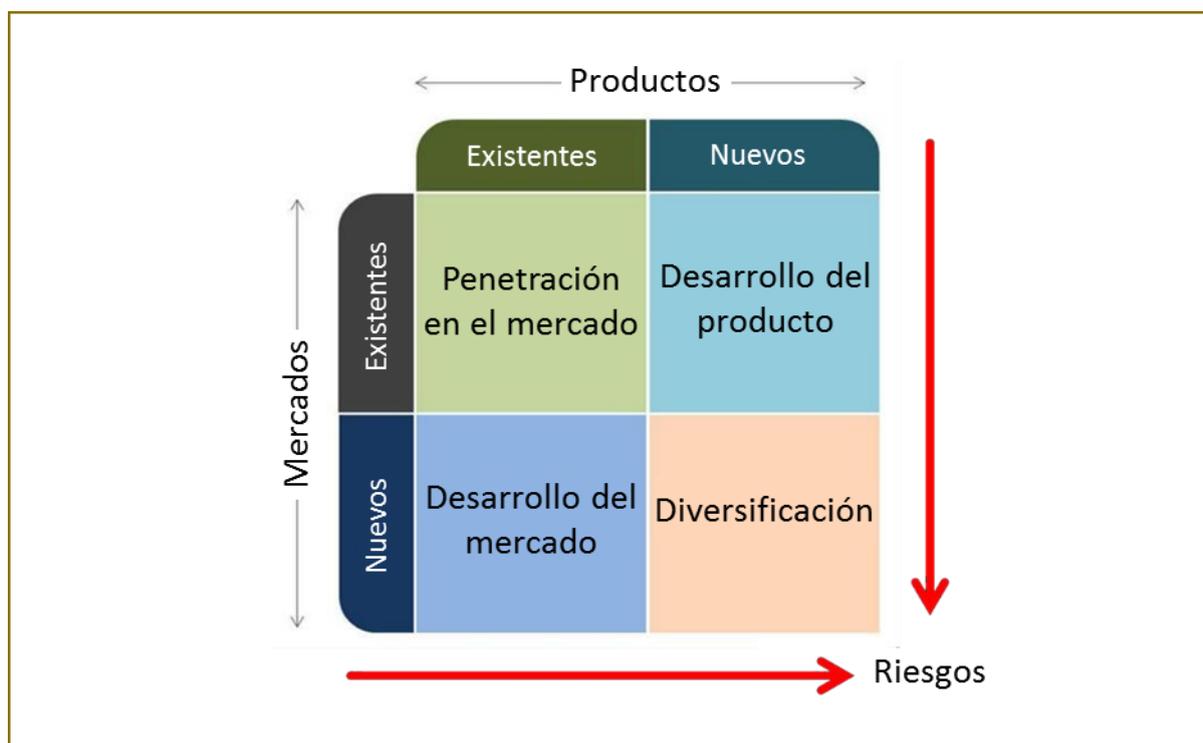
Cultivo	Ca (mg)	Fe (mg)	Mg (mg)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	Zn (mg)	Cu (mg)	Vit A (mcg)	B-caroteno (mcg)	Vit E (mcg)	Tiamina (mg)	Riboflavina (mg)	Niacina (mg)	Vitamina B6 (mg)	Folato (mcg)	Vit C (mg)
Quinoa	128	94,85	190	273,5	956,2					11,87 - 17,71		0,15	0,43	1,2	0,2	78,1	1,4
Amaranto	159	7,6	270	289	365	2,81	2,52	0,56				0,16	0,36	1,1	0,33	24,65	
Ñame pie de elefante	50	0,6	30,4	49,46	463	15,28	0,33	0,23		158	0,39	0,04	0,05	0,61	0,22	20,5	15,22
Ñame	35	1,2	21	55	816	9	0,24	0,18	138	83	0,53	0,11	0,03	0,55	0,29	23	17,1
Fonio	51	10	434	234	340	8	3,8	0,44	0	0	0,05	0,26	0,1	1,7	0,74	29	0
Tef	17-178	9,5-150															
Lágrima de Job	54	0,8										0,48	0,1	2,7			
Mijo dedo	370	6	137	283	408	11	2,3	0,67	0,48	1,53		0,33	0,11	1,2	0,05	34,66	
Mijo cola de zorro	37	6,2	81	290	250	4,6	2,4	1,4				0,48	0,14	2,4		39,49	
Mijo pequeño	17	1,26	133	220	129	8,1	3,7	0,34				0,26	0,05	1,29			
Mijo japonés	96	5	82	280	/	/	3	0,6	0,36			0,11	4,5	4,2			
Trigo sarraceno	50	3,4		355								0,41	0,2	2,3			
Arroz	28	0,8	25	115	115	5	1,09	0,22	0	0	0,11	0,07	0,05	1,6	0,16	8	0
Trigo	29	3,19	126	288	363	2	2,65	0,43	9	5	1,01	0,3	0,12	5,46	0,3	38	0

<sup>23</sup> Padulosi, S, Roy, P. and Rosado-May, F.J. *Próximamente*. Neglected and underutilized species: Past efforts, experiences, challenges and opportunities for their sustainable conservation and use. Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA) y Bioversity International, Roma, Italia

## 4. Diferencia entre las cadenas de valor de NUS y de cultivos básicos

En principio, la estrategia de desarrollo de la cadena de valor para NUS es la misma que para cultivos básicos y se pueden utilizar los mismos métodos y herramientas de desarrollo de la cadena de valor (ver capítulo 8) en ambos casos. Sin embargo, las cadenas de valor de las NUS presentan algunas características peculiares. Las diferencias de la estrategia de desarrollo de la cadena de valor para NUS en comparación con la de cultivos básicos se explican mejor con la matriz de Ansoff (ver Figura 2). Dicha matriz se desarrolló para comprender las estrategias de desarrollo de la cadena de valor o de mercado y diferenciar estrategias en función de su enfoque, es decir, productos existentes o nuevos y en mercados existentes o nuevos. Los riesgos de mercado son mayores cuando se trabaja con productos nuevos para mercados nuevos (estrategia de diversificación), pues hay menos experiencia y existe una disponibilidad limitada de inteligencia de mercado para asegurar que los productos están diseñados de conformidad con las necesidades, preferencia o demandas de los usuarios finales. Por otra parte, una estrategia de cadenas de valor orientada a la promoción de productos existentes para mercados existentes (estrategia de penetración en el mercado) con frecuencia es menos arriesgada, pero también conlleva mayor competencia y márgenes de ganancia más reducidos. Los riesgos de mercado son moderados cuando se lleva un producto existente a un mercado nuevo (estrategia de desarrollo del mercado) o un producto nuevo a un mercado existente (estrategia de desarrollo del producto), pues al menos se conoce bien el producto o el mercado de interés.

**Figura 2. Matriz de Ansoff que muestra los diferentes tipos de estrategias de mercado**



**Las NUS implican mayores riesgos de mercado:** el desarrollo de la cadena de valor de NUS supone más riesgos e inversiones, pues a menudo implica una estrategia de desarrollo de un producto, de desarrollo del mercado o de diversificación. Tomar decisiones con respecto a inversiones en procesamiento, empaque o fijación de precios es más fácil para cultivos básicos que para una cadena de valor de NUS, pues se cuenta con disponibilidad de mucha información y experiencia, mientras que con las NUS es más fácil tomar decisiones equivocadas, pues existe menor disponibilidad de información

cuando se abren nuevos caminos. Por tanto, en el desarrollo de la cadena de valor de NUS, los riesgos de mercado en general son mayores para los socios del sector privado y eso explica por qué a veces es difícil conseguir que las empresas se embarquen y por qué frecuentemente requieren mayor apoyo al explorar las cadenas de valor de NUS. Sin embargo, la competencia es menor para las cadenas de valor de NUS, en comparación con las de cultivos básicos establecidos. Las organizaciones de productores pueden ejercer más control e influencia en cadenas de valor internas de NUS, en comparación con las cadenas de valor globales de los cultivos básicos, que son más grandes, más competitivas en términos de precio y dominadas por grandes empresas (extranjeras) o una red de comerciantes intermediarios (acopiadores), que controlan el mercado.

**Las NUS implican mayores precios y márgenes de ganancia:** el desarrollo de la cadena de valor de NUS a menudo supone enfocarse en un nicho de mercado o en mercados subsidiados/especializados, en lugar de mercados a granel, lo cual generalmente significa mayores precios y márgenes de ganancia. Frecuentemente se prefiere los nichos de mercado o mercados especializados, pues la oferta y la competencia son menores cuando se apunta a segmentos de consumidores y compradores específicos, como el sector orgánico, supermercados de lujo, comedores de empresas, programas de alimentación escolar, entrega a domicilio o restaurantes de alta cocina. Es importante hacer notar también, que estos tipos de comprador usualmente son más abiertos y receptivos a adoptar nuevos cultivos y productos novedosos. Si bien el tamaño de estos mercados es menor, muchas veces los requisitos de calidad del producto son superiores para satisfacer demandas y preferencias específicas. Por ello, tal estrategia de mercado requiere mayor inteligencia de mercado, más inversión en investigación y desarrollo y actividades específicas, en relación con la concientización y creación de demanda. Con frecuencia, los actores de la cadena de valor de NUS pueden ejercer alguna influencia en nichos de mercado, pues no existen grandes actores dominantes y los estándares o requisitos del producto aún se encuentran en desarrollo y no funcionan como barreras importantes de entrada. También se debe tomar en cuenta que en mercados competitivos en términos de costo y precio, como aquellos de los cultivos básicos establecidos, la voluntad de colaborar e intercambiar información entre socios usualmente es limitada y, hasta cierto punto, no es tanto así en los mercados de NUS.

**Las NUS implican menores riesgos de producción:** por lo general, las NUS están mejor adaptadas a las condiciones edáficas y climáticas locales y también pueden producir un rendimiento razonable sin el uso de costosos fertilizantes o sistemas de riego. Por tanto, la estrategia de cadena de valor de NUS muchas veces representa menores riesgos de producción para los agricultores, debido a una menor probabilidad de deuda y pérdida de cosecha, que se ve más en los cultivos que requieren gran cantidad de insumos. Asimismo, el policultivo de NUS contribuye a sistemas agrícolas más balanceados y diversificados, como en el caso de árboles y arbustos de NUS que crecen junto a los cultivos, lo cual reduce la erosión del suelo, ayuda con la fijación de nitrógeno atmosférico, mejora el contenido de materia orgánica y humedad del suelo. Estos beneficios a más largo plazo son muy valiosos para brindar soporte a agroecosistemas sanos y productivos, especialmente en áreas marginales. En general, podríamos decir que enfocarse en el desarrollo de la cadena de valor de NUS se traduciría en menores riesgos de producción para los agricultores, pero al mismo tiempo, representaría mayores riesgos para los otros socios de la cadena de valor que deben encontrar los mercados y consumidores adecuados para vender los nuevos productos.

**Las NUS implican un mayor enfoque en I+D:** recabar inteligencia de mercado es más laborioso en el caso del desarrollo de la cadena de valor de NUS, pues supone explorar nuevos productos o nuevos mercados o ambos al mismo tiempo. Por ejemplo, los actores de la cadena de valor interesados en las NUS deben invertir tiempo y recursos para comprender o generar evidencia de los valores nutritivos del producto, entender los requerimientos del comprador de los mercados de interés y las preferencias de potenciales grupos de consumidores. También deben recopilar información de mercado que usualmente falta cuando se trabaja con innovaciones de producto y mercado, con el fin de hacer una selección adecuada de cultivos, presentación del producto, material de empaque y otras decisiones que habría que personalizar a las preferencias de los consumidores. Dado que no son muchas las NUS que han pasado por programas intensivos de fitomejoramiento, como ha sido el caso de los cultivos básicos, los resultados iniciales de cosecha pueden parecer muy bajos. Sin embargo, esto quiere decir que aún existe un amplio margen para hacer una rápida mejora del cultivo, siguiendo métodos sencillos de

fitomejoramiento, como selección participativa de variedades. Debido a que los requisitos de I+D son significativos en las cadenas de valor de NUS, a menudo es necesario que los actores colaboren para poder compartir los riesgos y costos del desarrollo del producto y el mercado. Frecuentemente, el desarrollo de la cadena de valor de NUS necesita una gran inversión en el establecimiento de vínculos con el mercado, pero es muy probable que estos sean de beneficio para las comunidades agrícolas durante un periodo más largo.

**Las NUS respaldan enfoques sostenibles con múltiples cultivos:** cuando se trata del desarrollo de la cadena de valor de cultivos básicos, usualmente la norma es el enfoque en un solo cultivo y toda la inversión está orientada al cultivo que se había identificado antes o al inicio del programa. Este enfoque puede ser arriesgado y no muy eficaz si se tiene un control limitado sobre factores externos, como la evolución de los precios del mercado o las tendencias mundiales de la oferta. También vale la pena tomar en consideración el hecho de que los medios de vida de los agricultores dependen de la producción de varios cultivos, cada uno de los cuales satisface necesidades alimentarias de la familia, aparte del ingreso que generan. Muchos cultivos también ayudan a los productores a distribuir el riesgo de la producción (p. ej., en relación con el cambio climático o fluctuaciones de precios de los productos) y aseguran la rotación de cultivos en el sistema finca para controlar plagas y enfermedades o restringen el agotamiento de nutrientes del suelo. Por estas razones, un enfoque de cadena de valor de NUS presentaría más ventajas, especialmente para agricultores de escasos recursos, pues es demasiado arriesgado colocar todos los huevos en una sola canasta. Debido a su gran diversidad, la cartera de NUS ofrecería muchas oportunidades a los agricultores y otros interesados para identificar la combinación adecuada de cultivos que satisfarían tanto las necesidades de los agricultores como las de los diferentes segmentos del mercado.

**Las NUS son ideales para un enfoque de cadena de valor sensible a la nutrición:** muchas veces, las NUS presentan contenidos nutricionales considerablemente elevados y son muy propicias para fortalecer una agricultura y cadenas de valor que toman en cuenta la nutrición. Un enfoque así se puede centrar en hogares urbanos acomodados que buscan alimentos saludables y libres de pesticidas; sin embargo, una estrategia de mercado para NUS no siempre tiene que orientarse a este nicho de mercado. El objetivo también puede ser llegar a mercados a granel especializados/subsidiados, como la población urbana en situación de pobreza, un grupo que crece rápidamente, para mejorar su alimentación o programas de alimentación escolar gestionados por el gobierno. Este último enfoque funcionaría bien si los costos de los insumos de las NUS fueran significativamente bajos, lo cual implicaría bajos costos de los productos, en comparación con los competitivos productos básicos. Desafortunadamente, como los márgenes en dichos mercados generalmente son muy bajos, es necesario que el gobierno implemente intervenciones de apoyo para que las NUS lleguen a la población urbana en situación de pobreza, incluidos subsidios para sistemas de distribución de alimentos o esquemas de adquisición para programas de alimentación escolar. En ocasiones, grandes compañías también podrían participar de ese tipo de subsidios, en cumplimiento de sus requisitos de responsabilidad social empresarial (RSE) o para garantizar alimentos saludables para sus trabajadores.

## 5. Ejemplos de historias de éxito con NUS

Los proyectos de desarrollo de cadenas de valor muchas veces pasan por alto el potencial del mercado interno y prefieren orientarse directamente a los mercados de exportación. La ventaja de estos últimos es que los precios y márgenes frecuentemente son más altos, pues es posible buscar grupos de consumidores más acaudalados, con un alto poder adquisitivo en países desarrollados. El número de consumidores potenciales también puede ser elevado. Sin embargo, la exportación requiere una inversión sustancial para poder satisfacer los requerimientos de los compradores y cumplir con las especificaciones de calidad e inocuidad del producto, sobre todo cuando se exporta a países como EE. UU., la UE, Australia, Canadá y Japón. En la Guía complementaria dedicada a las NUS y los mercados de exportación, el lector encontrará más información sobre oportunidades y temas específicamente relacionados con el desarrollo de este tipo de mercados.

En general, los mercados para las NUS en los países en desarrollo no se toman mucho en consideración, pues los consumidores son menos adinerados y poseen menor poder adquisitivo. Otra condición que dificulta el uso de las NUS es el hecho de que estos alimentos tienen una percepción negativa. Se consideran cultivos de pobre o alimentos asociados con situaciones de hambruna y tiempos difíciles. Sin embargo, las grandes economías del sur, como India, Brasil o Nigeria, poseen una significativa clase media, que va en rápido crecimiento, y consumidores pudientes que viven en ciudades más grandes y pueden ser consumidores objetivo de las NUS, aprovechando su interés por alimentos nutritivos, sanos y libres de pesticidas. Por otra parte, intervenciones bien diseñadas, orientadas hacia las necesidades de hogares de bajos ingresos, también pueden crear una fuerte demanda de estos cultivos. La inclusión exitosa de NUS en programas de alimentación escolar en Brasil y la inclusión de los mijos mejores en el Sistema de Distribución Pública (SDP) en India constituyen buenos ejemplos en ese sentido. A continuación se encuentran algunos estudios de caso exitosos de desarrollo de la cadena de valor de NUS enfocados en mercados internos.

### Mango silvestre encurtido

El mango probablemente se origina de la zona fronteriza entre India y Myanmar y su cultivo se describe ya en la novela épica hindú “Ramayana”, en la cual se reportan bosques de mango hace 4000 años en las tierras de Rama, que actualmente corresponden a Uttar Pradesh.<sup>5</sup> El mango se encuentra profundamente arraigado a la cultura de India, donde el encurtido, predominantemente de mango o especies de cítricos, es ampliamente utilizado como guarnición en las comidas de tarde o noche, denominadas “thali”. En las montañas occidentales de Ghats, las familias agricultoras aún recogen mangos silvestres, denominados “appe midi”, que crecen junto a los arroyos en los bosques. Estos mangos silvestres se cosechan verdes y al combinarse con sal, aceite de mostaza, picante rojo y una mezcla especial de especias locales, son muy apreciados como encurtido por consumidores de los estados de Karnataka, Maharashtra y Kerala. Los agricultores locales identificaron tipos superiores y árboles en el bosque donde se producen los mangos appe, como el Malanji, Haladotta y Jeerige, con un agradable aroma a “alcanfor” o “comino”, que conserva su frescura y acidez sin perder el sabor con el paso del tiempo. Los “appe midi” forman parte de la vasta cartera de NUS presente en India que se puede utilizar de mejor manera para aumentar los ingresos de las poblaciones locales, sobre todo de los PI (es decir, de castas desfavorecidas y tribus desfavorecidas), que son los custodios de un gran conocimiento relacionado con la cosecha y procesamiento de estas frutas silvestres.

En el área rural de India, los encurtidos generalmente los preparan las mujeres en casa. Con mayores ingresos y más mujeres que trabajan fuera del hogar, además del creciente número de familias que se están trasladando a poblaciones y ciudades más grandes, son menos las mujeres que preparan el encurtido de “appe midi” en casa, pero que quieren ofrecer a sus familias e invitados la misma calidad de mango encurtido a la que están acostumbrados. Las marcas establecidas de encurtidos no utilizan mango silvestre ni tienen el mismo sabor y calidad. Esto dio lugar a un fuerte aumento de la demanda de mango silvestre (variedades populares, pero raras) en los últimos 5 a 10 años para la preparación en casa del tradicional mango encurtido, pues una creciente clase media que vive en Bangalore y otras ciudades importantes que rodean las Ghats occidentales también tiene interés en comprar encurtido de la misma

calidad de los preparados en casa, a partir de mango silvestre. Las marcas locales de encurtido en Karnataka, como “Prathvi” y “Namuuru” crecen rápidamente, obteniendo a la vez un precio notablemente mayor que las marcas industriales establecidas “MTR” y “MT”.

En consideración de esta oportunidad, el proyecto del GEF para la conservación en finca de la diversidad de árboles frutales tropicales implementado por Bioversity y ejecutado por la Escuela Forestal en Sirsi de 2009 a 2015,<sup>24</sup> contempló también dentro de su marco iniciativas de desarrollo de las capacidades de comunidades locales para desarrollar cadenas de valor de mango encurtido. Estas actividades ayudaron a grupos de mujeres a vincularse con la cooperativa de agricultores “Kadamba”<sup>25</sup> y a entender la cadena de valor de las especies de interés, recabando inteligencia de mercado para orientar los planes de negocio, promover vínculos entre diferentes grupos de mujeres, invertir en la producción de mango encurtido y ampliar sus ventas fuera de Sirsi, el pequeño poblado de donde se obtienen los mangos, hacia ciudades grandes, como Bangalore y Dharwad. En particular, con respecto al trabajo en empoderamiento de las mujeres, el proyecto participó en la formación de capacidades de los grupos de mujeres en cuanto a métodos de evaluación rápida de mercado, confiriéndoles la competencia para saber cómo mejorar el diseño del empaque, también con respecto a velar por la calidad del producto, cómo seleccionar los mejores ingredientes naturales y formas de perfeccionar las recetas caseras para tener un mayor impacto en el mercado.

Con respecto al desarrollo agronómico, se solicitó a expertos en injertos de la localidad (es decir, agricultores custodios) que identificaran, marcaran y protegieran árboles superiores de las variedades Malanji, Jeerige y Haladotta, cuyos vástagos se utilizaron para multiplicar plántulas, luego se vendieron en viveros locales o ferias locales, a un precio igual o mayor, en comparación con variedades comerciales de mango, como Alphonso. La Escuela Forestal participó en la documentación de todas las variedades de mango con sus rasgos clave y desarrolló un huerto y un vivero de conservación que manejan los estudiantes y en el cual se conservan ahora las variedades locales. En tan solo 4 años, un colectivo de mujeres comenzó con la producción de mango silvestre y logró un volumen de negocio de US\$2000, en tanto 5 grupos más emprendieron la producción de encurtido de “appe midi” con sus propias marcas comerciales de recetas caseras tradicionales, también con mucho éxito.

### Hortalizas africanas de hoja en Kenia y Tanzania

El ejote, arveja china, lechuga y brócoli no son cultivos nativos de África, pero en las últimas dos o tres décadas se han convertido en los vegetales de preferencia en supermercados de lujo para grupos de consumidores de ingresos altos y medios en Kenia y Tanzania. En dichos países, esas hortalizas se producen en invernaderos a gran escala o en esquemas de subcontratación gestionados por inversionistas extranjeros y exportados vía aérea al mercado europeo, por lo que se puso de moda entre los hogares pudientes consumir estos vegetales también, al igual que en los hoteles grandes y de lujo. A pesar de estas grandes inversiones en el sector de las hortalizas, la poca diversidad de la dieta y la deficiencia de vitamina A y hierro siguen siendo un problema grave en África subsahariana. Sobre todo en niños entre 6 meses y 5 años de edad de Kenia y Tanzania, lo cual podría dar lugar a retraso en el crecimiento y repercusiones serias para la salud física y mental por el resto de sus vidas.

Las hortalizas africanas nativas de hoja, como el amaranto (*Amaranthus* spp), mechón de araña (*Cleome gynandra*), mulujía (*Corchorus olitorius*), hojas de calabaza (*Cucurbita* spp), hierba mora africana (*Solanum* spp), ortigas (*Urtica massaica*) o caupí (*Vigna unguiculata*), han sido consideradas por mucho tiempo como comida de pobre, a pesar de sus excelentes valores nutritivos y su altísimo contenido de vitamina A y hierro, en comparación con las hortalizas introducidas que se cultivan para exportación. Los agricultores eran conscientes de que estos vegetales tradicionales podían crecer en suelos marginales, con insumos agrícolas limitados y problemas con plagas y enfermedades, pero de alguna manera se perdió el conocimiento con respecto a sus valores nutritivos. Los investigadores las olvidaron en vez de incluirlas en su trabajo, debido al gran número de especies y lo limitado de los recursos disponibles, por tener un uso muy localizado y también por encontrarse comúnmente en estado silvestre o como malezas.

---

<sup>24</sup> <https://bit.ly/2FYk9UM>

<sup>25</sup> [https://kadambafoundation.in/rural\\_marketing](https://kadambafoundation.in/rural_marketing)

Los consumidores evitaban comprar estas hortalizas, pues no las encontraban atractivas: el producto era de mala calidad y se vendía en condiciones precarias de higiene, como por ejemplo en el suelo o a la orilla de carreteras polvorientas. Los canales de comercialización también presentaban problemas, pues las hortalizas tradicionales de hoja usualmente se colectan en las fincas y las venden intermediarios en mercados de la ciudad grande más cercana, muchas veces pasando a través de varios intermediarios,<sup>26</sup> mientras las hortalizas no tradicionales se venden a agroempresas que las venden directamente a los supermercados o para la exportación, mediante sistemas de subcontratación o invernaderos a gran escala.

Con apoyo del Centro Internacional de Hortalizas y Bioersity International, la situación de las NUS de hortalizas ha cambiado. Bioersity comenzó su trabajo con estas especies en Kenia y Tanzania desde mediados de la década de 1990 y este ha contribuido a una serie de acontecimientos importantes que respaldaron su popularización, entre ellos: a) evaluación del contenido nutricional de más de 100 hortalizas africanas de hoja (ALV, sus siglas en inglés), b) desarrollo de mejores prácticas de cultivo y c) apoyo a los actores de la cadena de valor con campañas de concientización pública y de propaganda (con la participación de figuras políticas importantes) e informando a las familias cómo agregarlas a sus comidas para mejorar su dieta. En Kenia, la ONG *Farm Concern* capacitó a actores de la cadena de valor en mejoramiento de la calidad y la regularidad del suministro de sus productos y vinculó a los agricultores con mercados, como la popular cadena de supermercados “Uchumi”. Se hizo énfasis en el empoderamiento de mujeres, quienes tienen una participación importante en la producción de ALV, mediante el desarrollo de habilidades de comercialización, que también las ayudó a aumentar su confianza y autoestima.

En Tanzania, el Centro Mundial de Hortalizas también ha estado trabajando con los agricultores desde hace varios años en la promoción de las ALV, por medio de parcelas demostrativas, donde agricultores hombres y mujeres se han capacitado en mejores prácticas del cultivo y conocen sobre sus valores nutritivos. También se les proporcionaron paquetes que contenían semillas mejoradas de varias especies, con el fin de que establecieran ensayos en sus fincas, como parte del concepto de escuela de campo para agricultores que ha ayudado mucho, pues antes los agricultores únicamente tenían acceso a variedades de bajo rendimiento. Dado que las empresas de semilla se centran más que todo en cultivos básicos no tradicionales, aumentar la inversión en variedades nutritivas y de alto rendimiento de ALV sigue siendo una importante área de acción para seguir avanzando en la rentabilidad económica de estos cultivos en Tanzania.

### El té de *Garcinia* en Indonesia

Un estudio que se llevó a cabo en el año 2015 con productores de té en la localidad de Girimukti, distrito de Tasikmalaya en Java occidental, Indonesia, demostró que, por años, unos cuantos actores acomodados de la cadena de valor del té han acumulado activos, se han establecido como actores nodales dentro de dicha cadena y ejercen un fuerte control sobre el mercado del té al ser los dueños de las fábricas de secado, intermediarios, proveedores de insumos, banqueros informales del área rural y actuar como benefactores del resto de productores de té en área rural.<sup>6</sup> El estudio muestra que esto dio lugar a desigualdades en el área rural, y que, sin esfuerzos para mejorar la colaboración horizontal y acciones colectivas, los pequeños productores serán aún más marginados, especialmente al tomar en cuenta las recientes sequías en la zona, lo que aumentará la migración rural-urbana en busca de trabajo, ya sea a ciudades cercanas o lejanas. De acuerdo con este estudio, se prevé que llevar más equidad social y justicia a los pequeños productores en esta cadena de valor constituirá un esfuerzo más bien difícil, tanto desde un punto de vista político como cultural y social.

En contraposición, se lograron rápidos avances económicos y sociales en Sumatra de 2013 a 2018 mediante la comercialización de un té alternativo hecho de un pariente silvestre de *Garcinia* spp. Iniciando su trayectoria en un proyecto de conservación en finca, ejecutado en Sumatra occidental por el Centro de Investigación en Horticultura, el *Garci-Tea* surgió como un producto procesado elaborado a partir de hojas de tamarindo y las hojas ácidas de *Garcinia atroviridis*, que crece de manera silvestre en el interior de la

---

<sup>26</sup> <http://www.b4fn.org/case-studies/case-studies/african-leafy-vegetables-alvs/>

regencia de Sijunjung. Este pariente silvestre del Mangostán (*Garcinia mangostana*), que es más común, procede del sureste de Asia y en Tailandia, Malasia e Indonesia se encuentran especies similares de *Garcinia*. Las especies de *Garcinia* contienen un compuesto químico, el ácido hidroxycítrico (AHC), que se considera como un remedio para prevenir la acumulación de grasa, controlar el apetito y aumentar la resistencia al hacer ejercicio, entre otras propiedades saludables, como bajar la presión arterial y regular la menstruación. Este compuesto puede extraerse en forma de polvo y como líquido y cada vez se utiliza más en la industria de alimentos y bebidas, como suplemento dietético o en alimentos funcionales.

Hace algunos años, una mujer emprendedora de Sumatra occidental, la Sra. Syas Junita, fundó su propia compañía y un grupo de mujeres para producir té de *Garcinia* y desde entonces ha estado aumentando considerablemente sus volúmenes de mercado. La especie estaba casi extinta en la región, pero en vista de su potencial de uso se pudo recuperar después de una exploración de recursos genéticos locales en el distrito de Sijunjung. La especie se identificó con potencial para desarrollo de mercado y el proyecto presentó la especie a varios grupos de productores. Asimismo, el proyecto que recibía apoyo del Gobierno de Sijunjung y la Agencia Indonesia para la Investigación y Desarrollo Agrícolas (IAARD, sus siglas en inglés) coordinó la conservación, propagación y distribución de semillas y plántulas, la capacitación de grupos de productores y la exploración de varios productos potenciales. Hasta ahora, la pequeña compañía ha podido emplear a 14 mujeres agricultoras con ventas en Sumatra, Java, Bali y ha habido demanda y solicitudes de Malasia y Holanda, a pesar de que el equipo de procesamiento que se utiliza sigue siendo muy sencillo.

Con su novedoso producto, la Sra. Syas Junita se hizo acreedora a dos reconocimientos en 2015 del Premio Microempresarial de CITI Bank, organizado por la Fundación CITI Bank, el Ministerio de Cooperación y la Universidad de Indonesia. Estos fueron: el primer lugar por Conservación Cultural y el primer lugar en la categoría Microempresarial, de un total de 330 concursantes de todos los rincones de Indonesia. La Sra. Syas Junita y su compañía continúan haciendo mejoras mediante la adquisición de secadores de hojas, utilizando mejores materiales para el empaque del té y personalizando el diseño del empaque.

### Productos naturales y hospedaje con familias con ecoturismo en las aldeas de Tailandia

Nakhon Si Thammarat, una provincia al sur de Tailandia, cuenta con abundantes árboles frutales y la aldea de Kiriwong ha desarrollado una amplia gama de productos de especies frutales de *Garcinia* y *Nephelium*, entre ellas, jabón, cosméticos, dulces, jugos, tintes naturales para telas y muchos productos para la salud. Varios pobladores de la localidad, como el Sr. Sontaya, que administra un grupo de procesamiento de *Garcinia*, se han desarrollado como talentosos empresarios. Él desarrolló varios productos nuevos a base de especies silvestres locales de *Garcinia*, como jabón y champú naturales, que ha logrado vender a turistas directamente y a través de hoteles y hospedajes familiares. Aparte del desarrollo de varios productos, establecieron actividades de ecoturismo para generar ventas de productos obtenidos localmente y procesados de manera natural.

La inundación que devastó la localidad en 1987 impulsó un esfuerzo conjunto de toda la comunidad para proteger el frágil, pero sumamente diverso ecosistema local de empinadas montañas cubiertas por bosques. Con el fin de fomentar la participación de todos los miembros de la comunidad en esta iniciativa, se enfocaron en actividades que les permitieran obtener beneficios directos para su subsistencia a partir de especies vegetales nativas y recursos locales. La zona ya era conocida por sus cataratas, su selva tropical y su hermoso paisaje. Las comunidades de la zona cultivan árboles frutales como *Garcinia mangostana* desde hace ya varias generaciones y se les conoce como uno de los principales corredores de producción de mangostán en Tailandia. Las principales fuentes de ingresos de la comunidad agraria son el durián, mangostán, rambután, *Langsium domesticum* (conocido como lanzón) y el frijol amargo, conocido como petai (*Parkia speciosa*).<sup>7</sup>

En total, hay unas siete agrupaciones establecidas en la aldea, que se dedican a actividades de subsistencia o la utilización de sus productos: tres grupos para la tinción natural de varios tipos de tela e indumentaria, un grupo de pasta de durián, un grupo de especias caseras, un grupo de artesanías y un

grupo que elabora collares a partir de plantas locales. Se ha desarrollado el agroturismo, desde caminatas por el área hasta la visita a diferentes grupos productores para presenciar cómo trabajan. Hoy en día, se han establecido distintas formas de alojamiento con familias y complejos turísticos y se ofrecen más actividades, como pesca, bicicleta de montaña, visitas culturales y senderismo entre aldeas. Los miembros de la comunidad pueden obtener ingresos directos de la venta de fruta fresca a la cooperativa de la aldea y conseguir un mayor valor, pues han creado los grupos de procesamiento y elaboración de productos. Varios comunitarios reciben un salario trabajando para los distintos grupos productores y como asociados de la cooperativa de la aldea. La comunidad también obtiene ingresos del agroturismo, que provee muchos nuevos empleos, como guías, conductores o recibiendo huéspedes que se alojan con familias y, consecuentemente, con los turistas aumentan las ventas de los productos. La mejora del entorno también ayuda a mejorar las condiciones de salud de la comunidad, pues la zona es conocida por su aire fresco y a los tailandeses de Bangkok o Nakorn les gusta venir a pasar un fin de semana o visitar por el día. En especial, organismos gubernamentales o empresas que organizan eventos sociales para su personal o empleados vienen en autobuses con sus grupos y constituyen una importante fuente de ingresos.

### Programa de alimentación escolar con NUS en Brasil

En el año 2003, el Gobierno de Brasil lanzó su Programa Hambre Cero o Programa de Adquisición de Alimentos (PAA), que compra productos de agricultura familiar y los envía a los programas públicos y organizaciones sociales que apoyan a personas con acceso limitado a alimentos o que padecen inseguridad alimentaria.

El programa incluía: i) regulación de precios de productos específicos y la formación de reservas alimentarias públicas; ii) la adquisición de alimentos durante el ciclo vegetativo para ser almacenados y posteriormente vendidos a través de organizaciones de agricultores (es decir, asociaciones y cooperativas) que pueden así posicionarse en el mercado en condiciones más favorables y iii) la compra y donación de leche a familias socialmente vulnerables.

En muchas regiones de Brasil, la “modernización de la agricultura” ha llevado a los agricultores a especializarse en la producción de un número limitado de cultivos básicos y a adoptar prácticas agrícolas no sostenibles, que se basan en el uso intensivo de pesticidas y otros insumos químicos, que a su vez han expuesto a estas familias a la vulnerabilidad en términos económicos, sociales y de salud. Asimismo, las tradiciones gastronómicas y culturas locales asociadas con estos alimentos se han perdido generación tras generación, debido a la percepción negativa de ellas, por ejemplo, la percepción de que los alimentos tradicionales son “anticuados”.

Un estudio que se llevó a cabo en el estado de Paraná (región sur de Brasil) encontró que solo el 4 % de las familias campesinas estaban vendiendo hortalizas tradicionales en el mercado, en tanto el 98 % aún las utilizaba para consumo familiar.<sup>27</sup> En muchos contextos, el PAA ha promovido cambios significativos, como en la seguridad alimentaria y la nutrición de familias urbanas desfavorecidas, pero también con respecto a la diversificación del sistema agrario familiar del área rural. El Programa de Adquisición de Alimentos (PAA) fomentó la diversificación de la producción de cultivos, conectando así la oferta agrícola con una demanda diversificada y trabajó en el rescate, recuperación y promoción comercial de productos locales y regionales olvidados, algunos de los cuales no se habían comercializado nunca antes. Alimentos como el mote (maíz seco), harina de palma de babasú (*Attalea speciosa*), piñones, aceite de coco, harina de baru (*Dipteryx alata*), copazú (*Theobroma grandiflorum*), palmito, umbú (*Spondias* sp.) pepinillo erizo (*Cucumis anguria*) y pomarrosa (*Syzygium* sp.), entre otras, se sirven ahora con mayor frecuencia en escuelas y organizaciones de asistencia social.<sup>8</sup>

### Mijos menores en India

Los mijos menores comprenden un grupo de especies de cereales que son genéticamente diversos y adaptados a una gama de condiciones marginales, donde cereales principales, como el trigo, arroz y

---

<sup>27</sup> Ghizelini, A.A.M. (2010) 'Atores sociais, agricultura familiar camponesa e o espaço local: uma análise a partir do Programa de Aquisição de Alimentos,' Tese de Doutorado, Universidade Federal do Paraná, PR/Brasil.

maíz, no pueden desarrollarse bien. Los mijos requieren pocos insumos y toleran estrés biótico y abiótico severo. También son más nutritivos que los cereales principales (ver Tabla 2). A pesar de estas ventajas, su olvido en varios ámbitos ha dado lugar a una constante disminución de su cultivo en India en las últimas décadas. Como parte del Proyecto "IFAD-NUS" (en inglés),<sup>28</sup> Bioversity y sus socios en India (la Fundación MS Swaminathan para la Investigación y *Action for Social Advancement*) efectuaron investigación de acción para frenar la disminución del cultivo y fomentar la conservación y uso de mijos menores en 753 hogares distribuidos en 34 poblaciones de 4 estados de India. El objetivo de este trabajo era mejorar los ingresos, estado nutricional y empoderar especialmente a las mujeres. En general, el enfoque holístico que ha seguido el proyecto de incorporar especies como el mijo dedo, mijo pequeño, mijo cola de zorro y mijo japonés, indica que estas especies olvidadas y subutilizadas pueden surgir de su marginación y desempeñar una función estratégica en el mejoramiento de muchos aspectos de los medios de vida de las comunidades locales.

Las mejoras en el descascarillado y equipo de molienda adaptado para tipos específicos de mijo, que a menudo operan grupos de mujeres, organizaciones de productores agrícolas y cooperativas de agricultores, han ayudado mucho a reducir el trabajo pesado en el procesamiento de los mijos, previo a su comercialización. Muchas ONG han apoyado a agricultores y empresas productoras en el cultivo de variedades superiores, en el acopio y a reducir el trabajo pesado del descascarillado y molienda de los mijos menores. Se han promovido ampliamente recetas para aprovechar los mijos menores en colaboración con chefs, cadenas hoteleras y líderes populares de opinión. Se han desarrollado y lanzado productos y marcas para la venta al menudeo, como galletas o productos de panadería, pero lo que más éxito ha tenido es la promoción del uso de la harina de mijos menores en la preparación de alimentos cotidianos, como *chapatis*, *upma* u otros platillos a través de recetarios populares, blogs y estrellas de Bollywood. Durante 60 años, la política agraria de India se ha enfocado en el uso del arroz y el trigo y ha descuidado los mijos. Pero estos nutricereales están volviendo gradualmente a escena. Hoy en día, los mijos menores reciben mucha atención de parte de los medios nacionales y el Ministro de Agricultura del Estado de Karnataka organizó una feria comercial específicamente de mijos y productos derivados en 2018. Se espera un gran impulso para expandir el uso de los mijos en India, como resultado de un importante cambio en las políticas: el gobierno de Narendra Modi promulgó formalmente, en abril de 2018, una política para la inclusión de los mijos en el sistema de distribución pública, solicitando a todos los estados de India que adquieran estos granos al precio mínimo de apoyo establecido a nivel federal.<sup>29</sup>

---

<sup>28</sup> <http://www.nuscommunity.org/initiatives/ifad-eu-ccaafs-nus/>

<sup>29</sup> Para obtener más información sobre esta política, consulte la HTDN sobre políticas e incorporación de las NUS.

## 6. Cómo buscar la participación de pueblos indígenas, jóvenes y mujeres

Las NUS pueden ofrecer numerosas oportunidades para hacer que los programas del FIDA sean más inclusivos en lo que respecta a las cuestiones sociales y de género. También son habitualmente cultivadas por Pueblos Indígenas, con lo cual fomentar su utilización es una manera estratégica de contribuir a mejorar los medios de vida de estos grupos. Además, es una gran oportunidad de llegar a los jóvenes, pues a menudo el desarrollo de negocios y el espíritu empresarial son temas que atraen a hombres y mujeres jóvenes. Dicho esto, también es importante notar que no siempre es fácil garantizar la participación equitativa de grupos que antes han sido excluidos, como las mujeres o ciertos grupos étnicos. La experiencia con nuestro trabajo nos ha enseñado que esto puede causar tensiones entre familias o entre grupos étnicos o socioculturales. Nos ha enseñado también que esos conflictos surgen cuando las soluciones se presentan como un “juego de suma cero”, en el que ciertos grupos pierden y otros ganan. La lección aprendida con ello es que la inclusión social se consigue mejor cuando se es capaz de demostrar que todos los grupos se beneficiarán de un enfoque inclusivo; poniéndolo de una forma sencilla, el trabajo conjunto permitirá obtener un “pastel más grande” para todos, en vez de solo redistribuir las porciones del pastel de siempre entre todos los participantes.

Para ser eficaces, los facilitadores deben llegar a todos los grupos desde el inicio de un programa, es decir, desde la etapa de diseño. Organizar eventos, como talleres y discusiones abiertas, durante los cuales todos los grupos puedan plantear sus opiniones sobre las NUS y los temas y problemas especiales que enfrentan en su cultivo y comercialización ¡es de lo más valioso para desarrollar un marco de proyecto socialmente inclusivo! Crear los denominados espacios seguros para que los grupos excluidos discutan cuestiones específicas que ellos enfrentan es fundamental, al igual que la creación de momentos de interacción con otros grupos y actores que participan en la cadena de valor. El intercambio de conocimiento tradicional entre diferentes grupos y la discusión de las diferencias en el tipo de conocimiento entre los miembros de la comunidad ha demostrado ser una herramienta poderosa para lograr la participación de grupos más débiles, como mujeres jóvenes y grupos de castas inferiores en India.<sup>9</sup> Un proceso así requiere la intervención de personal bien capacitado, con las habilidades de facilitación necesarias para coordinar discusiones participativas en grupo.

Dicho proceso también ayuda a lograr una buena comprensión de por qué ciertos grupos no se encuentran representados y por qué otros tienen una posición dominante. Un paso positivo en esa dirección es, por ejemplo, pedir al grupo dominante (p. ej., familias acomodadas u hombres mayores) que discutan y formulen ventajas claras de la inclusión de grupos desfavorecidos, tales como mayor ganancia en conocimiento útil o habilidades y perspectivas novedosas que de otro modo se perderían. Tales discusiones pueden facilitar una mejor participación de los grupos excluidos en la gestión y toma de decisiones. Sin embargo, una participación únicamente con el fin de cumplir con la cuota acordada con frecuencia no conduce a un verdadero empoderamiento. Discutir la inclusión social como un tema en sí podría ser un asunto delicado; en cambio, discutirlo como parte del tema práctico en cuestión (evaluar el conocimiento tradicional o seleccionar a los miembros de la junta directiva de la cooperativa) ayudaría a aminorar las tensiones y facilitar una discusión propicia sobre la inclusión social y de género.

Para mejorar la participación de las mujeres, es importante comprender sus limitaciones para formar parte de las actividades, así como sus limitaciones para dejar sus hogares, pues deben ocuparse de los niños, cocinar, las tareas domésticas o quizá no puedan viajar solas de noche. Al organizar las actividades, es necesario tomar medidas adicionales, como ofrecer opciones para el cuidado de los niños o establecer horarios adecuados o servicios de transporte para superar esas barreras socioculturales que limitan su participación en las cadenas de valor de NUS. Es importante hacer notar que el facilitador debe abstenerse de brindar sus opiniones sobre las normas y valores de la comunidad y en vez de ello debe centrarse en facilitar la discusión entre los pobladores y apoyar el proceso de aprendizaje social. Y, por supuesto, este consejo sobre el comportamiento es incluso más relevante cuando las normas y valores del facilitador son inadecuadas o no compatibles con las normas y valores culturales o religiosos locales.

- ➔ La constitución de un grupo focal inclusivo, como se explica en este poster<sup>30</sup> y como se describe con más detalle en otro artículo,<sup>9</sup> puede ayudar a facilitar discusiones y programas más inclusivos.
- ➔ Más sobre género en cadenas de valor agrarias.<sup>31</sup>

Para garantizar que se respete la propiedad e intercambio del conocimiento tradicional, semillas y tierra o derechos de cosecha de los pueblos indígenas, se debe contar con un acuerdo de Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) para definir los términos de intercambio de información y material de siembra dentro del proyecto entre beneficiarios (comunidades indígenas) y otros socios del proyecto. Este puede tomar la forma de minutas de una reunión con representantes de la comunidad indígena o de un contrato de CLPI escrito y firmado. Se discute con los beneficiarios al inicio del proyecto, luego de explicar el enfoque, objetivo y tipo de actividades que se preveen en el proyecto. Dicho acuerdo también puede incluir términos sobre el intercambio de materiales de siembra de las NUS con los investigadores (fitomejoradores) o empresas de semilla y los derechos de propiedad de las comunidades indígenas sobre estas variedades o recursos naturales. La discusión y contrato garantizan la participación de las comunidades indígenas y que puedan tomar decisiones fundamentadas en relación con el intercambio de su conocimiento y semillas, basándose en sus propios términos, definidos y acordados mutuamente.

- ➔ Para obtener más información sobre el CLPI, se puede consultar la Nota sobre Cómo hacer CLPI del FIDA.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> <https://www.biodiversityinternational.org/e-library/publications/detail/how-to-make-participatory-research-gender-responsive-experiences-from-the-westernghats-india/>

<sup>31</sup> <https://gender.cgiar.org/gender-in-value-chains/>

<sup>32</sup> <https://www.cbd.int/doc/meetings/tk/wq8j-09/other/wq8j-09-ifap-en.pdf>

## 7. Principales problemas y soluciones en cadenas de valor internas de NUS

Los estudios de caso de la sección 5 han resaltado varios temas que es necesario abordar al trabajar con cadenas de valor internas de NUS. Hemos elaborado un listado de esos problemas por tema principal y ofrecemos posibles soluciones a considerar al momento del diseño e implementación de un programa de cadenas de valor de NUS. Primero presentamos el listado siguiendo la típica representación “de la granja a la mesa” de las actividades de la cadena de valor, pero después las discutiremos siguiendo el orden del flujo de proyecto. Sobre la base de una vasta experiencia, primero que nada, aclararemos el principal objetivo de *por qué queremos trabajar en la cadena de valor de NUS* (entre las posibles respuestas se encuentran: aumentar ventas y generación de ingresos de los agricultores o mejorar la resiliencia del sistema agrario) y luego discutiremos todos los elementos que es necesario encajar para lograrlo.

El punto es que *las NUS no son un objetivo en sí*, sino un medio para alcanzar algunos otros objetivos.

Los principales temas dentro de las cadenas de valor internas de NUS incluyen:

1. Selección de NUS para un mayor impacto
2. Conservación de la diversidad genética tanto *in situ* como en finca
3. Mejoramiento de cultivos, producción de semillas de buena calidad, redes de semillas
4. Acción colectiva y acopio de las existencias
5. Trabajo pesado en las operaciones de cultivo y procesamiento
6. Falta de conocimiento sobre el mercado y vínculos beneficiosos de mercado
7. Falta de habilidades empresariales y servicios de apoyo comercial
8. Comercialización: cambiar la imagen de cultivo de pobre a la de superalimento
9. Promoción de recetas y diversidad en la dieta para el consumo familiar
10. Políticas que dificultan el mercado interno de las NUS

**Figura 3. Cadena de valor simplificada para mercados internos**



## 1. Selección de NUS para un mayor impacto

Las NUS constituyen una categoría muy amplia, pues incluyen muchas especies, quizá cientos en cada país. ¿Cómo tomar decisiones fundamentadas sobre qué NUS posee mayor potencial de mercado o contribuye a la sostenibilidad del sistema agrario local? ¿Debemos enfocarnos solo en una especie o en más? ¿Quién debe participar en la toma de esas decisiones? No todas las NUS poseen gran potencial de mercado y se requiere una evaluación cuidadosa sobre cuál de las NUS presenta valor inmediato de mercado, cuál se presenta predominantemente de utilidad para uso dentro del hogar y cuál no posee gran valor de mercado ni utilidad y debería pensarse para una estrategia de conservación.<sup>10</sup>

La comercialización implica tomar riesgos económicos y por tanto, un programa de desarrollo de la cadena de valor debería ayudar a los agricultores a asumir riesgos calculados, mediante una toma de decisiones fundamentadas. Puesto que es el agricultor, cooperativa o empresario el que asume el riesgo, es importante que tenga participación en esa toma de decisiones tan esencial. Como se mencionó antes, poner todos los huevos dentro de la misma canasta con frecuencia representa un riesgo y por eso, al trabajar con NUS, resulta provechoso dedicarse a más de 1 especie al mismo tiempo. Esto tiene mucho sentido desde el punto de vista de la nutrición, la resiliencia y la generación de ingresos, como se plantea también en las HTDN2 y 4 de esta serie.

En general, los proyectos de agrobiodiversidad que buscan reforzar las NUS se centran en varias especies nutricionalmente complementarias, a manera de aprovechar múltiples beneficios nutritivos y otros íntimamente relacionados con la resiliencia del agroecosistema, opciones de generación de ingresos y otros aspectos de la subsistencia. La diversidad es fundamental para una producción y sistemas alimentarios saludables y es aún más importante al tratar con NUS donde se pueden aprovechar múltiples sinergias hasta ahora poco explotadas.

Dado que en esta nota estamos cubriendo el desarrollo de mercados nacionales para las NUS, hablaremos entonces de desarrollar un enfoque multicadena, abarcando posiblemente de 3 a 5 NUS o combinando una cadena de valor de un cultivo comercial con 2 o 3 cadenas de valor de NUS, una combinación de especies prioritarias que ha sido recomendado por los distintos actores. Por otra parte, también se puede dar que tengamos una idea clara sobre una NUS en particular que presente gran potencial de mercado, cuyo desarrollo pueda requerir considerables recursos, con lo cual no quedaría oportunidad de incluir más especies en nuestro proyecto.

Idealmente, al abordar el desarrollo de la cadena de esas 3 a 5 especies, deberíamos trabajar simultáneamente apuntando a diferentes mercados y objetivos, como forma de reducir el riesgo (p. ej., trabajar simultáneamente en una NUS o cultivo básico con potencial para mercados urbanos lejanos, una NUS que sea importante como ingrediente para la industria procesadora, una o dos NUS que sean importantes para la alimentación familiar rural y la diversificación de la dieta y una NUS que mejore notablemente el sistema agrario, la rotación de cultivos y se utilice como alimento animal).



El filtro de impactos es una herramienta participativa que puede ayudar a facilitar ese proceso de selección participativa.<sup>22,10</sup>

## 2. Conservación de la diversidad genética tanto *in situ* como en la finca

Un problema común de las cadenas de valor de las NUS es que a menudo existe poca información sobre la diversidad genética de la especie de interés (es decir, gama de variedades distintas, rasgos peculiares y homogeneidad de su presencia dentro de la población). Asimismo, las NUS casi no se incluyen en las colecciones de los bancos de germoplasma *ex situ* y no hace falta mencionar la falta de estrategias de conservación de sus recursos genéticos. Estos factores desempeñan una función crítica en asegurar la sobrevivencia de la especie y son muy importantes para los investigadores, fitomejoradores y agricultores por igual, pues les ayudan a sustentar sus esfuerzos de selección de variedades. Las actividades básicas de conservación en finca e *in situ* a tomar en consideración aquí incluyen la identificación de agricultores custodios y prestar apoyo a sus invaluable actividades de conservación, ayudar a establecer bancos comunitarios de semilla, respaldar la documentación de pasaportes varietales en un registro de

variedades criollas (con rasgos y conocimiento tradicional asociado) o ayudar en la creación de huertos de diversidad de cultivos en patios escolares o bosques comunales y santuarios de biodiversidad. Esas redes de agricultores custodios, bancos comunitarios de semilla o huertos de diversidad funcionan como una caja de tesoros para que los agricultores exploren nuevos superalimentos y oportunidades de mercado y como fuente de material genético para un mejor desarrollo de semillas.

- ➔ Más sobre agricultores custodios<sup>11,12</sup>
- ➔ Más sobre bancos comunitarios de semilla<sup>13,33</sup>
- ➔ Más sobre el registro de la biodiversidad vegetal<sup>14,34,35</sup>
- ➔ Más sobre gestión comunitaria de la biodiversidad<sup>15</sup>

### 3. Mejoramiento de cultivos, producción de semillas de buena calidad, redes de semillas

Un gran problema que presentan las NUS es la falta de uniformidad o buena calidad de las semillas o plántulas. A las variedades criollas o selección de plantas en estado silvestre siempre se les asocia con rasgos negativos, como un gusto amargo, bajo rendimiento o desempeño inestable. Una ventaja de la mayoría de NUS es que en poco tiempo y con poca inversión se puede lograr una mejora significativa, ya sea aumentando los rendimientos o eliminando rasgos negativos de los genotipos con métodos simples de mejoramiento. En ese sentido, las escuelas de campo para agricultores que buscan desarrollar las capacidades de los productores en fitomejoramiento participativo y selección de variedades serían de gran ayuda en un proyecto de NUS. Con frecuencia es provechoso llevar a cabo dichas actividades de fitomejoramiento junto con las actividades comerciales, como la multiplicación y venta de semilla uniforme y libre de enfermedades de las variedades más promisorias durante ferias de diversidad de semilla. Tales actividades se pueden organizar en conjunto con empresas semilleras privadas, con viveros o como una actividad comercial de los bancos comunitarios de semilla.

- ➔ Más sobre la evaluación y selección de variedades por parte de los agricultores<sup>36</sup>
- ➔ Más sobre fitomejoramiento participativo<sup>16</sup>
- ➔ Más sobre problemas técnicos relacionados con los bancos de semilla<sup>17</sup>
- ➔ Más sobre ferias de diversidad de semilla o intercambio de semillas y plántulas<sup>37</sup>

### 4. Acción colectiva y acopio de las existencias

Las cadenas de valor de las NUS frecuentemente suponen la participación de muchos pequeños agricultores que no están organizados en cooperativas o asociaciones y que pueden prestar servicios personalizados a los cultivos que producen. Por el contrario, dichos servicios de apoyo se encuentran bien establecidos en las cadenas de valor de cultivos básicos. En el caso de NUS recolectadas en estado silvestre, la falta de dichos servicios es aún más marcada, pues quienes las cosechan generalmente prefieren trabajar por su cuenta. Las familias que se dedican a la recolección de NUS en estado silvestre a menudo constituyen grupos sociales vulnerables, como ocupantes ilegales, agricultores sin terreno o trabajadores en situación de pobreza y la cosecha de NUS muchas veces está a cargo de las mujeres, pues esas especies se utilizan mayormente para el consumo familiar. El acopio de las existencias permite la calificación y clasificación u otras etapas previas al procesamiento que permitirían ofrecer un producto más uniforme y de mayor calidad, que es un primer paso hacia la mejora de los vínculos con el mercado. Es de suma importancia organizar a los agricultores en grupos de recolectores o grupos de agricultores a nivel de terreno para acopiar las existencias y crear plataformas de trabajo colectivo, inversión y

---

<sup>33</sup> <https://www.biodiversityinternational.org/seedbanks/>

<sup>34</sup> [https://www.researchgate.net/publication/267635711\\_Community\\_biodiversity\\_registers\\_in\\_Nepal](https://www.researchgate.net/publication/267635711_Community_biodiversity_registers_in_Nepal)

<sup>35</sup> <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/78415>

<sup>36</sup> <https://www.biodiversityinternational.org/innovations/seeds-for-needs/crowdsourcing/>

<sup>37</sup> <http://www.fao.org/3/aq387e/aq387e00.htm#Contents>

aprendizaje. Estos grupos también permiten un sistema de administración y automonitoreo para reforzar el cumplimiento de las prácticas agrícolas acordadas o de cosecha sostenible que mejoran la calidad del producto o el ecosistema. La evolución de tales grupos de agricultores hacia cooperativas o empresas de productores o sistemas de subcontratación vinculados con una compañía será un siguiente paso fundamental para el fortalecimiento de las cadenas de valor de NUS. Ello permitirá la contratación de personal a tiempo completo que pueda recabar inteligencia de mercado, forjar vínculos con compradores más lejanos y coordinar más eficazmente la venta de los productos mejorados. Impartir capacitación según las necesidades a través de estas instituciones es crucial para desarrollar las capacidades con especial énfasis en la inclusión de grupos vulnerables en esas organizaciones, tales como comunidades indígenas, ocupantes ilegales, agricultores sin terreno o jóvenes y mujeres en general.

- ➔ Para conocer más sobre inclusión social y de género, consulte el capítulo 6 y <sup>38</sup>
- ➔ Más sobre la creación de una cooperativa o empresa de productores<sup>18,19</sup>
- ➔ Más sobre Sistemas Participativos de Garantía (SPG) para prácticas orgánicas<sup>39</sup>

## 5. Trabajo pesado en las operaciones de cultivo y procesamiento

Un problema común a la mayoría de NUS es la necesidad de maquinaria adecuada para procesar la materia prima cosechada antes de que se pueda comercializar. Estas operaciones a menudo incluyen el descascarillado, pelado, molienda, lavado, secado u otros pasos fundamentales del procesamiento. Frecuentemente dicha maquinaria no existe y es necesario desarrollarla o adaptarla a partir de la tecnología de los cultivos básicos y ajustarla a las necesidades de la NUS de interés. Tal operación debe ser efectuada en estrecha colaboración con centros de investigación o fabricantes expertos de la localidad. También es importante evaluar si dichas actividades de procesamiento es mejor llevarlas a cabo a nivel de hogar o cooperativa/empresa, con el fin de hacerlas rentables, efectivas (es decir, crear un producto uniforme y de mayor calidad) y socialmente beneficiosas, sobre todo para grupos vulnerables. Obviamente aquí las soluciones pueden variar mucho según el caso y tipo de NUS.

- ➔ Más sobre reducción de trabajo pesado<sup>20,21</sup>

## 6. Falta de conocimiento sobre el mercado y vínculos beneficiosos de mercado

Los agricultores en general, pero especialmente los que cultivan NUS, a menudo carecen de conocimiento sobre el mercado o aptitudes empresariales. Los agricultores conocen sobre los usos en el hogar y recetas con NUS, pero poseen conocimientos muy limitados sobre la cadena de valor y lo que pasa después de que han vendido su cosecha al intermediario. Además, es posible que los agricultores y los comerciantes no se tengan tanta confianza. Los agricultores se quejan de los bajos precios que reciben de los comerciantes y estos últimos se quejan de la mala calidad del producto de los agricultores. Para abordar los obstáculos comunes dentro de la cadena de valor, como precios bajos, carácter perecedero, corta vida útil, problemas de calidad, malos medios de transporte, falta de información sobre precios, es necesario que los agricultores aumenten su conocimiento sobre el mercado y trabajen en conjunto con las compañías, intermediarios o empresarios. Las acciones que mejoran su posición en el mercado, como obviar a los intermediarios y ventas directas a los minoristas o consumidores, se denominan mejoras del mercado. Dichas acciones pueden dar lugar a fricciones en la medida en que un actor aumenta su participación en el valor agregado dentro de la cadena de valor a expensas de otros actores de la cadena. A esto se le denomina juego de suma cero (es decir, la redistribución de las porciones del mismo pastel). De manera alternativa, Desarrollo de la cadena de valor (DCV) se refiere a intervenciones que son beneficiosas para todos los actores de la cadena de valor, pues estas aumentan el valor agregado para todos los actores, desde los agricultores hasta los minoristas (velan por la creación de un pastel más grande). Trabajan conjuntamente con todos los actores en un canal de

---

<sup>38</sup> [https://ccafs.cgiar.org/gender-and-inclusion-toolbox#\\_XNw0UKRS82w](https://ccafs.cgiar.org/gender-and-inclusion-toolbox#_XNw0UKRS82w)

<sup>39</sup> <https://www.ifoam.bio/en/organic-policy-guarantee/participatory-guarantee-systems-pgs>

comercialización de la NUS desde la granja a la mesa y así ayudan a entender e interpretar mejor las demandas y preferencias específicas de los consumidores. Por tanto, es fundamental generar confianza entre agricultores e intermediarios o compañías y trabajar en estrecha colaboración para lograr beneficios colectivos. Esto es lo que describiríamos como una estrategia de modernización de la cadena de valor. En tal estrategia de modernización se pueden considerar actividades específicas. El Mapeo de la cadena de valor ayuda a mejorar la comprensión de los actores, de la forma en que se encuentra organizada la cadena de valor, quiénes son los distintos actores y cuáles son sus funciones. La evaluación de la cadena de valor y la evaluación rápida de mercado constituyen actividades útiles para mejorar el conocimiento y la inteligencia de mercado. El Enfoque participativo en cadenas productivas (EPCP) y las plataformas de partes interesadas son enfoques utilizados en muchos programas de DCV que ayudan a generar confianza entre agricultores, cooperativas y empresas y orientan la modernización conjunta de las actividades. Entre dichas actividades, por ejemplo, una corta obra de teatro ha demostrado ser una herramienta sencilla, pero muy poderosa para reunir a pequeños agricultores o actores de la cadena de valor y explicarles conceptos clave de la cadena de valor, discutir problemas y potenciales soluciones dentro de las cadenas de valor de NUS específicas.

- ➔ Más sobre obras de teatro para el desarrollo de la cadena de valor<sup>40</sup>
- ➔ Más sobre el Enfoque participativo en cadenas productivas y plataformas de innovación<sup>22,41</sup>
- ➔ Más sobre herramientas participativas para el desarrollo de la cadena de valor de NUS<sup>10</sup>

## 7. Falta de habilidades empresariales y servicios de apoyo comercial

Los agricultores, especialmente los pequeños agricultores, a menudo carecen de tiempo y recursos para dedicarse a desarrollar sus habilidades de mercado y desarrollo de negocios; administrar su granja ya es lo suficientemente difícil. Mejorar su situación es posible únicamente a través de cooperativas o empresas de productores que puedan contratar personal que se dedique al desarrollo del mercado. Es importante encontrar personal y agricultores que posean habilidades innatas e interés en desarrollar un espíritu empresarial o encontrar intermediarios promisorios y compañías que puedan estar vinculadas a los grupos de productores. Con frecuencia, los jóvenes se interesan en este tipo de actividades y en el desarrollo de capacidades comerciales, lo cual permite orientar el programa hacia los jóvenes o grupos vulnerables, como las mujeres. Las intervenciones incluyen desarrollo de capacidades para la elaboración de un plan de negocios, espíritu empresarial, recabar inteligencia de mercado, administración financiera, inocuidad de los alimentos, comercialización o participación en ferias comerciales. Otras acciones importantes comprenden la provisión de capital inicial o fondos de inversión para permitir el financiamiento de inversiones críticas para emprendedores y cooperativas agrarias. Al trabajar con muchos pequeños agricultores, puede resultar beneficioso organizar la culminación de los planes de negocio o crear las denominadas incubadoras de negocios rurales, que brindan a agricultores y empresarios servicios y orientación en su trayectoria para comenzar su negocio y actividades comerciales. Esto puede ayudar a asignar el presupuesto de inversión de manera más eficaz y eficiente a los emprendedores más promisorios o de mayor impacto, en lugar de conceder todo el presupuesto a una cooperativa o empresario predefinido. Visitas demostrativas a empresas, procesadores, ferias comerciales u otras cooperativas o grupos de productores exitosos que trabajen con NUS constituyen otra manera de familiarizar a los beneficiarios con casos exitosos de negocio y generar ideas para el desarrollo de mercado.

- ➔ Más sobre culminación de planes de negocio e incubadoras<sup>42,43,23</sup>
- ➔ Más sobre herramientas de CGIAR para cadenas de valor<sup>44</sup>

---

<sup>40</sup> <https://www.biodiversityinternational.org/news/detail/research-through-theatre-using-participatory-methods-to-spark-discussion-and-empower-local-communi/>

<sup>41</sup> <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/34160>

<sup>42</sup> [www.bidnetwork.org](http://www.bidnetwork.org)

<sup>43</sup> <https://start-life.nl/>

## 8. Cambiar la imagen de cultivo de pobre a la de superalimento novedoso

Otro problema común que enfrentan las NUS es que los consumidores generalmente desconocen la especie o que el cultivo tiene una connotación negativa. A menudo se refiere a ellas como cultivos o comida de pobre, a pesar de sus cualidades nutritivas. A los hogares más acomodados, con frecuencia un interesante segmento del mercado, no les atraen estos alimentos o desconocen sus beneficios, por lo que comercializar estas especies es un desafío importante. Cambiar esa imagen lleva tiempo y un gran compromiso, especialmente en términos de desarrollo de campañas innovadoras de promoción y anuncios publicitarios. Llevar a cabo actividades específicas, como trabajar con celebridades, chefs famosos, cadenas de restaurantes u hoteles en la creación de recetas novedosas es importante, como se señala en la HTDN2 (promoción de la chaya en Guatemala). Muchas veces también es beneficioso integrar el cultivo como ingrediente de productos para la venta minorista que ya son populares entre las familias más acomodadas, en lugar de promover el alimento en la forma en que se usaba originalmente por familias en situación de pobreza. Por ejemplo, el mercado de *chapatis* hechas 100 % de harina de mijo dedo o “bolas de *ragi*”, que son la forma tradicional de consumir el mijo dedo en el área rural de India, sigue siendo difícil, pero la comercialización de este producto en *momos* o *samosas* que lo hacen más nutritivo, según lo promueven blogs de comida, chefs famosos y restaurantes, pega mucho más rápido. De manera similar, el mercado de azaí, una fruta cosechada en la selva del Amazonas, en forma de polvo o pulpa congelada que se utiliza en granizadas o helados, como se consume en bares de jugos y gimnasios en Brasil, es mucho mayor que su consumo tradicional en fresco. Asimismo, la venta de hortalizas africanas de hoja en Kenia se popularizó cuando algunas cadenas de supermercados que frecuentan consumidores de mayor nivel adquisitivo, en comparación con los mercados callejeros, comenzaron a promover sus beneficios nutricionales y para la salud.

- ➔ Más sobre la creación de recetas y el trabajo con chefs<sup>45,46</sup>
- ➔ Más sobre el impacto del desarrollo de mercado de los mijos menores<sup>24</sup>

## 9. Promoción de recetas y diversidad en la dieta para el consumo familiar

Frecuentemente, el objetivo de los proyectos es mejorar la nutrición y la diversidad en la dieta de las poblaciones rurales. Dicho trabajo requiere un análisis específico de los patrones de consumo familiar de niños, hombres y mujeres miembros del hogar, dentro de la población de interés. Las actividades necesarias con este fin incluyen un análisis de brecha nutricional diferenciada para niños, hombres y mujeres, identificación de NUS adecuadas con el perfil nutricional apropiado, creación de conciencia y promoción de recetas por medio de discusiones en grupos focales y clubs de cocina [más por agregar]

- ➔ Más sobre desarrollo de la cadenas de valor sensibles a la nutrición<sup>25,26</sup>

## 10. Políticas que dificultan el mercado interno de las NUS

Las políticas desempeñan una función importante en obstaculizar el desarrollo de las NUS. Las políticas que obstaculizan son, por ejemplo, aquellas que limitan la inclusión de las NUS como cultivos mandato en centros públicos de investigación o aquellas que no contemplan estas especies en los programas de extensión agrícola, programas de alimentación escolar o distribución subsidiada de alimentos. Algunas políticas también pueden afectar directamente la comercialización de NUS solicitando estándares específicos de calidad del producto que pueden ser difíciles de implementar por parte de actores de la cadena de valor, debido a la escasez de recursos, infraestructura o habilidades adecuadas. Por el contrario, las políticas facilitadoras incluyen aquellas que reconocen el valor de las NUS para la sociedad

---

<sup>44</sup> <http://tools4valuechains.org>

<sup>45</sup> <https://www.bioversityinternational.org/news/detail/uniting-efforts-to-enhance-the-use-of-neglected-mayan-superfood-chaya/>

<sup>46</sup> <http://www.nuscommunity.org/resources/our-publications/publication/embracing-millet-back-to-life-compilation-of-millet-recipes-of-tribals-of-mandla-district-in-madhy/>

y crean un entorno favorable para fomentar su uso, impulsando la investigación en áreas críticas como conservación, mejoramiento, nutrición, agronomía, procesamiento o comercialización, o aquellas que brindan subsidios a los agricultores para promover su cultivo o para el establecimiento de colectivos o fortalecer su comercio justo.

Cambiar las políticas requiere labor de promoción y la participación de formuladores de políticas con capacidad de influencia, así como compromisos a largo plazo, como se expone mejor en la HTDN sobre políticas de NUS y su incorporación (*en prensa*).

- ➔ Más sobre programas de alimentación escolar y distribución<sup>47</sup>
- ➔ Más sobre promoción eficaz de las NUS<sup>48</sup>

---

<sup>47</sup> <https://www.wfp.org/home-grown-school-feeding>

<sup>48</sup> <https://india.mongabay.com/2020/07/indias-millets-policy-is-it-headed-in-the-right-direction/>

## 8. Métodos y herramientas para apoyar las cadenas de valor de NUS

En principio, se pueden utilizar indistintamente los mismos métodos y herramientas para cadenas de valor de cultivos básicos o de NUS. Por ejemplo, el artículo de Donovan et al. (2013)<sup>49</sup> compara varios enfoques de cadena de valor y proporciona un buen panorama y evaluación de los lineamientos y métodos más prominentes que se utilizan en el sector del desarrollo agrícola<sup>27</sup> y, por tanto, constituye una buena base para comenzar a profundizar en nuestro conocimiento sobre cadenas de valor. Sin embargo, algunos planteamientos han demostrado adaptarse mejor a la situación que enfrentan las cadenas de valor de NUS o para la promoción de mercados para la biodiversidad agrícola en general. El capítulo de libro escrito por Lamers et al. (2016)<sup>50</sup> proporciona una buena perspectiva histórica de los enfoques de cadena de valor que se centran específicamente en la diversidad de los cultivos y las NUS, presenta un listado de varias herramientas participativas de cadena de valor y describe 14 interesantes estudios de caso de mercado (centrándose en árboles frutales tropicales).<sup>10</sup>

Tres enfoques habitualmente utilizados para las NUS son el [Enfoque participativo en cadenas productivas o EPCP](#), la guía para la [Promoción de cadenas de valor de NUS para el beneficio de comunidades pobres y la conservación de la biodiversidad o PCV-NUS](#) [en inglés] y el [Enfoque holístico de la cadena de valor o EHCV](#) [en inglés.] El EHCV proporciona un buen marco para el análisis de una cadena de valor de NUS, en tanto el EPCP y el PCV-NUS describen un marco operacional para orientar las intervenciones.

A continuación figuran enlaces a enfoques y marcos para cadenas de valor de NUS:

- Enfoque holístico de la cadena de valor de NUS (Bioversity International) [en inglés]<sup>28</sup> – <https://www.mdpi.com/2071-1050/6/3/1283/htm>
- Promoción de cadenas de valor de NUS para el beneficio de comunidades pobres y la conservación de la biodiversidad (*Global Facility Unit for NUS*) [en inglés.]<sup>29</sup> - <https://cgspace.cgiar.org/handle/10568/104850>
- Enfoque participativo en cadenas productivas (CIP)<sup>22</sup> – <http://cgspace.cgiar.org/bitstream/handle/10568/101501/Bernet2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Stakeholder platforms (CIP)<sup>30</sup> – [https://www.researchgate.net/publication/223665159\\_Collective\\_action\\_for\\_market\\_chain\\_innovation\\_in\\_the\\_Andes](https://www.researchgate.net/publication/223665159_Collective_action_for_market_chain_innovation_in_the_Andes)
- Cadenas de valor que tienen en cuenta la nutrición (FIDA)<sup>25</sup> – <https://www.ifad.org/es/web/knowledge/-/nutrition-sensitive-value-chains-a-guide-for-project-design-volume-i-1>
- Valuelinks (GIZ)<sup>31</sup> – <http://valuelinks.org>

El desarrollo de la cadena de valor para pequeños agricultores implica correr riesgos y, por tanto, un programa de desarrollo de la cadena de valor debería ayudar a los agricultores y otros actores a asumir riesgos calculados, mediante una toma de decisiones fundamentadas y conjuntas. A menudo, esos procesos de toma de decisiones se facilitan a través de reuniones y discusiones en grupos focales, haciendo uso de herramientas específicas. En la HTDN2 se brinda una variedad de herramientas participativas para el desarrollo de la cadena de valor utilizadas al trabajar con pequeños productores.

<sup>49</sup> [https://www.researchgate.net/publication/309548675\\_Guides\\_For\\_Value\\_Chain\\_Development\\_-\\_A\\_Comparative\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/309548675_Guides_For_Value_Chain_Development_-_A_Comparative_Review)

<sup>50</sup>

[https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/user\\_upload/online\\_library/publications/pdfs/Tropical\\_Fruit\\_Tree\\_Diversity/22\\_Markets\\_Conservation\\_Bio\\_diversity.pdf](https://www.bioversityinternational.org/fileadmin/user_upload/online_library/publications/pdfs/Tropical_Fruit_Tree_Diversity/22_Markets_Conservation_Bio_diversity.pdf)

Entre las principales herramientas y métodos (participativos) que se pueden usar para las cadenas de valor de NUS se encuentran:

- Análisis de cuatro celdas para evaluar la diversidad de cultivos ([enlace](#) y [enlace](#)) [en inglés.]
- Pirámide de la cadena de valor para evaluar la penetración de la diversidad de cultivos en el mercado ([enlace](#)) [en inglés.]
- Características de los cultivos para identificar NUS o variedades criollas promisorias para el desarrollo de mercado ([enlace](#)) [en inglés.]
- Obra o escenas de teatro callejero para generar confianza y explicar conceptos relacionados con cadenas de valor ([enlace](#)) [en inglés.]
- Filtro de impactos para evaluar y seleccionar NUS o presentaciones del producto ([enlace](#)) [en inglés.]
- Mapa de la cadena de valor para entender la cadena de valor ([enlace](#)) [en inglés.]
- Evaluación de la cadena de valor o Evaluación rápida de mercado para recabar inteligencia de mercado ([enlace](#)) [en inglés.]
- Identificación de socios del sector privado ([enlace](#)) [en inglés.]
- FODA para desarrollar una estrategia de mercado ([enlace](#))
- Feria agrícola o alimentaria de diversidad de cultivos para aprender, intercambiar y vender semillas y productos ([enlace](#)) [en inglés.]
- Cómo hacer incorporación de las NUS en las políticas nacionales para mejorar la nutrición. Nota no. 5 de Agricultura sensible a la nutrición. Roma, Italia (*en prensa*).

## 9. Orientación para el diseño e implementación de proyectos

El marco del Enfoque holístico de la cadena de valor de NUS (Figura 1) proporciona un panorama general de todos los temas críticos que es necesario abordar en el desarrollo de cadenas de valor para estas especies. Hace hincapié en que antes de la producción, que es el punto de partida usual de una cadena de valor, hay necesidad de trabajar en la conservación de la diversidad genética (1), así como en el sector semillero para el mejoramiento del cultivo (2) antes de cosechar (3), procesar (4), comercializar (5) y el consumo final o utilización de las NUS y sus productos derivados (6). Para cada una de las 6 fases, se incluye un listado de temas críticos que es necesario abordar para asegurar que se alcancen objetivos, como mejorar los ingresos, la nutrición, la resiliencia u otros beneficios para los medios de vida. Un aspecto clave del enfoque holístico de la cadena de valor es que se puede enfocar en múltiples cultivos y la forma en que ellos interactúan dentro del sistema agrario puede dar lugar a múltiples impactos.

La complejidad de un proyecto de desarrollo de la cadena de valor que logre cumplir múltiples objetivos económicos, sociales y ambientales requiere un enfoque estructurado para su implementación. Con ese fin, es útil la guía de 2018 de Margret Will,<sup>51</sup> que describe un ciclo de 5 pasos para orientar proyectos de desarrollo de una cadena de valor de NUS de la manera siguiente:

**Paso 1:** *reunir a las partes interesadas e iniciar la selección de la(s) NUS que amerita(n) promoverse por su potencial económico, social y ambiental.*

**Paso 2:** *el ciclo de promoción de la CV continúa con un análisis profundo del sistema de la CV, a lo cual también se denomina mapeo de la CV, y la recopilación de inteligencia de mercado.*

**Paso 3:** *sigue la identificación de puntos de entrada: las oportunidades que facilitan y/o las dificultades que obstaculizan el DCV para la(s) NUS seleccionada(s).*

**Paso 4:** *en función de los puntos de entrada priorizados, los actores diseñarán una estrategia de modernización con acciones concretas.*

**Paso 5:** *a la fase de planificación sigue el paso 5, el ciclo de implementación, que consiste en a) la implementación de intervenciones para fortalecer la competitividad de la CV; b) monitoreo de los avances y c) de ser necesario, perfeccionamiento o revisión de la estrategia.*

Aunque la literatura sobre cadenas de valor proporciona algunos términos diferentes para los diferentes pasos del DCV, los procedimientos generales y la secuencia son prácticamente los mismos. El ciclo propuesto de los cinco pasos para promover el DCV se ilustra en la Figura 4.

La secuencia de pasos para el Desarrollo de la CV no es estático, sino es necesario que sea flexible para adaptarse a cada circunstancia. Sin importar si se planifica un proyecto pequeño para una comunidad o uno más grande a nivel nacional, seguir el ciclo propuesto ayudará a las partes interesadas a concebir una estrategia viable para un DCV sostenible. En todo caso, implementar el planteamiento estructurado propuesto ayudará a evitar intervenciones *ad hoc* y aisladas que frecuentemente no llevan a estrategias viables ni impactos sostenibles (Margret Will, 2008).

<sup>51</sup>[http://www.underutilized-species.org/Documents/PUBLICATIONS/promoting\\_vc.pdf](http://www.underutilized-species.org/Documents/PUBLICATIONS/promoting_vc.pdf)

Figura 4. Pasos para promover el desarrollo de una cadena de valor de NUS



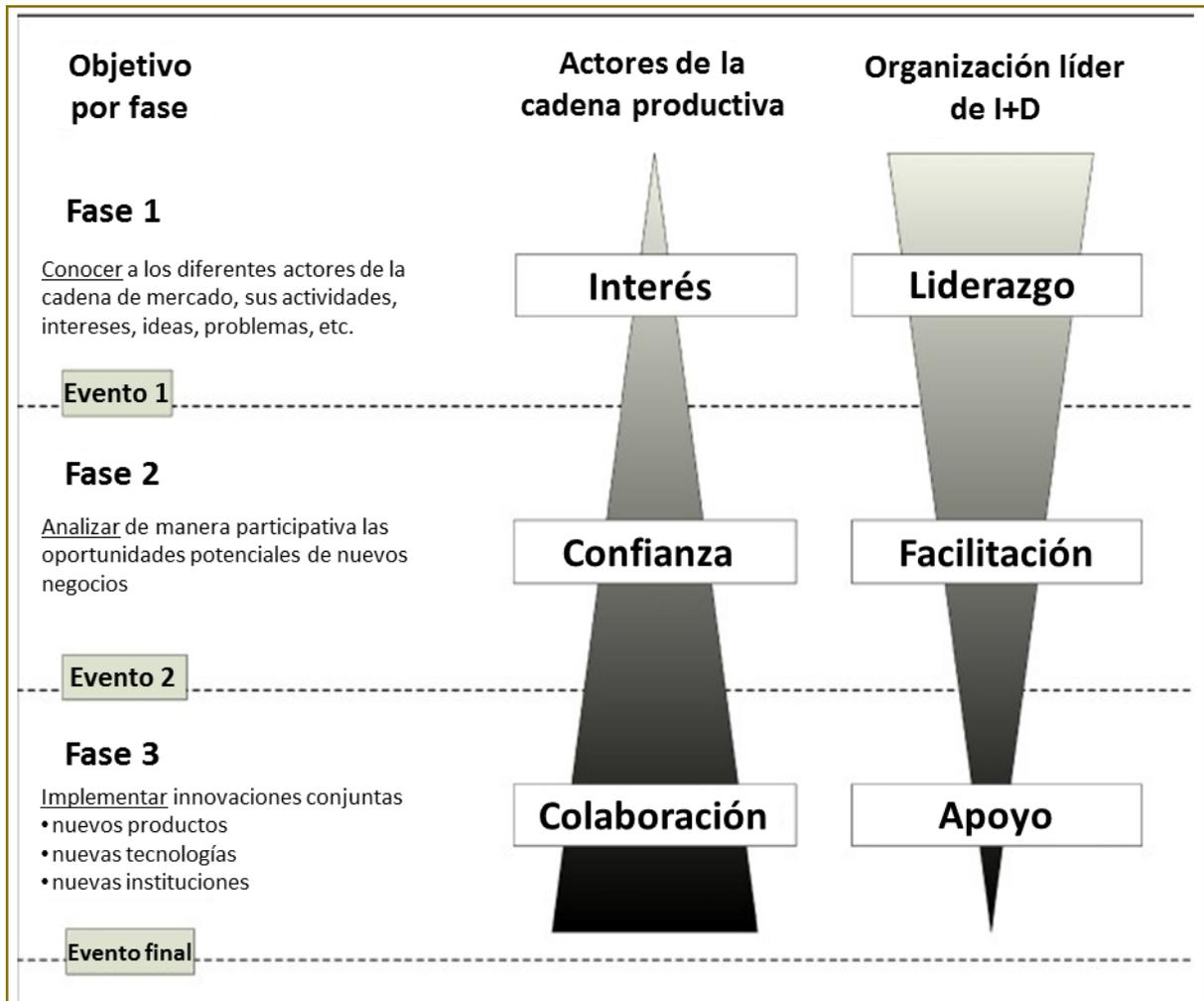
Fuente: Margret Will, 2008.

El Enfoque participativo en cadenas productivas (EPCP) sigue una estructura similar, pero pone mayor énfasis en las innovaciones en la cadena de valor y en la acción colectiva. Este método implica la orientación de todas las actividades mediante tres talleres principales, en los que todos los actores se reúnen (ver Figura 5). Notar que este enfoque asume que la(s) NUS de interés para el programa ha(n) sido previamente identificada(s):

- **La primera fase** se centra en reunir a todas las partes interesadas para discutir sus problemas e intereses dentro de la cadena de valor. Los participantes evaluarán oportunidades de mercado y convendrán en las ideas y oportunidades en las que se avanzará.
- **La segunda fase** consiste en analizar las cadenas de valor de cultivos de interés e implica recabar inteligencia de mercado referente a las oportunidades conjuntas de mercado que se identificaron. Los resultados se comunican en un segundo taller conjunto, en el que se puede elaborar un plan de acción basado en la información recopilada.
- **La tercera fase** supone implementar las innovaciones y oportunidades conjuntas de mercado por medio de mejoras en el diseño del producto, capacidades de procesamiento u otras actividades. Se organiza un evento final para exponer las innovaciones, prototipos de los productos o equipos mejorados a todos los actores de la cadena.

El EPCP indica que al inicio, un organismo de investigación u ONG liderará las actividades, pero gradualmente reducirá su influencia, en tanto los actores del mercado tomarán el control de las actividades.

Figura 5. Marco del Enfoque participativo en cadenas productivas



Fuente: Guía EPCP, CIP

## 10. Lecturas adicionales

### Comercialización rural

Los planteamientos y actividades de comercialización están enfocados en consumidores urbanos; sin embargo, en países menos desarrollados, la mayoría de consumidores a menudo viven aún en áreas rurales o pequeñas aldeas y pueblos. MARTRural, en India, ha publicado un interesante libro sobre las especificidades de apuntar hacia consumidores rurales. Los costos de la logística son mucho más prominentes y los consumidores rurales tienen preferencias, estilos de vida y necesidades diferentes a las de los consumidores urbanos.<sup>32</sup>

### Género en cadenas de valor

AgroProFocus ha elaborado unos lineamientos interesantes que se centran específicamente en los asuntos de género dentro de las cadenas de valor, los cuales incluyen un conjunto práctico de herramientas.<sup>33</sup> Además, una versión con perspectiva de género del Enfoque participativo en cadenas productivas ha sido recientemente publicado por el Centro Internacional de la Papa.<sup>34</sup>

### Centro de intercambio de información sobre herramientas y publicaciones acerca del DCV

CGIAR ha desarrollado un sitio web específico ([www.tools4valuechains.org](http://www.tools4valuechains.org)) sobre investigación en desarrollo de cadenas de valor con descripciones y evaluaciones de herramientas, publicaciones y organizaciones. El objetivo de ese portal es ofrecer un repositorio exhaustivo y fácilmente accesible de métodos de investigación y mejores prácticas en torno al desempeño de las cadenas de valor que pueda ser utilizado por todos los programas de investigación y socios del consorcio.

### Metodología LINK:

El CIAT desarrolló una metodología específica para forjar relaciones comerciales entre pequeños productores y empresas. La metodología LINK ayudará a comprender el funcionamiento actual de la cadena productiva y los principales modelos de negocio, a diseñar innovaciones que empoderen a grupos de productores para que participen de manera más eficaz y a los compradores para que se desempeñen de manera más abierta hacia los pequeños agricultores. En última instancia, este método busca establecer vínculos entre los ámbitos, a menudo dispares, de los pequeños agricultores de los países en desarrollo y las oportunidades emergentes tanto en el hemisferio sur como en economías desarrolladas.<sup>35</sup>

## Referencias

1. Bagwitz D, Hofer J, Lehmann S. *ValueLinks Manual: The Methodology of Value Chain Promotion*. (Springer-Heinze A, ed.). Eschborn, Germany: GTZ; 2008. <http://www.valuelinks.org/>.
2. Bellemare MF, Fajardo-Gonzalez J, Gitter SR. Foods and fads: The welfare impacts of rising quinoa prices in Peru. *World Dev.* 2018;112:163-179. doi:10.1016/j.worlddev.2018.07.012
3. Behera MK. Assessment of the State of Millets Farming in India. *MOJ Ecol Environ Sci.* 2018;2(1). doi:10.15406/mojes.2017.02.00013
4. Bernet T, Thiele G, Zschocke T. Participatory Market Chain Approach (PMCA) User Guide. *CIP.* June 2006:184. <http://tools4valuechains.org/tool/participatory-market-chain-approach-0>.
5. de la Pena I, Garrett J. *Nutrition-Sensitive Value Chains A Guide for Project Design*. Vol I. Rome, Italy: IFAD; 2018.
6. Devaux A, Horton D, Velasco C, et al. Collective action for market chain innovation in the Andes. *Food Policy.* 2009;34(1):31-38. doi:10.1016/j.foodpol.2008.10.007
7. Donovan J, Cumba M, Franzel S, Gyau A, Mithofer D. *Guides for Value Chain Development: A Comparative Review*. CTA & World Agroforestry Centre; 2013. doi:978-92-9081-527-3
8. FAO. How can value chains be shaped to improve nutrition? 2017:12. [www.fao.org/fsnforum/activities/discussions/NSVC%0Ahttp://www.fao.org/3/a-br703e.pdf](http://www.fao.org/fsnforum/activities/discussions/NSVC%0Ahttp://www.fao.org/3/a-br703e.pdf).
9. Grisa C, Schmitt CJ. The Food Acquisition Programme in Brazil: contributions to biodiversity, food security and nutrition. In: Fanzo J, Hunter D, Borelli T, Mattei F, eds. *Diversifying Food and Diets: Using Agricultural Biodiversity to Improve Nutrition and Health*. Earthscan; 2013:355-361.
10. Gruberg H, Meldrum G, Padulosi S, Rojas W, Pinto M, Crane T. *Towards a Better Understanding Ofncustodian Farmers and Their Roles: Insights from a Case Study in Cachilaya, Bolivia.*; 2013. [http://www.nuscommunity.org/fileadmin/NUS\\_Docs/documents/publications/books/Towards\\_a\\_better\\_understanding\\_of\\_custodian\\_farmers\\_and\\_their\\_roles.pdf](http://www.nuscommunity.org/fileadmin/NUS_Docs/documents/publications/books/Towards_a_better_understanding_of_custodian_farmers_and_their_roles.pdf).
11. Halewood M, Deupmann P, Sthapit BR, Vernooy R, Ceccarelli S. Participatory plant breeding to promote Farmers' Rights. 2007:7.
12. Hegde N, Elias M, Lamers HAH, Hegde M. Engaging local communities in social learning for inclusive management of native fruit trees in the Central Western Ghats, India. *For Trees Livelihoods.* 2017;26(1):65-83. doi:10.1080/14728028.2016.1257398
13. infoDev. Growing Food, Products and Businesses: Applying Business Incubation to Agribusiness SMEs. 2011:90. [www.infodev.org](http://www.infodev.org).
14. Issarakraisila M, Lamers H, Yoovatana MC, Somsri S. Empowering a community to conserve tropicalfruit trees by the utilization of their products and agrotourism. In: *Acta Horticulturae*. Vol 1128; 2016. doi:10.17660/ActaHortic.2016.1128.48
15. Lamers HA, Kruijssen F, Sthapit BR, Rao R. How can markets contribute to conservation of agricultural biodiversity on farms; from theory into practise. In: *Tropical Fruit Tree Diversity: Good Practices for In Situ and On-Farm Conservation*. Routledge; 2016.
16. King IO. Impact of Reduced drudgery of women in production and post-harvest processing of small millets. 2016;(Working paper):18. doi:10.13140/RG.2.1.4708.9045
17. Koopmans R. *Agrodok 38: Starting a Cooperative*. 2006:86.
18. Lundy M, Becx G, Zamierowski N, et al. LINK Methodology: A Participatory Guide to Business Modelsthat Link Smallholders to Markets. Mark L, ed. *CIAT*. 2012:172.
19. Mal B, Padulosi S, Ravi SB. Minor Millets in South Asia: learnings from IFAD-NUS Project in India and Nepal. 2010:185.

20. Mayanja, S., Barone, S., McEwan, M., Thomas, B., et al. Prototype Guide for Integrating Gender into Participatory Market Chain Approach. 2016.
21. Padulosi S, Amaya K, Gotor E, et al. A Holistic Approach to Enhance the Use of Neglected and Underutilized Species: The Case of Andean Grains in Bolivia and Peru. *Sustainability*. 2014;6:1283-1312. doi:10.3390/su6031283
22. Padulosi S, Bergamini N, Lawrence T. On-farm Conservation of Neglected and Underutilized Species: Status, Trends and Novel Approaches to Cope with Climate Change. In: *Proceedings of an International Conference, Frankfurt, 14-16 June, 2011, Bioversity International, Rome*. Rome, Italy: Bioversity International; 2012:293. [http://www.cropsforthefuture.org/assets/contentMS/pdf/2011\\_On-farm\\_conservation\\_NUS.pdf#page=254](http://www.cropsforthefuture.org/assets/contentMS/pdf/2011_On-farm_conservation_NUS.pdf#page=254). Accessed July 20, 2015.
23. Padulosi S, Heywood V, Hunter D, Jarvis A. Underutilized Species and Climate Change: Current Status and Outlook. In: *Crop Adaptation to Climate Change*. ; 2011:507-521.
24. Padulosi S, Mal B, King OI, Gotor E. Minor millets as a central element for sustainably enhanced incomes, empowerment, and nutrition in rural India. *Sustain*. 2015;7(7):8904-8933. doi:10.3390/su7078904
25. Padulosi, S, Roy, P. and Rosado-May, F.J. *Forthcoming*. Neglected and underutilized species: Past efforts, experiences, challenges and opportunities for their sustainable conservation and use. International Fund for Agricultural Development (IFAD) and Bioversity International, Rome, Italy.
26. Pradeep K. *Rural Marketing*. Second. New Delhi, India: Dorling Kindersley; 2012.
27. Rajan S, Lamers HAH, Lal B. A set of interconnected practices which enhance and conserve mango diversity in Malihabad, India. In: *Tropical Fruit Tree Diversity: Good Practices for In Situ and On-Farm Conservation*; 2016:396.
28. Senders A, Lentink A, Van der Schaege M, Terillion J, Snelders R. Gender in value chains: Practical Toolkit to integrate a gender perspective in agricultural value chain development. *Agri-Profocus*. 2012:194. <http://genderinvaluechains.ning.com/>.
29. Sthapit BR, Lamers HAH, Rao VR. *Custodian Farmers of Agricultural Biodiversity: Selected Profiles from South and South East Asia*. New Delhi, India; 2013.
30. Sthapit BR, Lamers HA, Rao R V, Bailey A. Community Biodiversity Management as an Approach for Realizing On-farm Management of Agricultural Biodiversity. In: Sthapit BR, Lamers HA, Rao R V, Bailey A, eds. *Tropical Fruit Tree Diversity: Good Practices for in Situ and on-Farm Conservation*; 2016:33-66.
31. Subedi A, Devkota R, Poudel I, et al. Community Biodiversity Registers: Empowering community in management of agricultural biodiversity. In: Padulosi S, Bergamini N, Lawrence T, eds. *On-Farm Conservation of Neglected and Underutilized Species: Status, Trends and Novel Approaches to Copewith Climate Change*; 2011.
32. Sumadio W, Andriess E, Aprilianti F, Sulyat A. Droughts and debts: The domestic tea value chain and vulnerable livelihoods in Girimukti village, West Java, Indonesia. *J Agric Rural Dev Trop Subtrop*. 2017;118(1):69-80.
33. Trebbin A, Hassler M. Farmers' producer companies in India: A new concept for collective action? *Environ Plan*. 2012;44(A):411-427. doi:10.1068/a44143
34. Vernooy R, Bessette G, Sthapit B, Gupta A. How to develop and manage your own community seedBank: 2. Technical issues. 2018:40. doi:10.4324/9780429482557-8
35. Vernooy R, Shrestha P, Sthapit B. *Community Seed Banks: Origins, Evolution and Prospects*.; 2015. doi:10.4324/9781315886329
36. Will M. Promoting Value Chains of Neglected and Underutilized Species for Pro-Poor Growth and Biodiversity Conservation. *GFU Underutilized Species*. 2008:122. [http://www.bioversityinternational.org/uploads/tx\\_news/Promoting\\_value\\_chains\\_of\\_neglected\\_and\\_underutilized\\_species\\_for\\_pro-poor\\_growth\\_and\\_biodiversity\\_conservation\\_1294.pdf](http://www.bioversityinternational.org/uploads/tx_news/Promoting_value_chains_of_neglected_and_underutilized_species_for_pro-poor_growth_and_biodiversity_conservation_1294.pdf). Accessed June 17,2014.



Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola  
Via Paolo di Dono, 44 - 00142 Roma (Italia)  
Tel: (+39) 06 54591 - Fax: (+39) 06 5043463  
Correo electrónico: ifad@ifad.org  
www.ifad.org

-  [facebook.com/ifad](https://facebook.com/ifad)
-  [instagram.com/ifadnews](https://instagram.com/ifadnews)
-  [linkedin.com/company/ifad](https://linkedin.com/company/ifad)
-  [twitter.com/ifad](https://twitter.com/ifad)
-  [youtube.com/user/ifadTV](https://youtube.com/user/ifadTV)

### Alianza

---

