

**Investigación y Desarrollo Participativo
para la Agricultura y el Manejo Sostenible
de Recursos Naturales**

LIBRO DE CONSULTA



Volumen 1

COMPRENDIENDO

**Investigación y Desarrollo
Participativo**

Investigación y Desarrollo Participativo

para la Agricultura y el Manejo Sostenible
de Recursos Naturales

LIBRO DE CONSULTA

VOLUMEN 1: Comprendiendo Investigación y Desarrollo Participativo

Editado por

Julian Gonsalves, Thomas Becker, Ann Braun,
Dindo Campilan, Hidelisa De Chavez,
Elizabeth Fajber, Monica Kapiroiri,
Joy Rivaca-Caminade y Ronnie Vernooy

PERSPECTIVAS DE LOS USUARIOS CON LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO
AGRÍCOLA - CENTRO INTERNACIONAL DE LA PAPA (UPWARD - CIP)

CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL DESARROLLO (IDRC)

Citación correcta:

Gonsalves, J., T. Becker, A. Braun, D. Campilan, H. De Chavez, E. Fajber, M. Kapiriri, J. Rivaca-Caminade y R. Vernoooy (eds). 2006. Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta. Volumen 1: Comprendiendo. Investigación y Desarrollo Participativo. Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola - Centro Internacional de la Papa, Laguna, Filipinas y Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá.

Copublicado por:

Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola - Centro Internacional de la Papa,
Complejo PCARRD, Los Baños
4030 Laguna, Filipinas
Tel: +63-49-5368185
Tel/fax: +63-49-5361662
Correo electrónico: cip-manila@cgiar.org
Web: <http://www.cip-upward.org>

Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC)
P.O. Box 8500, Ottawa, ON
Canadá K1G 3H9
Tel: +1-613-2366163
Fax: +1-613-5632476
Correo electrónico: info@idrc.ca
Web: <http://www.idrc.ca>

La versión en línea de este libro de consulta puede descargarse gratuitamente de los sitios web de UPWARD y del IDRC:
www.cip-upward.org
www.idrc.ca/books

Este libro de consulta se desarrolló con una subvención de ayuda del:

- Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC), Ottawa, Canadá
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (IFAD), Roma, Italia

© Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola - Centro Internacional de la Papa, 2006

Los editores y los autores de los artículos individuales exhortan a los lectores a citar, reproducir, difundir y traducir los materiales de este libro de consulta para su propio uso. Se solicita el reconocimiento debido, con referencia total a los autores del artículo y a los editores del libro de consulta. Los editores agradecerían recibir una copia de esos materiales.

Impreso en Lima, Perú
ISBN (UPWARD-CIP) 978-971-614-034-7
ISBN (IDRC) 1-55250-302-X

Investigación y Desarrollo Participativo: Un Panorama del Libro de Consulta

La Agenda Cambiante de la Investigación y Desarrollo Agrícola

La investigación y el desarrollo agrícola tradicionalmente se han centrado en afrontar el reto de alimentar a la población que padece hambre en el mundo. Esencial ha sido la necesidad de aumentar la producción agrícola mediante la introducción de tecnologías y servicios de apoyo para mejorar el rendimiento agrícola.

Después de los éxitos de la Revolución Verde en los años sesenta y setenta, han surgido nuevos retos para la investigación y el desarrollo agrícola, tales como:

- Promover una distribución más equitativa de los beneficios resultantes de las notables mejoras en la producción agrícola.
- Mantener las ganancias en la productividad a través de un mejor manejo de los recursos naturales que apoyan la agricultura.
- Desplazar el enfoque de las intervenciones de investigación y desarrollo hacia ambientes menos favorables y sistemas agrícolas con bajos insumos.
- Fortalecer la capacidad de las comunidades agrícolas locales de aprender continuamente y experimentar nuevas vías de mejorar sus medios agrícolas de subsistencia.
- Construir sinergias entre los cambios tecnológicos y socioeconómicos y las dimensiones culturales y políticas de la innovación agrícola.

Temas Esenciales de Investigación y Desarrollo Agrícola en la Revolución Pos-Verde

- Objetivos en favor de los pobres
- Conservación y uso sostenible de los recursos naturales
- Desarrollo de tierras altas y otras áreas menos favorecidas
- Gobiernos locales, descentralización y derechos de los ciudadanos
- Equidad para las mujeres y otros grupos socioeconómicos marginados
- Globalización del comercio y cadenas de suministro
- Migración y dinámica rural-urbana
- Derechos de propiedad y acción colectiva
- Agricultura y salud humana
- Alianzas con múltiples partes interesadas
- Desarrollo local de capacidades
- Aprendizaje y cambio organizacional

Al pretender abordar estos desafíos emergentes, el paradigma dominante de transferencia de tecnología ha probado ser inadecuado para el manejo de temas más complejos de segunda generación, tales como: ambientes biofísicos diversos, metas múltiples de los medios de subsistencia, cambios rápidos en las economías locales y mundiales, amplia variedad de interesados directos en torno a la agricultura y los recursos naturales y la drástica disminución de la inversión de recursos para el sector formal de la investigación y el desarrollo.

El Criterio Cambiante de la Investigación y el Desarrollo

Las experiencias mundiales indican que la cambiante agenda requiere nuevas maneras de pensar y realizar la investigación y el desarrollo. El principio básico de este cambio del paradigma emergente es reevaluar la noción tradicional de la investigación y el desarrollo como un proceso principalmente preocupado por la generación y transferencia de tecnología moderna a usuarios finales pasivos. Por el contrario, la investigación y el desarrollo son vistos actualmente como un proceso de aprendizaje que:

- ❑ Abarca un conjunto diverso de actividades para generar, compartir, intercambiar y utilizar el conocimiento.
- ❑ Da como resultado una gama amplia de productos de conocimiento, desde lo tecnológico a lo socio-institucional.
- ❑ Aumenta la sinergia entre las capacidades locales, los recursos y las innovaciones.
- ❑ Se basa en fuentes diversas de conocimiento, desde los sistemas locales hasta la ciencia mundial.
- ❑ Proporciona herramientas de apoyo a las decisiones y a la información que permiten a diversos tipos de usuarios elegir alternativas y acciones estratégicas.
- ❑ Requiere una perspectiva holística tanto de las esferas biofísicas como sociales en la agricultura y el manejo de los recursos naturales.

Estas nuevas perspectivas indican que la investigación y desarrollo ya no pueden seguir siendo de dominio exclusivo de los científicos, sino que se trata de un proceso conjunto que requiere la participación de un amplio rango de actores sociales, usuarios o partes interesadas. Y, lo que es más importante, redefine la función de los habitantes locales, que pasan de ser solamente los adjudicatarios y beneficiarios a actores sociales que influyen y hacen aportes fundamentales al proceso.

Investigación y Desarrollo Participativo (I&DP)

Al reconceptualizar el proceso de investigación y desarrollo, ha habido un interés creciente en el uso del enfoque participativo en el manejo de los recursos naturales, la agricultura y los medios rurales de sustento. Estos han incluido: la evaluación con participación de los habitantes de las zonas rurales, la investigación participativa de los agricultores, el desarrollo participativo de tecnologías, la investigación en acción participativa, el aprendizaje y la acción participativa, el análisis de género y de los interesados directos, el manejo comunitario de recursos naturales y el enfoque de medios sostenibles de sustento.

Esta diversidad de enfoques aún interrelacionados colectivamente representan la investigación y el desarrollo participativo (I&DP): un conjunto de conceptos, prácticas, normas y actitudes que permiten a las personas mejorar su conocimiento sobre agricultura y manejo sostenible de recursos naturales. Su meta fundamental es buscar una participación amplia y significativa de los grupos de usuarios en el proceso de investigar y buscar mejoras para situaciones locales, necesidades y oportunidades.

La I&DP ha evolucionado en parte gracias a los esfuerzos por mejorar el desarrollo y la difusión de tecnologías. Sin embargo, las experiencias de campo muestran que las innovaciones para mejorar la agricultura y el manejo de recursos naturales necesitan no sólo de dirección tecnológica, sino también de dimensiones socio-culturales, políticas y económicas como son: las estructuras de la comunidad, el género, la acción colectiva, los derechos de propiedad, la tenencia de tierra, las relaciones de poder, la política y la gobernabilidad.

El enfoque participativo también contempla ayudar a la I&DP a: 1) responder a los problemas, las necesidades y las oportunidades identificadas por los usuarios; 2) identificar y evaluar las opciones tecnológicas que se basan en el conocimiento y los recursos locales; 3) asegurarse de que las innovaciones técnicas sean apropiadas para los contextos socioeconómicos, culturales y políticos locales; y 4) promover una mayor participación y uso de las innovaciones agrícolas. En contraposición al proceso lineal de generación-transferencia-utilización de tecnologías de los enfoques convencionales, la I&DP abarca un conjunto más amplio de fases y actividades, que incluyen:

- ❑ *Evaluación y diagnóstico:* análisis de la situación, evaluación de las necesidades y oportunidades, diagnóstico del problema, documentación y caracterización.
- ❑ *Experimentación con opciones de tecnología:* entorno de programas conjuntos para la experimentación, desarrollo de tecnologías y evaluación, integración de los componentes de tecnología y conducción.

- ❑ *Mantenimiento de la innovación local:* mecanismos de institucionalización político-social, facilitación de negociación con perspectivas múltiples y manejo de conflictos, movilización y acción de las comunidades, desarrollo de las capacidades locales, fortalecimiento de las alianzas locales.
- ❑ *Difusión y réplicas:* desarrollo de aprendizajes y mecanismos de extensión, desarrollo de macropolíticas de apoyo a la información, promoción de redes de trabajo y de enlaces horizontales.
- ❑ *Manejo de la I&DP:* desarrollo de proyectos, movilización de recursos, manejo de datos, seguimiento y evaluación, desarrollo de capacidades de I&DP.

En la práctica, la I&DP se distingue por algunos elementos clave como: la sensibilidad a las perspectivas de los usuarios, la vinculación entre el conocimiento científico y local, la modalidad interdisciplinaria, la colaboración interinstitucional, la conducción de los problemas e impactos de los objetivos de la investigación y el contexto de los sistemas de sustento.

Promoción y Desarrollo de la Capacidad de I&DP

Si bien hay un interés creciente en la I&DP, aún sigue siendo percibida en amplios sectores como incompatible con normas y prácticas aceptadas por la comunidad de investigación. En el campo, la I&DP exige un conjunto de conocimientos, actitudes y aptitudes que van más allá de las típicas capacidades humanas y de la organización de la investigación de arriba hacia abajo y otros paradigmas de desarrollo.

Además, el valor agregado potencial del enfoque participativo tiene que ser plenamente explorado por los profesionales de investigación y desarrollo. Existe una necesidad principal de documentar los casos empíricos y de evaluar sistemáticamente la repercusión de la I&DP. De manera análoga, hay todavía una comprensión limitada sobre la función complementaria de la I&DP para enfoques más convencionales de investigación, y en el mantenimiento de una vinculación efectiva con la ciencia principal para facilitar los procesos locales de innovación.

No obstante, el enfoque participativo gradualmente está ganando terreno a través de la investigación institucional, desde organizaciones académicas y de investigación a organismos no gubernamentales (ONGs), agencias de desarrollo y unidades de gobierno locales. Para promover y desarrollar aún más las capacidades de la I&DP, es necesario crear más oportunidades para el intercambio de información, la capacitación y la formación de redes entre el número creciente de profesionales y organizaciones, en busca de explorar el valor agregado potencial de la I&DP. Entre los retos esenciales están:

- ❑ **Síntesis:** Revisando las diversas experiencias de I&DP para identificar los conceptos y las prácticas probadas en el campo para una mayor participación y adaptación.
- ❑ **Desarrollo de capacidades:** Desarrollando en el campo las capacidades de la I&DP de los profesionales y sus organizaciones mediante adiestramiento, servicios de información, formación de redes y desarrollo de protocolos.
- ❑ **Establecimiento de mecanismos de apoyo al desarrollo de capacidades:** Apoyar el desarrollo de capacidades a través de mecanismos de apoyo localmente conducidos.
- ❑ **Integración:** La creación de oportunidades y de un entorno propicio para introducir la I&DP en la agricultura principal y en programas de manejo de recursos naturales.

Libro de Consulta Sobre I&DP

El desarrollo de este libro de consulta apoya iniciativas más amplias al promover un fácil acceso para los profesionales del campo y sus organizaciones a información sistematizada sobre los conceptos de I&DP y a prácticas probadas en el terreno. Pone énfasis en la necesidad de facilitar la distribución y el uso del conocimiento en expansión sobre la I&DP para:

- 1) Identificar y consolidar los conceptos y prácticas sobre la I&DP probadas en el terreno, pertinentes para la administración de los recursos naturales para la agricultura y el sustento rural, extraídos de las experiencias de profesionales y organizaciones en todo el mundo.
- 2) Reempaquetar, simplificar y adaptar la información mediante la producción de un libro de consulta sobre I&DP.
- 3) Distribuir y promover el uso del libro de consulta, incluidos sus productos derivados, en particular en los países en desarrollo donde el acceso a los recursos de información de I&DP es limitado.

Se prevé que los principales usuarios de este libro de consulta sean los profesionales de investigación que trabajan en el campo en los países en desarrollo y buscan aprender y aplicar la I&DP en sus respectivos programas y organizaciones. Pueden tener conocimientos técnicos o de ciencias sociales pero comparten un interés común en usar la I&DP como base general de conocimiento. Están involucrados en actividades de investigación y tienen que ver con temas interrelacionados en el manejo de recursos naturales, la agricultura y medios rurales de subsistencia.

En conjunto, el libro de consulta ha sido concebido para servir de referencia general y proporcionar un panorama integral sobre la I&DP. Al exhibir las ricas y diversas perspectivas de la I&DP, este libro de consulta se caracteriza por los siguientes elementos destacables:

- ❑ Énfasis en la información aplicable a *las actividades orientadas a la investigación y desarrollo*, complementando publicaciones/materiales existentes enfocados principalmente al uso de métodos participativos para la extensión, el aprendizaje y la movilización de las comunidades.
- ❑ Extensa cobertura del *proceso de investigación y desarrollo*. Al ser una guía introductoria de I&DP, suministra orientación general para diversas fases o tipo de actividades que son cubiertas específicamente por métodos existentes y/o publicaciones de herramientas específicas.
- ❑ Énfasis en la aplicación de la I&DP en el marco de la *conservación y uso sostenible de los recursos naturales*. Consta de monografías que comparten las experiencias de campo asociadas con los recursos naturales que están siendo usados en la agricultura y en los medios rurales de sustento y/o en aquellos que conscientemente mantienen la productividad a largo plazo de los recursos básicos.
- ❑ Una *perspectiva sociotécnica* integrada que tiene en cuenta las dimensiones sociales/humanas y tecnológicas de la innovación requerida para el manejo de los recursos naturales, la agricultura sostenible y los medios rurales de sustento.
- ❑ Una *perspectiva transversal* de las aplicaciones de la I&DP, que abarca diversos tipos de recursos naturales, actividades agrícolas y medios rurales de sustento; esta modalidad comparativa de presentar información complementa publicaciones existentes que son específicas para subcategorías de aplicaciones de I&DP.
- ❑ Un esfuerzo consciente de buscar monografías acerca de *proyectos/organizaciones poco conocidas* de los países en desarrollo, especialmente experiencias sobre I&DP que no han sido (ampliamente) publicadas.

Los Editores

Julian Gonsalves, Thomas Becker, Ann Braun,
Dindo Campilan, Hidelisa De Chavez,
Elizabeth Fajber, Monica Kapiroiri,
Joy Rivaca-Caminade y Ronnie Vernooy

Agradecimientos

La producción de este libro de consulta no hubiera sido posible sin la generosa contribución técnica y financiera de los socios de financiamiento, instituciones colaboradoras, miembros del comité consultivo internacional, colaboradores y el equipo de trabajo.

Comité Consultivo Internacional

Thomas Becker

Asociación para la Agricultura y Ecología (AGRECOL)

Ann R. Braun

Programa del Sistema CGIAR sobre Investigación Participativa y Análisis de Género (SWP-PRGA)

Dindo Campilan

Centro Internacional de la Papa-
Perspectivas de los Usuarios con la
Investigación y el Desarrollo Agrícola
(CIP-UPWARD)

Elizabeth Fajber

Oficina Regional de Asia Meridional del
Centro Internacional de Investigaciones
para el Desarrollo (IDRC-SARO)

Julian F. Gonsalves (Coordinador)

Centro Internacional de la Papa-
Perspectivas de los Usuarios con la
Investigación y el Desarrollo Agrícola
(CIP-UPWARD)

Monika Kapiriri

Servicios de Desarrollo de la
Comunidad

Li Xiao Yun

Universidad Agrícola de China

Alessandro Meschinelli

Fondo Internacional de Desarrollo
Agrícola (FIDA)

Ronnie Vernooy

Centro Internacional de
Investigaciones para el Desarrollo
(IDRC)

(Para ver todas las direcciones, ir a la página 250 del Volumen 3)

Un agradecimiento especial a Gelia Castillo, Carlos Basilio y Raúl Boncodin por sus valiosos aportes en el desarrollo del libro de consulta, revisión de las colaboraciones y participación en reuniones cruciales del comité consultivo. Gracias a Bill Carman por sus aportes editoriales.

Estamos agradecidos a Elizabeth Fajber y Ronnie Vernooy de IDRC y Alessandro Meschinelli y Shantanu Mathur del FIDA por facilitar el apoyo de los donantes.

Colaboradores

Irene Adion
Miguel A. Altieri
Simon Anderson
Robert Ian Arthur
Bajo RNRRC Project Team
Peter S. Baker
Perfecto U. Bartolini
Carlos S. Basilio
Wolfgang Bayer
Thomas Becker
Ulipkan Beket
Jeffery Bentley
Thomas Bernet
Guy Bessette

Stephen Biggs
Raul Boncodin
Ann R. Braun
Enkhbat Bulgan
Dindo Campilan
Christian Castellonet
Gelia T. Castillo
Salvatore Ceccarelli
Washington Chañi
Chun Lai
Norman Clark
Susanne Clark
Richard Coe
Javier Coello

Carol J. Pierce Colfer
Rob Cramb
Hugo de Groot
Philippe Paul Marie de Leener
Andre Devaux
Adam G. Drucker
Sangay Duba
Mohammad Hossein Emadi
Marise Espinelli
Elizabeth Fajber
Steven Franzel
Edson Gandarillas
Caroline Jane Garaway
Laura German
Mahesh Ghimiray
Julian Gonsalves
John Graham
Stefania Grando
Sabine Guendel
Falguni Guharay
Barun Gurung
Juergen Hagmann
Andrew Hall
Jim Hancock
Herlina Hartanto
Jon Hellin
Doug Henderson
Fidele Hien
Mai Thach Hoanh
Eric Holt-Gimenez
Peter M. Horne
M. Hossain
Mark Hostetler
Yanyong Inmuong
Ashish Joshia Ingty John
Cyprian Jum
Bernadette Keane
Bounthanh Keoboualalpha
Scott Killough
Anna Knox
Caterina Ruggeri Laderchi
Lilibeth Laranang
Li Xiaoyun
Bruce Linquist
Wilberth Trejo Lizama
Joyce Luis
Melissa Marschke
Harold J. McArthur
Cynthia McDougall
Ruth Meizen-Dick
Don Messerschmidt
Marco Miagostovich
Oswaldo Morales
Mulawarman
Beda Mwebesa
Andreas Neef
Kim Nong
Chris Opondo
Oscar Ortiz
Ou Guowu
Aly Quedraogo
Thelma R. Paris

Jocelyn Perez
Dai Peters
Julieta Moguel Pliego
Fe L. Porcincula
Ravi Prabhu
Kirsten Probst
Pratiknyo Purnomosidhi
Qi Gubo
Chris Reij
Carla Rocha
Daniel Rodriguez
James M. Roshetko
Per Rudebjer
Joseph Rusike
Iliana Salgado
Narumon Sangpradub
Daniel Selener
Moses Siambi
Jovita Sim
Bertha Simmons
Abha Singh
H.N. Singh
Sieglinde Snapp
Houmchitsavath Sodarak
Sung Sil Lee Sohng
Nhem Sovanna
Charles Staver
Ann Stroud
Werner W. Stur
V. Rasheed Sulaiman
Parvin Sultana
Sun Qiu
Vongwiwat Tanusilp
Peter Taylor
Apolinar Tayro
Pham Ngoc Thach
Nguyen Thi Tinh
Graham Thiele
Paul Thompson
Eduardo Tinkam
Steve Twomlow
Norman Uphoff
Paul Van Mele
Laurens van Veldhuizen
Paul Vedeld
Raj Verma
Ronnie Vernooy
Annette von Lossau
Ann Waters-Bayer
Wei Xiaoping
Chesha Wettasinha
John R. Witcombe
Mariana Wongtschowski
Ellen Woodley
Nguyen The Yen
Hijaba Ykhanbai
B. Yoganand
Yuan Juanwen
Linda Yuliani
A.K.M. Zakaria
Zuo Ting

(las direcciones completas se encuentran en las páginas 244-249 del Volumen 3)

Equipo de Trabajo

Carlos Basilio
Raul Boncodin
Dindo Campilan

Hidelisa De Chavez
Julian F. Gonsalves
Joy R. Rivaca-Caminade

(las direcciones completas se encuentran en la página 251 del Volumen 3)

Editores

Joy R. Rivaca-Caminade (Editor en Jefe)
Ivy Domingo
Bernadette Joven
Vivian Ledesma

Arlene Obmerga
Ma. Stella Oliver
Butch Pagcaliwagan
Salvador Serrano

(las direcciones completas se encuentran en la página 252 del Volumen 3)

Dibujantes

Ric Cantada
Ariel Lucerna
Ria Elaine Mendoza

Donna Mallen Obusan
Jesus Recuenco
Bill Sta. Clara

(las direcciones completas se encuentran en la página 252 del Volumen 3)

Diseñadores Gráficos

Hannah K. Castaneda
Charmaine Castaneda-Leynes
Grant Laqui Leceta

Benabelle Pisco
Librado Ramos

(las direcciones completas se encuentran en la página 252 del Volumen 3)

Diseño de Carátula

Federico Dominguez

(la dirección completa se encuentra en la página 252 del Volumen 3)

Traducción al Español

Zoraida Portillo

(la dirección completa se encuentra en la página 253 del Volumen 3)

Revisión de la Traducción

Ronnie Vernooy

(la dirección completa se encuentra en la página 253 del Volumen 3)

Índice

Investigación y Desarrollo Participativo: Un Panorama del Libro de Consulta	iii
Agradecimientos	ix
Índice	xii
Guía de Usuario	xviii
Índice Alfabético	xxii

VOLUMEN 1: COMPRENDIENDO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARTICIPATIVO	1
Visión General del Volumen	2
Tipologías y Conceptos	3
1 Definiciones, Suposiciones, Características y Tipos de Investigación Participativa con los Agricultores (Daniel Selener)	5
2 Enfoques Prototípicos para el Desarrollo de Innovaciones (Kirsten Probst y Jürgen Hagmann)	18
3 Enfoques Participativos para la Investigación y Extensión Agrícola (Scott Killough)	27
4 La Calidad de la Participación: Reflexiones Fundamentales Acerca de la Toma de Decisiones, Contexto y Metas (Ronnie Vernooy)	37
5 Una Base Agroecológica para el Manejo de Recursos Naturales por los Agricultores Pobres de Tierras Frágiles (Miguel A. Altieri)	47
6 Investigación y Desarrollo Participativo en el Manejo de Recursos Naturales: Hacia la Equidad Social y de Género (Elizabeth Fajber)	59
7 Comprendiendo y Obteniendo lo Máximo del Conocimiento Local de los Agricultores (Jeffery W. Bentley y Peter S. Baker)	67
8 Conocimiento Autóctono: Un Marco Conceptual y Un Caso de las Islas Salomón (Ellen Woodley)	76
9 Enfoques de Investigación Participativa: Algunos Conceptos Fundamentales (Sung Sil Lee Sohng)	87
10 Derechos de Propiedad, Acción Colectiva y Tecnologías para el Manejo de Recursos Naturales (Anna Knox y Ruth Meinzen-Dick)	91
11 Perspectivas de los Sistemas de Innovación: De la Medición del Impacto al Aprendizaje de las Lecciones Institucionales (Andrew Hall, V. Rasheed Sulaiman, Norman Clark y B. Yoganand)	101
12 Comunicación Participativa para el Desarrollo: Reforzando la Investigación Participativa y el Proceso de Acción en el MRN (Guy Bessette)	109
13 Seguimiento y Evaluación de la Investigación y Desarrollo Participativo: Algunos Elementos Esenciales (Ronnie Vernooy)	120

14	Seguimiento y Evaluación Participativa con Pastores Nómadas (Ann Waters-Bayer, Wolfgang Bayer y Annette von Lossau)	130
15	Mapeo de Alcances: Encontrando un Equilibrio Entre la Responsabilidad y el Aprendizaje (Raj K. Verma)	136
Enfoques		147
16	Más Allá del Enfoque de Solución de Problemas para el Desarrollo Rural Sostenible (Ann R. Braun)	149
17	Métodos Participativos en el Análisis de la Pobreza (Caterina Ruggeri Laderchi)	156
18	Replanteando el Desarrollo, la Difusión y Adopción de Tecnologías Agrícolas (Rob Cramb)	168
19	Importancia de la Diversidad Metodológica en los Sistemas de Innovación de Investigación y Desarrollo (Paul Van Mele y Ann R. Braun)	175
Desarrollo Participativo de Tecnologías		183
20	La Innovación de los Agricultores Como Punto de Acceso a la Investigación y Extensión Participativa (Chris Reij y Ann Waters-Bayer)	185
21	Desarrollo Participativo de Tecnologías Donde No Hay Investigadores (Laurens van Veldhuizen, Ann Waters-Bayer y Chesha Wettasinha)	192
22	Desarrollando Soluciones Agrícolas con los Pequeños Agricultores: ¿Cómo Empezar con Enfoques Participativos? (Peter M. Horne y Werner W. Stur)	200
23	Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (Thomas Bernet, André Devaux, Oscar Ortiz y Graham Thiele)	210
24	Selección Varietal y Fitomejoramiento Participativo: Los Últimos Diez Años (John R. Witcombe)	218
25	Fitomejoramiento Participativo Descentralizado: Un Caso en Siria (Salvatore Ceccarelli y Stefania Grando)	224
Manejo Participativo de Recursos Naturales		233
26	Investigación Participativa en el Manejo de Recursos Naturales: Un Nuevo Campo de Integración de las Ciencias Agrícolas (Kirsten Probst y Jürgen Hagmann)	235
27	Un Marco de Sistemas de Medios de Subsistencia para la Investigación Agrícola Participativa: El Caso de UPWARD (Dindo Campilan)	245
28	Retos de la Investigación Participativa en el Manejo de Recursos Naturales (Ronnie Vernooy, Hijaba Ykhanbai, Enkhbat Bulgan, Ulipkan Beket y John Graham)	255
29	Investigación Mediante la Acción con Pastores Nómadas en Irán (Mohammad Hossein Emadi)	263

30	La Investigación en Acción Como Estrategia para Impulsar el Manejo Comunal de los Recursos Naturales (Doug Henderson)	271
31	Manejo Adaptativo Colaborativo (Carol J. Pierce Colfer, Herlina Hartanto, Cyprian Jum, Cynthia McDougall, Ravi Prabhu y Linda Yuliani)	278

VOLUMEN 2: FACILITANDO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARTICIPATIVO **1**

Visión General del Volumen 2

Desarrollo de Capacidades **3**

32	Desarrollo de Programas de Estudios Participativos y Educación Centrada en el Alumno en Vietnam (Peter Taylor)	5
33	Participación y Formación de Redes para Una Mejor Educación Agroforestal (Per Rudebjer)	15
34	Formación Interdisciplinaria en la Enseñanza del Manejo de Recursos Naturales y Agricultura Sostenible (Paul Vedeld)	23
35	Trabajo Interdisciplinario: Modelos y Sentido Práctico (Gelia T. Castillo)	35
36	Evaluación de la Capacidad para la Investigación Participativa (Dindo Campilan, Jocelyn Perez, Jovita Sim y Raúl Boncodin)	44
37	Investigación Participativa en el CGIAR (Thomas Becker)	54

Formación de Redes y Alianzas **67**

38	¿Cómo Generan Impactos las Relaciones Cambiantes? (Philippe Paul Marie de Leener)	69
39	Alianzas de Investigación: ¿Quién Paga y Quién se Beneficia? (Gelia T. Castillo, Perfecto U. Bartolini y Fe L. Porcincula)	78
40	Desarrollo de Alianzas para Promover la Innovación Local (Ann Wayers-Bayer, Laurens van Veldhuizen, Chesha Wettasinha y Mariana Wongtschowski)	83
41	Campesino a Campesino en Cuba: Transformación Agraria para la Soberanía Alimentaria (Eric Holt-Gimenez)	95
42	Vinculando Agricultores y Políticos: Experiencias del Distrito de Kabale, Uganda (Laura Alemán, Ann Stroud, Chris Opondo y Beda Mwebesa)	101
43	Colaboración Entre Múltiples Partes Interesadas para Combatir Una Enfermedad del Camote en Filipinas (Carlos S. Basilio, Lilibeth B. Laranang e Irene Adion)	108
44	Formación de Redes para el Manejo de Recursos Naturales Comunitario e Investigación Centrada en el Agricultor: Un Caso de China (Qi Gubo, Li Xiaoyun, Zuo Ting y Ronnie Vernooy)	117

45	Una Red de Facilitación para Apoyar los Procesos de Manejo de Recursos Naturales Comunitarios en Camboya (Kim Nong y Melissa Marschke)	124
Adopción e Institucionalización		133
46	Un Marco para la Investigación a Escala Sobre Manejo de Recursos Naturales (Sabine Guendel, Jim Hancock y Simon Anderson)	135
47	Culturas en Conflicto Entre Actores de Desarrollo (Stephen Biggs, Don Messerschmidt y Barun Gurung)	141
48	Implicancias Institucionales para la Integración de la Investigación Participativa y el Análisis de Género (Barun Gurung)	148
49	De la Conducción a la Adopción de la I&DP: Ayudando a los Agricultores de Nepal a Cultivar Papas saludables (Dindo Campilan)	156
50	Institucionalización del Desarrollo Participativo de Tecnologías (Laurens van Veldhuizen, Ann Waters-Bayer, Scott Killough, Marise Espineli y Julian Gonsalves)	165
51	Adopción a Gran Escala Mediante Diseños de Ensayo Participativo (Sieglinde Snapp)	180
52	Más Allá del Manejo Integrado de Plagas: De los Hogares Agrícolas a la Capacidad de Aprendizaje y los Sistemas de Innovación (Charles Staver y Falguni Guharay)	190
53	Institucionalización de la Investigación Participativa en los Recursos Naturales Renovables en Bután (Sangay Duba, Mahesh Ghimiray y el Equipo del Proyecto Bajo RNRRC)	201
54	Manejo Comunitario de Recursos Naturales y su Expansión en Guizhou, China. (Sun Qiu, Yuan Juanwen, Wei Xiaoping y Ou Guowu)	209
VOLUMEN 3: INVESTIGANDO INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARTICIPATIVO		1
Visión General del Volumen		2
Desarrollo de Tecnologías		3
55	Identificando las Prioridades de Investigación de las Partes Interesadas Locales: Retos Metodológicos (Andreas Neef)	5
56	Uso de Herramientas Participativas en el Establecimiento de Criterios de Género para Variedades Aceptables de Arroz en la India Oriental (Thelma R. Paris, Abha Singh, H.N. Singh, Joyce Luis y M. Hossain)	12
57	Uso de Transectos de Percepción en la Acuicultura y Pesca Costera (Harold J. McArthur)	20
58	Desarrollo de un Sistema de Registro de Agricultores en Burkina Faso (Fidele Hien y Aly Ouedraogo)	29

59	Ensayos de Demostración de Agricultores: Promoviendo la Plantación de Árboles y la Innovación de los Agricultores en Indonesia (James M. Roshetko, Pratiknyo Purnomosidhi y Mulawarman)	36
60	Probando Ensayos Participativos de Tecnologías en Campo: Idoneidad de Diferentes Tipos de Ensayos para Diferentes Objetivos (Steven Franzel y Richard Coe)	46
61	Comparación e Integración de las Evaluaciones de Variedades de Maíz de Agricultores y Mejoradores en África Oriental (Hugo de Groote y Moses Siambi)	52
62	Poniendo en Práctica el Análisis Económico de los Recursos Genéticos Animales (Adam G. Drucker y Simon Anderson)	59
63	Investigación en las Tierras Altas de la RP de Laos: Experiencias con Enfoques de Investigación Participativa (Bruce Linquist, Bounthanh Keoboualpa, Houmchitsavath Sodarak, Peter Horne y Chun Lai)	67
64	El Arbol de la Innovación: Visualización de la Dinámica en el Sistema de Innovación de las Comunidades (Paul Van Mele y A.K.M. Zakaria)	76
65	Apoyando la Experimentación Campesina en Ganadería: Un Ejemplo del Sudeste de México (Julieta Moguel Pliego, Bernadette Keane, Susanne Clark, Wilberth Trejo Lizama y Simon Anderson)	83
66	Desarrollo y Difusión de Tecnologías Participativas: Mejorando los Sistemas de Alimentación de Cerdos en Vietnam (Dai Peters, Mai Thach Hoanh, Nguyen The Yen, Nguyen Thi Tinh y Pham Ngoc Thach)	95
67	Del Concepto al Impacto: Desarrollo y Comunicación de Mesas Multipropósito de Secado de Semillas en Bangladesh (Paul Van Mele y A.K.M. Zakaria)	104
68	Enfoques de Ensayos Madre-Bebé para el Desarrollo de Tecnologías de Tratamiento del Suelo, Agua y Fertilidad (Joseph Rusike, Sieglene Snapp y Steve J. Twomlow)	117
69	Análisis de Datos de los Ensayos Participativos en Finca: Investigación y Participación (Richard Coe)	125
Fortaleciendo las Organizaciones Locales		133
70	Desarrollo del Sistema de Intensificación de Arroz en Madagascar (Norman Uphoff)	135
71	Planificación del Manejo Comunitario Sostenible del Medio Ambiente: Supervisión de la Calidad del Agua en Kudnamsai (Yanyong Inmuong, Narumon Sangpradub y Vongwiwat Tanusilip)	143
72	Grupo de Aprendizaje de Manejo Forestal: Construyendo las Capacidades de los Usuarios Forestales (Marco Miagostovich)	150

73	Escuelas de Campo de Agricultores y Comités de Investigación Agrícola Local como Plataformas Complementarias: Nuevos Retos y Oportunidades (Graham Thiele, Ann Braun y Edson Gandarillas)	161
74	El Kamayoq en el Perú: Combinando la Extensión de Agricultor-a-Agricultor con la Experimentación del Agricultor (Jon Hellin, Javier Coello, Daniel Rodríguez, Washington Chañi y Apolinar Tayro)	173
Manejo de Recursos Naturales con Múltiples Actores Sociales Involucradas		179
75	Construyendo Consensos para el Manejo Comunal de los Recursos Naturales (Parvin Sultana y Paul Thompson)	181
76	Límites de la "Plataforma de Negociación": Dos Casos de Planificación Municipal Participativa en MRN en la Amazonía Brasileña (Christian Castellane, Iliana Salgado y Carla Rocha)	191
77	Planificación Participativa para el Uso de la Tierra y Gobernabilidad en Ratanakiri, Camboya (Ashish Joshia Ingty John y Nhem Sovanna)	199
78	Desarrollo e Implementación de un Plan de Manejo de Recursos Naturales: Lecciones del Caribe de Nicaragua (Mark Hostetler, Bertha Simmons, Oswaldo Morales y Eduardo Tinkam)	210
79	Aprendizaje en Acción: El Caso de las Pequeñas Industrias Pesqueras de Cuerpos de Agua en la RPD de Laos (Robert Ian Arthur y Caroline Jane Garaway)	217
Anexo		225
	Glosario	227
	Recursos de Información Sobre Investigación y el Desarrollo Participativo	233
	Colaboradores	244
	Comité Consultivo Internacional	250
	Equipo de Trabajo	251
	Personal de Producción	252

Guía del Usuario

La finalidad principal de este libro de consulta es inspirar y guiar a los aspirantes y nuevos profesionales de la Investigación y el Desarrollo Participativo (I&DP) a aprender, reflejar y refinar constantemente su forma de trabajo. Los principales usuarios a quienes se dirige esta publicación son investigadores de campo de los países en desarrollo involucrados en actividades que tienen que ver con temas interrelacionados del manejo de recursos naturales, la agricultura y los medios rurales de sustento. Pueden tener conocimientos técnicos o de ciencias sociales pero comparten un interés común en usar la I&DP como base general de conocimiento.

Este libro de consulta pretende mejorar el acceso de los profesionales del campo y sus organizaciones a información sistematizada sobre conceptos y prácticas de I&DP probadas en el terreno. Responde a las demandas de una mejor distribución y difusión del conocimiento en expansión de la I&DP mediante:

- 1) La identificación y consolidación de conceptos y prácticas de I&DP probados en el terreno relacionados con el manejo de recursos naturales para la agricultura y el sustento rural, extraídos de las experiencias de los profesionales y las organizaciones de todo el mundo;
- 2) La síntesis, condensación y simplificación de la información disponible; y
- 3) La promoción y el mejoramiento de la disponibilidad de información, en particular en los países en desarrollo donde el acceso a los recursos de información sobre I&DP es limitado.

En conjunto, este libro de consulta ha sido concebido para servir de referencia general y proporcionar un panorama integral que muestre la rica diversidad de perspectivas de la I&DP. Se caracteriza por los siguientes elementos destacables:

- Énfasis en la información aplicable a las actividades orientadas a la investigación y desarrollo, complementando publicaciones ya existentes que se centran principalmente en el uso de métodos participativos para la extensión, el aprendizaje y la movilización de las comunidades.

- ❑ Extensa cobertura del proceso de investigación y desarrollo. Al ser una guía introductoria de la I&DP, suministra orientación general para diversas fases o tipos de actividad que son cubiertos específicamente por métodos existentes y/o publicaciones de herramientas específicas.
- ❑ Énfasis en la aplicación de la I&DP en el marco de la conservación y uso sostenible de los recursos naturales. Consta de monografías sobre experiencias de campo asociadas con el uso de los recursos naturales en la agricultura y en los medios rurales de sustento y/o en aquellos que conscientemente mantienen una productividad a largo plazo de los recursos básicos.
- ❑ Una perspectiva sociotécnica integrada que considera las dimensiones sociales/humanas y tecnológicas de la innovación requerida para el manejo de los recursos naturales, la agricultura sostenible y los medios rurales de sustento.
- ❑ Una perspectiva transversal de las aplicaciones de la I&DP, que abarca diversos tipos de recursos naturales, actividades agrícolas y medios rurales de sustento; esta modalidad comparativa de presentar información complementa publicaciones existentes que son específicas para subcategorías de aplicaciones de I&DP.
- ❑ Un esfuerzo consciente de buscar monografías que tratan sobre proyectos y organizaciones poco conocidas de los países en desarrollo, especialmente experiencias sobre I&DP que no han sido (ampliamente) publicadas.

Estructura del Libro de Consulta

La versión impresa del libro de consulta consta de tres volúmenes, cada uno de los cuales tiene varias secciones. El primer volumen, **Comprendiendo la I&DP**, contiene artículos sobre el panorama general; conceptos fundamentales; y enfoques y contextos emergentes. El segundo volumen, **Facilitando la I&DP**, incluye artículos sobre desarrollo de capacidades; fortalecimiento de las instituciones y organizaciones; formación de redes y alianzas estratégicas; políticas, gobernabilidad y adopción a gran escala. El volumen final, **Investigando la I&DP**, pone énfasis en el desarrollo de tecnologías y la facilitación de las instituciones locales; y en la organización de las comunidades y los grupos de partes involucradas.

El siguiente marco, más detallado, fue usado por el Comité Consultivo para asignar los artículos a cada uno de los tres volúmenes.

Comprendiendo I&DP	Facilitando I&DP	Investigando I&DP
<input type="checkbox"/> historia/evolución de enfoques <input type="checkbox"/> descripción de enfoques <input type="checkbox"/> definición de conceptos <input type="checkbox"/> explicación de conceptos <input type="checkbox"/> interpretación de conceptos (casos que ilustraban conceptos) <input type="checkbox"/> razones para hacer I&DP	<input type="checkbox"/> institucionalización <input type="checkbox"/> instituciones y organizaciones <input type="checkbox"/> políticas de apoyo <input type="checkbox"/> desarrollo de capacidades <input type="checkbox"/> movillización de recursos <input type="checkbox"/> desarrollo curricular <input type="checkbox"/> alianzas estratégicas y formación de redes <input type="checkbox"/> cambio institucional <input type="checkbox"/> enfoque interdisciplinario	<input type="checkbox"/> seguimiento y evaluación <input type="checkbox"/> marcos de organización <input type="checkbox"/> implementación de organizaciones <input type="checkbox"/> ejemplos de casos de los procesos de I&DP (evaluación, experimentación, innovación) <input type="checkbox"/> experiencias con métodos y herramientas de I&DP <input type="checkbox"/> manejo de la investigación de I&DP <input type="checkbox"/> aprendizaje de otros sectores <input type="checkbox"/> análisis y manejo de datos

Proceso de Desarrollo del Libro de Consulta

El desarrollo del libro de consulta puede dividirse en tres fases: 1) planificación, 2) redacción y 3) refinamiento, producción y distribución.

Para supervisar el desarrollo del libro de consulta se conformó un comité consultivo internacional y un grupo de trabajo conducido por UPWARD. Durante la primera fase se puso especial atención en la identificación de los artículos que eventualmente podrían ser incluidos en el libro de consulta, y en encargar nuevos artículos a los colaboradores invitados. Con el fin de recoger una amplia variedad de materiales de diversas instituciones e individuos, se pusieron anuncios en diferentes revistas, boletines informativos, sitios web y grupos electrónicos de interés. Cuando se tuvo una adecuada variedad de materiales en borrador, el equipo de trabajo de UPWARD desarrolló un primer esquema del libro de consulta, que fue examinado por el comité consultivo. El equipo de trabajo y el comité consultivo formularon, asimismo, las pautas para el desarrollo del libro de consulta.

La segunda fase se centró en el desarrollo de un primer borrador de los artículos remitidos. El equipo de trabajo de UPWARD llevó a cabo una revisión preliminar pues muchos de esos materiales eran artículos escritos con anterioridad para diferentes fines y audiencias. El equipo de trabajo hizo sugerencias específicas sobre cómo reempaquetar tales artículos. Ello fue seguido de un “taller de redacción” en el que los materiales fueron reempaquetados para acortarlos y centrarlos en los mensajes esenciales pertinentes a la investigación y el desarrollo participativo. Algunos artículos se fusionaron mientras otros se dividieron en diversos pedazos más cortos. Cuando se identificaron brechas en algún tema, se

realizó un esfuerzo especial para buscar artículos o solicitar nuevas contribuciones. El taller de redacción incluyó al equipo de trabajo de UPWARD, editores, artistas y especialistas en diseño. Después del mismo, los artículos reescritos fueron devueltos a los autores para su retroalimentación y comentarios. Las observaciones recabadas guiaron al personal de producción en el desarrollo de los segundos borradores. Al final de este proceso, a cada miembro del comité consultivo se le dio una copia del manuscrito final para su revisión.

La fase final abarcó el refinamiento, la producción y distribución del libro de consulta. El comité consultivo se reunió con el equipo de trabajo de UPWARD, los editores y representantes de los colaboradores y de las instituciones donantes. Se definió la estructura del libro de consulta, se examinó cada artículo y se identificaron nuevas brechas en la compilación. Cada miembro del comité consultivo asumió la responsabilidad de identificar e invitar a los autores a elaborar artículos específicos para llenar los vacíos. Estas nuevas presentaciones se remitieron al equipo de trabajo de UPWARD para el reempaquetado final. De los 155 artículos sometidos a revisión, 79 fueron incluidos en la compilación final. Para la impresión definitiva se preparó una copia grabada del libro de consulta.

Es importante señalar que cada artículo en el libro de consulta está diseñado para sustentarse en sí mismo y puede leerse y usarse en forma independiente. Los editores y autores de los artículos individuales exhortan a los lectores a citar, reproducir, difundir y traducir los materiales de este libro de consulta para su propio uso. Se solicita el reconocimiento debido, con referencia total a los autores del artículo y a los editores. Los editores agradecerán recibir una copia de esos materiales.

Índice Alfabético

(Los números se refieren al número del artículo indicado en la esquina superior derecha de la primera página de cada artículo.)

Acción colectiva	10, 28
Adopción (tecnologías, innovaciones)	10, 18, 64
Adopción a gran escala/escalonamiento	5, 25, 31, 32, 40, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 63, 66, 67
Agroecología (desarrollo, principios)	5, 26, 41, 73
Alianzas estratégicas	38, 39, 40, 42, 43, 50
Análisis de cadenas del mercado	23, 66
Análisis de la pobreza	17
Análisis/colaboración de las partes interesadas	42, 43, 55, 75, 76, 77, 78, 79
Aprendizaje (adaptativo-; transformativo)	6, 28, 79
Arroz	56, 64, 67, 70
Bangladesh	64, 67, 75
Bhután	53
Brasil	21, 76
Burkina Faso	58
Búsqueda apreciativa	16
Camboya	45, 77
Camote	27, 43, 66
Campesino-a-campesino	ver: extensión de agricultor-a-agricultor
Cerdos	62, 66
China	44, 54
Cogestión	28, 31, 75
Comité de Investigación Agrícola Local (CIAL)	73
Comunicación participativa (desarrollo)	9, 12, 78
Conocimiento autóctono	1, 5, 7, 8, 67
Conocimiento de agricultores	ver: conocimiento autóctono
Constructivismo	2, 24, 26
Cuba	41
Cultura (visión mundial)	8, 47
Derechos de propiedad	10
Desarrollo de capacidades (construcción)	32, 33, 34, 35, 36, 37, 52, 53
Desarrollo de programas de estudios participativos	32, 33
Desarrollo participativo de tecnologías (DPT)	2, 18, 20, 21, 22, 50, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69
Descentralización	25, 77
Difusión (tecnología)	ver: extensión; extensión de agricultor-a-agricultor
Diversidad metodológica	19

Números de Artículo por Volumen:

Volumen 1: *COMPRENDIENDO. Investigación y Desarrollo Participativo* **1-31**

Volumen 2: *FACILITANDO. Investigación y Desarrollo Participativo* **32-34**

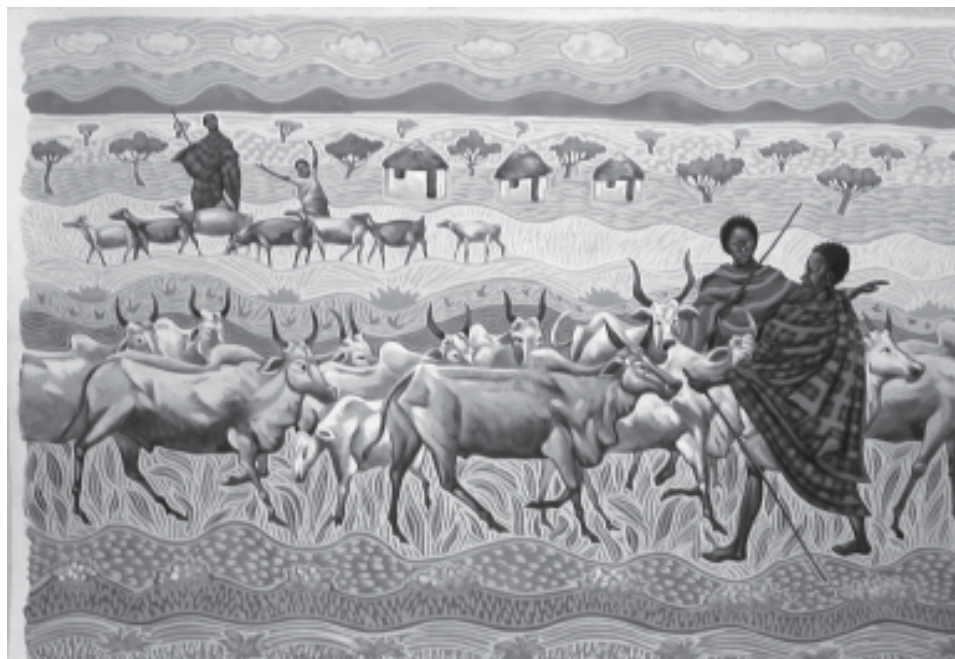
Volumen 3: *INVESTIGANDO. Investigación y Desarrollo Participativo* **55-79**

Ensayo (diseño, evaluación)	51, 59, 60, 69
Ensayos madre-bebé	51, 56, 61, 68 (ver también: ensayos)
Escuela del campo de agricultores	72, 73
Ética	13, 55
Evaluación del impacto	ver: seguimiento y evaluación participativa
Evaluación rural participativa (herramientas)	55, 56, 57, 58
Expectativas	4, 17, 55
Experimentación/investigación/ensayos de agricultores	1, 2, 3, 7, 21, 22, 37, 59, 65, 74
Extensión	3, 18, 52 (ver: agricultor-a-agricultor)
Extensión de agricultor-a-agricultor (comunicación, capacitación)	3, 20, 41, 65, 66, 74
Facilitación	3, 29, 72, 73
Filipinas	62, 66
Fitomejoramiento participativo	ver: selección participativa de variedades/ evaluación
Formación de redes	33, 41, 44, 45
Ganadería (manejo; alimentación; enfermedades)	62, 65, 66, 74
Género (análisis)	6, 48, 56, 67
Género profesional	38
Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR)	2, 37, 48
Grupo de manejo forestal/ Comité del Grupo de usuarios (CGUF)	31, 72
India	15, 56
Indonesia	59
Innovación (sistemas)	2, 11, 19, 20, 21, 40, 52, 64, 70
Institucionalización	ver: adopción a gran escala
Integración	ver: adopción a gran escala
Inter (multi-; trans-) disciplinas	1, 34, 35
Investigación estratégica	18, 26
Irán	29
Islas Salomón	8
Kenia	61
Madagascar	70
Manejo colaborativo adaptativo	ver: cogestión
Manejo comunitario de recursos naturales (MCRN)	26, 28, 30, 44, 45, 53, 54, 75, 77
Manejo costero (pesca, manglares)	45, 57, 78, 79
Manejo de agua (calidad)	53, 71
Manejo de recursos de pesca	57
Manejo integrado de enfermedades/ plagas	49, 52, 73
Manejo integrado de recursos naturales (MIRN)	ver: manejo comunitario de recursos naturales
Mapeo de resultados	15 (ver también: seguimiento y evaluación participativa)
Marco de sistemas de subsistencia	27
México	62, 65
Modelo de fuente central	ver: transferencia de tecnología
Modelo de innovación de fuente múltiple	3, 18
Mongolia	28
Nepal	31, 49, 72
Nicaragua	28, 52, 78
Níger	38
Papa	17
Pastoreo	14, 28, 29
Perú	23, 74

Planificación participativa (uso recurso)	71, 75, 76, 77
Plataformas (negociación)	9, 73, 76
Positivismo	2, 26
Principios de buenas prácticas	4, 28
Público actual	19, 67
RDP de Laos	63, 79
Recursos comunes de propiedad	57
Relaciones de poder	4, 6
Revolución verde	2, 5
Seguimiento y evaluación participativa y evaluación del impacto	13, 14, 20, 36, 44, 50, 63, 75
Selección participativa de variedades/ evaluación	24, 25, 56, 61, 66
Silvicultura (agro-; social-; pequeños- propietarios)	32, 33, 59, 63
Siría	25
Tailandia	55, 71
Tecnologías de “mejor apuesta” (especie)	2, 21, 59, 68
Tipología de la participación	1, 2, 3, 4, 6
Transferencia de tecnología (modelo)	1, 2, 5, 16, 33
Uganda	16, 42
Vietnam	32, 55, 66, 72, 75
Zambia	17, 60

Volumen 1

COMPRENDIENDO Investigación y Desarrollo Participativo



Visión General del Volumen

La investigación y el desarrollo participativo (I&DP) se puede enmarcar como “hacer el trabajo de investigación y desarrollo **con** las personas” en vez de “hacer el trabajo de investigación y desarrollo **para** las personas”.

Si es tan sencillo como eso, ¿por qué, entonces, dedicamos todo un volumen a artículos sobre el panorama, concepto, enfoque y marco? De acuerdo a lo señalado por los artículos de este volumen, el enfoque participativo para la investigación y el desarrollo va más allá, en diversas maneras esenciales, de la comprensión tradicional de la investigación y desarrollo. Tradicionalmente, la investigación, la extensión y la adopción de innovaciones se han entendido como una tramitación, donde los investigadores desarrollan innovaciones, los extensionistas las propagan y los agricultores las adoptan o rechazan. Este modelo mental de la innovación está limitado por varias razones, gran parte de las cuales se destaca en diferentes artículos de este volumen.

El enfoque participativo, por otro lado, pone a los agricultores y sus formas de sustento en el centro del proceso de innovación. Los agricultores siempre han desarrollado y/o adaptado innovaciones, pero las innovaciones deben tener sus raíces en la realidad natural, social y cultural de los agricultores para ser útiles. Si la investigación, los servicios de asesoría y otras organizaciones quieren hacer una contribución útil a este proceso, necesitan relacionarse mucho mejor con la realidad de los agricultores que en el pasado. Esto requiere algunos cambios fundamentales en la manera que estas organizaciones y su personal entiende sus funciones y responsabilidades e implica una amplia gama de consecuencias conceptuales, ajustes estructurales y cambios institucionales. Para realizar efectivamente una investigación **con** los agricultores, no es suficiente aprender y aplicar unos cuantos “métodos participativos” en el campo o preguntar a los agricultores sus opiniones acerca de una nueva tecnología. Lamentablemente, la mayoría de las organizaciones de investigación han sido lentas para acometer desafíos sustanciales como cambiar sus conceptos de lo que constituye el conocimiento válido y cómo puede enmarcarse una fructífera interacción entre los sistemas de conocimiento locales y científicos.

Estos y otros temas conceptuales son analizados en los artículos que constituyen este primer volumen. Se observará que no todos los artículos seleccionados llegan a las mismas conclusiones. Ofrecemos las diferentes percepciones que existen sobre la I&DP para que usted pueda sacar sus propias conclusiones y decidir cuáles son verdaderamente útiles para su trabajo.

Los artículos de este volumen, **Comprendiendo. Investigación y Desarrollo Participativo**, están organizados en cuatro secciones:

- Tipologías y Conceptos
- Enfoques
- Desarrollo Participativo de Tecnologías
- Manejo Participativo de Recursos Naturales

Esperamos que usted encuentre nuestra selección provocadora y útil para desarrollar su propia comprensión de la investigación y el desarrollo participativo.

Tipologías y Conceptos



This page intentionally left blank

Definiciones, Suposiciones, Características y Tipos de Investigación Participativa con los Agricultores



Investigación participativa con los agricultores es...

- ❑ Un método en el cual el énfasis principal se pone en la investigación de la producción, y que es planificado y llevado a cabo por y con los agricultores en sus propios campos (Harwood, 1979).
- ❑ Un enfoque sistemático de la evolución o adaptación de una tecnología entre los miembros de una comunidad (Tan, 1985).
- ❑ Un proceso donde “el agricultor actúa como un sujeto que investiga, mide y estudia en colaboración con los investigadores” (Ashby *et al.*, 1987).
- ❑ Un proceso práctico para reunir el conocimiento y las capacidades de investigación de las comunidades agrícolas locales con el de las instituciones comerciales y científicas de una manera interactiva (Haverkort *et al.*, 1988).

El término fue acuñado por Farrington y Martin en 1987 pero el enfoque también ha sido llamado investigación del agricultor-al-agricultor, investigación del campesino-vuelve-al-campesino y desarrollo participativo de tecnologías para diferentes proponentes del enfoque.

Adaptado de: Selener, D. 1997. *Participatory Action Research and Social Change*. The Cornell Participatory Action Research Network. Universidad de Cornell, Ithaca, NY, EUA.

La investigación participativa con los agricultores pone énfasis en el desarrollo de tecnologías agrícolas para aumentar la productividad. Ello se centra en la identificación, desarrollo o adaptación y uso de tecnologías hechas a medida para satisfacer específicamente las necesidades de los pequeños agricultores de escasos recursos.

Un principio básico de este enfoque es que la tecnología agrícola debe surgir de las necesidades de los agricultores según como ellos las identifican. Los agricultores conducen los experimentos y evalúan lo adecuado de una tecnología sobre la base de sus propios criterios.

Orígenes de la Investigación Participativa con los Agricultores

La investigación participativa con los agricultores surgió como respuesta a la generación de tecnologías inapropiadas por parte de los científicos en las estaciones de investigación, cuyo trabajo estaba basado en el modelo de transferencia-de-tecnología. Trabajando en este campo se comenzaron a desarrollar una serie de nuevos enfoques de investigación que darían lugar a tecnologías que serían beneficiosas y, por consiguiente, adoptadas por los pequeños agricultores.

El modelo de transferencia-de-tecnología fue predominante en los años cincuenta y sesenta. El hecho de que los pequeños agricultores no adoptaran los paquetes de tecnología desarrollados en las estaciones de investigación conducidas por los investigadores llevaba a la conclusión de que los agricultores eran atrasados o ignorantes y que la clave para el éxito yacía en crear un mejor servicio de extensión. Por lo tanto, se amplió extensamente el Sistema de Capacitación y Visitas (SC&V) de Extensión Agrícola.

En los años setenta y comienzos de los ochenta, la no adopción constituía todavía un problema, que se atribuyó a las limitaciones que ocurrían en la finca. Surgió como respuesta la investigación en sistemas de producción agrícola, que ponía énfasis en la investigación a nivel de finca para disminuir las limitaciones en la adopción de nuevas tecnologías.

Por último, en los años noventa, algunos investigadores pensaron que el problema no radicaba en los agricultores, sino en las tecnologías inapropiadas que los forzaban a adoptar. Esto marcó la aparición y la evolución gradual de la investigación participativa con los agricultores, un enfoque que apunta a la creación de tecnologías apropiadas para los pequeños agricultores (Chambers *et al.*, 1989).

La Aparición de la Investigación Participativa con los Agricultores

Por razones técnicas, ambientales, políticas, sociales y económicas, las ciencias agrícolas han tenido poco que ofrecer a los agricultores pequeños, de escasos recursos. La investigación participativa con los agricultores ha surgido en respuesta a esta situación como una solución viable al problema de desarrollar tecnología apropiada.

Quienes realizan investigación participativa con los agricultores consideran la falta de interacción entre los investigadores y los agricultores como uno de los principales puntos débiles en los métodos anteriormente desarrollados. Para corregir esta deficiencia, los partidarios de este enfoque proponen trabajar en colaboración con los agricultores para identificar sus problemas agrícolas más urgentes y desarrollar tecnologías apropiadas a ese nivel.

Como resultado, los investigadores aprenden sobre una gran variedad de asuntos interrelacionados con el ámbito agrícola que deben considerarse en el desarrollo o adaptación de las tecnologías. Este proceso incluye el aprovechamiento del conocimiento agrícola propio de los agricultores. En el proceso, los investigadores aprenden a apreciar y respetar a los pequeños agricultores. El reto para los trabajadores de desarrollo, investigadores y agricultores es diseñar y usar las metodologías de investigación que garanticen el desarrollo y la adopción de tecnologías agrícolas mejoradas para crear una producción agrícola sostenible que beneficiará al agricultor de escasos recursos.



Componentes y Características Principales de la Investigación Participativa con los Agricultores

1. La meta principal de la investigación participativa con los agricultores es desarrollar tecnología agrícola apropiada para satisfacer las necesidades de producción de los pequeños agricultores de escasos recursos.

- ❑ Es lo contrario al paradigma de transferencia de tecnología.
- ❑ Incluye a los pequeños agricultores de escasos recursos para generar o adaptar tecnologías apropiadas en la finca.
- ❑ Incluye a los agricultores en el proceso de toma de decisiones. Quiere determinar con qué aspectos de una práctica agrícola o tecnológica le gustaría al agricultor trabajar o mejorar.



2. Los agricultores participan activamente en todo el proceso de investigación participativa.

- ❑ Los agricultores se convierten en investigadores, experimentadores y evaluadores de este proceso. Participan activamente en la determinación de problemas, necesidades, oportunidades y prioridades, en el diseño y ejecución de los experimentos y en la evaluación de los resultados para asegurarse que la investigación se centrará en sus necesidades.
- ❑ El conocimiento autóctono y la capacidad de experimentación facilitan la generación de tecnología. El conocimiento de los agricultores sobre sus sistemas de explotación agrícola, incluido el clima y los suelos, y sobre el ambiente social, institucional y económico, es vital para el desarrollo de tecnologías apropiadas.
- ❑ Tanto el conocimiento de los agricultores como el de los ‘investigadores’ es crucial para encontrar tecnologías que sean adecuadas para el entorno y las circunstancias locales.

El criterio de la excelencia no es riguroso en una estación experimental o en una investigación en laboratorio, ni en los rendimientos de la estación de investigación o bajo condiciones de agricultores ricos en recursos, pero es la prueba más rigurosa de si las nuevas prácticas se están propagando entre los agricultores de escasos recursos.

Chambers y Ghildyal, 1985

3. La investigación se realiza en los campos de agricultores.

- ❑ La investigación es conducida en la finca pues es allí donde se realiza la producción y los agricultores toman sus principales decisiones de producción.
- ❑ Las tecnologías desarrolladas bajo condiciones reales reflejan los objetivos y los criterios de los agricultores basados en su acceso a los recursos e insumos, las limitaciones agronómicas, las posibilidades de mercadeo y así sucesivamente. Una tecnología apropiada tiene mayor probabilidad de desarrollarse.
- ❑ Ya que la investigación participativa con los agricultores está localizada específicamente, la investigación debe conducirse en fincas representativas de las de otras áreas para que la tecnología desarrollada pueda ser más ampliamente difundida.



4. El científico es un investigador, colega y asesor.

- ❑ Los científicos aprenden y trabajan con los agricultores, les brindan facilidades y les prestan apoyo. Juntos fijan la agenda de investigaciones y experimentan y evalúan las tecnologías.
- ❑ El científico es un colega y un asesor que trae nuevas ideas y/o tecnologías desconocidas a la comunidad. Él o ella también puede facilitar el análisis del sistema de explotación agrícola para identificar áreas potenciales para el mejoramiento y apoya la investigación agrícola informal de los agricultores.

5. La investigación participativa con los agricultores se basa en una perspectiva de sistemas.

- ❑ Una explotación agropecuaria es un sistema compuesto de subsistemas de interacción que incluyen la tierra, el trabajo, el capital, la producción de cultivos y animales, los ingresos no agrícolas, los componentes sociales y económicos, los componentes físicos y biológicos, etc.
- ❑ Quienes realizan investigación participativa con los agricultores recalcan la importancia de comprender todo el sistema. El esfuerzo de investigación se centra en la resolución de un problema de tecnología agrícola para beneficiar a la explotación agropecuaria en su totalidad.
- ❑ La investigación participativa con los agricultores promueve cambios graduales y adaptativos en el sistema de explotación agrícola en lugar de la transformación abrupta del sistema.

La complejidad de las explotaciones agropecuarias como sistemas se debe a:

- ❑ Interacciones físicas directas entre las actividades de producción generadas por los cultivos múltiples y las prácticas de rotación de cultivos.
- ❑ Competencia y complementariedad en el uso de recursos entre las diferentes actividades de producción.
- ❑ La función objetiva múltiple del hogar agrícola.

Estas interacciones, de fuentes tanto biológicas como socioeconómicas, son la razón fundamental de la necesidad de una perspectiva de sistemas agrícolas y un enfoque multidisciplinario en la investigación sobre tecnología mejorada.

Byerlee et al., 1982

6. La investigación participativa con los agricultores requiere de la colaboración interdisciplinaria entre investigadores y agricultores.

- ❑ El análisis interdisciplinario del sistema agrícola es imperativo para una exitosa investigación participativa con los agricultores. Esto incluye la colaboración entre los agricultores y los científicos agrarios y de las ciencias sociales. Debe establecerse una agenda de investigaciones y todo el proceso debe enfocarse en las necesidades reales de los agricultores. Es esencial el diálogo entre los científicos y los agricultores.



- ❑ La interacción entre los agricultores y los científicos puede ser contractual, consultiva, colaborativa o entre colegas. En condiciones ideales, se trabaja como socios iguales.
- ❑ La interacción directa entre los investigadores y los agricultores aumenta la comprensión de los investigadores sobre los criterios para la toma de decisiones de los agricultores y de las condiciones en las cuales trabajan. Los investigadores tienen que asegurarse de que las soluciones surjan de un análisis holístico y conjunto entre agricultores e investigadores.

7. La investigación participativa con los agricultores promueve metodologías innovadoras y flexibilidad.

- ❑ Los partidarios de la investigación participativa con los agricultores promueven el uso de diferentes métodos innovadores. Las metodologías creativas son necesarias para desarrollar tecnologías apropiadas para agricultores de escasos recursos que trabajan en muy diferentes condiciones.

- ❑ La investigación participativa promueve tecnologías de bajo costo y un mínimo de insumos externos al usar los recursos localmente disponibles y fortalecer la capacidad experimental del agricultor. Estas características apuntan al desarrollo sostenible y ecológicamente racional.
- ❑ Dado que este enfoque es amplio, flexible y adaptativo, los científicos y los agricultores deben estar en contacto continuo para acordar procedimientos de investigación, supervisar los ensayos y responder a cambios inesperados a lo largo del camino. Debido a que las suposiciones iniciales, las hipótesis, las necesidades y las condiciones locales pueden cambiar con el transcurso del tiempo, la flexibilidad facilita la adaptación a nuevas circunstancias.

Suposiciones Fundamentales de la Investigación Participativa con los Agricultores

Uno de los principios fundamentales que rige la investigación participativa con los agricultores es que los agricultores actúan racionalmente al usar los recursos disponibles para lograr sus necesidades de producción. Los agricultores manejan un conjunto complejo de procesos biológicos que transforman esos recursos en productos útiles, sea para consumo doméstico o para la venta.

Las decisiones sobre la producción agrícola y pecuaria, los métodos y momento del cultivo, la crianza y la cosecha son determinadas no sólo por las limitaciones físicas y biológicas sino también por factores económicos, sociopolíticos, de infraestructura y de política que constituyen el medio más grande dentro del cual actúan los agricultores.

Al emprender un proyecto de investigación participativo con los agricultores, los investigadores asumen que esos agricultores: poseen conocimientos autóctonos sobre sus sistemas agrícolas y su ambiente y tienen una capacidad de experimentación que debe usarse y fortalecerse para el desarrollo de tecnologías.

Sistemas de Conocimiento Autóctono de Agricultores

Los sistemas de conocimiento autóctono comprenden las “teorías, creencias, prácticas y tecnologías que todos los pueblos en todos los tiempos y lugares han elaborado sin insumos directos de las instituciones modernas, formales, científicas” (McCorkle, 1989). El conocimiento autóctono ha sido considerado “atrasado e



irracional” por los investigadores que dependen del conocimiento basado en la ciencia. Sin embargo, si los científicos desconocen el valor científico, el principio o la explicación para una práctica no significa que dicha práctica o conocimiento no trabaje bien para los agricultores ni que carezca de una base científica. Tal vez sólo sea que nadie ha realizado una investigación sobre las prácticas agrícolas tradicionales.

Según Howes y Cámaras (1979), esto se debe, al menos en parte, a la dependencia de los funcionarios y los expertos en el conocimiento científico para legitimar su estatus superior y, en ese proceso, se degrada el conocimiento técnico indígena. Los científicos a menudo no les permiten a los agricultores participar en la generación de nuevos conocimientos técnicos o prácticas agrícolas. Por lo tanto, la tarea de los científicos involucrados en la investigación participativa con los agricultores es comprometer a los agricultores en la investigación para generar posteriormente confianza y conocimientos.

Los sistemas indígenas de conocimiento son concretos, prácticos, utilitarios, amplios, detallados, integrales y generalmente sostenibles. Se basan en la observación empírica, el tanteo y la experimentación controlada durante siglos. Los años de experiencia han conducido al desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles que incluyen un mínimo de riesgo. Los sistemas de conocimiento indígena no se centran exclusivamente en las prácticas agrícolas. Además del conocimiento agrícola, las adaptaciones de los agricultores han llevado a la evolución de conocimientos acerca de la salud, la educación, la vivienda, la organización comunitaria, el manejo de los recursos locales, etc.

La Capacidad de los Agricultores para la Experimentación

- ❑ La capacidad de los agricultores para la investigación y experimentación en general no es reconocida por los investigadores agrícolas y la sociedad en general. Sin embargo, con el reconocimiento creciente del valor y utilidad de los sistemas de conocimiento indígena, los científicos son cada vez más conscientes de la capacidad de experimentación de los agricultores, lo que ha dado lugar a la evolución y adaptación de los sistemas de conocimiento indígena a las necesidades de producción.
- ❑ Durante 10.000 años, los agricultores han venido experimentando para desarrollar sus sistemas agrícolas lo que ha tenido una repercusión evolutiva sobre las plantas, los animales y la tierra. Además de los experimentos para aumentar la producción, investigaron también el procesamiento y almacenamiento. Aquí, el agricultor es “un actor activo en el proceso: ha seleccionado, observado conscientemente, y manipulado y experimentado con plantas, animales, herramientas y el ambiente para mejorar la capacidad de producción” (Rhoades, 1987).
- ❑ Los agricultores experimentan para adaptarse a las circunstancias cambiantes. Esta experimentación ha conducido al desarrollo de

sistemas agrícolas productivos y sostenibles adecuados a sus necesidades, ambiente y recursos. Ejemplos: la domesticación de las especies salvajes; y la selección/mejoramiento de cualidades deseables de una especie.

- ❑ Las principales hazañas tecnológicas generadas por los científicos en las estaciones experimentales se han basado en experimentos conducidos por los agricultores. Ejemplos: la invención de almacenes de luz difusa en el Perú; la introducción de la producción de arroz con cáscara en la cuenca amazónica; la producción de arroz en Bangladesh y de trigo en México; y las exitosas adaptaciones realizadas por los agricultores en variedades de trigo de alto rendimiento en la India y Bangladesh en los años sesenta y setenta.
- ❑ El énfasis en la capacidad inherente de mejoramiento por experimentación de los agricultores es un elemento importante en la sostenibilidad de los programas de desarrollo agrícola. Cuando una organización se retira de una región, los agricultores siguen conduciendo los experimentos y compartiendo la información con miembros de otros grupos y organizaciones de agricultores.
- ❑ Las comunidades rurales de todo el mundo son algo más que “adjudicatarias pasivas de la tecnología que les es transferida de los países occidentales o los programas formales de investigación y desarrollo”, tal como lo muestran los ejemplos dados.
- ❑ Los tres tipos interrelacionados de información generada por la investigación informal de los agricultores son: innovaciones técnicas y organizacionales que usan eficientemente los escasos recursos; hitos para nuevas investigaciones en las que los científicos de los sistemas formales de investigación y desarrollo quizá comiencen a trabajar; y métodos para realizar una investigación económica y clasificar el conocimiento, con el agricultor como principal investigador.

Otros Beneficios Secundarios de la Participación de los Agricultores en el Proceso de Desarrollo de Tecnologías

- ❑ Mejor comprensión por parte de los científicos de las necesidades de los pequeños agricultores, conduciendo a una mejor identificación de los problemas apropiados para la investigación adaptativa y en finca.
- ❑ Mejor retroalimentación sobre las necesidades y objetivos de los agricultores para guiar la investigación aplicada en las estaciones de investigación.
- ❑ Transferencia y adopción acelerada de tecnología mejorada por los pequeños agricultores.
- ❑ Uso eficaz y económico de los escasos recursos de las investigaciones en finca mediante mejores nexos entre agricultores, investigadores y extensionistas.
- ❑ Desarrollo de modelos de organización, aptitudes profesionales y valores apropiados para el diseño de tecnologías orientadas por los problemas y demandas de los clientes.

Principales Tipos de Investigación Participativa con los Agricultores

La investigación realizada en finca puede clasificarse según el nivel de control y manejo ejercido por agricultores e investigadores. Esta clasificación incluye cuatro categorías (Figura 1).

- ❑ ensayos en finca manejados por el investigador
- ❑ ensayos en finca manejados por un investigador-consultor
- ❑ investigación participativa colaborativa entre agricultor e investigador
- ❑ investigación participativa administrada por el agricultor

Los dos primeros tipos no son ejemplos de investigación participativa con los agricultores, sino simplemente la convencional investigación en finca. Los dos últimos tipos son formas de investigación participativa con los agricultores y, como tal, reflejan las características y se basan en las suposiciones presentadas anteriormente en este artículo. Entre estos polos, existe una variedad de posibilidades, combinando al agricultor y al investigador participante en el control y manejo del proceso de investigación. Debajo se presentan cuatro enfoques para diferenciar los ensayos no participativos en finca (1 y 2) de la genuina investigación participativa con los agricultores (3 y 4).

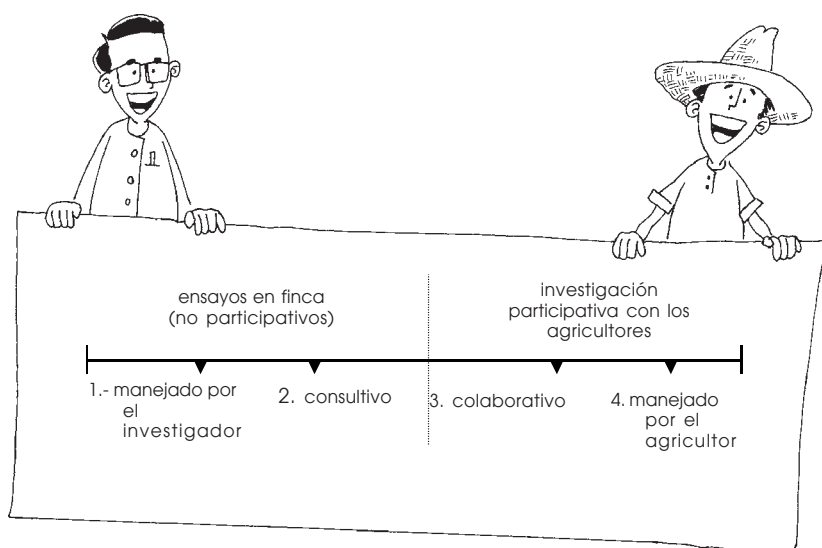


Figura 1. Tipos de Investigación en las Explotaciones Agrícolas

Ensayos en Finca Manejados por el Investigador

Los investigadores trabajan en los campos de agricultores para desarrollar tecnología para los agricultores o para probar y validar los resultados de investigación obtenidos en la estación de investigación. En general, diseñan, ejecutan y evalúan la tecnología en los campos de los agricultores, o definen la agenda de las investigaciones y los ensayos de diseño que a los agricultores se les permite ejecutar bajo su supervisión. Los diseños experimentales usados en este enfoque son similares a aquellos usados en las estaciones de investigación. La relación entre el investigador y el agricultor es jerárquica. Los investigadores son los encargados de adoptar las decisiones principales, fijando la agenda de investigaciones y diseñando y ejecutando los ensayos. Los investigadores identifican el problema sobre el cual se basa la investigación.

La participación de los agricultores en los ensayos convencionales en finca es mínima. Ocasionalmente, los científicos pueden permitirles a los agricultores formular sus observaciones sobre los resultados de los experimentos. Los agricultores a menudo alquilan su tierra a los investigadores que conducen los experimentos, o reciben una paga por su trabajo. Pero los agricultores no definen la agenda de investigaciones ni participan en la toma de decisiones. Dado que los científicos traen la tecnología de la estación experimental para la prueba y la validación en finca, los agricultores no se involucran en la generación de la tecnología. En último término, se convierten en los pasivos receptores de las recomendaciones de los investigadores.

Ensayos en Finca Manejados por un Investigador-Consultor

Los agricultores son consultados por los investigadores acerca de sus necesidades, problemas, metas y preferencias. También les preguntan acerca de sus prácticas agrícolas y sus conocimientos sobre el entorno local, la disponibilidad de recursos, y temas por el estilo. Los investigadores también pueden pedir a los agricultores una retroalimentación sobre sus percepciones de la nueva tecnología en estudio.

Aunque los agricultores pueden ser consultados al comienzo del proceso de investigación, tal consulta se dirige principalmente a ayudar a los investigadores a interpretar las circunstancias de los agricultores, sus problemas o necesidades, y para lograr diseños experimentales para los ensayos, los que a menudo no incluirán la participación de los agricultores en las etapas iniciales del ensayo en finca (Ashby, 1987). Las tecnologías son desarrolladas para los agricultores basándose en la comprensión que los investigadores tienen de sus sistemas agrícolas.

Algunos investigadores pueden permitir la participación limitada de agricultores en el ensayo, la validación y la evaluación de la nueva tecnología desarrollada en la estación experimental. Los experimentos se conducen para responder a las inquietudes científicas del investigador relacionadas con las condiciones en el ámbito de la finca. Los ensayos son diseñados para adquirir información exacta acerca de la respuesta de las tecnologías en los campos del agricultor, pero no incorporan los criterios del agricultor en el ensayo o la evaluación. Este tipo de ensayo en finca es el último paso de la investigación realizada en la estación experimental.

Comparado con el ensayo convencional en finca conducido exclusivamente por los científicos, este enfoque incluye más interacción entre investigadores y agricultores. Sin embargo, los investigadores siguen controlando el proceso de investigación y desarrollo de tecnología. La participación mínima del agricultor no incluye decisiones con respecto a la agenda de investigaciones, ejecución de ensayos o criterios de evaluación. Debido a esto, la investigación es compatible con el modelo de transferencia-de-tecnología y por consiguiente, probablemente dé lugar a prácticas agrícolas y tecnologías que no logran satisfacer las necesidades de los agricultores.

Investigación Participativa Colaborativa Agricultor-Investigador

Bajo este enfoque, agricultores e investigadores trabajan juntos en la definición de los problemas, diseño, manejo y ejecución de los ensayos, y evaluación. En las primeras etapas del proceso, científicos y agricultores discuten las áreas potenciales para la investigación colaborativa y eligen los criterios para la toma de decisiones y evaluación. Al combinar la investigación informal por parte de los agricultores con procedimientos formales de prueba en finca, el conocimiento autóctono y el conocimiento basado en la ciencia se mezclan para satisfacer las necesidades de los agricultores. En condiciones ideales, una relación colaborativa significa una participación equilibrada y el control del proceso de investigación para alcanzar los objetivos tanto de los agricultores como de los científicos.

Investigación Participativa Manejada por el Agricultor

En este enfoque, los agricultores son los actores principales y los encargados de tomar decisiones, desarrollando tecnología mediante un proceso que incluye la definición del problema, el diseño de los ensayos, la ejecución de los experimentos y la evaluación de los resultados.

En la fase de diagnóstico, los agricultores identifican los problemas y las necesidades que quieren abordar. En la fase de planificación y diseño, eligen el problema más importante, identifican las soluciones potenciales, diseñan la tecnología prototipo y deciden cómo probarla. En la fase de experimentación, prueban y evalúan la tecnología. Por último, en la fase de adaptación y validación, los agricultores prueban aún más la tecnología desarrollada antes de su difusión (Ashby, 1991).

La capacidad experimental y el conocimiento autóctono de los agricultores se usan al máximo en este enfoque. La función del científico es asegurar que la capacidad experimental de la comunidad sea utilizada plenamente, y vincular a los agricultores con la información y los recursos sobre los cuales la comunidad ha expresado necesidad pero que aún no están disponibles a nivel local.

Conclusiones

La experimentación por los agricultores no puede reemplazar totalmente la investigación científica convencional, así como la investigación científica convencional no puede reemplazar a la investigación en fincas de agricultores. Existe necesidad de un enfoque que favorezca una “relación simbiótica” entre las dos. El resultado es la incorporación de los aspectos más importantes y valiosos de cada uno en un sistema nuevo que beneficiará tanto al pequeño agricultor de escasos recursos como contribuirá a la base científica del conocimiento.

Referencias

- Ashby, J.A. 1987. *The Effects of Different Types of Farmer Participation in the Management of On-Farm Trials*. Agricultural Administration and Extension, 25: 235-252.
- Ashby, J.A., C.A. Quiros y Y.M. Rivera. 1987. *Farmer Participation in On-Farm Varietal Trials*. Documento de trabajo N° 22. Agricultural Administration (Research and Extension) Network. Overseas Development Institute (ODI): GB. 30pp.
- Ashby, J.A. 1991. *Small Farmers' Participation in the Design of Technologies*. En Altieri, M.A. y S.B. Hecht (eds). *Agroecology and Small Farm Development*. CRC Press: Florida. pp 245-253.
- Byerlee, D., L. Harrington y D.L. Winkelmann. 1982. *Farming Systems Research: Issues in Research Strategy and Technology Design*. American Journal of Agricultural Economics, 64, 5: 897-904.
- Chambers, R. y B.P. Ghildyal. 1985. *Agricultural Research for Resource-Poor Farmers: The Farmer-First-and-Last-Model*. Documento de trabajo N° 203. Instituto de Estudios de Desarrollo. Universidad de Sussex: Brighton, Inglaterra. También en *Agricultural Administration*, 20: 1-30.
- Chambers, R., A. Pacey y L. Thrupp. 1989. *Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research*. Intermediate Technology Publications: Londres.
- Farrington, J. y A. Martin. 1987. *Farmer Participatory Research: A Review of Concepts and Practices*. Documento de trabajo N° 19. Agricultural Administration Network, Overseas Development Institute: GB. 88pp.
- Harwood, R.R. 1979. *Research in Small Farm Development*. En Harwood, R.R. *Small Farm Development*. Westview Press: Boulder, Colorado. pp 32-41.

- Haverkort, B., W. Hiemstra, C. Reijntjes y S. Essers. 1988. *Strengthening Farmers' Capacity for Technology Development*. Boletín Informativo ILEIA. Tema en Tecnología de Desarrollo Participativo, 4, 3: 3-7.
- Howes, M. y R. Chambers. 1979. *Indigenous Technical Knowledge: Analysis, Implications and Issues*. Boletín IDS, 10, 2: 5-11.
- McCorkle, C. 1989. *Toward a Knowledge of Local Knowledge and its Importance for Agricultural RD&E (Agricultural Research, Development and Extension)*. Agriculture and Human Values, Verano, 4-12.
- Rhoades, R.E. 1987. *Farmers and Experimentation*. Agricultural Administration (Research and Extension) Network. Documento de trabajo N° 21. Overseas Development Unit (ODI): Londres, GB. Documento presentado al Taller de Agricultores e Investigación Agrícola: Los Métodos Complementarios, 27-31, julio 1987. IDS, Universidad de Sussex, Brighton, Inglaterra, como "The Role of Farmers in the Creation and Continuing Development of Agri-Technology and Systems".
- Tan, J.K. 1985. *Some Notes on Participatory Technology Development*. Expediente IFDA, 45: 12-18.

Colaboración de:

Daniel Selener

Correo electrónico: chellbertango@yahoo.com

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Enfoques Prototípicos para el Desarrollo de Innovaciones



Un examen de la bibliografía sobre el desarrollo de innovaciones en el contexto del manejo de los recursos naturales indica que pueden usarse diferentes enfoques para encontrar un marco para analizar el enfoque participativo. En este artículo se presentan tres enfoques prototípicos. En la práctica, sin embargo, no pueden extraerse límites precisos entre ellos. Constituyen prototipos o términos generales de un proceso continuo en lugar de procedimientos específicos. Son los siguientes:

- Transferencia de tecnología
- El agricultor primero
- Aprendizaje participativo e investigación en la acción

Adaptado de:
 Probst, K. y J. Hagmann con contribuciones de Fernández, M. y J. A. Ashby. 2003. *Understanding Participatory Research in the Context of Natural Resource Management-Paradigms, Approaches and Typologies*. ODI-AGREN Network Documento N° 130. <http://www.odi.org.uk/agren/>

Transferencia de Tecnología

Este modelo lineal y enfocado principalmente hacia la tecnología refleja la perspectiva de desarrollo moderno de los años sesenta y se basa en el paradigma científico positivista. Incluye tres actores principales:

- ❑ investigadores formales – responsables de proporcionar resultados de investigación científicamente válidos
- ❑ extensionistas – que transfieren el mensaje a:
- ❑ agricultores u otros clientes – los adoptantes o impugnadores de las innovaciones desarrolladas por otros

Un ejemplo de transferencia de tecnología es la revolución verde de los años setenta. Los paquetes tecnológicos de la revolución verde fueron apropiados principalmente para las áreas con alto potencial natural y condiciones de cultivo uniformes y controlables. Este modelo, que apunta a una adopción generalizada de las tecnologías, tiene probabilidades de éxito en ambientes naturales y sociales relativamente homogéneos, de bajo riesgo, donde los agricultores viven en condiciones similares, perciben las mismas clases de retos y comparten un conjunto común de creencias y valores.



Para los pequeños agricultores en áreas sumamente variables con bajos niveles de control de las condiciones de cultivo, el éxito fue muy limitado. La adaptación del ambiente para dar cabida a la tecnología (por ejemplo, a través de la aplicación de fertilizantes) no es económica ni socialmente factible en este contexto. En respuesta, surgió la investigación de los sistemas de producción agrícola. Se puso más hincapié (contractual y consultivo) en la participación de los agricultores para conocer mejor su compleja situación y las interdependencias entre los elementos de los sistemas agrícolas con el fin de desarrollar tecnologías adaptadas (Biggs, 1989; Farrington y Martin, 1987; Rhoades y Booth, 1982).

Hoy, el modelo de transferencia de tecnología con frecuencia es considerado la antítesis de la investigación participativa. Sin embargo, no siempre éste es el caso. En realidad, gran parte de la presente práctica participativa todavía puede clasificarse como una ampliación del modelo de transferencia de tecnología porque la información se obtiene a partir de los agricultores y se incorpora en la investigación científica. Los métodos participativos se usan para satisfacer mejor las necesidades de los agricultores y para adaptar las tecnologías a las circunstancias propias del lugar en una etapa relativamente posterior del proceso de investigación.

El Agricultor Primero

A mediados de los años ochenta, las personas reconsideraron el modelo de transferencia de tecnología. El énfasis estuvo en el agricultor. Hay diferentes tipos de enfoques resumidos bajo ‘Agricultores primero’:

- ❑ Del agricultor-al-agricultor
- ❑ Campesino-vuelve-al-campesino
- ❑ Investigación participativa con agricultores
- ❑ Desarrollo participativo de tecnologías

Los agricultores se convirtieron en parte del proceso de generar, probar y evaluar las tecnologías que promovieron la producción agrícola sostenible. El resultado principal esperado de estos enfoques es la generación y adopción de nuevas tecnologías, apropiadas para agricultores pequeños, de escasos recursos que ayuden a resolver las limitaciones de producción y aumentar la productividad y los ingresos agrícolas (Selener, 1997).

El paradigma positivista es todavía predominante en estos enfoques. El conocimiento local se considera a menudo como un “stock” uniforme, que está disponible para la asimilación e incorporación. La función de los investigadores es recopilar la información, documentar el conocimiento del pueblo rural, proveer opciones de tecnología, planificar y administrar las intervenciones de investigación. Los agricultores actúan principalmente como entrevistados y participan en la planificación y la experimentación en finca (Hagmann, 1999). A menudo, se usan los métodos de investigación formal y la comparación controlada.



En el “enfoque de selección de aprendizaje” para el cambio tecnológico, diferentes partes interesadas experimentan con una nueva tecnología (la “mejor apuesta” de los investigadores) y llevan a cabo las funciones evolutivas de la generación de novedades, la selección y la promulgación, es decir, aprender la selección es visto como análogo a la selección natural en la evolución Darwiniana (Douthwaite, 2002). El proceso de innovación se considera como un sistema complejo, adaptativo y multiagente.

Ensayos de “Opciones de Mejor Apuesta” en Los Sistemas de Explotación Agrícola Mixta en África Occidental

En África occidental, algunas instituciones internacionales comenzaron a colaborar para abordar las metas duales de mayor productividad y el mantenimiento de la estabilidad ambiental a través del manejo integrado de los recursos. Conceptualizaron una actividad en la finca y comenzaron el proceso priorizando los problemas existentes en el área a los que la investigación podría responder (por ejemplo, competencia por nutrientes y la necesidad de aumentar la productividad de ambos cultivos y ganado sin minar el suelo). Las tecnologías introducidas se presentaron como “opciones de mejor apuesta” que incluyen lo mejor de todo lo que ha producido la investigación.

El proyecto comenzó pequeño en 1998 con 11 agricultores en Nigeria del norte; en 1999, 36 agricultores adicionales participaron en los ensayos. Los mismos agricultores, con orientación técnica mínima de los investigadores, llevaron a cabo todas las operaciones agrícolas. Las opciones de mejor apuesta se probaron contra las prácticas usuales de los agricultores. Las implicaciones y repercusiones de introducir tales opciones de mejor apuesta son evaluadas por los investigadores teniendo en cuenta no solo los granos y los rendimientos de cebo, sino también el ciclo biogeoquímico nutricional, los beneficios o las desventajas económicas/sociales, así como las reacciones y percepciones de los agricultores hacia la intervención.



Fuente: Tarawali *et al.*, 2000 (www.inrm.cgiar.org/Workshop2000/resumen/Tarawali/Tarawali.htm)

Aprendizaje Participativo e Investigación en Acción

En el aprendizaje participativo y la investigación en acción, el conocimiento se desarrolla mediante el reflejo fundamental y el aprendizaje experimental. Este tiene varias ventajas:

- ❑ El conocimiento práctico y las soluciones que puedan desarrollarse son directamente útiles a los profesionales y las personas en el proceso de desarrollo.
- ❑ Al influir directamente en el proceso de construcción de la realidad social, hay una mayor probabilidad de que puedan lograrse cambios de conducta y repercusión.
- ❑ Puede desarrollarse la capacidad hacia la experimentación y manejo adaptativo.
- ❑ El conocimiento científico puede generarse considerando enlaces de acción-reacción y factores que influyen procesos de cambio en contextos de la vida real.

El aprendizaje y la investigación en acción pueden considerarse como un proceso integrado de acción (desarrollo), educación e investigación, o como Albrecht (1992) describe: “la investigación en acción implica la integración de funciones de investigación como una parte continua de un programa de desarrollo”.

En el aprendizaje participativo y la investigación en acción, los científicos ya no son sólo observadores o actores externos; ahora ayudan a personas de diferentes niveles sociales a aprender y mejorar su capacidad de manejo adaptativo. El enfoque favorece la experimentación de agricultores así como plataformas para la negociación y el aprendizaje de acciones a nivel de la comunidad y con proveedores de servicio (Hagmann *et al.* 2002).



Como la investigación agrícola ha sido dominada por mucho tiempo por el paradigma positivista, todavía se asume ampliamente que la división de tareas dentro de una línea continua de investigación/desarrollo (de básico, estratégico, investigación aplicada y adaptativa a la extensión y desarrollo) puede ser tomada por permitida. Se considera que la investigación participativa encaja solo en el área de investigación aplicada y adaptativa como un medio para mejorar el proceso de desarrollo de tecnologías convencionales. El aprendizaje participativo y los enfoques de investigación en acción, sin embargo, requieren un diferente marco de pensamiento y cambios estructurales.

El monitoreo y la evaluación participativa son instrumentos importantes para integrar las funciones de la investigación participativa como una parte continua del esfuerzo de desarrollo social o sociotécnico, y para investigar más sistemáticamente cómo y por qué ciertos cambios están teniendo lugar o no (Probst, 2002).

Los enfoques de aprendizaje de acciones operan en una perspectiva constructivista, donde la experimentación informal y el

conocimiento autóctono son puestos a un nivel más equivalente con el conocimiento científico. Se extraen de las tradiciones en las ciencias sociales aplicadas, la pedagogía, el desarrollo institucional y desarrollo de la comunidad. Según Kurt Lewin (1946), los sistemas complejos sólo pueden ser explorados mediante la acción dentro del sistema, porque la reacción del sistema a los cambios revela sus características (Si usted desea saber cómo funcionan realmente las cosas, sólo intente “cambiarlos”), es decir, los temas realmente importantes con frecuencia sólo aparecen durante el proceso de acción y se perderían mediante la planificación rígida (Hagmann *et al.* 2002).

El cuadro de abajo da un panorama de tres enfoques prototípicos a la innovación, el desarrollo y sus atributos respectivos

Cuadro 1. Tipos de Enfoque para el Desarrollo de Innovaciones y Sus Respectivos Atributos

	Transferencia de Tecnología	Agricultor Primero	Aprendizaje e Investigación en Acción
Suposiciones, Valores y Creencias	<p>La innovación es vista como el resultado de un proceso lineal por el cual el conocimiento científico se aplica en la práctica. (Perspectiva positivista)</p> <p>Hay sistemas homogéneos ambientales y sociales en donde la innovación es de igual relevancia para todos, donde las innovaciones se difunden desde 'los agricultores innovadores' a otros agricultores</p> <p>Perspectiva de desarrollo modernista</p>	<p>El reconocimiento que los agricultores tienen algo para contribuir al desarrollo innovador</p> <p>Hay una 'reserva' del conocimiento local disponible para la asimilación e incorporación en la investigación</p> <p>Hay metas comunes, los intereses y el poder entre los 'agricultores' y las 'comunidades'</p>	<p>La innovación es el resultado de un proceso de aprendizaje mutuo entre los actores con contribuciones complementarias. (Perspectiva constructivista)</p> <p>Hay interacciones discontinuas desiguales e intereses diferenciados, poder, acceso a los recursos entre los 'actores' y las 'redes'</p> <p>Proceso de investigación 'democratizado' mediante la participación de 'interesados directos' amplios. (Programa social y político)</p>
Objetivos y Retos	<p>Provisión y mercadeo de 'mejor' tecnología para la adopción generalizada. (Por ejemplo, para la seguridad nacional de alimentos, crecimiento económico, conservación de recursos naturales)</p>	<p>Provisión de opciones más amplias de tecnologías (amplia oferta de opciones) para agricultores de escasos recursos en ambientes complejos y diversos; encontrando soluciones locales adaptadas</p>	<p>Mejorando la capacidad adaptativa de manejo, emancipación y el capital social a nivel local; Construyendo plataformas de negociación y procesos de aprendizaje para los 'interesados directos'</p> <p>Investigación estratégica sobre los procesos NRM</p>
Tipos de Participación	Contractual - Consultiva	Consultivo - Colaborativo	Colaborativo-colegiado
Actores e 'interesados directos'	Investigación (nacional), sector de extensión pública, agricultores individuales/innovadores	Extensión de investigación, agricultores, comunidades	Multiplicidad de 'interesados directos' locales y externos. (Por ejemplo, agricultores-hombres/mujeres, la investigación, las ONG, el sector público y privado, los políticos, etc.)
Función de los Actores Externos	Desarrollo y transferencia de mensajes y tecnologías	<p>Colector de información del conocimiento del pueblo rural, el planificador y gerente de la intervención de investigación</p> <p>Más recientemente: facilitador, el iniciador, el catalizador. (Proveedor de principios, métodos de investigación formal, amplia oferta de opciones)</p>	<p>Facilitador, iniciador, catalizador, proveedor de ocasiones y apoyo metodológico, actor visible/socio en el proceso de aprendizaje y acción (nuevo profesionalismo)</p> <p>Defensor de la investigación conducida por el agricultor</p>
Función de los Actores Locales	Beneficiarios, grupo objetivo; entrevistado reactivo, proveedor de trabajo/tierra para la investigación en campo	Entrevistado reactivo o participante activo	Investigador creativo, participante activo y socio en el proceso de aprendizaje y acción

Cuadro 1. Tipos de Enfoque para el Desarrollo de Innovaciones y Sus Respective Atributos

	Transferencia de Tecnología	Agricultor Primero	Aprendizaje e Investigación en Acción
Procedimientos	Los foráneos analizan las necesidades y prioridades Plan estático, de ejecución rápida y generalizada Menú mejorado Etapas lineales, claramente definidas de investigación Evaluación intermitente externa	Los agricultores analizan las necesidades y prioridades facilitadas por los foráneos 'Menú a la carta' Participación de agricultores en la planificación, ejecución y/o evaluación de las tecnologías	Lazos frecuentativos de acción y reflejo en un proceso de aprendizaje colectivo Plan evolutivo, manejo adaptativo, seguimiento y evaluación continuos e internos Trabajo colaborativo que requiere diálogo, negociación y mediación de conflicto entre grupos de interés
Métodos de Investigación	Sistemas de investigación difíciles	Principalmente métodos de investigación participativa	Sistemas de aprendizaje e investigación de acción, análisis de los 'interesados directos', experimentación informal de los agricultores, estudios de caso comparativos

La mayoría de las iniciativas actuales de investigación de MRN se centran en la generación y provisión de las tecnologías, suponen un proceso continuo en funcionamiento lineal de investigación-desarrollo, usan las formas principalmente consultivas de participación y consideran la investigación participativa una herramienta para la investigación aplicada y con fines adaptativos. Por consiguiente, principalmente pertenecen a las categorías de 'transferencia de tecnología' y los 'agricultores primero'. El aprendizaje participativo a más largo plazo y los enfoques de la investigación en acción sólo están empezando a ser elegidos por los centros internacionales de investigación agrícola en la medida que requieren un profesionalismo diferente y desafían el mandato, es decir, se consideran que pueden recaer en la esfera del desarrollo en lugar del de la investigación. El potencial del aprendizaje participativo y la investigación en acción para la investigación estratégica y desarrollo de enfoques gradualmente se reconoce, en particular ya que el sistema de investigación se ha convertido en un foco en la investigación institucional.

Otro tema frecuentemente discutido tiene que ver con la pregunta sobre la **orientación del cliente** en la investigación agrícola internacional. Actualmente, la investigación agrícola en el sector público es iniciada externamente, dirigida a la disciplina y orientada hacia el suministro, sin importar cuál de los enfoques anteriores se elija. Las instituciones de investigación escriben las propuestas según sus propias fortalezas y preferencias, administran los fondos obtenidos para la investigación orientada al desarrollo y son responsables y reportan a los donantes. Por su parte, los “clientes” locales tienen poco poder e influencia en la agenda de investigaciones. Actualmente, se discuten nuevos mecanismos financieros para aumentar la orientación hacia la demanda y perfeccionar las relaciones entre cliente-proveedor conduciéndolas más hacia el mercado.

Un nuevo concepto por ejemplo sería que las organizaciones locales que tienen apropiados canales de comunicación con instituciones o empresas y control sobre sus recursos, propios o donados (o fondos competitivos, avales, etc.), inicien contratos con proveedores de los servicios de investigación para superar problemas específicos. Actuarían como clientes que encargan proveedores externos de servicio y “subastarían” los servicios de investigación que necesitan. Bajo condiciones regidas por el mercado, podría elegirse cualquiera de los tres enfoques prototípicos para el desarrollo de innovaciones, por ejemplo, las organizaciones locales podrían pedir el desarrollo de una tecnología o la facilitación de un proceso de aprendizaje e investigación en acción. Este modelo colocaría a las poblaciones locales en una posición de más poder, pues podrían exigir responsabilidad, mientras que los actores externos estarían respondiendo a sus requerimientos.

En la discusión de tales convenios financieros, frecuentemente se pasa por alto que se requieren algunas condiciones previas para su funcionamiento, como un cierto nivel de la capacidad local de organización y manejo, capacidad para identificar y articular pedidos amplios, etc. De otro modo, tales esfuerzos serán sumamente sensibles a la corrupción de las élites locales, o a caer en la trampa de “pobladores locales pidiendo más de lo mismo”.

Los enfoques de aprendizaje participativo e investigación en acción, por su naturaleza procuran fortalecer las capacidades de los agricultores pobres en las zonas marginales para en último término permitir la aplicación de más enfoques ligados al mercado y orientados hacia la demanda.

Referencias

- Biggs, S. 1989. *Resource-Poor Farmer Participation in Research: A Synthesis of Experiences from Nine National Agricultural Research Systems*. Documento de estudio comparativo OFCOR. La Haya: ISNAR. pp. 3-37.
- Douthwaite, B. 2002. *Enabling Innovation. A Practical Guide to Understanding and Fostering Technological Change*. Nueva York y Londres: Zed Books.
- Farrington, J. y N. Martin. 1987. *Farmer Participatory Research: A Review of Concepts and Practices*. Documento de trabajo ODI N° 19. Londres: ODI.
- Hagmann, J. 1999. *Learning Together for Change. Facilitating Innovation in Natural Resource Management Through Learning Process Approaches in Rural Livelihoods in Zimbabwe*. Kommunikation und Beratung N° 29. Weikersheim, Alemania: Margraf Verlag.
- Hagmann, J., E. Chuma, K. Murwira, M. Connolly y P. Ficarelli. 2002. *Success Factors in Integrated Natural Resource Management R & D - Lessons from Practice*. Conservation Ecology, N° 5(2), 29. Documento en línea en el link: <http://www.consecol.org/vol5/iss2/art29> [31.10.2002]
- Probst, K. 2002. *Participatory Monitoring and Evaluation: A Promising Concept in Participatory Research? Lessons from Two Case Studies in Honduras*. Kommunikation und Beratung N° 49. Weikersheim, Alemania: Margraf Verlag.
- Selener, D. 1997. *Participatory Action Research and Social Change*. Cornell Participatory Action Research Network. Ithaca, Nueva York: Universidad de Cornell.

Colaboración de:

Kirsten Probst y Jürgen Hagmann

con notas de:

María Fernández y Jacqueline A. Ashby

Correo electrónico: JHagmann@aol.com

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Enfoques Participativos para la Investigación y Extensión Agrícola



La participación como un tema a ser abordado dentro de los enfoques de extensión pasó a primer plano de manera más lenta en comparación con la atención que recibió dentro de los sistemas de investigación. Un elemento clave de la participación es el énfasis en desarrollar la capacidad de las poblaciones locales como un fin en sí mismo, en contraposición con el énfasis netamente mecanicista de la participación como un medio dentro del flujo de desarrollo de tecnologías, que con frecuencia caracterizó a los programas de investigación y extensión.

A fines de los años ochenta y principios de los noventa, fueron surgiendo cada vez más experiencias basadas en el campo creando más espacio para las innovaciones metodológicas e institucionales de investigación y extensión agrícola. Dentro de estos enfoques participativos –como fueron comúnmente conocidos– se puso un énfasis especial en la participación de la población local y sus comunidades, especialmente mediante el trabajo con y a través de grupos; y en el aprovechamiento del conocimiento tradicional o autóctono que mantenían (Chambers *et al.*, 1989; Waters-Bayer, 1989; Haverkort *et al.*, 1991). El cuadro 1 sitúa la participación de los agricultores en un contexto comparativo de paradigmas anteriores y existentes de investigación-extensión.

Cuadro 1. Enfoque de Extensión Conducido por el Agricultor Dentro de los Paradigmas de Investigación-Extensión

Indicativos de los parámetros del paradigma	Desarrollo de tecnologías (investigación)	Difusión de tecnologías (extensión)
Procesos con foráneos como protagonistas principales	Investigación convencional; investigación de sistemas agrícolas	Transferencia de tecnología; extensión convencional; sistemas investigación/ extensión agrícola
Procesos con miembros como protagonistas principales	Conocimiento técnico autóctono; expertos indígenas; agricultores innovadores	indígena; extensión de agricultor-a-agricultor
Procesos con miembros como protagonistas principales, pero apoyados por foráneos	La investigación participativa con los agricultores; desarrollo participativo de tecnologías	La extensión participativa; extensión conducida por el agricultor

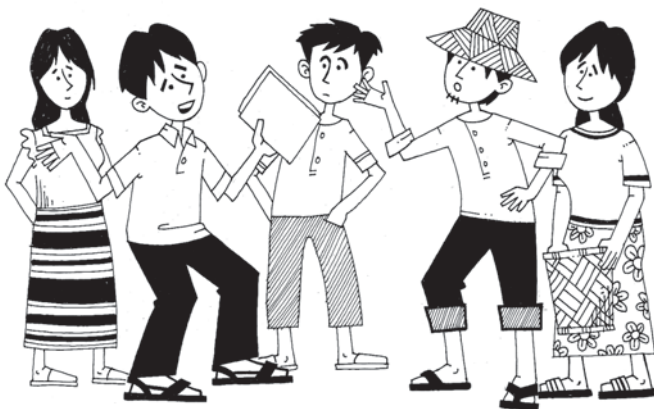
Participación de Agricultores en la Investigación Agrícola

El ascenso de la investigación participativa con los agricultores (IPA) fue un esfuerzo deliberado entre los profesionales agrícolas para combinar el conocimiento tradicional indígena (CTI) con la experiencia, reconocida más ampliamente, de la comunidad de investigación agrícola. El enfoque procuró distinguirse de la investigación de sistemas agrícolas (ISA) en un intento más deliberado de incluir activamente a los agricultores en el establecimiento de la agenda de investigaciones, implementación de ensayos y análisis de hallazgos y resultados (Farrington y Martin, 1988). La IPA ha ido más allá de los ensayos en finca, que se convirtieron en la norma de ISA, y en la práctica exigió a los agricultores –en colaboración con los investigadores– a diseñar, vigilar y evaluar los experimentos llevados a cabo en sus propios campos (Okali *et al.*, 1994). Algunos han alegado que a pesar de que los enfoques de IPA pueden aumentar la participación de los agricultores, como metodología de investigación, no ha provocado impacto ni producción (Bentley, 1994), o pueden requerir más que esfuerzos de desarrollo de tecnologías a corto plazo (Humphries *et al.*, 2000). Investigaciones hechas en África apoyan este argumento al indicar que menos del 15% de los “experimentos conducidos por los agricultores” han resultado en un nuevo conocimiento o desarrollo de nuevas tecnologías (es decir, que no existieran ya en otro sitio). El estudio llegó a la conclusión de que los experimentos de agricultores son, en realidad, más “complementarios” que “sinérgicos” para los esfuerzos de la investigación agrícola formal y que los experimentos de los agricultores están vinculados más estrechamente a las actividades de extensión agrícola que a los logros de la investigación (Sumberg y Okali, 1997).

A algunas tendencias les gusta reconocer la importancia del CTI de los agricultores, fortalecer su participación, la aparición de organizaciones no gubernamentales (ONG) dentro de la esfera de desarrollo de las tecnologías agrícolas, permitida por el desarrollo de uno de los modelos más articulados derivados de las experiencias de IPA, el modelo de fuente múltiple de innovación (Biggs, 1989). El modelo declara que la innovación agrícola (y los sistemas que llevan esas innovaciones a y entre los agricultores) puede derivarse de varias fuentes, en vez de una única fuente formal (es decir las instituciones de investigación tradicionales). Las evidencias de Ecuador, Níger y otros países apoyan el modelo de fuente múltiple de innovación al proporcionar ejemplos bien documentados de las innovaciones que surgen de las asociaciones entre los agricultores y las ONGs y denotan que las instituciones de investigación/ extensión del sector público no son las únicas ni los principales agentes de adaptación y difusión de tecnologías agrícolas (McCorkle *et al.*, 1988; Bebbington, 1989; Engel, 1990). El modelo de fuente múltiple de innovación ha permitido un mayor espacio operativo para las ONG dentro del sistema de desarrollo de tecnologías agrícolas, en la medida que ha proporcionado mayor legitimidad a su contribución (Farrington y Amanor, 1991).

Participación de los Agricultores en la Extensión Agrícola

A pesar del conjunto articulado y cada vez más grande de literatura sobre los enfoques de investigación y extensión participativa, gran parte del trabajo ha sido conducido bajo los marcos de “el agricultor primero” e IPA centrados principalmente en la dimensión de investigación de los enfoques de desarrollo y difusión de tecnologías agrícolas. Los ejemplos concretos de la aplicación de los principios fundamentales de la participación, el



conocimiento autóctono y la perspectiva de los usuarios (o agricultores) a la función de extensión y una discusión de las implicaciones de estas consideraciones para los sistemas de extensión agrícola, han sido un tanto limitados.

Röling (1995) esboza el modelo de facilitación de la extensión que ha surgido en años recientes. El modelo también identifica la necesidad de apoyar la formación de redes de agricultores para reforzar el aprendizaje individual, centralizadas en un proceso facilitado por foráneos sumamente adiestrados (profesionales agrícolas, tanto investigadores como agentes de extensión), conformando así un sistema de información y conocimiento agrícola (SICA). A pesar de que la migración desde un modelo de extensión lineal de transferencia-de-tecnología hacia uno de facilitación es difícil, es una tendencia que está ganando aceptación dentro de las instituciones de donantes y sector público, pero también deja sentada la necesidad de investigación adicional sobre las características del enfoque (Röling y van de Fliert, 1994).

Engel (1991) presenta una tipología (general) de la participación en la extensión que intenta calificar los niveles de intensidad de la participación de agricultores como:

- ❑ participación en reuniones de extensión o actividades
- ❑ diagnósticos participativos (por ejemplo, diagnóstico rural participativo, problemas-censo, etc.)
- ❑ participación a través de la organización

Usando esta tipología, gran parte de lo que se denomina participación de agricultores en la extensión recae en los dos primeros niveles. Sin embargo, para que la extensión esté más conducida por el agricultor, debe darse un mayor énfasis al tercer –y más sustantivo– tipo de participación de agricultores. Un ejemplo de este tercer tipo de participación de los agricultores en la extensión puede observarse en la experiencia de la Asociación Nacional de Agricultores de Uganda, que ha establecido un sistema de extensión “de recuperación de costos orientado por la demanda” como una opción a la extensión del sector público en algunos distritos (Carney, 1998).

La participación de los agricultores en la extensión requerirá que al colocar la propiedad y la responsabilidad real de las organizaciones públicas de extensión en manos de los clientes se ponga en primer término a los agricultores y sus comunidades y organizaciones. Antholt (1994) sugiere que esto podría realizarse desarrollando mecanismos para mejorar el apoyo público (es decir, compartir costos, impuestos locales, etc.) lo que proporcionaría recursos a los agricultores y sus organizaciones y les permitiría elegir los tipos de servicios de extensión más pertinentes para sus necesidades. Sin embargo, señala que esto también exigirá que los agricultores asuman más responsabilidad para determinar (y pagar por) los servicios y programas de extensión. Los enfoques de extensión centrados en el usuario –en tanto se ponen más de moda– no son favorecidos por los organismos de extensión agrícola (en particular el sector público) debido a los cambios resultantes en sus relaciones de poder con los agricultores (Tendler, 1993).

Recurriendo a la literatura y la práctica de la extensión, se pueden identificar elementos esenciales de los enfoques de extensión agrícola y formularlos dentro de una tipología comparativa para tres tipos diferentes de enfoques (cuadro 2). Las dos primeras columnas representan enfoques diferenciados de extensión, centrados en el extensionista y conducidos por el agricultor. Usando elementos clave de cualquier enfoque de extensión, el cuadro intenta diferenciar entre estos dos enfoques, reconociendo que son sólo modelos y que ningún programa de extensión puede encajar limpiamente en cualquiera de ellos. La tercera columna representa una tipología emergente del enfoque de extensión, que aboga por una síntesis de los dos modelos convencionales en un modelo de “acompañamiento” para la extensión participativa agrícola, un “camino intermedio” entre los enfoques más tradicionales orientados al extensionista y los más dinámicos conducidos por el agricultor.

Este “modelo de acompañamiento” indica que los enfoques de extensión conducidos por el agricultor no pueden centrarse exclusivamente en los agricultores promotores incluidos en el proceso, ya que, realmente, una función crucial de los agentes profesionales de extensión es “acompañar” los esfuerzos y apoyar los logros de los agricultores promotores. La experiencia indica que es difícil lograr un trabajo de calidad de los agricultores promotores si no son apoyados por profesionales de extensión bien adiestrados y sensibles a las nuevas actitudes requeridas. Sin embargo, los profesionales de extensión también deben estar comprometidos y entusiasmados con los cambios provocados por los enfoques de extensión conducidos por el agricultor, especialmente en cuanto al cambio de sus funciones como profesionales y en sus habilidades de construcción/comunicación de las capacidades requeridas para trabajar eficientemente con los agricultores promotores.

Cuadro 2. Tipología Comparativa de la Literatura sobre Enfoques de Extensión

Elementos	Enfoques orientados al extensionista	Enfoques conducidos por el agricultor	Extensión participativa mediante el modelo de acompañamiento
Metas principales del enfoque de extensión	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Transferencia de tecnologías <input type="checkbox"/> Productividad agrícola mediante aumentos de rendimiento 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Participación de agricultores <input type="checkbox"/> Empoderamiento <input type="checkbox"/> Formación de capacidad (especialmente agricultores extensionistas) <input type="checkbox"/> Creación (o fortalecimiento) de instituciones locales 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Incrementar la productividad doméstica mediante mejoras agrícolas y de otros medios de sustento <input type="checkbox"/> Promover la participación de los agricultores y la movilización de las comunidades en los esfuerzos locales de desarrollo <input type="checkbox"/> Desarrollar habilidades y capacidad de empoderamiento local. (Especialmente agricultores líderes/promotores) <input type="checkbox"/> Crear (o fortalecer) instituciones locales

Cuadro 2. Tipología Comparativa de la Literatura Sobre Enfoques de Extensión

Elementos	Enfoques orientados al extensionista	Enfoques conducidos por el agricultor	Extensión participativa mediante el modelo de acompañamiento
Entorno institucional	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Servicio de extensión del gobierno <input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Instituciones de investigación (local e internacional) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ONGs (local e internacional) <input type="checkbox"/> Organizaciones populares o de agricultores (por ej. cooperativas) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Aplicable a cualquier entorno institucional, incluidos los servicios de extensión del gobierno, ONGs locales e internacionales, organizaciones populares o de los agricultores, universidad e institutos de investigación <input type="checkbox"/> Organización de extensión debe poder proporcionar al personal un marco de política e incentivos para apoyar la participación activa de los agricultores <input type="checkbox"/> El personal profesional debe ser capaz de centrar el trabajo de extensión de la institución alrededor de los valores y actitudes que fomentan la participación de los agricultores
Tipo de tecnología, innovación o innovación difundida	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mejores variedades de semilla <input type="checkbox"/> Recomendaciones de cultivo <input type="checkbox"/> Información de mercado <input type="checkbox"/> Conservación de suelos y agua <input type="checkbox"/> Producción pecuaria intensiva <input type="checkbox"/> Producción de cultivos comerciales (café, té, hortalizas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conservación de suelos y aguas <input type="checkbox"/> Sistemas agroforestales <input type="checkbox"/> Estrategias de manejo de recursos naturales <input type="checkbox"/> Sistemas agrícolas integrados <input type="checkbox"/> Agricultura orgánica <input type="checkbox"/> Producción pecuaria integrada 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pertinente a casi cualquier tecnología, sistema de producción o régimen de manejo de recursos naturales <input type="checkbox"/> Enfoques orientados al agricultor tienden a centrarse más en las necesidades, prioridades y contextos a favor de los pobres <input type="checkbox"/> Enfoques parecen ser más apropiados para programas de extensión focalizados en la producción de alimentos/ seguridad alimentaria y medios sostenibles de vida <input type="checkbox"/> Enfoques parecen ser más apropiados para sistemas agrícolas complejos, integrados que requieren estrategias más complejas de manejo de recursos naturales, o sistemas de producción-información más intensivos, por ejemplo, agricultura orgánica <input type="checkbox"/> Enfoques parecen no ser adecuados para producción abiertamente comercial u orientada al mercado
Nivel de participación de los agricultores en la toma de decisiones para las prioridades y actividades de extensión, asignación de recursos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Ninguno a mínimo <input type="checkbox"/> Mínimo a medio 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mínimo a medio <input type="checkbox"/> Medio a alto 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Medio a alto

Cuadro 2. Tipología Comparativa de la Literatura Sobre Enfoques de Extensión

Elementos	Enfoques orientados al extensionista	Enfoques conducidos por el agricultor	Extensión participativa mediante el modelo de acompañamiento
Métodos de extensión usados	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conferencias <input type="checkbox"/> Demos <input type="checkbox"/> Películas, videos y otros medios audiovisuales <input type="checkbox"/> Folletos y otros materiales escritos <input type="checkbox"/> Capacitación de agricultores <input type="checkbox"/> Programas de radio <input type="checkbox"/> Días del campo de agricultores <input type="checkbox"/> Exhibiciones, ferias 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Agricultores como instructores <input type="checkbox"/> Visitas cruzadas o intercambios <input type="checkbox"/> Grupos compartidos de trabajos <input type="checkbox"/> Demostraciones y conferencias <input type="checkbox"/> Películas, videos y otros medios audiovisuales <input type="checkbox"/> Capacitación de agricultores <input type="checkbox"/> Experimentación en finca para demostración de tecnologías 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se puede aplicar casi cualquier método de extensión <input type="checkbox"/> El uso eficaz de cualquier método particular depende más de la importancia que se da a la función específica y activa de los agricultores, por ejemplo, agricultores como instructores <input type="checkbox"/> Varios métodos han probado ser más efectivos para producir la participación de agricultores, por ejemplo, visitas cruzadas de agricultores o intercambios; días de campo y exhibiciones; demostraciones; películas, videos y otros medios audiovisuales; grupos de trabajo compartido, etc. <input type="checkbox"/> La activa participación de agricultores en la experimentación en finca para la demostración de tecnologías es un método de utilidad comprobada que canaliza eficazmente los insumos y perspectivas de los agricultores
¿Cómo participan los agricultores?	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Participan en la evaluación externa de los problemas de la comunidad, o ayudan en el análisis de la problemática de las comunidades <input type="checkbox"/> Ayudan en la planificación de extensiones <input type="checkbox"/> Receptores de los mensajes técnicos <input type="checkbox"/> Aportan sugerencias a las actividades de extensión y nuevas tecnologías <input type="checkbox"/> Participan en los experimentos en finca (conducidos por el investigador) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Facilitan el análisis de problemas de la comunidad <input type="checkbox"/> Determinan las prioridades de extensión <input type="checkbox"/> Activamente involucrados en la planificación de las extensiones <input type="checkbox"/> Actúan como agentes de extensión <input type="checkbox"/> Aportan sugerencias a las actividades de extensión y nuevas tecnologías <input type="checkbox"/> Vigilan y evalúan los logros <input type="checkbox"/> Conducen experimentación en pequeña escala <input type="checkbox"/> Participan (y a menudo organizan) en redes de trabajo y mecanismos de intercambio de información 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Participar y/o facilitar el análisis de problemas de la comunidad <input type="checkbox"/> Determinan las prioridades de extensión y se incluyen activamente en la planificación de extensiones <input type="checkbox"/> Actúan como agentes de extensión <input type="checkbox"/> Aportan sugerencias a las actividades de extensión y/o nuevas tecnologías <input type="checkbox"/> Conducen la experimentación en pequeña escala y/o participan en los experimentos en finca <input type="checkbox"/> Vigilan y evalúan los logros de la extensión <input type="checkbox"/> Participan (y a menudo organizan) redes de trabajo y mecanismos de intercambio de información

Cuadro 2. Tipología Comparativa de la Literatura Sobre Enfoques de Extensión

Elementos	Enfoques orientados al extensionista	Enfoques conducidos por el agricultor	Extensión participativa mediante el modelo de acompañamiento
<p>Costos, mecanismos de financiamiento y control del financiamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Generalmente implica costos medianos a elevados <input type="checkbox"/> Tradicionalmente financiado mediante tributos generales y/o préstamos o ayuda bilateral/multilateral de la comunidad mundial de donantes <input type="checkbox"/> El control de la financiación de los recursos generalmente se hace a través del proveedor de extensión (principalmente niveles no locales de gobierno) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Generalmente implica costos bajos a medianos <input type="checkbox"/> Subvenciones de donantes internacionales, especialmente ONG <input type="checkbox"/> Ingresos institucionales (por ejemplo, cooperativas) <input type="checkbox"/> El control de la financiación de los recursos es típicamente a través de una ONG u organizaciones de agricultores; también existen algunos ejemplos a través de las autoridades locales (por ejemplo, los consejos comunales, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Implica costos bajos a medios comparados con los programas convencionales de extensión, pero no es un mecanismo de costos para la prestación de servicios <input type="checkbox"/> Puede incluir una variedad de fuentes de financiamiento, incluidos los préstamos o la ayuda bilateral/multilateral de la comunidad donante; subvenciones de donantes internacionales, especialmente las ONGs; e ingresos y obligaciones institucionales <input type="checkbox"/> El control de los recursos debe descentralizarse al nivel más localizado posible, por ejemplo, el gobierno local, la ONG, las organizaciones de agricultores, las autoridades locales (por ejemplo, los consejos comunales, etc.)
<p>Cobertura geográfica del programa (área)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Generalmente cubre zonas geográficas grandes, por ejemplo, un distrito o estado 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tiene a tener una escala limitada (<100 comunidades) dentro de una única unidad administrativa (por ejemplo, distrito o estado) <input type="checkbox"/> O, una escala del proyecto piloto dentro de un entorno institucional/área más grande 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mientras no sea a escala-neutral, estos enfoques pueden aplicarse a casi cualquier escala <input type="checkbox"/> Parecer ser sumamente apropiado en una escala limitada (<1000 comunidades) dentro de una única unidad administrativa (por ejemplo, distrito o estado)

Antes de que dejemos la discusión sobre los enfoques participativos para la investigación y extensión agrícola, se requiere decir unas palabras de precaución. Muchos profesionales agrícolas, incluidas algunas voces en extremo partidarias del enfoque participativo, están pidiendo una reevaluación de la moda actual en la promoción de estos enfoques y destacando la necesidad de ser más objetivos en el análisis de los mismos (Biggs, 1995; Cooke y Kothari, 2002). Para medir con mayor precisión su eficacia y repercusión, Biggs (1995) subraya específicamente la importancia de elaborar un marco para el análisis y la evaluación del desarrollo de las experiencias de tecnologías participativas (y las relacionadas), una recomendación que ha sido vigorosamente secundada por otros sectores (Oakley, 1995).

Referencias

- Antholt, C. 1994. *Getting Ready for the Twenty-First Century: Technical Change and Institutional Modernisation in Agriculture*. Documento técnico del Banco Mundial N° 217. Washington, D.C. Banco Mundial.
- Bebbington, A. 1989. *Institutional Options and Multiple Sources of Agricultural Innovation: Evidence from an Ecuadorian Case Study*. Overseas Development Institute. Agricultural Administration (Research and Extension.) Documento en red N° 11.
- Bentley, J. 1994. *Facts, Fantasies and Failures of Farmer Participatory Research*. Agriculture and Human Values Vol. 11, N° 243, pp. 140-150.
- Biggs, S. 1989. *A Multiple Source of Innovation Model of Agricultural Research and Technology Promotion*. Overseas Development Institute. Agricultural Administration (Research and Extension.) Documento en red N° 6.
- Biggs, S. 1995. *Participatory Technology Development: Reflections on Current Advocacy and Past Technology Development*. Documento para el taller sobre límites de la participación, 23 de marzo de 1995. ITDG, Londres.
- Carney, D. 1998. *Changing Public and Private Roles in Agricultural Service Provision*. Londres, Overseas Development Institute.
- Chambers, R., A. Pacey y L.A. Thrupp (eds.). 1989. *Farmer First: Farmer Innovation and Agricultural Research*. Londres. Intermediate Technology Publications.
- Cooke, B. and U. Kothari (eds.). 2002. *Participation: The New Tyranny*. Londres. Zed Books.
- Engel, P. 1990. *Two Ears, One Mouth... Participatory Extension or Why People Have Two Ears and Only One Mouth*. En Source Vol. 18, N° 4, pp. 2-5.
- Engel, P. 1991. *Farmers' Participation and Extension*. En: Haverkort, B., J. van der Kamp y A. Waters-Bayer (eds.). *Joining Farmers' Experiments: Experiences in Participatory Technology Development*. Londres. Intermediate Technology Publications.
- Farrington, J. y K. Amanor. 1991. *NGOs and Agricultural Technology Development*. En: Rivera, W. y D. Gustafson (eds.). *Agricultural Extension: Worldwide Institutional Evolution and Forces for Change*. Amsterdam: Elsevier.
- Farrington, J. y A. Martin. 1988. *Farmer Participation in Agricultural Research: A Review of Concepts and Practices*. Unidad de Administración Agrícola, Documento provisional N° 9. Londres. Overseas Development Institute.
- Haverkort, B., J. van der Kamp y A. Waters-Bayer (eds.). 1991. *Joining Farmers' Experiments: Experiences in Participatory Technology Development*. Londres. Intermediate Technology Publications.

- Humphries, S., J. González, J. Jiménez y F. Sierra. 2000. *Searching for Sustainable Land Use Practice in Honduras: Lessons from a Programme of Participatory Research with Hillside Farmers*. Overseas Development Institute. Investigación agrícola y extensión, documento en red N° 104. Julio.
- McCorkle, C., R. Brandstetter y G. McClure. 1988. *A Case Study on Farmer Innovations and Communication in Niger*. Communication for Technology Transfer in Africa. Washington, DC: Academia para el Desarrollo Educativo.
- Oakley, P. 1995. *People's Participation in Development Projects*. Serie de documentos provisionales. N° 7. Oxford: INTRAC. Julio.
- Okali, C., J. Sumburg y J. Farrington. 1994. *Farmer Participatory Research: Rhetoric or Reality*. Londres. Intermediate Technology Publications (para ODI).
- Röling, N. 1995. *What to Think of Extension? A Comparison of Three Models of Extension Practice*. Artículo para el tema de habla francesa del boletín de AERDD, editado por Nouridin Salamna, ICRA, Montpellier Office. Diciembre.
- Röling, N. and E. van de Fliert. 1994. *Transforming Extension for Sustainable Agriculture: The Case of Integrated Pest Management in Rice in Indonesia*. Agriculture and Human Values Vol., 11 N° 2/3, pp. 96-108.
- Sumburg, J. and C. Okali. 1997. *Farmer's Experiments: Creating Local Knowledge*. Londres. Lynne Rienner.
- Tendler, J. 1993. *Tales of Dissemination in Small-Farm Agriculture: Lessons for Institution Builders*. World Development Vol. 21, N° 10, pp. 1567-1582.
- Waters-Bayer, A. 1989. *Participatory Technology Development in Ecologically-Oriented Agriculture: Some Approaches and Tools*. Agricultural Administration (Research and Extension) Documento en red N° 7, Londres. Overseas Development Institute.

Colaboración de:
Scott Killough
 Correo electrónico: Scott.Killough@iirr.org

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

La Calidad de la Participación: Reflexiones Fundamentales Acerca de la Toma de Decisiones, Contexto y Metas



La contribución a las transformaciones rurales y al manejo sostenible de los recursos naturales a través de la investigación de acción participativa exige investigadores que reflexionen sobre el proceso de investigación. El reto es evaluar críticamente el tipo(s) de participación apropiado para las diferentes etapas del ciclo de investigación. Otra manera de plantear esto es preguntarse qué es una “buena práctica” en la investigación y desarrollo participativo. Hay tres puntos de entrada complementarios para investigar esta pregunta: el proceso de toma de decisiones, el contexto de la investigación y los objetivos de la participación.

El Proceso de Toma de Decisiones: Tipos de Participación

La investigación participativa puede tomar una variedad de formas diferentes en cuanto a quién participa, cómo y cuándo y quién decide acerca de qué, cómo y cuándo. En cualquier actividad de investigación participativa que se presente, generalmente se emplea más de una forma, sea consciente o inconscientemente. Formas *consultivas* de participación significa que los investigadores sólo consultan con otros (por ejemplo, agricultores) para tomar decisiones acerca de las necesidades (comunales) y para diseñar intervenciones investigativas. Las formas *colegiadas* implican la participación activa e igualdad de poder en la toma de decisiones de los otros al conducir el

proceso de investigación en su totalidad (desde la identificación del problema o la oportunidad de la investigación hasta la evaluación final), tal como la participación de las comunidades y los grupos de usuarios en la toma de decisiones acerca de nuevas reglas y regulaciones de manejo (por ejemplo, un sistema de riego o un bosque comunal) o de grupos/asociaciones con intereses múltiples que desarrollan políticas de manejo que cubren varias escalas en el manejo de recursos (por ejemplo, una cuenca). Una tipología muy útil es la que se describe a continuación (adaptado de Probst *et al.*, 2003, elaborado de una clasificación presentada por Biggs, 1989):

❑ **Participación Contractual**

Sólo un actor social tiene todo el poder sobre la mayoría de las decisiones tomadas en el proceso de investigación y puede considerarse el “dueño” de ello. Los demás participan en las actividades definidas por este actor social en el sentido de estar formal o informalmente “contratados” para proporcionar servicios o apoyo.

❑ **Participación Consultiva**

La mayoría de las decisiones esenciales son tomadas por un actor social, pero el énfasis se pone en la consulta y acumulación de la información de otros, especialmente para identificar las limitaciones y las oportunidades, el establecimiento de prioridades y/o la evaluación.

❑ **Participación Colaborativa**

Diferentes actores colaboran y se colocan en una base más equitativa, recalcando su vinculación mediante el intercambio de conocimientos, diferentes contribuciones y distribución del poder en la toma de decisiones durante el proceso de innovación.

❑ **Participación Colegiada**

Diferentes actores colaboran como colegas o socios. “La propiedad” y la responsabilidad se distribuyen por igual entre los socios, y las decisiones se toman mediante acuerdos o consenso entre todos los actores.

Es útil diferenciar los diversos tipos de participación para comprender cómo esto influye en los resultados de la investigación. La participación comunitaria en la investigación puede ser diferente según el nivel de control de las comunidades del proceso (quién fija la agenda), cuándo participan los habitantes locales (en qué etapa de la investigación), y el nivel de representación y diferenciación de los diversas partes interesadas y grupos de la comunidad en el proceso. El cuadro 1 es una herramienta útil para reflexionar sobre estas preguntas en cualquier proyecto o programa.



Cuadro 1. Toma de Decisiones: Diferentes Tipos de Participación en la Investigación (Una Herramienta para la Reflexión)

Tipo de participación local en la investigación	¿Quién controla y toma decisiones?	¿Quién emprende las actividades?	¿Quién se beneficia de los resultados?
Identificación del problema/oportunidad			
Establecimiento de las prioridades y metas de investigación			
Elección de las opciones, planificación de actividades e identificación de soluciones potenciales			
Adopción de medidas y ejecución de actividades			
Seguimiento de las actividades			
Evaluación			

Fuente: Adaptado de McAllister y Vernooy, 1999

No existe una forma correcta o equivocada de participación. Sin embargo, siempre es importante ser honesto y abierto a la comunidad acerca de las finalidades de la investigación. Si la meta de la investigación es la transformación social, es importante dar a los habitantes locales tanto control como sea posible en el proceso de investigación.

La Construcción Social del Conocimiento

Tomar parte en un proceso de investigación significa generar nuevos conocimientos y habilidades, cambiando las actitudes y mejorando la práctica. Por consiguiente, es útil reflexionar sobre la naturaleza de los procesos de generación de conocimiento. El conocimiento existe en diferentes formas, que son igualmente valiosas y legítimas. Una combinación local, el conocimiento autóctono y el conocimiento científico son importantes para mejorar las decisiones sobre el manejo de recursos naturales sea en el ámbito local o en niveles más altos, como una cuenca.

Los diversos grupos de una comunidad y las diferentes partes interesadas poseen conocimientos distintos acerca de los recursos naturales y pueden tener diferentes prioridades, asimismo, hay muchas explicaciones o teorías populares para determinado grupo de hechos. Por lo tanto, es muy importante hablar con diferentes personas en la comunidad (mujeres, hombres, pobres, sin tierra, grupos étnicos diferentes y de distinta posición social, jóvenes y viejos) para comprender sus diversas perspectivas. Es también importante estar consciente que la información y el conocimiento no están libres de juicios de valor, y saber que la elección selectiva de la información o del conocimiento puede dar poder a algunas personas y, por otro lado, desplazar a otras. En otras palabras, el conocimiento siempre se construye socialmente y con frecuencia es disputado (Long y Long, 1992).

El conocimiento y la información generada por las actividades de investigación de acción participativa son construidos por el contexto socioeconómico y político en el cual tiene lugar la investigación (cultura local y sociedad, fuentes del recurso y derechos); por la naturaleza de las preguntas de investigación formuladas y por los métodos de investigación usados; por las actitudes y las capacidades de los investigadores; y por la capacidad de investigación y las experiencias de la comunidad (McAllister, 1999; McAllister y Vernooy, 1999). Un mejor conocimiento acerca de estos diferentes factores sociales, que pueden influir en el proceso de investigación, puede ayudar a los investigadores a que conozcan más a fondo los resultados de sus actividades.

Temas Socioeconómicos y Políticos en el Manejo de Recursos Naturales

En el ámbito de la comunidad, los recursos naturales son regidos por complejos, superpuestos y a veces conflictivos derechos sociales y normas tradicionales, tales como los derechos comunes de propiedad versus los privados, tenencia de árboles versus tenencia de la tierra, seguridad diferencial de ocupación y derechos de uso. Las identidades sociales, las relaciones y las funciones negociadas a lo largo de las líneas de género, parentesco, etnicidad, estado socioeconómico, edad, ocupación y otras, pueden influir el acceso y el uso de los recursos naturales. Las diferentes partes interesadas –dentro y fuera de la comunidad– tienen diferentes valores, percepciones y objetivos, según el contexto individual (cómo experimenta cada individuo el ambiente social y natural) y la identidad social-cultural (McDougall y Braun, 2003).

La representación de los intereses y conocimiento de la comunidad frecuentemente se producen en un contexto de lucha sobre los recursos a través de los cuales los diferentes bandos defienden sus intereses y reclamos anticipados. Las diferencias de poder entre los diversos grupos de la comunidad y entre la comunidad y los grupos externos influyen en la interacción y negociación entre ellos y pueden influir en aquellos cuyos intereses están representados en la investigación. Los procesos participativos brindan una oportunidad para que los grupos menos poderosos confronten las relaciones existentes de poder y los derechos a los recursos, pero también puede hacer más poderosos o políticamente conocidos a los grupos para ejercer derechos preferentes sobre los recursos. Aquí es importante considerar si el gobierno brinda apoyo a los procesos participativos.



A menudo es especialmente importante ser consciente de las diferencias de poder social y derechos al recurso entre hombres y mujeres, con el fin de incorporar específicamente el análisis de género en el proceso de investigación. El género abarca los roles y características *socialmente* construidos y asignados a hombres y mujeres en una cultura específica.

Características del Proyecto o Programa

Las características que son específicas para el proyecto y su ubicación, pueden influir en la investigación; afectar la voluntad de los pobladores locales de participar; e influir en la idoneidad de los diferentes enfoques. Se recomienda que el equipo que lleva a cabo el proyecto reflexione en una sesión de todos sus miembros sobre las siguientes preguntas:

- Objetivos:** ¿Son focalizados o dispersos? ¿El énfasis está en el diagnóstico o en la transformación? ¿La meta es cambiar el comportamiento y las actitudes de la gente, ayudarles a desarrollar nuevas tecnologías o enfoques de gestión, o ambos?
- Sector:** ¿El proyecto tiene que ver con pesca, silvicultura, agricultura, o una combinación? ¿Con recursos naturales manejados individual o colectivamente, o una combinación?
- Dimensiones:** La investigación ¿incluye temas económicos, sociales, ecológicos, políticos, o es una combinación de temas?
- Escala:** ¿El problema en investigación afecta a escala local, regional o nacional o es una combinación?

Percepciones de la Comunidad Sobre la Investigación

Las experiencias previas de los pobladores locales con proyectos de investigación y desarrollo, así como las percepciones sobre los beneficios potenciales pueden influir en la motivación de la comunidad para participar en nuevas actividades de investigación, así como sesgar sus respuestas.

Las metodologías para fomentar la participación comunitaria pueden influir en la información y las prioridades resultantes así como en las decisiones que se tomen, dependiendo de quién está presente y cuán libremente los diferentes individuos y grupos sean capaces de expresar sus intereses.

Los pobladores pueden inhibirse de dar a conocer a los investigadores lo que piensan realmente, pueden dar respuestas “correctas” o “esperadas”, o presentar necesidades que a su criterio se ajustan al programa de los investigadores. Sus respuestas pueden basarse en sus percepciones de lo que pueden ganar o perder al proporcionar determinada información, así como mostrarse recelosos acerca de cómo se usarán los resultados. Las actividades de investigación pueden percibirse como extrañas o sumamente formales por los pobladores, especialmente cuando las partes interesadas más poderosas están presentes.



El involucramiento local con frecuencia es lento y saca a las personas de sus actividades cotidianas. A veces, los individuos que tienen perspectivas importantes para el proyecto no pueden tomar parte en las actividades del grupo participativo porque están ocupados ganándose la vida. Esto es especialmente válido en el caso de las mujeres. Es importante reconocer el valor que tiene el tiempo para los habitantes locales y diseñar las actividades de investigación que sean más convenientes para ellos. Quizá también sea necesario buscar específicamente las perspectivas de los muy pobres, quienes probablemente no puedan disponer de tiempo para participar en las actividades programadas (ir a las personas, en vez de que las personas vengan a los investigadores, por ejemplo entrevistar a las mujeres en los campos donde trabajan), de tal manera que sus puntos de vista importantes estén incluidos en las decisiones de la investigación.

Capacidades de la Comunidad y de los Investigadores

Las aptitudes y experiencia del investigador en torno a la facilitación de las comunidades, su comprensión de las dimensiones sociales y de género de la investigación y su capacidad de adaptabilidad y flexibilidad influyen en la manera cómo se realizará la investigación. Al mismo tiempo, la capacidad de la comunidad en cuanto al nivel de educación y habilidades, el nivel de organización, los modos de gestión de los recursos naturales, los enfoques para manejar conflictos y tomar medidas/decisiones colectivas y las experiencias con anteriores proyectos también tendrán un impacto. Otros aspectos a considerar, incluyen:

- ❑ ¿Cuáles son las motivaciones y los valores fundamentales para sentirse involucrados, de parte de la comunidad, los investigadores y los organismos donantes que apoyan la investigación?
- ❑ ¿Cuál es el compromiso de participación del investigador y de la institución de investigación? ¿Hay un compromiso y flexibilidad para permitirle a la comunidad reorientar el proceso? ¿Cuáles son las actitudes y valores con respecto al conocimiento local y los habitantes?
- ❑ ¿Por qué la comunidad y los subgrupos, y posiblemente otros interesados directos se sienten motivados a participar en el proceso? ¿Los pobladores son conscientes de los problemas hacia los que se dirige la investigación? ¿Se comprometen los pobladores locales a abordar estos problemas?
- ❑ ¿La cultura local apoya la participación en la toma de decisiones? ¿Cuáles son los valores locales en torno a jerarquías, respeto, y equidad? ¿Cuáles son los intereses discordantes al negociar el acceso a los recursos o al poder?



Evaluación de Riesgos de la Investigación Participativa: el Entorno Social y Político del Proyecto

Aunque la investigación participativa puede dar lugar a beneficios significativos para las personas y los grupos marginados locales, hay ciertos riesgos asociados con este enfoque. Los riesgos pueden considerarse desde dos perspectivas:

- Riesgo de que la investigación no sea capaz de alcanzar sus metas; y
- Riesgo de que la investigación (al alcanzar los objetivos o mediante el proceso) causará sin proponérselo, daño a la comunidad o a grupos específicos dentro de la comunidad.

A continuación se presentan preguntas para guiar la evaluación de riesgos en el contexto del entorno social y político del proyecto.

1. ¿Existe el riesgo de que la no inclusión de ciertas partes interesadas los inducirá a dificultar el proceso de investigación?
2. ¿Existen riesgos para la seguridad y el sustento de los participantes locales si toman parte en una actividad de empoderamiento que el grupo gobernante podría no aprobar (debido a las políticas y gobernabilidad nacional, liderazgo de la comunidad, relaciones de patrocinio locales que colocan a ciertos grupos en posiciones subordinadas, etc.)? ¿Cómo manejará esta situación el proyecto?
3. ¿Hay riesgos políticos y de seguridad para los investigadores y el personal del proyecto si el proceso participativo se percibe como una amenaza para la institucionalidad política o local?
4. ¿Hay potencial para un enfoque de investigación que reste poder a ciertos grupos en el proceso de mejorar los derechos a los recursos y a la seguridad de los medios de vida de la "comunidad"? ¿Quién saldrá beneficiado con este enfoque y cómo y quién podría resultar desfavorecido adicionalmente? ¿Quién resultará beneficiado y quién perjudicado? ¿Qué circunstancias económicas o de seguridad de la tenencia están en juego? Esta consideración es especialmente importante si el proyecto tiene que ver con recursos comunes de propiedad, y cuando hay usos, necesidades e intereses conflictivos en los recursos.
5. ¿Cuáles son los riesgos potenciales para la comunidad resultantes del uso indebido de los métodos de investigación participativa por parte de investigadores sin experiencia? Los ejemplos de tales riesgos podrían incluir:
 - La exacerbación o el inicio de conflictos en la comunidad al fomentar relaciones de poder explícitas o al dirigir inadvertidamente los beneficios de la investigación a individuos o grupos sociales específicos.
 - Una mayor marginación de ciertos grupos sociales por no comprender cómo la investigación y el proceso participativo podría afectarlos negativamente al no reconocerlos como partes interesadas importantes para ser incluidos en el proceso.
 - Ayudar accidentalmente a élite de la comunidad a aumentar su poder, acceso y derechos sobre los recursos mediante la legitimación de sus reclamos a través de actividades "participativas" como el mapeo de límites y recursos, la plantación de árboles que puede conducir eficazmente a la privatización de tierras.

El Proceso de Investigación: Principios para Prácticas Adecuadas

Una tercera manera de abordar la calidad de la participación es preguntarse cómo contribuye a los objetivos centrales de la investigación participativa para el manejo de recursos naturales: *los impactos locales positivos* de la investigación (transformaciones rurales, empoderamiento); y, la generación de *resultados de investigación válidos, fidedignos y pertinentes*. Esto último implica que los resultados pueden generalizarse, es decir, contribuyen al aprendizaje que puede aplicarse de alguna manera a otras áreas más allá del sitio de investigación.

Basándose en un examen integral de (investigación participativa para) los estudios de casos de manejo de los recursos naturales, se han propuesto cinco principios de prácticas adecuadas e indicadores relacionados (Vernooy y McDougall, 2003):

1. La investigación refleja un programa común (o conjunto de prioridades) claro y coherente entre las partes interesadas y contribuye a la creación de alianzas estratégicas.

- El programa se ha establecido en forma colaborativa y transparentemente.
- El diseño brinda espacio para la participación significativa de las partes interesadas locales.
- Se han creado o fortalecido alianzas estratégicas mediante el diálogo, las acciones conjuntas y los beneficios mutuos.

2. La investigación aborda e integra las complejidades y la dinámica del cambio en los sistemas y procesos humanos y de recursos naturales, incluyendo su comprensión local.

- El análisis brinda la misma atención a las características inherentes al sitio y a las prácticas (repercusiones) innovadoras de manejo.
- El análisis equilibra e integra las dinámicas naturales/biofísicas del recurso con los cambios e innovaciones humanas/sociales.
- La investigación usa un ciclo repetitivo de averiguación y aprendizaje.

3. La investigación aplica el “principio de triangulación” (es decir, fuentes múltiples de información y métodos) y vincula diversos mundos de conocimiento.

- La investigación vincula los mundos del conocimiento local, tradicional y científico.
- La investigación usa una diversidad de herramientas y métodos.
- La generación de información se basa en fuentes múltiples.
- La difusión ocurre a lo largo de todo el proceso.

4. La investigación contribuye a la planificación concertada para el cambio futuro y social.

- El proceso de investigación permite el desarrollo de opciones y situaciones.
- La investigación pone énfasis en la sostenibilidad y tiene una estrategia de salida incorporada desde el principio.
- La investigación incorpora una estrategia de adopción o extrapolación, incluido un análisis del ambiente de captación.



5. El proceso de investigación se basa en el aprendizaje reiterativo y en circuitos de retroalimentación y hay un intercambio de información en dos sentidos.

- La investigación incluye el intercambio y la reflexión regular con participación de las partes interesadas clave.
- La investigación tiene eventos regulares de seguimiento.
- Los resultados de los eventos de seguimiento se trasladan a acciones revisadas.

Estos principios e indicadores relacionados constituyen un marco que representa una herramienta potencial de aprendizaje para los investigadores, permitiendo la aplicación de perspectivas cada vez más inclusivas o integradoras para la práctica de la investigación participativa. También sirve como herramienta que genera hipótesis para guiar a futuro el diseño y la planificación de la investigación.

Un Reto

Combinar los tres puntos de acceso presentados aquí para evaluar y reflexionar sobre la calidad de la participación constituye un reto. Sin embargo, encarar este reto es la esencia del compromiso con la investigación y el desarrollo participativo.

Referencias

- Biggs, S. 1989. *Resource-Poor Farmer Participation in Research: A Synthesis of Experiences from Nine National Agricultural Research Systems*. Documento de Estudio Comparativo OFCOR. La Haya. ISNAR.
- Long, N. y A. Long (eds). 1992. *Battlefields of Knowledge: The Interlocking of Theory and Practice in Social Research and Development*. Routledge, Londres, GB y Nueva York, EUA.
- McAllister, K. 1999. *Understanding Participation: Monitoring and Evaluation Process, Outputs and Outcomes*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá. Documento de investigación.
- McAllister, K. y R. Vernooy. 1999. *Action and Reflection: A Guide for Monitoring and Evaluating Participatory Research*. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo, Ottawa, Canadá.
- McDougall, C. and A. Braun. 2003. *Navigating Complexity, Diversity and Dynamism: Reflections on Research for Natural Resource Management*. En Pound, B. et al. (eds). *Managing Natural Resources for Sustainable Livelihoods: Uniting Science and Participation*. Londres, GB: Earthscan, y Ottawa, Canadá. IDRC, pp. 20-47.

Probst, K. y J. Hagmann con contribuciones de Fernández, M. y J. A. Ashby. 2003. *Understanding Participatory Research in the Context of Natural Resource Management: Paradigms, Approaches and Typologies*. Documento en red ODI-AGREN N° 130.

Vernooy, R. y C. McDougall. 2003. *Principles for Good Practice in Participatory Research: Reflecting on Lessons from the Field*. En Pound, B. et al. (eds). *Managing Natural Resources for Sustainable Livelihoods: Uniting Science and Participation*. Londres, GB: Earthscan y Ottawa, Canadá: IDRC, pp. 113-141.

Colaboración de:
Ronnie Vernooy
Correo electrónico: rvernooy@idrc.ca

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Una Base Agroecológica para el Manejo de Recursos Naturales por los Agricultores Pobres de Tierras Frágiles



En el mundo en desarrollo, los agricultores de escasos recursos (cerca de 1,4 mil millones de personas) ubicados en ambientes deteriorados, propensos a riesgos, permanecen al margen de la moderna tecnología agrícola. En general, los agricultores de escasos recursos ganaron muy poco con la Revolución Verde debido a que las nuevas tecnologías no fueron de escala neutral. Los agricultores con las tierras más grandes y mejor dotadas ganaron más, mientras que los agricultores con menos recursos con frecuencia perdieron y las disparidades de ingresos a menudo se acentuaron. Aunque estudios posteriores han revelado que la propagación de variedades de alto rendimiento entre los pequeños agricultores ocurrió en áreas de la Revolución Verde que tenían acceso al riego y a productos agroquímicos subsidiados, las inequidades permanecieron.

Definitivamente, la seguridad alimentaria en el mundo en desarrollo necesita incrementarse, especialmente en las zonas marginales donde se concentra la mayor parte de personas pobres. Si se quiere beneficiar más directamente a los pobres, debe desarrollarse un nuevo enfoque de Manejo de Recursos Naturales (MRN) y simultáneamente encarar los siguientes objetivos:

- alivio de la pobreza
- seguridad y autosuficiencia alimentaria
- manejo ecológico de los recursos productivos
- empoderamiento de las comunidades rurales
- establecimiento de políticas de apoyo

La estrategia de MRN debe ser aplicada en las condiciones sumamente heterogéneas y diversas en las que viven los pequeños agricultores, debe ser sostenible desde el punto de vista ambiental y basarse en el uso de los recursos locales y el conocimiento autóctono (Cuadro 1). El énfasis debe estar en mejorar los sistemas agrícolas en su totalidad, tanto en el campo como a nivel de cuenca, en vez de mejorar el rendimiento de cultivos específicos. La generación tecnológica debe ser un proceso orientado por la demanda, lo que significa que las prioridades de la investigación deben basarse en las necesidades socioeconómicas y las circunstancias ambientales de los agricultores de escasos recursos.

Cuadro 1. Requisitos Tecnológicos de los Agricultores de Escasos Recursos

Características de Innovación Importantes para los Agricultores Pobres	Criterios para el Desarrollo de Tecnología para los Agricultores Pobres
Ahorro de insumos y reducción de costos	Basado en el conocimiento o análisis autóctono
Reducción de riesgos	Económicamente viable, accesible y basado en los recursos locales
Ampliación hacia tierras marginales y frágiles	Ecológicamente racional, socialmente y culturalmente sensible
Congruente con sistemas agrícolas campesinos	Renente al riesgo, adaptado a las circunstancias de agricultores
Mejoramiento nutricional, de salud y del ambiente	Mejorar la productividad y estabilidad agrícola

Para beneficiar a los pobres rurales, la investigación y el desarrollo agrícola deben operar sobre la base de un enfoque “de abajo hacia arriba”, usando y aprovechando los recursos ya disponibles: los habitantes locales, su conocimiento y sus recursos naturales. También debe considerarse seriamente, mediante el enfoque participativo, las necesidades, aspiraciones y circunstancias de los pequeños agricultores. Una estrategia relevante de MRN requiere usar principios agroecológicos generales y acondicionar las tecnologías agrícolas a las necesidades y circunstancias locales. Donde el modelo convencional de transferencia de tecnología se derrumba, es donde deben adoptarse y adaptarse los nuevos sistemas de manejo de un sitio específico a las condiciones agrícolas sumamente variables y diversas de la finca. Los principios agroecológicos tienen aplicación universal pero las formas tecnológicas mediante las cuales esos principios se tornan operativos dependen de las condiciones ambientales y socioeconómicas predominantes del grupo de agricultores objetivo.



Construyendo el Conocimiento Tradicional

Un punto de partida lógico en el desarrollo de nuevos enfoques de desarrollo agrícola a favor de los pobres son los mismos sistemas que los agricultores tradicionales han desarrollado y/o heredado a lo largo de los siglos. Tales complejos sistemas agrícolas, adaptados a las condiciones locales, les han servido a los pequeños agricultores para administrar sosteniblemente medioambientes severos y para satisfacer sus necesidades de subsistencia, sin depender de mecanización, fertilizantes químicos, plaguicidas u otras tecnologías de la ciencia agrícola moderna. Aunque muchos de estos sistemas se han derrumbado o desaparecido en muchas partes del tercer mundo, la porfiada persistencia de millones de hectáreas bajo agricultura tradicional en forma de campos elevados, terrazas, cultivos múltiples, sistemas agroforestales, etc., son prueba viviente de una exitosa estrategia agrícola autóctona y encierra un homenaje a la creatividad de los pequeños agricultores en todo el mundo en desarrollo.

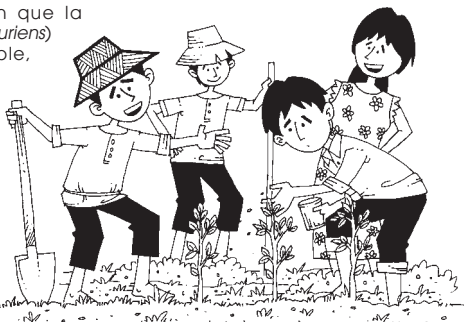
El conjunto de prácticas tradicionales de manejo de cultivos usado por muchos agricultores de escasos recursos representa un rico recurso para los trabajadores modernos que buscan crear nuevos agroecosistemas bien adaptados a determinadas circunstancias agroecológicas y socioeconómicas locales. Los agricultores usan una diversidad de técnicas, muchas de ellas muy bien adecuadas a las condiciones locales y que pueden conducir a la conservación y regeneración de los recursos naturales, como sucede con las prácticas autóctonas de control de agua y suelos en África. Las técnicas tienden a ser intensivas en conocimiento en lugar de ser intensivas en insumos, pero obviamente no todas son eficaces o aplicables, por consiguiente puede ser necesario hacer modificaciones y adaptaciones. El reto es mantener los fundamentos de tales modificaciones arraigados en el análisis y conocimiento de los agricultores.

Abono Verde: Un Sistema Contemporáneo Basado en la Agricultura Tradicional

La agricultura de tala y quema o *milpa* es tal vez uno de los mejores ejemplos de una estrategia ecológica de manejo agrícola en los trópicos. Al mantener un mosaico de parcelas en cultivo y otros en barbecho, la *milpa* captura la esencia de los procesos naturales de regeneración del suelo característica de cualquier sucesión ecológica. Al entender la racionalidad de la *milpa*, un descubrimiento contemporáneo, el uso de abonos verdes ha proporcionado una vía ecológica para la intensificación de la *milpa*, en las áreas donde largos barbechos ya no son posibles debido al crecimiento de la población o la conversión de bosques a pasturas.

Las experiencias en Centroamérica demuestran que la producción de fréjol de terciopelo *Mucuna pruriens* basado en sistemas de maíz es bastante estable, permitiendo niveles respetables de rendimiento (generalmente 2-4 T/ha) cada año. En particular, el sistema parece disminuir enormemente la tensión debida a la sequía porque la cama de cubierta vegetal dejada por la *Mucuna* ayuda a conservar el agua en el perfil del suelo. Con suficiente riego alrededor, los nutrientes se vuelven fácilmente disponibles, en buena sincronización con la absorción del cultivo principal. Además, el *Mucuna* suprime las malezas (con la notable excepción de una especie, la *Rottboellia cochinchinensis*), sea porque el fréjol de terciopelo les impide físicamente la germinación y el brote, o por sobrevivir mucho tiempo durante el ciclo del fréjol de terciopelo, o porque un enraizamiento de poca

profundidad de las malezas en el punto de contacto entre los escombros de la cama y el suelo les hace más fácil el control. Los datos muestran que este sistema arraigado en el conocimiento de los agricultores, que incluye la rotación anual continua de fréjol de terciopelo y maíz, puede mantenerse al menos durante 15 años con un nivel razonablemente alto de productividad, sin ninguna disminución evidente en los recursos naturales.



La Agroecología Como Base Científica Fundamental para el MRN

La agroecología es una ciencia que proporciona normas para comprender la naturaleza de los agroecosistemas y los principios por los cuales funcionan. La agroecología proporciona, igualmente, los principios ecológicos básicos para el estudio, diseño y manejo de los agroecosistemas tanto productivos como de conservación de los recursos naturales, y que sean al mismo tiempo culturalmente sensibles, socialmente justos y económicamente viables. En vez de centrarse en un componente particular del agroecosistema, la agroecología recalca la interrelación de todos los componentes del agroecosistema y la dinámica compleja de los procesos ecológicos, lo que incluye a los elementos ambientales y humanos.

La agroecología saca el mayor provecho de los procesos naturales y de las interacciones beneficiosas en la finca con el fin de reducir el uso de insumos no agrícolas y mejorar la eficiencia de los sistemas de explotación agrícola. Las tecnologías recalçadas tienden a mejorar la biodiversidad funcional de los agroecosistemas así como la conservación de los recursos existentes en la finca. Las tecnologías promovidas, tales como cultivos de cobertura, abonos verdes, cultivos intercalados, agrosilvicultura y las mezclas de cultivos y ganadería, son multifuncionales en la medida que su adopción generalmente significa cambios favorables en diversos componentes de los sistemas de explotación agrícola al mismo tiempo.

Procesos del Agroecosistema Optimizados Mediante el uso de Tecnologías Agroecológicas

- acumulación de sustancias orgánicas y ciclo nutricional
- actividad biológica del suelo
- mecanismos de control natural (supresión de enfermedades, biocontrol de insectos, interferencia de malezas)
- conservación y regeneración de recursos (suelo, agua, germoplasma, etc.)
- perfeccionamiento general de la agrobiodiversidad y sinergia entre los componentes

Áreas que Desafían la Aplicación de los Principios Agroecológicos

Emular a la Naturaleza

En el centro de la estrategia agroecológica subyace la idea de que un agroecosistema debe imitar el funcionamiento de los ecosistemas locales, exhibiendo así un estrecho ciclo nutricional, una compleja estructura y una biodiversidad mejorada. La expectativa es que tal agricultura imite, como sus modelos naturales, y pueda ser productiva, resistente a plagas y conservadora de nutrientes.

Mejorar la Productividad a Través de los Agroecosistemas Multiespecie

Muchos estudios agrícolas han revelado que los sistemas agrícolas complejos y multiespecie son más fiables en la producción y más sostenibles en cuanto a la conservación de recursos que los agroecosistemas simplificados. Se han reportado aumentos significativos de rendimiento en sistemas de cultivos diversos comparados con los monocultivos. Los rendimientos mejorados en los sistemas de cultivos diversos pueden ser resultado de una variedad de mecanismos, como un uso más eficaz de los recursos (luz, agua, nutrientes) o un reducido daño de plagas.

Suelos Saludables - Plantas Saludables

La capacidad de un cultivo para resistir o tolerar plagas está vinculado a las óptimas propiedades físicas, químicas y biológicas de los suelos, pues ahora se conoce que una comunidad diversa y activa de microorganismos del suelo contribuyen a la salud de la planta. Los suelos orgánicos ricos generalmente presentan complejos tejidos alimentarios y microorganismos benéficos que previenen la infección de organismos causantes de enfermedades.

Diseño de Sistemas de Cultivo Represivos de Plagas

Muchas investigaciones indican que el incremento de la diversidad de plantas en los agroecosistemas conduce a la reducción de los insectos herbívoros. Las especies de plagas de insectos abundan más en los monocultivos que en los sistemas de cultivos diversificados. Las enfermedades de la planta son también fáciles de regular mediante la diversificación debido a que las pruebas indican que la heterogeneidad genética reduce la vulnerabilidad de los monocultivos a las enfermedades.



Aplicación de la Agroecología para Mejorar la Productividad de los Pequeños Sistemas Agrícolas

Desde principios de los años ochenta, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) del mundo en desarrollo han promovido cientos de proyectos basados en la agroecología, que incorporan elementos tanto del conocimiento tradicional como de la ciencia agrícola moderna. Una variedad de proyectos existe, destacando los de conservación de recursos tanto como los de sistemas altamente productivos, vale decir, cultivos múltiples, agrosilvicultura, integración de cultivos y ganadería, etc. Tales enfoques alternativos pueden describirse como tecnologías de bajos insumos, pero esta designación se refiere a los insumos externos requeridos. La cantidad de trabajo, habilidades y gestión que se requieren como insumos para labrar la tierra y otros factores de producción es también sustancial. Así, en lugar de poner énfasis en lo que no se está utilizando, es mejor concentrarse en lo que es realmente importante para aumentar la producción alimentaria, el trabajo, el conocimiento y el manejo.

El análisis de docenas de ONGs que lideran proyectos agroecológicos muestra convincentemente que los sistemas agroecológicos no se limitan a producir bajos resultados, como afirman algunos críticos. Incrementos de 50 a 100% en la producción son bastante comunes con muchos métodos alternativos de producción. En algunos de estos sistemas, los rendimientos para los cultivos de los cuales los pobres dependen más –arroz, frijol, maíz, yuca, papa, cebada– han sido aumentados varias veces, confiando más en el trabajo y el conocimiento tecnológico que en los costosos insumos adquiridos y aprovechando los procesos de intensificación y la sinergia.

Más allá de los rendimientos, las intervenciones agroecológicas incrementan significativamente la producción total mediante la diversificación de los sistemas agrícolas, tales como la crianza de peces en arrozales, cultivos combinados con árboles, o añadiendo caprinos o aves de corral a las operaciones domésticas. Los enfoques agroecológicos aumentaron la estabilidad de la producción como queda reflejado en los menores coeficientes de variación en el rendimiento de los cultivos con mejor suelo y control de agua.

Un estudio reciente de 208 proyectos y/o iniciativas agroecológicas del mundo en desarrollo, documentó claramente los aumentos en la producción de alimentos ocurridos en unos 29 millones de hectáreas, con casi 9 millones de hogares beneficiados por la mayor diversidad y seguridad alimentaria. Las prácticas de agricultura sostenible promovidas produjeron incrementos de 50-100% en la producción de alimentos por hectárea (cerca de 1,71 T por año por hogar) en áreas de secano características de pequeños agricultores que viven en ambientes marginales; se trata de un área de cerca de 3,58 millones de hectáreas, cultivada por cerca de 4,42 millones de agricultores. Tales mejoras en el rendimiento constituyen un hito certero para lograr seguridad alimentaria entre los agricultores aislados de las principales instituciones agrícolas. (Pretty e Hine, 2000)

Adopción de las Innovaciones Agroecológicas

En África, Asia y América Latina, hay muchas ONGs involucradas en promover iniciativas agroecológicas que han demostrado una repercusión positiva sobre los medios de vida de las pequeñas comunidades agrícolas en diversos países. El éxito depende del uso de una variedad de mejoras agroecológicas que además de la diversificación agrícola propician un mejor uso de los recursos locales, enfatizando además en el perfeccionamiento del capital humano y en el empoderamiento de la comunidad mediante la capacitación y métodos participativos así como a través de un mejor acceso a los mercados y actividades generadoras de crédito e ingresos. Los analistas señalan los siguientes factores como base del éxito de las mejoras agroecológicas:



- ❑ tecnología apropiada adaptada por la experimentación de los agricultores
- ❑ aprendizaje social y enfoque participativo
- ❑ buenos nexos entre los agricultores y agencias externas, junto con la existencia de alianzas estratégicas de trabajo entre las agencias
- ❑ presencia del capital social a nivel local

En muchos casos, los agricultores que adoptaron los modelos agroecológicos lograron niveles significativos de seguridad alimentaria y conservación de recursos naturales. Dados los beneficios y las ventajas de tales iniciativas, surgen dos preguntas básicas: *(1) por qué estos beneficios no se han difundido más ampliamente;* y *(2) cómo la adopción de estas iniciativas puede posibilitar un mayor impacto.*

Obviamente, las intenciones tecnológicas o ecológicas no son suficientes para difundir la agroecología. Hay muchos factores que limitan la puesta en práctica de las iniciativas de agricultura sostenible (Cuadro 2).

Cuadro 2. Limitaciones Principales para Implementar Alianzas Estratégicas en Agricultura Sostenible

Políticas macroeconómicas e instituciones

- Incentivos y subsidios a los plaguicidas
- Políticas convencionales orientadas hacia la exportación y con énfasis en monocultivos
- Falta de incentivos para las alianzas estratégicas institucionales

Presiones de las empresas agroquímicas

- Poder político y económico ejercido contra el manejo integrado de plagas (MIP)
- Prácticas de publicidad y ventas

Temas y preguntas de sostenibilidad sobre financiamiento/donantes

- Falta de financiamiento, especialmente de apoyo a largo plazo
- Falta de reconocimiento de los beneficios del MIP/agricultura sostenible
- Necesidad de reducir la dependencia de los donantes y para desarrollo de apoyo local

Falta de información y extensión sobre los métodos alternativos innovadores

Débiles capacidades internas de las instituciones involucradas

- Rigidez institucional entre algunos colaboradores
- Falta de experiencia en agroecología y métodos participativos
- Problemas sociales y de salud a veces descuidados
- Falta de comunicación y aptitudes de cooperación (entre algunos grupos)

Deben hacerse cambios importantes en las políticas, instituciones y programas de investigación y desarrollo para asegurarse que la adopción de las opciones agroecológicas se hagan de manera equitativa y ampliamente accesible y sean multiplicadas para que pueda realizarse un beneficio pleno para la seguridad alimentaria sostenible. Ello requiere:

- cambios en las políticas para detener los subsidios de las tecnologías convencionales y para prestar apoyo a los enfoques agroecológicos
- oportunidades apropiadas para un mercado equitativo, incluyendo el acceso e información de mercados para los pequeños agricultores
- seguridad en los procesos de tenencia y descentralización progresiva
- mayores inversiones públicas en métodos agroecológicos-participativos



Un factor importante que limita la propagación de las innovaciones agroecológicas es que, en general, las ONGs que promueven tales iniciativas no han analizado o sistematizado los principios que determinaron el nivel del éxito de las iniciativas locales, ni han podido validar estrategias específicas para el incremento de tales iniciativas. Por consiguiente, un punto de partida debe ser la comprensión de las condiciones agroecológicas y socioeconómicas bajo las cuales fueron adoptadas y ejecutadas dichas opciones en el ámbito local. Tal información puede arrojar luz acerca de las limitaciones y oportunidades que los agricultores tienen probabilidades de enfrentar a nivel regional.

Un enfoque inexplorado consiste en proporcionar ingredientes metodológicos o técnicos adicionales a los casos existentes que han alcanzado un cierto nivel de éxito. Ciertamente, en cada país hay factores restrictivos, como la falta de mercados y la carencia de políticas agrarias y tecnologías apropiadas que limitan la expansión de la cobertura. Por otro lado, existen oportunidades para dicha expansión, incluida la sistematización y aplicación de los enfoques que han tenido éxito. Por lo tanto, las estrategias de expansión deben aprovechar los mecanismos conducentes a la propagación del conocimiento y las técnicas, como:

- ❑ fortalecimiento de las organizaciones mediante canales alternativos de mercadeo
- ❑ desarrollo de métodos para el rescate/recolección/evaluación de las tecnologías agroecológicas promisorias generadas por agricultores experimentadores, haciéndolas conocidas a otros agricultores para su amplia adopción
- ❑ capacitación en agroecología a las agencias gubernamentales de investigación y extensión para que estas organizaciones incluyan principios agroecológicos en sus programas de extensión
- ❑ desarrollo de vínculos de trabajo entre ONGs, organizaciones gubernamentales y de agricultores para la difusión de sistemas exitosos de producción agroecológica que recalquen el manejo de la biodiversidad y el uso racional de los recursos naturales



La expectativa principal de un proceso de adopción a gran escala es que debe ampliar la cobertura geográfica de las instituciones participantes y sus proyectos agroecológicos y permitir, a la vez, una evaluación del impacto de las estrategias empleadas. Una meta clave de investigación debe ser que la metodología usada permita hacer un análisis comparativo de las experiencias aprendidas, extrayendo los principios que puedan aplicarse en el incremento de otras iniciativas locales existentes, ilustrando así, otros procesos de desarrollo.

Tras una encuesta mundial sobre iniciativas de agricultura sostenible los analistas llegaron a la conclusión de que si ésta es transmitida a un gran número de agricultores y comunidades, la atención futura debe concentrarse en:

- asegurar que el ambiente de política la permita en lugar de inhabilitarla
- invertir en infraestructura para mercados, transporte y comunicaciones
- asegurar el apoyo de las dependencias gubernamentales, en particular, para las iniciativas locales de agricultura sostenible
- desarrollar capital social dentro de las comunidades rurales y entre los organismos externos

Fuente: Pretty e Hine, 2000

Probabilidades y Perspectivas

No hay duda de que los pequeños agricultores ubicados en ambientes marginales del mundo en desarrollo pueden producir gran parte de los alimentos que requieren. Las pruebas son definitivas: nuevos enfoques y tecnologías desarrolladas por los agricultores, las ONGs y algunos gobiernos locales alrededor del mundo vienen haciendo una contribución eficaz a la seguridad alimentaria en el hogar, y en el ámbito nacional y regional. Una variedad de enfoques agroecológicos y participativos en muchos países muestran resultados muy positivos aún bajo condiciones adversas. Tales potenciales incluyen: incremento de un 50 a 200% en los rendimientos de los cereales, mayor estabilidad de la producción mediante la diversificación, mejoramiento de los regímenes alimentarios y de los ingresos, contribución a la seguridad alimentaria nacional y aun a las exportaciones y conservación de los recursos naturales y la agrobiodiversidad. El que se llegue a liberar el potencial y la propagación de estos millares de innovaciones agroecológicas locales depende de diversos factores y acciones.

1. Las estrategias propuestas de MRN tienen que tener deliberadamente al pobre como objetivo y no dirigirse tan sólo a incrementar la producción y conservar los recursos naturales, sino también a crear empleo, dar acceso a insumos y a los mercados de bienes de capital. Las nuevas estrategias deben centrarse en la facilitación del aprendizaje de los agricultores para que se conviertan en expertos en MRN y en captar las oportunidades en sus diversos entornos.

2. Los investigadores y los profesionales de desarrollo rural necesitan traducir los principios ecológicos generales y los conceptos de manejo de recursos naturales al asesoramiento práctico directamente pertinente para las necesidades y las circunstancias de los pequeños agricultores. El nuevo programa tecnológico a favor de los pobres debe incorporar perspectivas agroecológicas. Será esencial poner énfasis en las tecnologías de conservación de los recursos, que usan el trabajo eficientemente, y en los sistemas agrícolas diversificados basados en los procesos naturales del ecosistema. Esto implica una clara comprensión de la relación entre la biodiversidad y la función del agroecosistema y la identificación de prácticas de manejo y diseños que mejorarán el modo correcto de biodiversidad lo que a su vez contribuirá al mantenimiento y productividad de los agroecosistemas.

3. Las soluciones tecnológicas necesitan estar en ubicaciones específicas y tener información intensiva en lugar de capital intensivo. Los

múltiples ejemplos existentes de métodos

tradicionales y

conducidos por ONGs

de manejo de recursos

naturales brindan la

oportunidad de

explorar el potencial

de combinar el

conocimiento y las

habilidades de los

agricultores locales

con los de los

agentes externos

para desarrollar y/o

adaptar técnicas de

cultivo apropiadas.



4. Cualquier intento serio de desarrollar tecnologías agrícolas sostenibles debe tomar en consideración el conocimiento y las habilidades locales en el proceso de investigación. Particular importancia debe darse a la inclusión de los agricultores en la formulación del temario de investigaciones y a su participación activa en el proceso de innovación y difusión tecnológica. El énfasis debe ponerse en fortalecer la investigación y las capacidades de solución de problemas locales. La organización de los habitantes locales alrededor de los proyectos de MRN que hacen uso eficaz de las habilidades y conocimiento tradicional proporciona una pista de lanzamiento para el aprendizaje y la organización adicional, mejorando así las perspectivas para el empoderamiento de las comunidades y su desarrollo autosuficiente.

5. Deben hacerse cambios importantes en las políticas, las instituciones y la investigación y el desarrollo para asegurarse la adopción de alternativas agroecológicas y su multiplicación de una manera equitativa y ampliamente accesible, para que pueda alcanzarse un beneficio total para la seguridad alimentaria sostenible. Deben dismantelarse los subsidios y los incentivos de política existentes para los enfoques químicos convencionales. También debe encararse el control institucional del sistema alimentario. El fortalecimiento de la capacidad institucional local y el acceso creciente de los agricultores a los servicios de apoyo que facilitan el uso de tecnologías será fundamental. Los gobiernos y las organizaciones públicas internacionales deben alentar y apoyar efectivamente las alianzas estratégicas entre las ONG, universidades y organizaciones locales de agricultores para ayudar y empoderar a los agricultores pobres para que logren seguridad alimentaria, generación de ingresos y conservación de sus recursos naturales.

6. Existe también la necesidad de aumentar los ingresos rurales mediante intervenciones diferentes a las del mejoramiento de los rendimientos, tales como mercadeo complementario y actividades de procesamiento. Por consiguiente, también deben desarrollarse oportunidades equitativas de mercado, poniendo énfasis en el comercio justo y otros mecanismos que vinculen más directamente a los agricultores con los consumidores.

El reto máximo es aumentar la inversión y la investigación en la agroecología y expandir la cobertura de los proyectos que ya han resultado eficaces para miles de otros agricultores. Esto generará una repercusión significativa sobre los ingresos, la seguridad alimentaria y el bienestar ambiental de la población en todo el mundo, especialmente para los millones de agricultores pobres que todavía permanecen al margen de la tecnología agrícola moderna.

Elementos y Contribuciones de Una Estrategia Apropriada de MRN

- Contribuye a una mayor preservación ambiental
- Mejora la producción y seguridad alimentaria doméstica
- Proporciona empleo agrícola y no agrícola
- Provee de insumos locales y oportunidades de mercadeo
- Promueve tecnologías multifuncionales de conservación de recursos
- Enfoque participativo para la participación y fortalecimiento del poder de decisión de la comunidad
- Alianzas estratégicas institucionales
- Políticas eficaces y de apoyo



Referencias

- Altieri, M.A. y C.I. Nicholls. 2004. *Biodiversity and Pest Management in Agroecosystems*. Haworth Press, Nueva York.
- Altieri, M.A. 2002. *Agroecology: The Science of Natural Resource Management for Poor Farmers in Marginal Environments*. *Agricultura, Ecosistemas y Medioambiente* 93: 1-24.
- Altieri, M.A. y C.I. Nicholls. 2003. *Soil Fertility Management and Insect Pests: Harmonizing Soil and Plant Health in Agroecosystems*. *Soil and Tillage Research* 72: 203-211.
- Gliessman, S.R. 1998. *Agroecology: Ecological Process in Sustainable Agriculture*. Ann Arbor Press, Michigan.

- Holt-Gimenez, E. 2001. *Measuring Farms Agroecological Resistance to Hurricane Mitch*. LEISA 17: 18-20.
- IIRR. 2000. *Going to Scale: Can We Bring More Benefits to More People More Quickly?* Instituto Internacional de Reconstrucción Rural. Cavite, Filipinas.
- Lappe, F.M., J. Collins y P. Rosset. 1998. *World Hunger: Twelve Myths*. Grove Press, Nueva York.
- Magdoff, F. y H. van Es. 2000. *Building Soils for Better Crops*. Red de Agricultura Sostenible. Beltsville, Maryland. 230p.
- Netting, R.McC. 1993. *Smallholders, Householders*. Prensa Universitaria de Stanford. Stanford, California.
- Pretty, J. y R. Hine. 2000. *Feeding the World with Sustainable Agriculture: A Summary of New Evidence*. Informe final del proyecto de investigación "SAFE-world". Universidad de Essex, Colchester, Inglaterra.
- Uphoff, N. (ed). 2002. *Agroecological Innovations: Increasing Food Production with Participatory Development*. Earthscan, Londres.
- Zhu, Y., H. Fen, Y. Wang, Y. Li, J. Chen, L. Hu y C.C. Mundt. 2000. *Genetic Diversity and Disease Control in Rice*. Nature 406: 718-772.

Colaboración de:
Miguel A. Altieri
Correo electrónico: agroeco3@nature.berkeley.edu

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Investigación y Desarrollo Participativo en el Manejo de Recursos Naturales: Hacia la Equidad Social y de Género



El manejo de la agricultura y de los recursos naturales incluye roles interactivos de diversos actores sociales. Dichos actores generalmente comprenden una diversidad de partes interesadas, como pequeños y grandes agricultores, empresarios de negocios, autoridades del gobierno local, grupos de usuarios de recursos básicos, organizaciones comunitarias y otros. Diferentes individuos y grupos de individuos brindan sus diferentes perspectivas, experiencia, conocimiento e intereses al manejo de los recursos y a cualquier iniciativa asociada de investigación y desarrollo. Tienen diferentes y a menudo cambiantes accesos y control, poder de decisión y conocimientos específicos acerca de los procesos de manejo de los recursos naturales. Estas partes interesadas no son grupos homogéneos o fijos, sino diferenciados por categorías sociales de género, clase, casta, etnia y edad.

El **género** es un conjunto culturalmente específico de características que identifica el comportamiento social de mujeres y hombres y su relación entre ellos. El género se refiere a las diferencias sociales, en contraposición a las biológicas, entre mujeres y hombres, que han sido aprendidas, son susceptibles de cambio con el transcurso del tiempo y varían ampliamente dentro y entre culturas.

El **análisis de género** es el examen sistemático de los roles, relaciones y procesos entre mujeres y hombres en todas las sociedades, enfatizando en los desbalances (toma de decisiones) en el poder, la riqueza y el volumen de trabajo. El análisis de género también puede incluir el examen de las múltiples formas en las cuales las mujeres y los hombres, como actores sociales, asumen estrategias para transformar los roles, las relaciones y procesos existentes para su propio beneficio y para el interés de otros. El análisis de género está cruzado transversalmente por otros ejes de diferenciación social, como la clase, la casta, el grupo étnico y la edad.

(Adaptado de la Comisión Europea en Adamo y Horvorka, 1998)

Las relaciones de poder entre estos diferentes actores son influidas enormemente por el género, la clase, el grupo étnico y a menudo determinan quién puede tener acceso a un bosque y sus productos, quién administra los recursos hídricos en la comunidad, quién decide que los cultivos se planten y dónde, etc. Grupos como el de los pobres, social o políticamente excluidos, y las minorías étnicas a menudo son los más marginados y tienen limitado el acceso a la toma de decisiones sobre la administración y manejo de los ecosistemas y recursos. En muchos países, las mujeres están particularmente desfavorecidas, con derechos limitados de propiedad y acceso a los recursos. A menudo reciben poco o ningún beneficio. No obstante, algunas veces, los grupos marginados, incluidas las mujeres, tienen posibilidad de ‘negociar’ con aquellos que poseen acceso y poder en la toma de decisiones, su acceso a los recursos. Las cuestiones relativas al género son especialmente pertinentes. Configuran no solo las diferentes funciones y responsabilidades de las mujeres y los hombres, sino también las relaciones entre ellas y ellos, y cómo éstas afectan al acceso y control de los recursos naturales.

Las actividades ‘tradicionales’ de investigación y desarrollo en el sector de los recursos naturales (como en otros sectores) han sido criticadas por no alcanzar o incluir a los pobres, las mujeres y otros grupos socialmente desfavorecidos. Estos grupos no han tomado parte ni se han beneficiado del proceso de investigación y desarrollo (I&D). Se está poniendo mayor énfasis, en particular entre los activistas de género, en cómo incluir en las actividades de investigación y desarrollo, las contribuciones de las mujeres a la planificación y toma de decisiones. Esto sigue siendo un reto.

La investigación y el desarrollo participativo (I&DP) deben procurar facilitar la comprensión de la manera en la que los roles y relaciones sociales y de género afectan a los procesos sociales, económicos y ecológicos. Algunas preguntas clave son:

- ❑ ¿Cómo las mujeres y los hombres construyen y perciben el manejo de recursos naturales en sus comunidades y región?
- ❑ ¿Cómo las relaciones sociales y de género determinan el acceso, uso y manejo de los recursos?
- ❑ ¿Cómo la investigación participativa puede facilitar que los grupos marginados tengan más ‘espacio’ para maniobrar o aumentar su posición de negociación para mejorar el acceso y los beneficios de los recursos?

¿Por qué son importantes las cuestiones sociales y de género en la investigación participativa del manejo de recursos naturales?

- ❑ **Desarrollar una mejor comprensión y concientización sobre las relaciones sociales y de poder que rigen el acceso, uso y control de los recursos naturales.** Esto incluye la comprensión de las diferencias e inequidades de los actores sociales y depende de los contextos locales.
- ❑ **Facilitar el reconocimiento de la naturaleza social y de género de las tecnologías, las políticas y las intervenciones.** Las políticas y las tecnologías están cargadas de valor y cómo las mujeres y los hombres y los diferentes grupos sociales, son incluidos e impactados de modo diferenciado.
- ❑ **Crear un espacio para que los actores sociales (mujeres y hombres) mejoren los acuerdos y el poder de negociación** de esos grupos marginados y discriminados, conduciendo al empoderamiento y la transformación donde tienen más acceso, control, y beneficio de los recursos naturales.



En último término, se necesita una comprensión sólida de las diferencias sociales para responder a las preguntas **quién participa y cómo** y **quién se beneficia y cómo**, de las intervenciones, proyectos, programas o políticas de investigación y desarrollo.

¿Cómo la I&DP Puede Enfocar los Temas Sociales y de Género en el Manejo de los Recursos Naturales?

Las actividades de investigación y desarrollo participativo deben facilitar entre los investigadores y los miembros de la comunidad, la **comprensión y concientización de las relaciones sociales y de poder en la comunidad**, y de las diferencias e inequidades con respecto al acceso, control y beneficios de los recursos naturales. En el enfoque participativo para la investigación y el desarrollo, a menudo se presenta la discusión

acerca de trabajar con la **'comunidad'**. Sin embargo, es igualmente importante recordar que la **'comunidad'** (o comunidades) no es homogénea (y que **'comunidad'** en sí misma no es siempre un concepto claro). Las comunidades están constituidas por conjuntos diversos de actores sociales, gobernados por relaciones sociales y de poder, y con procesos decisorios variados con respecto al manejo de ecosistemas y uso de recursos. Esto también es válido para el nivel **'familiar'**, que es una unidad constituida por individuos diversos.

Los procesos de investigación participativa deben incluir a los diversos actores sociales y, en particular, a los más marginados, de una manera significativa. Esto significa, en parte, darles **representación** a estos grupos en el diseño y ejecución de las iniciativas de I&DP. También significa darle **voz** –y no sólo el espacio para la voz– sino un proceso donde esa voz sea escuchada y donde se comprometan a hacer algo conjuntamente.

Muchas investigaciones en manejo de recursos naturales en lo social y en particular en temas de género, ponen énfasis en la división del trabajo y en los roles y responsabilidades. Muchas herramientas de diagnóstico rural participativo (DRP), como los calendarios estacionales y los gráficos de actividad diaria, se usan para documentar y comprender las maneras en las cuales se administran los recursos. Sin embargo, muchos investigadores **'se detienen'** allí. Es también importante tratar de comprender las relaciones de poder, las inequidades y procesos decisorios entre estos diferentes grupos como partes integrantes de la complejidad de los problemas del manejo de recursos y su gestión. ¿Quién toma las decisiones? ¿Cuándo y cómo? ¿Quién se beneficia, cuándo y cómo?

La investigación y el desarrollo participativo, por definición del término **'participación'**, deberían crear un espacio para la participación de las diversas partes interesadas e involucradas en el uso y administración de los recursos naturales. Estos procesos pueden permitir la participación y el compromiso activo de los grupos más desfavorecidos que, por lo general, son dejados fuera de los procesos de toma de decisiones. El término **'participación'** evoca un sentido de **inclusión**

de cada uno de los diversos conjuntos de actores en la iniciativa de investigación.

Sin embargo, éste no es siempre el caso y la investigación participativa no es de manera automática socialmente equitativa o sensible a la problemática de género. La participación con frecuencia está determinada por reglas, normas y percepciones de las comunidades y las sociedades, factores éstos que pueden perjudicar a las mujeres u otros grupos sociales (Agarwal, 2001). El potencial de estos grupos



desfavorecidos para modificarlo dependerá del poder de negociación y de las relaciones políticas dentro del hogar, la comunidad y el estado. También dependen de la naturaleza participativa y facilitante del proyecto o la iniciativa, y del compromiso de los investigadores para considerar y direccionar estos temas.

Algunas Enseñanzas Extraídas de la Investigación y de Actividades de Aumento de la Capacidad en Asia Apoyadas por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC)

- ❑ **El conocimiento y la experiencia de las investigaciones sociales entre los investigadores de MRN son limitados.** Pocos investigadores de MRN con quienes se han asociado los programas tienen un fuerte bagaje conceptual de análisis social/ de género, y menos aún de herramientas prácticas y metodologías. Muchos socios pueden tener una comprensión básica de los conceptos pero no están seguros de cómo ejecutar la investigación y el análisis social/ de género en el campo.
- ❑ **Los componentes de las ciencias sociales no están bien integrados con los componentes de las ciencias naturales en la investigación.** Para aquellos proyectos que sí contienen análisis social/ de género, éste es a menudo un componente completamente distinto y hay poca discusión o interacción con los científicos de recursos naturales. Más bien, es como si fueran dos (o más) proyectos separados y, en consecuencia, los resultados no se integran bien en el desarrollo de intervenciones apropiadas.
- ❑ **Los socios tienen diferentes puntos de partida, interés y experiencia acerca de cuestiones sociales y de género.** No podemos suponer que un único enfoque es la respuesta para satisfacer las diferentes necesidades, sino apuntar a suministrar diferentes mecanismos para prestar apoyo y capacitación.
- ❑ **Es común la 'ceguera de género' o la negativa para reconocer la importancia de la problemática de género.** Muchos investigadores, miembros de la comunidad y políticos se sienten amenazados por el concepto de 'género'. Suponen equivocadamente que el análisis de género representa un feminismo radical con el que las partes involucradas no se identifican y lo descartan por ser irrelevante o inducido por intereses occidentales.

- ❑ **La capacitación a corto plazo limita el impacto.** Mientras que la capacitación en programas y análisis social/de género a corto plazo (una semana o dos) puede ser útil para proporcionar un panorama inicial y metodologías, muchos investigadores regresan a sus proyectos inseguros acerca de cómo ejecutar estos aspectos en los programas y sin mucho apoyo para hacerlo. Hay necesidad de un compromiso y apoyo a más largo plazo a nuestros socios.
- ❑ **Los beneficios de usar redes han sido articulados firmemente.** Los investigadores han expresado su interés y ventajas de aprender de las experiencias prácticas de otros investigadores, en particular en la región. También se han obtenido beneficios de redes de apoyo de investigadores interesados en integrar el análisis social y de género en los proyectos, y aprender juntos.
- ❑ **Los recursos de análisis social/de género y MRN en Asia no están completamente disponibles.** En Asia, la mayor parte de materiales metodológicos y de capacitación sobre análisis social/de género no tienen aplicación directa en la gestión de recursos naturales (con algunas excepciones, desde luego). Más bien, el énfasis sigue estando en los temas de "mujeres y desarrollo". Otros recursos para el análisis social/de género y MRN están disponibles internacionalmente pero pueden estar en contextos socioculturales muy diferentes, y su costo puede resultar prohibitivo.



Fuente: Vernooy, R. y E. Fajber. 2005. Haciendo un Trabajo de Análisis de Género/Social para la Investigación del Manejo de Recursos Naturales: Un Programa General para la Formación de la Capacidad de Investigadores.

Hay una colección creciente de literatura y casos que ilustran cómo los enfoques ‘participativos’ tienen en realidad una fuerte orientación hacia la **exclusión** en lugar de la inclusión (Agarwal, 2001; Cornwall, 2000) porque no han considerado adecuadamente, comprendido, o abordado las relaciones de poder y la diferenciación social dentro de las comunidades. Por ejemplo, podría ocurrir que sólo las élites o las autoridades locales en las comunidades participen en las iniciativas de investigación y desarrollo (lo que podría estar determinado en parte porque son más fáciles de alcanzar), mientras que los grupos más desfavorecidos o marginados podrían estar ausentes (porque son más difíciles de contactar e incluir). O, podría ocurrir que los miembros masculinos de la comunidad sea quienes se reúnan principalmente con los investigadores para discutir el proyecto y las actividades y pocas mujeres, o ninguna, sean incluidas.

Muchos proyectos han hecho intentos significativos para promover la participación de las mujeres en los proyectos de MRN mediante enfoques participativos. Algunos pueden ver incrementada la participación de las mujeres en la medida que aumenta el número de mujeres involucradas en un proyecto, o teniendo una pequeña actividad dirigida a las mujeres (el método de ‘agregar y juntar mujeres’). Sin embargo, esto en realidad no puede interpretarse como una participación significativa. Se pueden hacer intentos de ‘invitar’ a las mujeres a las reuniones, grupos de discusiones y cosas por el estilo y esto considerarse inclusión. Pero tales eventos pueden tener lugar en lugares o tiempos que hacen difícil la participación

“Para marcar la diferencia, el desarrollo participativo debe formularse preguntas de diferencia: abordar eficazmente la pobreza, también debe ir más allá de considerar a ‘los pobres’ como una categoría lumpen y comprometerse con la diversidad de experiencias de pobreza e impotencia de las mujeres y hombres”.
(Cornwall, 2001)

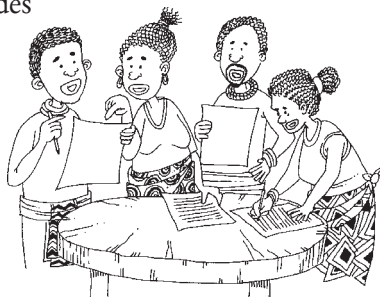
de las mujeres, por ejemplo, si están criando niños, trabajando en los campos, o imposibilitadas de viajar largas distancias. O puede ocurrir que las mujeres sean invitadas a participar en las reuniones, pero permanezcan en silencio, o para las tareas de preparar té y alimentos. O podría ser que las mujeres hablen, pero sus contribuciones sean ignoradas por la élite masculina y no repercutan en las decisiones que se tomen. Debe prestarse atención al desarrollo de estrategias, dependiendo del contexto local, para integrar e incluir de una manera significativa a las mujeres y otros grupos marginados en los procesos participativos de investigación y desarrollo.

Los procesos de investigación participativa no solo facilitan la participación de diferentes actores sociales, sino que también pueden apoyar un proceso para comprender cómo las diversas intervenciones y políticas pueden repercutir en diversos grupos sociales de modo diferente. Estos procesos, facilitados mediante el seguimiento y la evaluación participativa, pueden ayudar a generar conocimiento y discusión acerca de cómo el propio proceso de investigación puede repercutir en diferentes grupos de diferentes maneras.

¿Quién Participa? ¿Cómo? ¿Quién Toma Decisiones? ¿Quién se Beneficia?

Preguntas tal vez sencillas, pero también muy desafiantes pues es difícil trasladarlas a la práctica participativa. Los investigadores trabajan en complejos contextos socioculturales, económicos y políticos, a menudo con relaciones sociales profundamente enraizadas. ¿Cómo se puede tratar de apoyar los procesos de investigación y desarrollo que aborden las inequidades?

El punto más crítico tiene que ver con la concientización. ¡Este es realmente el primer paso! Si los investigadores, y las comunidades con las que están trabajando, se formulan estas preguntas (¿quién está participando? ¿quién ‘gana’? ¿quién ‘pierde’?), estarán mejor colocados para considerar los mecanismos y estrategias para su abordaje. Y, el enfoque participativo donde las estrategias de investigación y desarrollo están diseñadas *junto* con las comunidades, permite una comprensión más matizada de estos temas y una *transparencia* que puede facilitar el cambio.



Las estrategias participativas de investigación y desarrollo, por lo tanto, deben considerar los mecanismos para permitir la participación *significativa* de las diferentes partes interesadas involucradas en la investigación. Dada la diversidad social, cultural y política en la cual proyectos y programas están situados, las estrategias y los enfoques no serán un análisis del ‘plan detallado’, sino que deben ser contextualizados, desarrollados y adaptados por los profesionales de investigación y desarrollo —junto con los miembros de las comunidades en las que están trabajando.

Las relaciones de poder no son fijas o estáticas, sino negociadas en el espacio y tiempo y dependen de diversos factores en el contexto local (Cornwall, 2000). El enfoque participativo, y en particular el énfasis en el análisis social y de género, puede ayudar a identificar esos espacios, y también a identificar las estrategias para apoyar la investigación y el desarrollo participativo para **construir y fortalecer los ‘espacios’ existentes ‘para lograr’ que los grupos más marginados pueden tener acceso y beneficiarse de los recursos naturales.**

Las partes involucradas señaladas como beneficiarias primordiales de los proyectos de investigación de MRN deben ser los actores y los encargados de adoptar las decisiones acerca de cómo se llevan a cabo las iniciativas de investigación y desarrollo, y deben tener un lugar ‘igualitario’ en el proceso junto a los actores más poderosos de la comunidad. Mientras esa base equitativa sea quizá excesivamente ideal, la investigación participativa puede tratar de moverse para ‘nivelar el campo de juego’ –en términos del proceso de investigación y desarrollo en sí mismo y especialmente en el acceso y gestión de los recursos naturales. De esta forma, la investigación participativa puede permitirle a los grupos desfavorecidos desarrollar o fortalecer el espacio y la negociación para el acceso a estos recursos y en último término para mejores medios de vida.

Tal enfoque puede ser ‘transformativo’ al abordar las inequidades sociales y de género y las relaciones de poder. Cornwall (2000) adapta la tipología de Sarah White (1996) de diferentes tipos de ‘enfoques participativos’ para tratar los diferentes ‘significados’ de la participación para las partes involucradas, ilustrando el potencial de un enfoque transformativo (Cuadro 1).

Cuadro 1. Tipología de los Enfoques Participativos y Significados de la Participación para las Partes Involucradas

Forma	Qué significa ‘participación’ para el organismo de ejecución	Qué significa ‘participación’ para los receptores finales	Para qué es la ‘participación’
Nominal	Legitimación– para mostrar que están haciendo algo	Inclusión– para retener algún acceso a los beneficios potenciales	Exhibición
Instrumental	Eficiencia– para limitar insumos de los financiadores, provocar contribuciones de la comunidad y hacer los proyectos más económicos	Costo– de tiempo gastado en trabajo relacionado con el proyecto y otras actividades	Un medio para lograr economía y ayuda local
Representativa	Sostenibilidad– para evitar crear dependencia	Ventaja– para influir en la forma que toma el proyecto y su gestión	Darles a las personas una voz en la determinación su propio desarrollo
Transformativa	Empoderamiento– para fortalecer las capacidades para la toma de decisiones y acción	Empoderamiento– para poder decidir y actuar por ellos mismos	Tanto como medio y como fin, un dinámico continuo

Mediante una significativa investigación y desarrollo participativo en la agricultura y manejo de los recursos naturales, las comunidades, el gobierno, los donantes y los diversos actores sociales pueden apoyar un proceso de enfoques *transformativo* donde esos grupos más marginados *son empoderados*, y capaces de negociar espacios para mejorar su bienestar y sus medios de vida, al mismo tiempo que aseguran el manejo sostenible de los recursos básicos de los cuales dependen.



Referencias

- Agarwal, B. 2001. *Participatory Exclusions, Community Forestry and Gender: An Analysis for South Asia and a Conceptual Framework*. World Development, 29(10): 1623-48
- Comisión Europea: Empleo y asuntos sociales. 1998. *Cien palabras para la igualdad: Un glosario de términos para la igualdad entre mujeres y hombres*. En: Adamo, A. y A. Horvorka *Guías para Integrar el Análisis de Problemas de Género en la Investigación en Diversidad Biológica*. Uso sostenible del programa de diversidad biológica, IDRC.
- Cornwall, A. 2000. *Making a Difference? Gender and Participatory Development*. IDS Documento de trabajo 378. Sussex: Instituto de Estudios de Desarrollo.
- Lambrou, Y. 2001. *A Typology: Participatory Research and Gender Analysis in Natural Resource Management Research*. Documento de trabajo PRGA (Participatory Research and Gender Analysis) N° 15. Programa Amplio del Sistema CGIAR sobre Investigación Participativa y Análisis de Problemas de Género para el Desarrollo de Tecnologías e Innovación Institucional (Programa PRGA).
- Vernooy, R. y E. Fajber. 2005. *Making Gender/Social Analysis Work for Natural Resource Management Research: An Umbrella Program for Building Capacity for Researchers*. En Instituto Internacional de Reconstrucción Rural e Interacción: Comisión del Progreso de las Mujeres (eds) *Prácticas Innovadoras de los Asuntos de Género en Asia*, pp. 208-223
- White, S. 1996. *Depoliticising Development: The Uses and Abuses of Participation*. Development in Practice, Vol 6, N° 1: 6-15.

Colaboración de:
Elizabeth Fajber
 Correo electrónico: efajber@idrc.org.in

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

Comprendiendo y Obteniendo lo Máximo del Conocimiento Local de los Agricultores



Desde los años sesenta, los antropólogos han estudiado el conocimiento local con un conjunto de técnicas formales y la teoría llamada etnociencia (por ejemplo, Berlín, 1992 y Conklin, 1962, entre muchos otros que podrían citarse). El libro *El Río Grande (The Big River)* del antropólogo estadounidense Eugene Hunn describe cómo los indios a lo largo del Río Columbia todavía dependen y conocen mucho de las plantas silvestres (Hunn, 1990). La *Tierra Contra el Tiempo (Land against Time)* del antropólogo británico Paul Sillitoe es una descripción enciclopédica del conocimiento ambiental del pueblo Wola en el altiplano de Nueva Guinea. Sillitoe indica que en algunos temas (por ejemplo, variedades de camote), el conocimiento local es sorprendentemente complejo. Sobre otros temas, el conocimiento local es fragmentario o incompleto (por ejemplo, plagas y enfermedades, y geología) mientras que en otros (como suelos) el conocimiento local es profundo y detallado, aunque conlleva poca semejanza con los informes científicos modernos sobre la misma materia (Sillitoe, 1996).

Hay cuatro tipos básicos de conocimiento local (*profundo, superficial, perdido y equivocado*), dependiendo de si las cosas en el mundo natural son importantes o no para las personas, y si son fáciles o difíciles de observar.

Adaptado de:
Bentley, J.W. y P.S. Baker. 2002.
*Manual for Collaborative Research
with Smallholder Coffee Farmers.*
Egham, GB. Cultivos de CABI 130pp.

El Cuadro 1 es una manera sencilla de clasificar el conocimiento, que encontramos útil –resulta muy importante al tratar con los agricultores un tema específico de los que figuran en el recuadro y que nosotros como científicos tenemos claro en nuestras mentes. Es un ejemplo de cómo formalizar el conocimiento, que es una función básica de la ciencia.

Cuadro 1. Clasificación del Conocimiento de los Agricultores

	No se percibe como importante para los habitantes locales	Se percibe como importante para los habitantes locales
Fácil de observar	<p>Conocimiento superficial Las personas no prestan mucha atención a algunas cosas que pueden observar, porque no consideran de valor buscarlas.</p> <p>Ejemplo: Los pequeños agricultores latinoamericanos han observado que las arañas tejen sus telas en las plantaciones de café, pero puede que no hayan apreciado su rol como enemigos naturales de las plagas.</p>	<p>Conocimiento profundo Los agricultores conocen detalladamente las cosas que pueden observar, y que su trabajo los obliga a buscar.</p> <p>Ejemplo: Los caficultores saben que los granos perforados hospedan a los escarabajos y si esto afecta o no el precio de venta.</p>
Difícil de observar	<p>Conocimiento perdido Los habitantes locales no tienen conocimiento que algunas cosas existen, porque son pequeñas, nocturnas, escondidas y porque la necesidad no les ha obligado a verlas.</p> <p>Ejemplo: Nematodos, avispas parasitarias, hongos microscópicos</p>	<p>Conocimiento equivocado Los pequeños agricultores conocen que las cosas existen, porque son muy importantes para ellos, pero las entienden mal porque son difíciles de observar.</p> <p>Ejemplo: Los agricultores a menudo piensan que las plagas nuevas han venido en el <i>interior</i> de las botellas de insecticida, sin comprender que el insecticida fue seleccionado por ellos y mató a los enemigos naturales.</p>

Fuente: Adaptado de Bentley y Rodríguez, 2001.

¿Qué es Etnociencia?

Lo esencial de la etnociencia es aprender las categorías locales para las cosas (insectos, plantas, enfermedades, personas, etc.) y los significados de esas categorías. Al comprender cómo usan su idioma las personas, conseguimos apreciar cómo ven el mundo. En consecuencia, las categorías populares del conocimiento son formadas por los **conceptos** mentales adheridos a palabras (“rótulos”).

Estos conceptos se organizan en **taxonomías**, que generalmente son **jerárquicas** (“clases de cosas,” por ejemplo, un perro es una **clase de animal**.) Todos los idiomas usan taxonomías, aunque hay una buena cantidad de libertad de acción acerca de la manera cómo se forman las taxonomías, por ejemplo, en quechua no se puede clasificar al cóndor como un ave. Muchos idiomas de la Amazonía no tienen palabras para “loro”.

Esto es especialmente válido para los insectos, a los que los habitantes locales a menudo agrupan en vastas categorías que incluyen artrópodos, gusanos, incluso roedores y saurios (Brown, 1984). Estas son en realidad **diferencias menores** de la clasificación y no significan que los habitantes locales entienden mal la forma como se agrupa el mundo.



Brent Berlin (1992) ha propuesto seis **niveles** para las taxonomías populares, que se repiten en el plano transcultural: (1) Reino; (2) Forma de vida; (3) Intermedio; (4) Genérico; (5) Específico; y (6) Varietal.

Cada uno de estos niveles tiene sus propias propiedades lingüísticas. Lo más sorprendente es que las taxonomías populares usan rótulos genéricos y específicos muy parecidos a los nombres de Linneo, por ejemplo, los agricultores hondureños usan el término *hielo negro* (donde “hielo” es el término genérico para muchas enfermedades de la planta y *negro* es el nombre específico para una enfermedad grave). Las taxonomías populares usan muchas **categorías residuales**, por ejemplo, “solamente un insecto” para rotular a los organismos sobrantes o subclasificados. Algunas taxonomías populares están en forma de **partonomías**, o conjuntos de categorías que son “partes” de otras, por ejemplo, partes de un arado de bueyes, o partes de una planta o de un insecto.

Diferencias y Similitudes Entre el Conocimiento Popular y el Científico

Las principales **diferencias** entre el conocimiento popular y el científico son:

- El conocimiento popular es **local**, sin pretensiones de describir el mundo en términos universales.
- Las taxonomías populares generalmente **no ocupan cada uno de los seis niveles** taxonómicos; muchos quedan en blanco.
- El conocimiento popular (generalmente) es **almacenado mentalmente**, lo que restringe la memoria. Un entomólogo puede tener muchos más nombres para los insectos porque puede almacenarlos en la escritura.

Las **similitudes** entre el conocimiento popular y científico, son que ambos:

- Tienen nombres para las cosas (por ejemplo, organismos) en el mundo real.
- Usan rótulos binomiales, para algunas cosas.
- Organizan las categorías en taxonomías.

Algunas veces hay una **correspondencia 1:1** entre las categorías populares y científicas, pero por lo general no las hay, por ejemplo, el concepto de *hielo* se aplica aproximadamente a 30-40 diferentes enfermedades del frijol en Honduras. Es un concepto de los fenómenos del mundo real, pero no tiene una analogía única en términos científicos (Bentley, 1991). La **estructura** de las taxonomías populares está en gran medida influenciada por el hecho de que si los organismos que están siendo clasificados **se observan fácilmente y son culturalmente importantes** (ver Bentley y Rodríguez, 2001).

Los **marcos de descubrimiento** (para los trabajadores de campo) incluyen algunas preguntas simples, tales como:

- ¿Cuáles son las clases de X?
- ¿Cuáles son las partes de X?
- ¿Cuál es la diferencia entre X e Y?

Otras Propiedades Formales del Conocimiento Popular

Emic y Etic*

Estos son dos conceptos prestados por los antropólogos de las nociones lingüísticas fonémico y fonético. “Emic” es el conocimiento local y “etic” es el conocimiento científico. Un concepto emic sencillamente **no puede** describirse en términos de un nombre científico. Esto es especialmente cierto para la entomología popular. Es una definición deficiente decir que el “*cogollero*” (gusano cogollero del maíz) es *Spodoptera frugiperda*.



Una definición mejor sería:

Rótulo Emic	Definición Etic
<i>Cogollero</i>	La larva de <i>Spodoptera frugiperda</i> (Lepidoptera, Noctuidae), sobre todo en los últimos estadios larvarios, especialmente cuando está en el verticilo de la planta de maíz.

* Término acuñado por K.L. Pike sin traducción al español (N. de T.)

Emic y descripciones etic también pueden darse para el **comportamiento**. Por ejemplo, cuando un *campesino* hondureño usa los ritos mágicos para controlar loopers de gramíneas, un entomólogo puede dar un (etic) análisis de por qué los ritos mágicos parecen controlar los insectos, mientras un antropólogo puede proveer otro (etic) análisis de cómo son las funciones del rito. Después de los rituales, los agricultores pueden pensar que Dios ha escuchado sus plegarias y eliminado la plaga, mientras un entomólogo bien informado diría que han empupado los loopers.

Significado y Conocimiento

Las categorías científicas se basan en las premisas semánticas de las condiciones necesarias y suficientes: un insecto o es o no es un coleóptero. No puede ser parcialmente coleóptero. Según sugiere el ejemplo anterior con los gusanos ejército (u oruga militar tardía), las categorías populares pueden ser definidas de tal modo que algunos objetos satisfacen “casi” o “apenas” la definición. Para los campesinos hondureños los cogolleros pequeños son cogolleros tranquilos, pero los más grandes son los mejores ejemplos, o los más adecuados, de un cogollero. Y el mismo insecto cuando es encontrado en una espiga de maíz, se llama elotero, que es casi un cogollero, pero no exactamente.

Ciencia Popular

La definición de un conjunto de categorías populares es un buen comienzo para describir el conocimiento popular, pero las personas locales tienen una comprensión más profunda para cada uno de esos conceptos, que también necesitamos saber si vamos a trabajar con personas rurales como colegas en la investigación.

La Sociología del Conocimiento

Esto es puede ser bastante complejo, con diferentes personas (mujeres, ancianos, especialistas rituales) conociendo ciertas cosas. Los animales de caza y los dibujos pueden usarse para producir algunas de estas diferencias (Nazarea-Sandoval, 1995). Sin embargo, gran parte del conocimiento popular es compartido por todo el grupo de personas (Hays, 1983).



Carga de Memoria

Hay alguna sugerencia de que las personas pueden sostener cerca de 500 nombres en la cabeza, 500 nombres personales de las personas, 500 nombres para las plantas, 500 nombres de lugar, etc. Esto tiene implicaciones obvias para la entomología popular.

Cronologías

Algún conocimiento popular se organiza en las cronologías, por ejemplo, la fenología popular del maíz en Honduras.

Clasificaciones Alternativas

Povinelli (1990) sostiene que los Emiyenggal y pueblos de Batjema de Australia clasifican los animales en cuatro clases diferentes de taxonomía (hábitat, morfología, función, criterios de alimentos) según el contexto. En realidad, los científicos agrícolas hacen la misma cosa, con clasificaciones alternativas por la filogenia (por ejemplo, el caballo es una clase de equino) o por la función (caballo es una clase de ganado). Los expertos de manejo integrado de plagas (MIP) clasifican sistemáticamente los microorganismos diversos en categorías especiales como las “plagas del maíz” o las “plagas del café” que son para nada ‘filogénico’.

Sinónimos Regionales

A diferencia de las clasificaciones científicas, las taxonomías populares pueden usar diferentes marbetes para categorías similares, de un lugar al próximo.

Experimentos de Agricultores

Los agricultores experimentan constantemente, pero a menudo no prestamos suficiente atención a ellos. Notar los experimentos de agricultores es importante para decidir cómo podemos trabajar con agricultores como colegas (Cuadro 2).

Cuadro 2. Resumen de los Experimentos de Agricultores Documentados en un Proyecto de Plagas de Café Reciente

País	Experimentos e Invenciones de los Agricultores
Ecuador	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Cubiertas de diversas mezclas de fertilizante orgánico para mejorar la fertilidad del suelo, controlar las malezas y evitar daño mecánico a los cafetales.<input type="checkbox"/> Un experimento de fecundación con árboles <i>Schizolobium</i>.<input type="checkbox"/> Una nueva herramienta metálica para cosechar cacao.
Honduras	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Primeros frutos: recogida manual temprana de bayas de café dañadas por insectos.<input type="checkbox"/> Frutos caídos de café como una variable sustitutiva de áreas críticas (con insecticida aplicado sólo en dichas áreas).<input type="checkbox"/> Identificación rápida de arbustos individuales de café con altos niveles de infestación y aplicación inmediata de insecticida, pero sólo en esos arbustos.
México	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Aplicación de 0,25 litros de endosulfan a una <i>cuerda</i> de café, para ver si es eficaz. Una <i>cuerda</i> es una medida de tierra de 25x25 varas (0.86m), iguales a 462,25 m².<input type="checkbox"/> Ensayo varietal de café para probar la resistencia.

Los pequeños agricultores tienen conocimiento, y se organizan de maneras que no son tan extrañas como parecen. Los agricultores también conducen los experimentos. En otras palabras, (muchos) agricultores son versados y creativos, que es algo que los investigadores buscan al elegir a sus colegas. Sin embargo, los experimentos de los agricultores se organizan de formas sustancialmente diferentes a las de la investigación formal (Cuadro 3).

Cuadro 3. Diferencias Entre el Estilo de Investigación de los Pequeños Agricultores y los Científicos

Característica	Científico	Agricultor
Forma	Cuadrada o rectangular	Irregular
Tamaño	Igual para cada tratamiento	Diferente para cada tratamiento
Repeticiones	Las necesarias	No usan
Números (cuantificación)	Importante	Análisis visual, con pocos números
Planificación	Totalmente esencial	Usada a veces
Hallazgos aleatorios	Con menor frecuencia	Más a menudo
¿Para quién es?	Otros	Para ese agricultor
Replicabilidad	Siempre importante	No siempre
Costo de inversión	Más	Menos



Completando las Brechas de Conocimiento

Anteriormente dijimos que hay cuatro clases de conocimiento. Si los investigadores deciden que hay cuatro, tres o seis clases de conocimiento no son tan importantes como realizar un serio esfuerzo de inventariar el conocimiento de los agricultores durante la primera fase del proyecto, como parte de la evaluación de la demanda de la investigación. Y que usen ese inventario para preparar sesiones de capacitación con las comunidades. Durante la fase de evaluación de la demanda, los investigadores aprenden de los agricultores, y ahora deben devolver el favor, ayudando a los agricultores a comprender algunos conceptos científicos fundamentales.



Cada investigador tiene que comprender lo que los agricultores conocen, no conocen o entienden mal, y si el conocimiento científico disponible es pertinente o se necesita investigación fundamental. Ya no basta con desarrollar técnicas en la estación y luego culpar los extensionistas cuando los agricultores rechazan las ideas. Cada vez más, los investigadores son exhortados no sólo a desarrollar nuevos conocimientos sino también a promoverlos y asegurarse de que sean puestos en uso. Pero para ello tienen que crear un marco relevante de su conocimiento y uso y colocarse ellos mismos, los agricultores y los extensionistas dentro de esa estructura. Hacer un cuadro o un diagrama es probablemente la manera más fácil de aclarar lo que cada grupo de partes interesadas sabe. Una vez que se ha hecho esto, pueden encontrar que su trabajo es más satisfactorio y más fácil de defender contra los críticos. Aquí ofrecemos unas pocas ideas, basadas en los cuatro tipos de conocimiento local (Cuadro 4).

Cuadro 4. Lo que se Debe y no se Debe Hacer al Enseñar Ideas, Por Tipo de Conocimiento

Tipo de Conocimiento	Ejemplo	No hacer	Hacer
Profundo	Cómo cosechar café	Entretener a los agricultores una tarde entera diciéndoles cosas que ya saben, por ejemplo, que las bayas rojas maduras son más fáciles de procesar.	Pedirles a los agricultores que ellos mismos expliquen el tema. A menudo pueden hacerlo rápida y eficazmente. Hacer cualquier aclaración que sea necesaria y usar sus comentarios como un puente entre temas relacionados.
Superficial	Enfermedades del café	Confundir a los agricultores usando nombres científicos para las enfermedades que ellos conocen con otros nombres. Darles cantidad de detalles irrelevantes.	Usar los nombres locales para referirse a las enfermedades. Conversar sobre por qué se enferman los árboles y sugerir estrategias mejoradas de control.
Perdido	Hymenoptera parasitaria, nematodos, etc.	Hacer que se sientan como tontos por no saber que existen esas cosas.	Usar microscopios, llevar cámaras y otros aparatos para ayudar a los agricultores a ver estas criaturas. Explicar sus funciones ecológicas.
Equivocado	Vaciar la pulpa de café en las masas de agua	Disertar ante los miembros de la comunidad como si fueran escolares. Usar gran cantidad de retórica de ecología erudita.	Indicarles a las personas que usted entiende por qué hacen lo que hacen. Convénzalos que redundará en su beneficio aprovechar la pulpa para fertilizante.

Conclusiones

El conocimiento local es complicado, con ciertas irregularidades. A primera vista puede parecer casual, pero es estructurado. Tiene propiedades formales. La biología popular se estructura igual que el conocimiento biológico formal, en algunas formas y no en otras. Hay, desde luego, mucho más, pero la bibliografía técnica es bastante accesible. Los lectores interesados pueden leer algunas de las referencias citadas a continuación.

El conocimiento local no debe ser visto de manera romántica ni mirado por encima del hombro. El aprendizaje del conocimiento local sobre cualquier tema toma algún tiempo, pero vale la pena hacerse. Sea para extensión o investigación, aprender lo que los habitantes locales piensan y conocen es la base para colaborar con ellos como colegas.



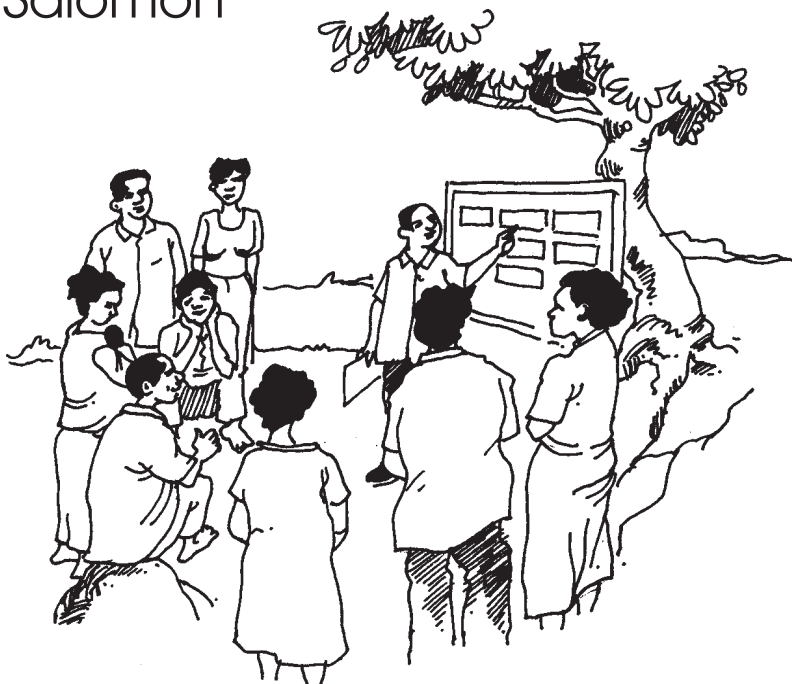
Referencias

- Bentley, J.W. 1991. *¿Qué es hielito? Percepciones de los Campesinos Hondureños sobre Enfermedades del Frijol y otros Cultivos*. *Interciencia* 16(3): 131-137.
- Bentley, J.W. y G. Rodríguez. 2001. *Honduran Folk Entomology*. *Antropología actual* 42(2): 285-301.
- Berlin, B. 1992. *Ethnobiological Classification: Principles of Categorization of Plants and Animals in Traditional Societies*. Princeton: Prensa Universitaria de Princeton.
- Brown, C.H. 1994. *Language and Living Things: Uniformities in Folk Classification and Naming*. Nueva Brunswick, Nueva Jersey: Prensa Universitaria de Rutgers.
- Conklin, H.C. 1962. *Lexicographical Treatment of Folk Taxonomies*. *International Journal of American Linguistics* 28, Parte 2(4): 119-141.
- Hays, T.E. 1983. *Ndumba Folk Biology and General Principles of Ethnobiological Classification and Nomenclature*. *Antropologista americano* 85: 592-611.
- Hunn, E.S. 1990. *Nch'i-Wana, "The Big River": Mid-Columbia Indians and their Land*. Seattle: Prensa de la Universidad de Washington.
- Nazarea-Sandoval, V.D. 1995. *Local Knowledge and Agricultural Decision Making in the Philippines: Class, Gender and Resistance*. Prensa de la Universidad de Cornell.
- Povinelli, E. 1990. *Emiyenggal and Batjermal Folk Classifications, Cox Peninsula, Northern Territory: Figuring Continuity and Contingency*. *Estudios oriundos australianos* 2: 53-59.
- Sillitoe, P. 1996. *A Place Against Time: Land and Environment in the Papua New Guinea Highlands*. Londres: Harwood Academic Publishers.

Colaboración de:
Jeffery W. Bentley y **Peter S. Baker**
 Correo electrónico: bentley@albatros.cnb.net

**Investigación y Desarrollo
 Participativo para la Agricultura y el
 Manejo Sostenible de Recursos
 Naturales: Libro de Consulta**

Conocimiento Autóctono: Un Marco Conceptual y un Caso de las Islas Salomón



A pesar del interés sin precedentes por el conocimiento ecológico local y autóctono (CEA) durante los últimos 20 años, todavía falta mucho por conocer de su complejidad y de las barreras para su uso eficaz en el manejo de los ecosistemas. Los profesionales del desarrollo y los participantes en los proyectos a menudo minimizan la importancia de las estructuras sociales y las características biofísicas del ecosistema que apoya el sistema de CEA y cómo el proceso de cambio repercute en ese sistema.

Este artículo describe una investigación que intenta ampliar y perfeccionar la comprensión del CEA como una dinámica basada localmente para informar mejor del manejo contemporáneo de los ecosistemas. El conocimiento ecológico local puede comprenderse como un conocimiento que surge de un *contexto, prácticas y creencias* complejos (CPC). Este marco conceptual incorpora características estructurales y de organización de la interacción del ecosistema humano y los conceptos de espacio y tiempo según el entendimiento del CEA.

Adaptado de:
Woodley, E. 2004. *Local and Indigenous Ecological Knowledge as an Emergent Property of a Complex System: A Case Study in the Solomon Islands*. Documento preparado para la Conferencia del Milenio de Evaluación de los Ecosistemas "Conectando Escalas y Epistemologías", 17-20 de marzo de 2004. Alejandría, Egipto.

Un ejemplo de caso de las comunidades de Uzamba y Valapata en las Islas Salomón muestra que entender la forma cómo las personas se comprometen con su entorno, en vez de documentar el conocimiento que se puede explicar, puede ayudar a conectar las diferentes visiones del mundo entre investigadores y pueblos nativos.

Choque Entre Cosmovisiones

Los investigadores con frecuencia subrayan los aspectos objetivos del conocimiento autóctono por encima de las bases espirituales, la cosmovisión y los valores de los pueblos nativos, lo cual no ha sido provechoso ni para los pueblos nativos ni para el medioambiente. La documentación y la integración del conocimiento local en los últimos 10 años ha hecho poco para proteger la tierra de la destrucción ambiental. Entender la complejidad del CEA va mucho más allá de consultar con los miembros de la comunidad para documentar los nombres de especies, los sistemas de clasificación, los usos locales de las plantas, los cambios climáticos y los patrones de migración animal. Esta clase de consulta ‘dirigida’ por lo general da lugar a una cosmovisión sometida a los auspicios del otro y, en ese proceso, el conocimiento local es descontextualizado en la medida que los hechos se sacan de contexto y se extraen de manera fragmentada. Tal tratamiento del conocimiento ecológico local por parte de los investigadores presume que el conocimiento conducido colectivamente en las comunidades puede ser documentado sin tomar en consideración que el conocimiento es una interacción dinámica con una complejidad de variables.



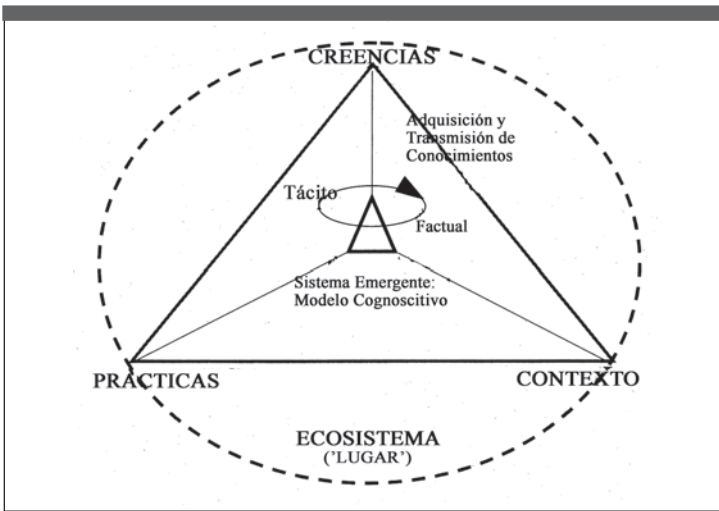
Otra suposición en la ideología de desarrollo es que habrá compatibilidad epistemológica entre los participantes en el proyecto. Presuponer compatibilidad en el conocimiento es no reconocer la complejidad de las creencias locales, la práctica y el contexto operativo de las comunidades y cómo esto configura la epistemología local, o las maneras del saber. Sigue siendo un reto desarrollar una ‘simbiosis conceptual’ (Hornborg, 1994) entre todos los protagonistas de una iniciativa de desarrollo, sean miembros de la comunidad nativa o eruditos académicos entrenados en occidente que nunca han vivido en una pequeña aldea. Se necesita un marco conceptual dentro del cual el conocimiento ecológico local y autóctono vaya más allá de la imposición de una cosmovisión sobre otra y en el cual, en cambio, se trasciendan las diferencias epistemológicas.

La comprensión de la base epistemológica del CEA tiene que ver más con saber el *Por qué* en lugar del *Cómo*, que tiende a ser más recalcado por la ciencia occidental.

Un Marco Conceptual Para Representar el CEA

El CEA puede representarse como el surgimiento de un sistema complejo compuesto de tres subsistemas: el contexto, la práctica y la creencia (CPC) (Figura 1). El conocimiento *contextual* representa el aprendizaje debido a la historia, los factores demográficos y las características biofísicas del lugar. El conocimiento como *práctica* representa la acción significativa, mediante la interacción y el aprendizaje físico experimental. El conocimiento como *creencia* representa la influencia que la espiritualidad y los valores tienen sobre la manera como las personas actúan dentro de su ecosistema.

Figura 1. Marco Conceptual que Indica el Surgimiento del CEA Desde un Sistema Tradicional Donde el Conocimiento se Adquiere Dentro del Ecosistema Local



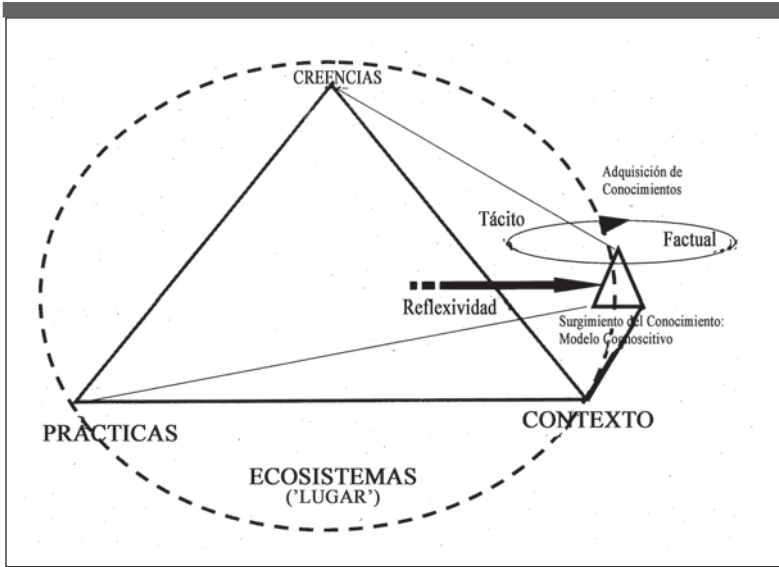
El marco de CPC puede usarse para representar la estructura y la organización en el ecosistema complejo y representa el conocimiento como compromiso en lugar de comprensión abstracta. El uso del complejo CPC como base para la comprensión de los sistemas locales de conocimiento intenta dar algún orden a la miríada de variables del ecosistema que influyen en el CEA. Se basa en la suposición de que para comprender la totalidad, surgen propiedades que no son evidentes en las partes componentes. El conocimiento ecológico autóctono (mostrado en el diagrama como el triángulo que está 'encima' de los tres componentes de CPC) se considera la 'propiedad' que surge de la interacción de las múltiples partes componentes. La estructura (las variables de CPC en el complejo socioecológico) y la organización (proceso cognoscitivo que pone de manifiesto la realidad) están recíprocamente interrelacionadas. Los cambios en la estructura pueden influir cambios en la cognición y los cambios en la cognición también influyen cambios en la estructura.

Dentro de un sistema complejo, el CEA constituye un modelo mental metafórico, que representa las concepciones basadas en el contexto del ambiente y proporciona bases de acción para la vida cotidiana. Los modelos mentales no están diseñados para amoldarse a la realidad de los forasteros, sino destinados a la representación y compromiso de las personas dentro de los ecosistemas.

El marco conceptual también incorpora elementos de escala. El CEA tiene una dimensión espacial holística, arraigada o situada en el aspecto del conocimiento, significando la situación (en cualquier punto en el tiempo) dentro de los aspectos sociales, culturales, históricos y biofísicos del lugar o el ‘paraje’. La escala temporal del CEA es el cambio que puede ocurrir en cualquiera de las variables de CPC y la influencia que esto tiene en el CEA emergente. La escala de tiempo también se muestra en el diagrama como el ciclo de adquisición y transferencia de conocimiento (mostrado como el ciclo en el centro del triángulo). Tanto el conocimiento objetivo (explícito) como el conocimiento tácito (implícito) constituyen el modelo mental.

De acuerdo a los cambios del complejo CPC, en tiempo y espacio, el CEA también cambia, lo que, a su vez, influye en el CPC (Figura 2). El conocimiento emergente aparece como desplazado del ecosistema local debido a la influencia de varias fuerzas impulsoras. Por ejemplo, un componente del subsistema de creencia es el uso de prácticas ‘mágicas’ específicas para producir cultivos tradicionales. Esto ha cambiado tanto en el tiempo como en el espacio: es decir, existían varias prácticas vinculadas específicamente a épocas particulares del año o a la vida de una persona, que cambiaron las prácticas determinadas por los conductores externos. El cambio en la dimensión espacial va desde practicar formas tradicionales de cultivo que incluían la veneración de los antepasados difuntos que residieron en los campos, a un sistema de creencias introducido. El cambio tanto en el tiempo como en el espacio de este componente ha acelerado la pérdida del conocimiento local asociado con formas tradicionales de espiritualidad. Las creencias tradicionales están firmemente asociadas a la relación con la tierra y la base de los recursos. En la medida que el conocimiento local es ‘realzado’ por el contexto local, se torna menos tácito y experimental y más explícito y objetivo, y más influido por factores ajenos al ecosistema local.

Figura 2. Marco Conceptual Mostrando el Cambio al CEA Desarraigado Cuando el Conocimiento es Adquirido Fuera del Ecosistema Local



El proceso de “reflexividad”* mostrado en la figura 2 surge e influye en el ciclo de producción del conocimiento. La reflexividad, en tanto desplaza el CEA mucho más hacia el final explícito o abstracto del proceso continuo de conocimiento, es referida como la ‘formalización’ del conocimiento. Es un proceso que puede convertirse en importante, si no fundamental, que permite a los poseedores del conocimiento trascender en el tiempo y reclamar el conocimiento ‘tradicional’ que alguna vez fue usado en un contexto específico y aplicarlo en un nuevo contexto. La reflexividad también puede considerarse parte de la adaptabilidad y capacidad adaptativa de una comunidad. El concepto de reflexividad como introspección puede ser un medio para ubicar tanto el CEA tradicional como contemporáneo en el contexto actual del manejo de ecosistemas.

La rearticulación de las prácticas tradicionales, las instituciones y el conocimiento asociado para que tengan aplicación dentro de un nuevo contexto constituye parcialmente el ‘proceso de saber cómo sabemos’. El proceso de ser reflexivo conecta diferentes contextos (escalas espaciales y temporales) y permite que un conjunto de creencias o prácticas que están arraigadas en un contexto particular puedan aplicarse en contextos cambiantes.

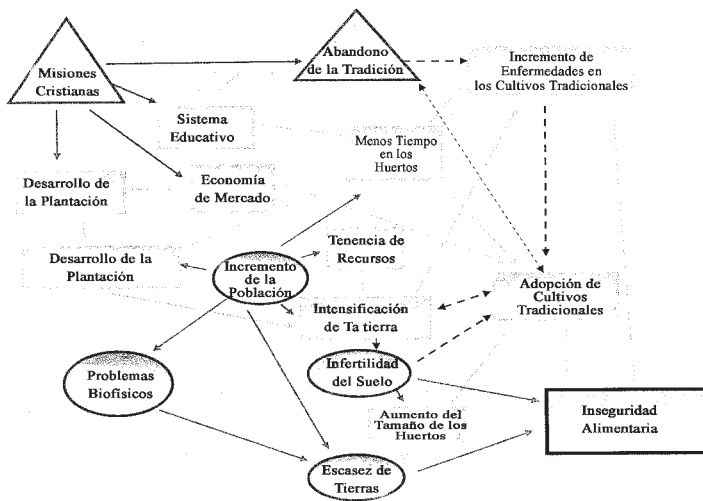
* Reflexivity en inglés (N. de T.)

Inseguridad Alimentaria y CEA: Un Ejemplo de Caso de las Islas Salomón

Un tema fundamental y un fenómeno reciente en las comunidades de Uzamba y Valapata en las Islas Salomón es la inseguridad alimentaria. Un cultivo introducido (el camote) ha sido adoptado ampliamente y ha desplazado al cultivo tradicional (el taro), que muestra una productividad reducida. El diagrama traza visualmente las razones de dicha disminución, mostrando los cambios en el sistema así como los impactos en las relaciones entre los componentes dentro del sistema. Se muestran variables específicas que tienen especial relevancia para el tema de la inseguridad alimentaria. El CEA específico para el tema surge de estas variables. Representar el CEA alrededor de la inseguridad alimentaria en esta forma expande y complementa las razones que los miembros de la comunidad dan para la actual crisis alimentaria.

Las razones dadas para la disminución del cultivo como alimento básico tradicional son:

1. incremento de las enfermedades (declarado por los miembros más jóvenes de la comunidad)
2. pérdida de tradiciones (declarado por los miembros de más edad de la comunidad)



Los conductores de este sistema se dividen grosso modo en tres elementos principales: uno es el cambio en el sistema de creencias, mostrado aquí como la religión introducida; el segundo es el contexto de las cambiantes demografías de población; y el tercero es la práctica reciente de la adopción de un cultivo introducido. Al observar al primer conductor, es evidente que la introducción de la religión ha tenido efectos múltiples de cambio sobre la espiritualidad tradicional, cambiando el sistema tradicional de educación, alentando la economía de mercado y aumentando el desarrollo de plantaciones.

El siguiente conductor, aumento de la población, influye en la intensificación y escasez de la tierra, en el tiempo pasado en la horticultura y en limitaciones biofísicas. El tercer conductor, la adopción de un cultivo introducido, influye en la disminución de un alimento tradicional, en el tamaño de los huertos, en la fertilidad del suelo y en la intensificación de las tierras. Cada uno de estos factores entonces, a su vez, afecta a otros factores, como se muestra en la multitud de interconexiones en el sistema.

En respuesta a las cambiantes condiciones socioecológicas (los conductores mencionados), el sistema se 'aleja' del punto fijo operativo original, que era el uso del cultivo tradicional que había apoyado a las comunidades de Vella cientos de años. En términos de sistemas, se alcanzó un punto donde ocurrió un cambio significativo en el sistema original (la disminución en el alimento básico tradicional) antes de que el sistema comenzara un camino alternativo y reorganizado hacia un nuevo punto operativo autoorganizado y resiliente (el cultivo introducido).

Inseguridad Alimentaria y CEA: Un Ejemplo de Caso de las Islas Salomón

Para describir el sistema que creó condiciones para el desplazamiento y las características del sistema antes y después, debería verse el diagrama desde un contexto más amplio, que ilustre algunas influencias concurrentemente suplentes. Estas interacciones se explican a continuación. Las misiones extranjeras y las nuevas formas de gobernabilidad nacional que promovieron el desarrollo de plantaciones y la educación formal, cambiaron la economía local, prohibieron costumbres y cambiaron los métodos tradicionales de horticultura. Estos factores también crearon cambios en la práctica, que incrementaron la demanda de trabajo en las plantaciones, disminuyendo el tiempo pasado en los huertos de subsistencia y aumentando el tiempo pasado en la generación de ingresos.

También aumentó el tiempo pasado en actividades relacionadas con iglesia. Los ciclos de corte y quema se cambiaron por periodos de barbecho más cortos, dando lugar a la intensificación del uso de la tierra y al empobrecimiento de los suelos. Asimismo, al aumentar la población se incrementaron las condiciones biofísicas marginales que limitan la disponibilidad de tierra. Al mismo tiempo que la productividad del cultivo tradicional disminuía debido a suelos cada vez más infértiles, se prestaba menos atención al cultivo y las prácticas tradicionales caían en desuso -todo lo cual dio lugar al aumento de plagas y enfermedades- estaba cambiando el sistema de valores de alimentos tradicionales a una preferencia por los cultivos introducidos y los alimentos importados (por parte de las generaciones más jóvenes).

La producción del cultivo introducido se convirtió en la norma. Hay dos circuitos positivos de retroalimentación, que mantienen al sistema dependiente del cultivo introducido. El primero es que el cultivo introducido tiene menores requerimientos de fertilidad del suelo y, por lo tanto, los períodos más cortos de barbecho se convierten en la norma para que aumente el ciclo del cultivo. Los suelos pobres en nutrientes resultantes (en los cuales el cultivo tradicional no puede crecer), sólo pueden soportar al cultivo introducido, que es más tolerante, con lo cual el ciclo se mantiene. El segundo circuito positivo de retroalimentación es cuando la adopción del cultivo introducido acelera el desuso de las prácticas tradicionales de cultivo, que eran necesarias para asegurar la productividad del cultivo tradicional. Si las técnicas tradicionales no se usan para controlar las enfermedades, entonces aumenta la incidencia de éstas, lo que, a su vez, tiene una influencia negativa en el cultivo tradicional conduciendo a una mayor dependencia del cultivo introducido.

Del diagrama, está claro que no se trata de vincular la inseguridad alimentaria exclusivamente a la enfermedad o pérdida de tradiciones como una simple relación de causa y efecto. A pesar de que ambos factores juegan un rol significativo en el proceso de cambio, las relaciones son más complejas. Considerar las múltiples variables y sus interacciones también trasciende los convencionalismos de analizar los problemas y encontrar soluciones desde las perspectivas disciplinarias separadas de la sociología, la economía y la ecología. El CEA al surgir de la compleja red de interacciones destaca el conocimiento como compromiso. Es el conocimiento local desarticulado alrededor del tema de los recursos. La conceptualización del conocimiento local como emergente de un conjunto de variables de CPC reemplaza al conjunto de hechos orientados por temas que con frecuencia son solicitados por los administradores del recurso en sus intentos de usar la experiencia local para encontrar soluciones directas a los problemas.



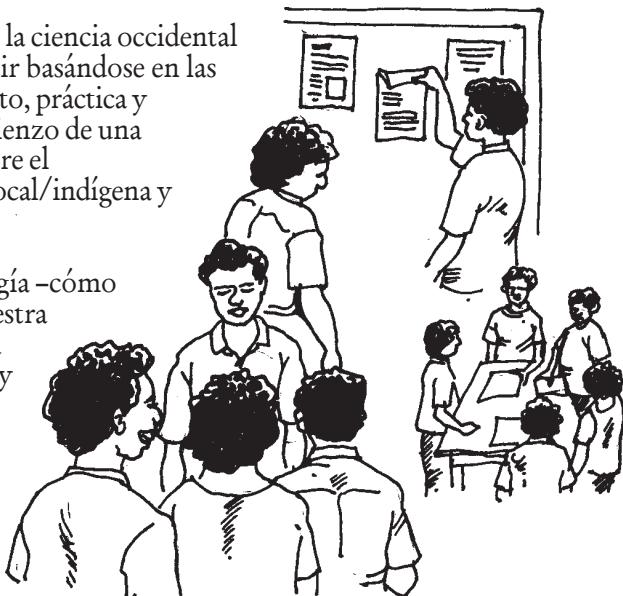
Conclusiones

El concepto de conocimiento ecológico local/ autóctono como un sistema y como reconstrucción del sistema para entender cómo el conocimiento es conocido, influido y construido establece un punto de confluencia para cerrar la brecha epistemológica que ocurre cuando personas con diferentes visiones del mundo colaboran en un tema común. (Para los criterios autóctonos sobre la conexión entre diferencias epistemológicas, vea el recuadro de la página siguiente.)

Compartir el conocimiento resulta ser asombrosamente difícil pero enfrentar las dicotomías ayuda a derribar las barreras.

- ❑ La dicotomía percibida entre lo 'local', lo 'nativo científico' y lo 'occidental científico' existe porque el conocimiento de los pueblos indígenas ha sido caracterizado como un bien cultural en tanto que la ciencia occidental está asentada en la creencia equivocada de la verdad universal. Si el concepto del conocimiento en todas las sociedades es comprendido bajo la modalidad de compromiso dentro del ecosistema, y no como una verdad objetiva, entonces hay algún punto de confluencia para permitir que múltiples perspectivas contribuyan al manejo de los ecosistemas, sea a escala local, regional, nacional o incluso mundial.
- ❑ La dicotomía entre lo absoluto versus el conocimiento culturalmente construido se rompe si se entiende el conocimiento como acción eficaz en un mundo constituido por la participación dentro del ecosistema. Este enfoque basado en el conocimiento de la complejidad y variabilidad de la epistemología coloca todo el sistema de conocimiento en un marco conceptual común para el entendimiento.
- ❑ El reconocimiento de que la ciencia occidental también se puede construir basándose en las particularidades de contexto, práctica y creencia puede ser el comienzo de una integración más eficaz entre el conocimiento ecológico local/ indígena y la 'ciencia occidental'.

La comprensión de la epistemología –cómo vamos conociendo a través de nuestra participación a lo largo de nuestra vida nuestros ecosistemas locales y mundiales– es la base para un marco conceptual (CPC) que suministre un medio para buscar una proporcionalidad entre las diferentes visiones y perspectivas del mundo y brindar una comprensión más minuciosa de las interacciones del ecosistema humano.



¿Podemos Conectar las Epistemologías? Criterios Indígenas

Extractos del taller organizado por la Red de Conocimiento Autóctono y Popular en Asia Sudoriental (IKAP en inglés) sobre Vinculación de Criterios Epistemológicos Indígenas: Comprensión Indígena de la Naturaleza y sus Cambios. Criterios Indígenas acerca de la Ciencia y Maneras de Vincular Diferentes Conocimientos desde la Perspectiva de los Pueblos Nativos. Evaluación de los Ecosistemas al iniciarse el Milenio, 17-20 de marzo, 2004. Alejandría, Egipto.

Persiste aún un gran énfasis unilateral en la función de la ciencia como fuerza impulsora y beneficiaria en el proceso de integración del conocimiento local en la ciencia occidental. Propusimos ir más allá de ello creando un espacio para acordar un encuentro intercultural y de diálogo. Cada conocedor explicó en mayor detalle tres temas:

- Cómo percibimos la naturaleza
- Cómo percibimos la ciencia
- Cómo imaginamos un puente para el diálogo con científicos y actores de desarrollo

Nos sentimos enriquecidos por los siguientes pensamientos respecto de la naturaleza del conocimiento, las interacciones entre diferentes comunidades epistémicas, el papel del poder y la dominación, las limitaciones de la ciencia, los potenciales de otras formas de conocimientos y las maneras imaginadas para construir puentes epistemológicos. Quisiéramos compartir estas ideas.

Cómo percibimos la naturaleza

- "Yacha, un concepto quechua, significa conocer, vivir, compartir. Tiene sus raíces en una atención positiva a todo. Es una forma de apreciación de la vida manifestada en el diálogo con mi familia, con las montañas, con la chacra (el campo), las rocas, los manantiales, el granizo, la helada, la lluvia, las llamas y las alpacas... Todo comunica y enseña".*
- "Los sistemas indígenas de conocimiento son múltiples; hay miles de maneras indígenas de saber, todos tesoros y potenciales para la sobrevivencia de la humanidad. Pero dentro de esta extraordinaria diversidad de las maneras de saber hay denominadores comunes de sabidurías indígenas, nosotros amamos nuestra tierra, no nos separamos de la naturaleza".*

Cómo percibimos la ciencia

- "La sabiduría indígena no es ciencia occidental, es diferente y es más que ciencia".*
- "La ciencia y los científicos describen cómo pero no explican por qué..."*
- "La ciencia carece de sentimientos, del uso de los sentidos y del reconocimiento del conocimiento silencioso, el sagrado".*
- "Los científicos nos describen sin amor y sin respetar nuestro entendimiento, desde su propia visión del mundo. Por supuesto, reconocemos que algunas disciplinas o miembros de las ciencias occidentales se están modificando, diversificando y abriendo hacia una ciencia post materialista".*
- "El paradigma científico occidental está enclavado en una cosmovisión que está repercutiendo en el mundo mediante disciplinas que imponen valores en la gobernabilidad, la investigación, la educación, en todo. En este contexto, la visión del mundo de las sociedades indígenas, que son más horizontales y vinculadas a la naturaleza, es negada y sólo se permite que asomen a la superficie unos pocos elementos de práctica. Las acciones se toman basándose en la cosmovisión occidental asentada en la ciencia, con lo cual surgen tensiones entre los jóvenes y los ancianos, el conocimiento se pierde y es minado, el idioma es amenazado y la diversidad biológica disminuye. Las cosmovisiones autóctonas son seriamente amenazadas, y a veces fragmentadas".*
- "La ciencia occidental está separada de la naturaleza. Su separación de la cultura y la naturaleza, expresada en su análisis y división en disciplinas, forma parte de la tradición y cultura de occidente y se basa en su particular cosmovisión".*
- "Hay una responsabilidad ética en los científicos de ser claros sobre los valores y las visiones del mundo que incluyen en sus enfoques y sobre las finalidades a las que sirven. Los científicos y los agentes de desarrollo deben definir claramente los riesgos y beneficios para los indígenas, y desde luego necesitan comprometer desde el principio a la población nativa en la evaluación de riesgos y desarrollar mutuamente las posiciones acordadas".*
- "La ciencia moderna tendrá un grave problema a menos que incorpore la cultura y la religión en el proceso porque seguirán enfrentándose a las brechas y a la existencia en fragmentos o pedazos aislados, que no integran la totalidad de la humanidad y la tierra".*

¿Podemos Conectar las Epistemologías? Criterios Indígenas...

Cómo imaginamos un puente para el diálogo con la ciencia y los actores del desarrollo

- ❑ "La cosmovisión y los conocimientos indígenas se expresan mediante canciones, poemas y a través del idioma, representaciones y prácticas no fácilmente accesibles a los extraños. Cada grupo étnico es diferente. Nuestra memoria es rápida, proyectamos las cosas en nuestra mente, no en el papel. Y podemos intercambiar fácilmente nuestras experiencias. Practicamos e interpretamos nuestras propias ideas abstractas. Los ajenos y los agentes comerciales nos pueden ayudar a conceptualizar nuestras ideas y compensarnos a nosotros, a nuestros niños y a los que aún no han nacido".
- ❑ "La ciencia occidental y la ciencia indígena (conocimiento tradicional, conocimiento local, etc.), son **igualmente importantes** y distintivas por derecho propio. El **respeto continuo** y el **entendimiento** de cada una es necesario para seguir progresando, sin que una sea más importante que la otra. Para construir puentes, se requiere empoderar a las comunidades indígenas para que puedan trasladar su propia ciencia de una manera culturalmente apropiada para que **todas las personas** entiendan y avancen y controlar así cómo y dónde se usa el conocimiento tradicional, sin foráneos fungiendo de expertos".
- ❑ "Si los científicos pudieran trabajar no sólo con conocimientos sofisticados y sentimientos racionales sino también con sentimiento y emoción hacia el futuro de la tierra, entonces tal vez sería posible enlazar el conocimiento indígena y el científico y a los seres humanos con la naturaleza. Es arrogante pensar que la ciencia puede resolver todos los problemas".
- ❑ "La idea de un puente implica la existencia de comunidades que son distantes e inaccesibles, con fronteras impenetrables. Esto no existe en nuestro mundo. La construcción de puentes requiere voluntad para caminar con sensibilidad y saber más allá del conocimiento racional que ha colonizado nuestras mentes".
- ❑ "La población local puede cruzar fácilmente el puente hacia la ciencia moderna. En realidad, han sido adaptados al mundo moderno dominado por generaciones por la ciencia moderna. Debido a la actitud de asimilación de la ciencia moderna, la población local ha comenzado a darse cuenta de la pérdida de su identidad, cultura y personalidad. La población local está volviendo a las bases de su cultura, identidad y personalidad habiendo comprendido la responsabilidad que ello incluye. La población local ha comenzado una reconstitución que abarca al ambiente y la naturaleza".
- ❑ "Un puente entre epistemologías no es posible ni aconsejable porque produce invasión y dominación. Conscientemente sólo podemos sentarnos en una mesa de diálogo, en un mundo donde muchos mundos (o epistemologías) son bienvenidos, donde podamos conversar entre nosotros mismos y también conversar con la ciencia moderna. Pero en esta mesa necesitamos dejar la arrogancia y el deseo o las actitudes de dominación. Tenemos que llegar con humildad, con entusiasmo por aprender, con franqueza y respeto. En este espacio neutral de encuentro, ¿con qué puede contribuir cada quien?, ¿cuál es nuestro regalo?, ¿cuál es el regalo del científico?, ¿está el científico preparado para un diálogo?, ¿él o ella será capaz de apoyarnos?, ¿tienen los medios para conversar con nosotros?, ¿pueden formar parte de una alianza y compromiso superando las limitaciones de sus cosmovisiones?"

Colaboración de:

- ❑ Darryn Wilson, hombre Larrakia de Australia
- ❑ Marcela Machaca, mujer de Quispillaqta, comunidad quechua de los Andes centrales del Perú
- ❑ Baramée Boonduang, Noi Santianurothai y Prasert Trakansuphakon, nativos Karen de Tailandia del norte
- ❑ David Millar de Ghana
- ❑ Jorge Ishizawa de Lima, Perú
- ❑ Datu Victorino de Filipinas
- ❑ Yang Fuquan, investigador Naxi de Yunán, China
- ❑ Esther Camac de Costa Rica
- ❑ Verónica Arbon, mujer Arabunna de Australia
- ❑ Jocelyn Davies, investigador experto en desiertos de Australia
- ❑ Malin Almstedt y Marie Bystroem de Suecia
- ❑ María A. Salas, Facilitadora

Las ponencias, debates y documentos del taller han sido publicadas por IKAP y están disponibles en <http://www.ikap-mmsea.com>. Para más información, contacte con Timmi Tillman (ikapmmsea@gmx.net) o Prasert Trakansuphakon (ptrakan@cm.ksc.co.th).

Referencias

- Battiste, M. y J.Y. Henderson. 2000. *Protecting Indigenous Knowledge and Heritage*. Purich Publishing Ltd., Saskatoon, Saskatchewan.
- Hobart, M. 1993. *Introduction: The Growth of Ignorance?* En: Hobart, M. (ed). *An Anthropological Critique of Development. The Growth of Ignorance*. pp 1-30. Routledge, London.
- Hornborg, A. 1994. *Environmentalism, Ethnicity and Sacred Places: Reflections on Modernity, Discourse and Power*. Examen Canadiense de Sociología y Antropología 31(3): 245-267.
- IKAP. 2004. Memorias del Taller sobre conexión de criterios indígenas – Epistemologías: “*Comprensión indígena de la naturaleza y sus cambios. Criterios indígenas acerca de la ciencia y maneras de conectar diferentes conocimientos desde la perspectiva de los pueblos indígenas*”. Conferencia de Evaluación de los Ecosistemas al iniciarse el Milenio “*Conectando Escalas y Epistemologías*”, 17-20 Marzo 2004. Alejandría, Egipto.
- Kaplan, S. y R. Kaplan. 1982. *Cognition and Environment. Functioning in an Uncertain World*. Praeger Publishers, NY.
- Lambrou, Y. 1998. *Benefit Sharing of Indigenous Knowledge*. Documento preparado para la Convención de Diversidad Biológica de 1998, Rio.
- Maturana, H.R. y F.J. Varela. 1987. *The Tree of Knowledge. The Biological Roots of Human Understanding*. Nueva Biblioteca Científica. Publicaciones Shambhala, Boston y Londres.
- Rappaport, R.A. 1979. *Ecology, Meaning and Religion*. Libros Atlántico Norte. Berkeley, California.
- Simpson, L. 2001. *Traditional Ecological Knowledge: Marginalization, Appropriation and Continued Disillusions*. Transcripción inédita de la presentación a la Conferencia ‘Honrando el Conocimiento Indígena’, Saskatoon, Mayo 28-30, 2001.
- Woodley, E. 2004. *Local and Indigenous Ecological Knowledge as an Emergent Property of a Complex System: A Case Study in the Solomon Islands*. Documento preparado para la Conferencia de Evaluación de los Ecosistemas al iniciarse el Milenio “*Conectando Escalas y Epistemologías*”, 17-20 Marzo de 2004. Alejandría, Egipto.

Colaboración de:
Ellen Woodley
Correo electrónico: tegwood@albedo.net

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Enfoques de Investigación Participativa: Algunos Conceptos Fundamentales



La investigación participativa tiene tres elementos esenciales: las *personas*, el *poder* y la *práctica* (Finn, 1994). Está centrada en las *personas* (Brown, 1985) en la medida que son ellas quienes brindan información durante el proceso de averiguación crítica y responde a las experiencias y necesidades de las personas involucradas. La investigación participativa tiene que ver con el *poder*. El poder es crucial para la construcción de la realidad, el idioma, los significados y los rituales de la verdad; el poder funciona en todo el conocimiento y en cada definición. El poder es conocimiento y el conocimiento crea verdad y por lo tanto, poder (Foucault, 1980). La investigación participativa también tiene que ver con la *práctica*. Reconoce la indivisibilidad de la teoría y la práctica y la concientización fundamental de la dialéctica entre lo personal y la política.

La investigación participativa hace del aprendizaje del *enfoque participativo* una parte central del proceso de investigación. La investigación no se realiza tan sólo para generar hechos, sino para desarrollar comprensión de uno mismo y su contexto. Tiene que ver con la comprensión de cómo se aprende, que permite a las personas convertirse en alumnos autosuficientes y

Adaptado de:
Sohng, S.L. 1995. *Participatory Research and Community Organizing*. Documento de trabajo presentado a la Conferencia Nuevo Movimiento Social y Organización Comunal. Universidad de Washington Seattle, WA. (<http://www.interweb-tech.com/nsmnet/docs/schnng.htm>)

evaluar el conocimiento que otros generan. Una buena investigación participativa ayuda a desarrollar relaciones de solidaridad convocando a las personas a investigar, estudiar, aprender, y luego actuar conjuntamente. No hay una fórmula preestablecida, un método paso a paso o una forma ‘correcta’ de hacer investigación participativa. Antes bien, la metodología participativa se describe mejor como un conjunto de principios y un proceso de compromiso en la investigación.

Conceptualización del Proceso de Investigación

La investigación participativa recalca la importancia de crear un *ambiente de aprendizaje participativo y democrático* que les brinde a las personas (especialmente a las menos privilegiadas) la oportunidad de superar lo que Freire ha llamado el “hábito de la sumisión” –o sea el marco mental (conciencia) que impide a las personas comprometerse plena y críticamente con su mundo y participar en la vida cívica (Freire, 1978). Es sólo mediante la participación en ambientes de aprendizaje en los cuales se fomenta el diálogo abierto, fundamental y democrático que las personas desarrollan mayor autoconfianza junto con mayor conocimiento, sugiere Freire.

La investigación participativa desafía las prácticas que separan al investigador del investigado y promueve la creación de una alianza estratégica entre los investigadores y las personas en estudio. Tanto el investigador como los participantes son actores en el proceso investigativo, influyen en el flujo, interpretan el contenido y comparten opciones para la acción. Idealmente, este proceso colaborativo es empoderante porque:

- ❑ convoca a personas aisladas a juntarse alrededor de problemas y necesidades comunes
- ❑ valida las experiencias de las personas como la base para la comprensión y reflexión crítica
- ❑ presenta el conocimiento y las experiencias de los investigadores como información adicional sobre la cual se puede reflexionar críticamente
- ❑ contextualiza lo que anteriormente se percibían como problemas “personales,” individuales o debilidad
- ❑ vincula tales experiencias personales con las realidades políticas

Esta clase de actividad permite vivir el conocimiento que puede traducirse en la acción.

Diálogo y Reflexión Crítica

Una característica metodológica esencial que distingue la investigación participativa de otra investigación social es el diálogo. Mediante el diálogo, las personas se unen y participan en todos los aspectos cruciales de la investigación, la educación y la acción colectiva. Es mediante la conversación entre unos y otros y haciendo cosas juntas que las personas se conectan, y esta conectividad conduce al significado compartido. El diálogo alienta a las personas a expresar sus perspectivas y experiencias, ayudándolos a mirar los “porqués” de sus vidas,

invitándolos a examinar críticamente las fuentes y las implicancias de su propio conocimiento. En este contexto, el diálogo permite despertar las voces de los participantes y cultivar su participación como agentes fundamentales y activos del cambio. Esto es particularmente esencial en las relaciones de trabajo entre fuerzas sociales dominantes y grupos de personas social y culturalmente privadas de sus derechos ciudadanos.

La función del investigador en este proceso es ser un facilitador del proceso de aprendizaje. El investigador no es un experto que supone tener todo el conocimiento y se lo da a las personas que supone no lo tienen. Es, más bien, un facilitador que establece situaciones que les permiten a las personas descubrir por sí mismas lo que ya conocen, además de ganar nuevos conocimientos. En este proceso, el investigador no sólo aprende de los participantes, sino también es parte activa del diálogo al plantearse preguntas como:



- ¿Cuáles son las condiciones de vida de los participantes?
- ¿Cuáles son las características determinantes de la estructura social y las relaciones sociales que contribuyen a crear sus modos de vida?
- ¿Qué elecciones hacen y por qué creen que son cosas buenas?
- ¿Cuáles son las posibilidades para su experiencia y acción?

Al compartir sus percepciones, preguntas en respuesta al diálogo y diferentes teorías y datos, el investigador invita a los participantes a reflexionar críticamente sobre sus propias experiencias y teorías personales desde un contexto más amplio. En condiciones ideales, en tal entorno, el conocimiento erudito del investigador combinado con el conocimiento experimental de los miembros de la comunidad, crean maneras totalmente nuevas de pensamiento sobre los temas.

Este es el significado de concientización, que Paulo Freire ha ayudado a popularizar. La conciencia crítica es acrecentada para analizar no solamente la problemática, sino para pasar a la acción con el fin de transformar la situación. El diálogo actúa como un medio para fomentar la conciencia crítica acerca de la realidad social y el entendimiento basado en el conocimiento de cómo las personas y los temas son situados histórica y políticamente.

Comunicación Participativa y Métodos de Investigación

La comunicación es un asunto metodológico fundamental en la investigación participativa. Se asienta en las combinaciones creativas de la comunicación escrita, oral y visual para el diseño, ejecución y documentación de la investigación. Los trabajadores de las organizaciones populares, las mujeres y los grupos de activismo han usado la fotonovela (documentación fotográfica de la vida cotidiana del pueblo) para registrar y reflejar sus necesidades, promover el diálogo, alentar la acción e informar sobre las políticas. Los investigadores usan el teatro e imágenes visuales para facilitar el aprendizaje colectivo, la expresión y la acción. También se utilizan otras formas de comunicación popular como canciones escritas colectivamente, dibujos animados, reuniones comunales, autorretratos de la comunidad y videograbaciones.

El desarrollo del conocimiento crítico requiere una mezcla creativa entre los métodos tradicionales de recojo de información y nuevos enfoques. El uso de métodos alternativos de comunicación en la investigación participativa, de una parte ha empujado a los investigadores a reexaminar los métodos convencionales y, de otra, ha abierto la posibilidad de usar métodos que anteriormente no se habrían considerado legítimos.

Referencias

- Brown, L.D. 1985. *People-Centered Development and Participatory Research*. Examen educativo de Harvard, 55 (1), 69-75.
- Finn, J. 1994. *The Promise of Participatory Research*. Revista de servicios sociales progresivos, 5 (2), 25-42.
- Foucault, M. 1980. *Power/Knowledge: Selected Interviews and Other Writings*. Nueva York: Pantheon.
- Freire, P. 1978. *Education for Critical Consciousness*. Nueva York: Seabury Press.

Colaboración de:
Sung Sil Lee Sohng
Correo electrónico: suesohng@u.washington.edu

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Derechos de Propiedad, Acción Colectiva y Tecnologías para el Manejo de Recursos Naturales



La degradación de los recursos naturales se ha convertido en un problema mundial que pone en riesgo el sustento de millones de personas pobres. Para hacer frente al problema existen muchas tecnologías prometedoras para el manejo de recursos naturales, pero los agricultores y otros a menudo no logran adoptarlas. ¿A qué se debe? Aunque muchos factores pueden identificarse, la falta de seguridad sobre los derechos de propiedad y la acción colectiva merece mayor atención por parte de quienes toman decisiones políticas y de los productores de tecnología.

De Qué Manera los Derechos de Propiedad y Acción Colectiva Afectan la Adopción de Tecnologías

A diferencia de las tecnologías agrícolas convencionales, muchas tecnologías de manejo de recursos naturales (MRN) demoran años en dar resultados. Si los agricultores no tienen asegurados sus derechos sobre los recursos naturales, no tienen ningún incentivo para adoptar estas tecnologías.

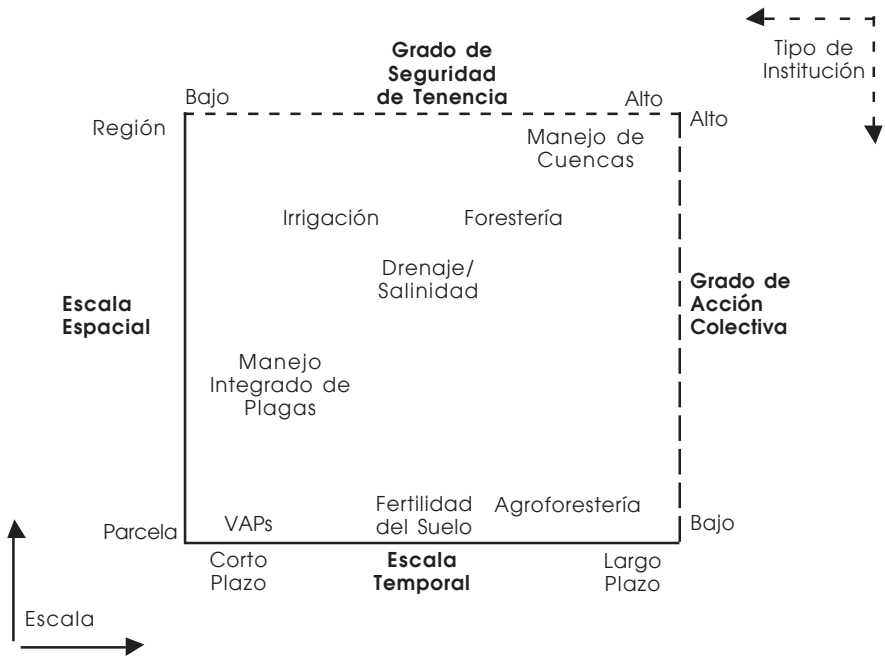
Adaptado de:
Programa de Acción
Colectiva y Derechos de
Propiedad del CGIAR (CAPRI
en inglés) Resumen de
Políticas N° 1, octubre de 1999.

Algunas tecnologías deben ser adoptadas sobre una extensa área para ser eficaces. Por lo tanto, los pequeños agricultores tienen que cooperar con sus vecinos para aumentar la superficie de sus tierras y adoptar la tecnología. Al analizar de qué manera los derechos de propiedad y la acción colectiva afectan a la adopción de tecnologías, se tienen que examinar tanto el horizonte cronológico como la escala espacial de la tecnología.

Algunas tecnologías requieren acción colectiva sobre un área más extensa, pero ofrecen retornos económicos rápidos como por ejemplo el Manejo Integrado de Plagas (MIP). Otras tecnologías requieren inversión a largo plazo pero están ubicadas en el área, como las terrazas. Y otras tienen horizontes cronológicos largos y necesitan acción colectiva, como el manejo de cuencas hidrográficas y los sistemas de riego.

La Figura 1 ilustra la escala cronológica y espacial de diversas tecnologías con relación a los grados de acción colectiva y seguridad en la tenencia. Este marco ayuda a determinar si el estado de los derechos de propiedad o de la acción colectiva puede limitar o permitir diversas opciones de tecnologías. También puede proporcionar orientación sobre el desarrollo y difusión de las tecnologías que son apropiadas para el contexto institucional de un área. Las tecnologías que operan en una escala (espacial) del paisaje quizá sean más apropiadas donde existe una fuerte tradición de cooperación, mientras que aquellas que requieren mucho tiempo para producir beneficios quizá sean más exitosas donde existe tenencia a largo plazo y razonablemente segura.

Figura 1. Derechos de Propiedad, Acción Colectiva y Manejo Sostenible de los Recursos Naturales y Agrícolas



Nota: La ubicación de las tecnologías específicas es aproximada, con fines ilustrativos. VAPs = variedades de alta productividad

Los derechos de propiedad y acción colectiva ayudan a determinar el tipo de tecnologías adoptadas por las comunidades. Son también importantes para determinar quién se beneficia de los aumentos de productividad, tanto directamente, determinando quién puede cosechar los beneficios de las mejoras en el factor productividad e indirectamente, mediante los esfuerzos que realizan sobre los mercados de tierra, el acceso al crédito y cosas por el estilo.

Derechos de Propiedad

Los derechos de propiedad incluyen no sólo la propiedad de los recursos tal como está definida por las leyes, sino también una variedad de derechos consuetudinarios y de práctica local.

En algunos países en desarrollo y en África, la ley dispone reemplazar la tenencia de la tierra de las

instituciones comunales con la ocupación del predio respaldado por títulos formales. Sin embargo, las evidencias muestran que poseer títulos y privatizar la propiedad de la tierra tiene pocas probabilidades de aumentar la adopción de tecnologías pues tiende a ser insuficiente para mejorar la seguridad de la tenencia y, peor aún, puede debilitarla.

Donde las instituciones de derechos de propiedad indígena han sido eficaces en asegurar los derechos de propiedad para los miembros de la comunidad, un título hace poco para fortalecer los derechos sobre la tierra de los miembros de la comunidad. Sólo cuando los sistemas locales se han fracturado (debido a factores internos o amenazas externas, como foráneos que intentan reclamar la tierra) aparece la necesidad de la titulación de tierras. En áreas sumamente comercializadas, también puede ser necesaria la titulación de la tierra para asegurar el crédito o asumir compromisos en los mercados de tierras.

Acción Colectiva

La acción colectiva para el manejo de recursos naturales puede incluir: la inversión conjunta en la compra, la construcción o el mantenimiento de la infraestructura y las tecnologías locales; el establecimiento e implementación de reglas para explotar un recurso; la representación del grupo ante foráneos; y el compartir información.

Sin embargo, no se puede suponer que existe acción colectiva. La investigación muestra que hay mayor cohesión social si el número de usuarios es claramente pequeño, si son similares en cuanto a valores compartidos y dependencia del recurso y si los beneficios netos son sustanciales y equitativamente distribuidos entre los miembros del grupo.

Para la seguridad de ocupación, los derechos deben proporcionar:

- Exclusividad**, para permitir a aquellos con derechos excluir a otros del uso de un recurso particular.
- Duración**, para proporcionar un horizonte suficiente de tiempo para cosechar los beneficios de las inversiones.
- Seguridad**, de las instituciones que pueden hacer cumplir los derechos de un individuo.
- Robustez**, el número y fuerza del paquete de derechos que un individuo posee.

La acción colectiva no garantiza la equidad. En algunas áreas, las mujeres y los más pobres pueden tener poca voz en el proceso decisorio a pesar de sus contribuciones en el trabajo.

Donde hay incentivos suficientes pero se carece de mecanismos de gobernabilidad, la acción colectiva puede facilitarse con el liderazgo local o los organizadores externos de la comunidad. Pero para que la acción colectiva sea sostenible, se debe institucionalizar la autoridad y no ser dependiente de una sola persona.

Los nexos entre la acción colectiva y los derechos de propiedad son especialmente fuertes en el manejo de los recursos comunes de propiedad. La seguridad de la tenencia para los usuarios de los recursos comunes de propiedad requiere lo siguiente:

- ❑ una institución local eficaz que administre y reglamente el uso del recurso y se asegure que sus miembros cumplan con las reglas
- ❑ que el grupo o la comunidad tengan asegurados sus derechos de propiedad sobre el recurso administrado colectivamente
- ❑ que los individuos tengan asegurada su pertenencia al grupo para poder seguir usando los recursos

Muchos recursos comunes de propiedad están presionados por factores como la expansión de las poblaciones y el aumento de la competencia. Las políticas que reconocen los derechos de la comunidad y de las organizaciones locales ayudan al manejo de los recursos naturales en tales situaciones.

Factores que Influyen en las Opciones de Tecnología

Muchos otros factores, además de los derechos de propiedad y la acción colectiva, impiden a los agricultores adoptar tecnologías para el manejo de los recursos naturales. Sin embargo, incluso muchos de esos factores interactúan con los derechos de propiedad o la acción colectiva.

Información

Los agricultores necesitan información si van a adoptar tecnologías. La distribución de información y de tecnologías está vinculada a los derechos de propiedad. En el ámbito de la comunidad, los servicios de extensión frecuentemente favorecen a los propietarios rurales brindándole mejor acceso a la mano de obra y a la riqueza. La acción colectiva puede fortalecer el poder de negociación de los grupos de interés desfavorecidos de la comunidad, y la formación de redes entre los miembros de la comunidad pueden facilitar el acceso a la información. Las redes y otras formas de acción colectiva también pueden permitir la coordinación de esfuerzos de adopción de tecnologías. Por ejemplo, el establecimiento de un banco de semilla administrado por la comunidad puede facilitar la siembra arbórea individual y proporcionar un foro para compartir información sobre la tecnología.



Riesgo Ambiental y de Precios

Los agricultores contrarios a arriesgar y de poca fortuna con frecuencia son renuentes a adoptar las tecnologías porque necesitan flujos estables de ingresos y consumo. La capacidad de controlar el riesgo puede verse afectada por los derechos de propiedad y las instituciones de acción colectiva predominantes. A menudo, los recursos comunes de propiedad funcionan como una solución reguladora contra el riesgo. La acción colectiva permite compartir el riesgo y la diversificación e inspira mecanismos para la autoayuda colectiva al igual que normas que tienen que ver con la reciprocidad.

Riqueza

La riqueza se vincula al poder y a los derechos de propiedad sobre los recursos naturales afectando así las opciones de los pobladores para adoptar la tecnología. Por ejemplo, en Pakistán, los agricultores que poseen mejores tierras son más prósperos y pueden darse el lujo de instalar pozos entubados. Ellos, por consiguiente, tienen un control sobre las aguas subterráneas que los hacen aún más ricos.

Las personas que están mejor dotadas se colocan en una mejor posición futura respecto de los beneficios a medio y largo plazo producidos por las inversiones en tecnologías en comparación con las pobres, que están limitadas por la inseguridad alimentaria y los riesgos. Como dispositivo que comparte el riesgo, la acción colectiva puede aliviar las inseguridades alimentarias y otros riesgos de supervivencia. Además, ayuda a realinear la distribución de las ganancias de un recurso al facilitar la adopción por el grupo de tecnologías más avanzadas pero “costosas”.

Crédito

El crédito es una manera de superar las limitaciones para la inversión. A menudo se alega que los agricultores necesitan títulos individuales de propiedad de la tierra para ofrecerlos como garantía para el crédito. La privatización les brinda a los pequeños agricultores el acceso a los servicios financieros formales. Sin embargo, las instituciones financieras formales siguen siendo escasas en muchos entornos rurales, en particular para los créditos agrícolas que son considerados peligrosos.

Los numerosos ejemplos de instituciones financieras informales que emprenden con éxito esquemas de préstamos grupales pueden ser vistos como una acción colectiva que sustituye los derechos convencionales de propiedad como una forma de garantía. Los grupos de crédito incluso pueden mejorar las oportunidades para la acción colectiva en el manejo de los recursos naturales (MRN). Si los grupos ya están formados alrededor de una finalidad común y comparten un conjunto de normas y valores, esto reduce los costos de información y coordinación de su organización alrededor de otro propósito.

Trabajo

Los cuellos de botella en el trabajo resultantes de los altos requerimientos laborales también son señalados como una limitación para la adopción de tecnologías, especialmente si la nueva tecnología crea un pico estacional para el trabajo que se superpone con otras actividades agrícolas. La acción colectiva y los arreglos de reciprocidad pueden emplearse como un medio para superar la escasez de trabajo doméstico facilitando así el uso o tecnologías con gran intensidad de mano de obra.

Dentro de los hogares, los derechos de propiedad a menudo no se corresponden con las responsabilidades de trabajo. En algunas culturas, las mujeres trabajan en las parcelas de su esposo para obtener acceso a parcelas para su propia producción. La introducción de una nueva tecnología, como el riego, puede desplazar estas exigencias de trabajo y responsabilidades.

En Ghana occidental, la propagación del cacao como un cultivo comercial ha obligado a los hombres a exigir una mayor acción de trabajo femenino para cultivar el cacao de propiedad masculina. En algunos casos, los hombres les han dado a las mujeres un derecho más fuerte sobre la tierra como compensación, un cambio que se espera dé lugar a una mayor adopción de tecnologías por parte de las mujeres.

Otros Factores de Condicionamiento

Además de las instituciones de derechos de propiedad, otros factores aumentan o limitan las opciones de la gente a las tecnologías. Estos incluyen leyes y reglas de la comunidad, normas e ideas.

En México, la adopción de los agricultores de prácticas culturales de conservación es parcialmente atribuida a las políticas agrarias incluida una ley que prohíbe quemar los residuos de los cultivos. Por otro lado, en Asia Meridional, los tabús prohíben a las mujeres usar los arados, restringiendo así la productividad agrícola y reforzando la dependencia de las mujeres en los hombres. No obstante, las instituciones de derechos de propiedad con frecuencia configuran y refuerzan otras reglas, tanto legales como normativas.

Aunque en la superficie las normas culturales que obstaculizan la adopción de tecnologías parecen tener equidad, ser eficaces o traer inconvenientes ambientales, detrás de todo ello hay implicancias más profundas. En muchas sociedades africanas rurales, las comunidades promueven la cohesión y reducen la exposición al riesgo mediante el parentesco y las prácticas matrimoniales. Estos tienen implicaciones para la distribución de los derechos de propiedad. En las sociedades patrilineales, las mujeres a menudo se mudan a la comunidad de su esposo después del matrimonio. Luego adquieren derechos secundarios de uso de la tierra pero al mismo tiempo pierden sus derechos en su lugar de nacimiento. Los principios y los regímenes de propiedad que facilitan una comunidad cohesiva pueden reducir la exposición al riesgo ambiental, y preservar los derechos secundarios de las mujeres, pero con las tasas ascendentes de viudez debido a la infección por el VIH/SIDA, la falta de derechos para las mujeres crea otros tipos de vulnerabilidad.

Los derechos de propiedad y la acción colectiva no se fijan para todo el tiempo pero son instituciones dinámicas. La elección de las tecnologías de MRN inevitablemente configura a las instituciones que refuerzan los derechos de propiedad y la acción colectiva. Por ejemplo, las ganancias de los esfuerzos coordinados en los sistemas de riego pueden llevar a los agricultores a cooperar y desarrollar regímenes comunes de propiedad si tienen la información necesaria y los medios para reducir los costos de transacción.

Sin embargo, si los incentivos para la adopción no se incorporan en los derechos de propiedad y en las instituciones de acción colectiva, si los agricultores carecen de información esencial y si no se reducen los costos de transacción de coordinación y cumplimiento, entonces la adopción de tecnologías no tendrá éxito. En consecuencia, la capacidad de una sociedad o comunidad para adaptarse eficientemente determina su potencial para el cambio técnico e institucional.

En general, las tecnologías que aumentan el valor de un recurso pueden inducir a la privatización, el aislamiento y la exclusión de algunos usos habituales. No obstante, las ganancias para algunos hogares o individuos debido a estos cambios institucionales se compensan con frecuencia mediante las pérdidas de otros. Los estudios empíricos revelan que en la medida que aumentan los ingresos domésticos, disminuye la confianza en los recursos comunes de propiedad para fines de subsistencia. Sin embargo, la privatización de los recursos comunes de propiedad puede tener un efecto adverso sobre los que todavía dependen de la comunidad para una variedad de recursos.

Implicancias para la Eficiencia, Equidad y Sostenibilidad Ambiental

La adopción de nuevas tecnologías no es un fin en sí mismo. Más bien, el cambio tecnológico debe evaluarse en términos de su contribución a metas más vastas de crecimiento, la mitigación de la pobreza y la sostenibilidad ambiental.

Derechos de Propiedad y Adopción de Tecnologías

- ❑ Las tecnologías que incrementan la producción de un grupo a expensas de otros no necesariamente mejoran la eficiencia.
- ❑ La privatización de la propiedad y la tierra bajo tenencia comunal tiende a conducir a la pérdida de los derechos de los usuarios múltiples a favor de unos pocos. La investigación ha vinculado la conversión a la propiedad absoluta de la tenencia con la pérdida por parte de los pequeños propietarios del acceso a la tierra y otros recursos, y a las adquisiciones en gran escala por los ricos.
- ❑ La evaluación de la eficiencia de tecnología necesita considerar el riesgo y el costo de transacción. Los agricultores adinerados pueden pagar el riesgo de la adopción de las tecnologías mecanizadas y con uso intensivo de capital en tanto que los hogares con poca riqueza no pueden correr el mismo

riesgo; para ellos, el mayor valor estará puesto en la estabilidad de los ingresos. La incorporación del costo de transacción y las consideraciones de riesgo en los cálculos de eficiencia muestran las estrategias racionales de los pobres y amplían la apreciación por las tecnologías que mejoran la eficiencia.

- ❑ La propiedad de la tierra mejora el estado y el poder de negociación de los individuos en el hogar y la comunidad. Un mejor control de los recursos tiende a mejorar la capacidad de los hombres de influir en las estructuras de poder, y su capacidad de ejercer el poder político con funcionarios de gobierno y aquellos responsables de la distribución de tecnologías, la infraestructura y el desarrollo de mercados. Por lo tanto, la tecnología reflejará principalmente el interés de los hombres que controlan los recursos sustanciales a menos que la acción colectiva que surja sea capaz de reconfigurar las políticas y los resultados políticos para anular estos sesgos.

La introducción de tecnologías que son no apropiadas para los pequeños agricultores ni para quienes no tienen asegurada la tenencia de la tierra, agrava la desigualdad. La determinación de la escala temporal y espacial de una tecnología y su relacionamiento con la distribución local de la ocupación indica dónde existe probabilidad de generarse un problema. Por ejemplo, la neutralidad de la escala y los beneficios a corto plazo de sembrar variedades de alto rendimiento hacen que esta tecnología sea más adoptable por los pequeños agricultores.

Acción Colectiva y Adopción de Tecnologías

- ❑ La acción colectiva puede usarse para influir en las selecciones basándose en su impacto anticipado sobre la eficiencia, la equidad y la sostenibilidad ambiental.
- ❑ La acción colectiva puede permitirles a los grupos marginados enfrentar a las instituciones de derechos de propiedad y a las instituciones políticas y culturales y de adopción de tecnologías. También puede usarse para prevenir el uso de ciertas tecnologías o para modificar sus características, como en el caso de algunos pescadores filipinos que pudieron detener el uso de dinamita y veneno para pescar. En su lugar, los grupos locales construyeron acantilados artificiales para atraer más peces y aumentar su suministro de alimentos.

La participación comunitaria integrada en la toma de decisiones no sólo asegura que una nueva tecnología no aumente desproporcionadamente ni ineficientemente el volumen de trabajo de los grupos marginados, sino que también permite la reducción de todos los insumos laborales.

Vínculos y Compensaciones

- ❑ Las inequidades tienen implicaciones ambientales. El uso de plaguicidas por parte de los grandes agricultores puede perjudicar a los pequeños si éstos no tienen acceso a ellos, especialmente si el plaguicida elimina a los enemigos naturales de las plagas.
- ❑ El acceso inadecuado a la tierra y a la tecnología por parte de los pobres puede conducir a la sobreexplotación y degradación de los recursos. Cuando los pueblos indígenas ya no tienen asegurados los beneficios de las inversiones o las prácticas de gestión a largo plazo, la individualización de los recursos puede facilitar las prácticas de gestión de recursos más sostenibles.
- ❑ La eficiencia, la equidad y los objetivos ambientales también incluyen relaciones de intercambio. Maximizar la eficiencia conduce a la selección de algunos insumos (trabajo, capital, tierra) a expensas de otros, llevando a resultados desiguales. En los Estados Unidos, las tecnologías que mejoran la eficiencia son en parte responsables de la demanda del trabajo calificado a expensas de la mano de obra no calificada.
- ❑ Las medidas de eficiencia tienden a evaluar sólo los costos financieros privados de los insumos, descuidando los costos sociales y ambientales.
- ❑ A veces se pueden exagerar las compensaciones. La degradación del medio ambiente puede elevar el valor percibido de los productos que conducen a la inversión en tecnologías que conservan la base de los recursos. Cuando los criterios de eficiencia se colocan en un marco dinámico, se capta el valor de un recurso a través del tiempo y la conservación surge, a menudo, como la estrategia óptima. Cuando los costos de transacción y las consideraciones de riesgos se incorporan a los cálculos de eficiencia, las estrategias de sustento de los pobres pueden ser vistas como económicamente racionales. Cuando se mide la productividad se incluye el valor de los bienes y servicios no comerciados en los hogares pobres (como el trabajo de las mujeres), una distribución equitativa de los recursos o las tecnologías que ayudan a los menos favorecidos puede ser vista como sumamente productivo.

Apreciar las dinámicas económica y socialmente menos tangibles amplía el alcance de las tecnologías pensadas para mejorar la eficiencia, con el fin de que los pobres no sean dejados de lado o maltratados por las tecnologías.

Implicancias de Política y Áreas para la Investigación

El fortalecimiento de las instituciones locales de derechos de propiedad y acción colectiva aumenta la probabilidad de que las personas usen muchas de las nuevas tecnologías para el manejo de sus recursos. Sin embargo, ningún régimen de propiedad es el más apropiado para una tecnología particular en cada caso. La ley local derivada de varias fuentes puede tener una influencia igual o mayor en el comportamiento real.

La acción colectiva no puede ser dictada por extraños. Sin embargo, ciertas políticas, como emplear un cuadro de organizadores institucionales han resultado eficaces para fomentar a las organizaciones locales hacia actividades voluntarias de manejo de recursos.

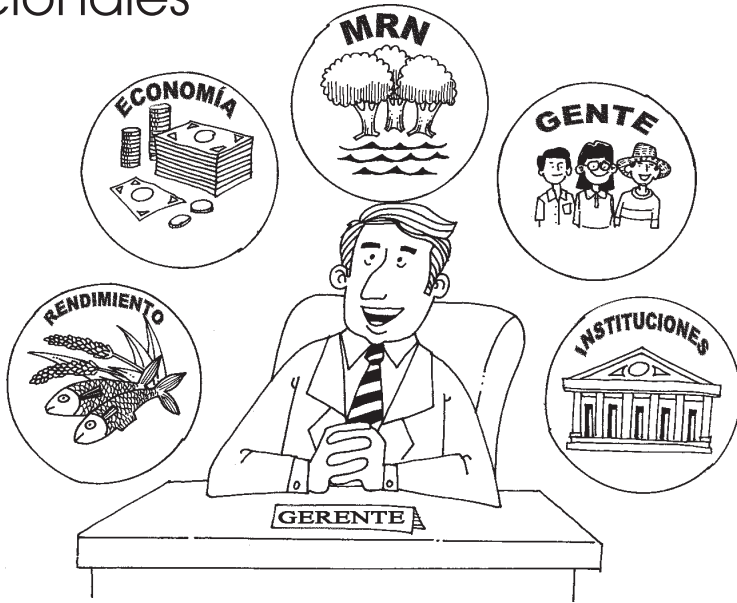
Los derechos de propiedad sobre los recursos naturales pueden proporcionar una importante herramienta de política para fortalecer a la acción colectiva en su manejo. Así como los individuos tienen poca probabilidad de invertir en tecnologías a menos que tengan asegurada la tenencia, tampoco puede esperarse que las comunidades adopten las prácticas a largo plazo si carecen de derechos a largo plazo sobre el recurso. No obstante, muchos gobiernos han sido renuentes a transferir los derechos sobre el agua, riego, infraestructura, autonomía sobre la tierra o los bosques cuando les transfieren la responsabilidad del manejo a los grupos de usuarios. Los temas de los derechos de la comunidad y las maneras de crear nuevos recursos comunes de propiedad (en lugar de la propiedad del gobierno) están surgiendo como materias fundamentales en los programas de transmisión.

En Namibia, una alianza estratégica de comunidades, ONGs y el Ministerio de Turismo y Ambiente estableció un mapeo participativo de sistemas y otras instituciones para administrar conjuntamente los recursos de fauna silvestre. Los organizadores pasan tiempo en las comunidades fomentando la participación local tanto en las actividades directas como en la toma de decisiones. Este enfoque ha mostrado altos retornos en términos de adopción y sostenibilidad de las prácticas de manejo de recursos.

Colaboración de:
Anna Knox y Ruth Meinzen-Dick
Correo electrónico: a.knox@cgiar.org

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

Perspectivas de los Sistemas de Innovación: De la Medición del Impacto al Aprendizaje de Lecciones Institucionales



Las perspectivas que reconocen que el contexto institucional de la investigación ha recibido poca atención de la comunidad internacional de investigación de políticas agrícolas han pasado a dominar el debate y la práctica política en otros sectores de investigación y economía. Es sorprendente encontrar que los conceptos que informan sobre política internacional de investigación agrícola hayan sido reemplazados hace una década en el amplio escenario de políticas de ciencia y tecnología.

Ahora se acepta el debate contemporáneo de esta literatura política paralela dado que el modelo lineal de innovación y su economía neoclásica tiene poco valor al evaluar y planificar la investigación y el desarrollo (I&D). El papel de la política ha cambiado del examen de los factores determinantes y la consecuencia de la investigación, a un rol de desarrollo de capacidades donde el énfasis está en el fortalecimiento de las redes de usuarios y los productores del conocimiento (Velho, 2002).

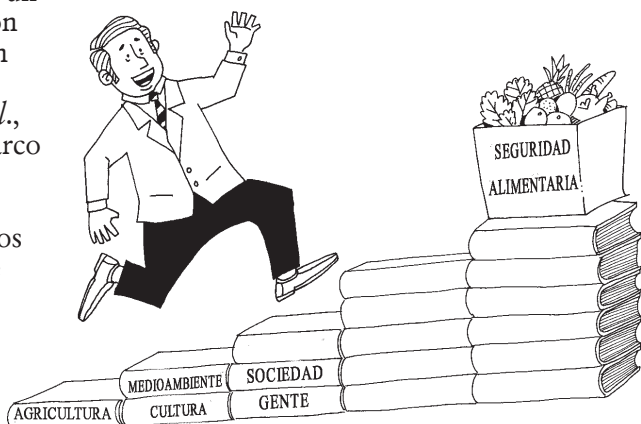
La base de este cambio de perspectiva, ocurrido en los dos últimos decenios, ha sido el creciente entendimiento sobre la naturaleza de la innovación como un proceso y que la realización acompañante de la economía neoclásica sola no puede explicar la dinámica de los sistemas económicos.

Adaptado de:
Hall, A., V. Rasheed Sulaiman, N. Clark y B. Yoganand. 2003. *From Measuring Impact to Learning Institutional Lessons: An Innovation Systems Perspective on Improving the Management of International Agricultural Research*. Ciencia Directa Sistemas Agrícolas 78 (2003) 213-241. <http://www.sciencedirect.com//>

El concepto sistema de innovación sirve para extraer diferentes ideas conjuntas, incluida la idea de un “sistema nacional de innovación”. En su forma más sencilla, el concepto reconoce que las innovaciones surgen de un sistema de actores. Estos sistemas están enraizados en un contexto institucional que determina cómo se comportan los actores individuales y cómo interactúan con otros elementos del sistema. El aprendizaje y la función de las instituciones son los componentes fundamentales de tales sistemas. El aprendizaje es interactivo y de esta forma el proceso está socialmente enraizado, lo que no puede comprenderse sin hacer referencia a sus contextos institucionales y culturales (Lundvall, 1992). Los sistemas exitosos se caracterizan por:

- ❑ ciclos evolutivos continuos del aprendizaje e innovación
- ❑ combinación de innovaciones técnicas e institucionales
- ❑ interacción entre investigación diversa y actores de no investigación
- ❑ funciones cambiantes para los productores de información, los usuarios de información y transferencia del conocimiento dependiente de una base de necesidad
- ❑ un contexto institucional que apoya las interacciones, el aprendizaje y los flujos de conocimiento entre los actores

La aplicación del concepto de un sistema nacional de innovación en el sector de la investigación agrícola está ganando terreno (ver Hall *et al.*, 2002.; Clark *et al.*, 2003). En el centro de este marco está la discusión de que la investigación y el desarrollo siempre están enraizados en los contextos sociales, políticos e institucionales y que a menos que la influencia de este ambiente sea tomado en cuenta por los encargados de adoptar las decisiones, la evaluación y planificación de la investigación y el desarrollo estarán incompletas.



Sistemas de Innovación en los Procesos de Planificación y Evaluación

¿Qué significa esto para la evaluación y planificación? Algunos principios que se exige estén relacionados con la investigación y el desarrollo en el contexto institucional son los siguientes:

Inventario de los Actores de la Innovación

El marco provee un punto de partida para identificar la amplia gama de actores que son adecuados para un particular sistema de innovación. Mientras muchos de los actores del sector público normal están presentes en un esquema de política convencional, una investigación más cercana revela una variedad más grande de individuos y organizaciones de otros sectores.

Competencia del Sistema

Una vez que se ha realizado el inventario total de los actores, es posible examinar el grado de relaciones existentes entre éstos. La existencia de relaciones dependerá del contexto político y de un entorno institucional más extenso. Por ejemplo, una política liberal para el acceso al germoplasma puede propiciar sólidas alianzas públicas y privadas. Alternativamente, nexos débiles quizá sean resultado de políticas restrictivas para el personal científico del sector público que les impide emprender contratos de investigación con el sector privado. En consecuencia, el análisis tiene el efecto de dirigir el énfasis de la evaluación y planificación hacia los nexos que deben desarrollarse y hacia potenciales cambios de política.

Roles de los Actores

Parte del análisis de las relaciones se refiere a la importancia de los múltiples roles desempeñados por algunos actores y los diferentes tipos de relación que tales roles implican. Por ejemplo, una universidad agrícola puede ser tanto una fuente de información sobre ensayos de variedades regionales, como adjudicataria de cultivares de un centro de mejoramiento de cultivos. Ambos roles son importantes para un eficaz sistema de innovación, y la evaluación y el planeamiento del proceso necesita comprender sus existencias separadas pero al mismo tiempo vinculadas. Debe reconocerse a los actores con roles importantes que son excluidos de los arreglos existentes. Los usuarios de tecnología y los consumidores de productos de las comunidades pobres son un ejemplo.

Contexto Cultural

Los tipos de relación que se desarrollan en un sistema particular de innovación reflejan el contexto nacional así como las diferentes culturas organizacionales. Por ejemplo, el contexto nacional puede tener una cultura altamente paternalista del sector público que desconfía de la empresa privada. O el sector público puede tener una cultura altamente jerárquica, mientras que el sector de ONGs puede tener una cultura más descentralizada, participativa. Las alianzas estratégicas entre los organismos públicos y las ONGs no necesariamente conducirán a enfoques más participativos debido a la cultura organizacional precedente. El proceso de evaluación y planeamiento necesita tomar en cuenta estas características del contexto.

Dinámica de la Relación

El análisis de la importancia de la naturaleza y la dinámica de las relaciones entre toda la variedad de actores, desde el punto de vista de los sistemas de innovación, revela que tales relaciones son a menudo altamente asimétricas, previniendo el aprendizaje interactivo. Por ejemplo, las alianzas estratégicas entre organismos internacionales y nacionales son a menudo sesgadas hacia un acceso más favorable a los recursos para el primero, por modelos históricos de interacción y por normas profesionales y culturales que valoran a los “foráneos” a expensas de los “residentes”. Los procesos políticos locales, los grupos de interés, las comunidades étnicas y las jerarquías sociales, todos contribuirán a la economía política del proceso de innovación. La evaluación y el proceso de planificación se beneficiarán del conocimiento de estas dinámicas.

Reflejo y Aprendizaje Institucional

El marco de los sistemas de innovación considera la reflexión sobre el proceso y el aprendizaje institucional como un elemento clave para el éxito. Por ejemplo, aquellos sistemas en los que claramente existe un abismo entre la retórica política y la práctica de investigación tienen una debilidad con respecto al aprendizaje institucional.

Otros indicadores de un débil aprendizaje institucional pueden ser la renuencia a admitir las equivocaciones y afrontar las fallas y sus causas, o también una renuencia para volver a analizar las hipótesis fundamentales acerca de los roles o maneras de trabajo. Por contraste, una organización en la cual los directivos promueven y premian la reflexión y el aprendizaje y donde se realizan autoevaluaciones regularmente, demuestra una tendencia a poseer una capacidad más vasta de aprendizaje y de continua innovación institucional. La evaluación y el proceso de planificación podrían beneficiarse del reconocimiento de la importancia de una cultura de aprendizaje dentro de las organizaciones de investigación de sector público y sus socios (Vatios *et al.*, 2003).

Este direccionamiento filosófico hacia el aprendizaje y el cambio institucional implica reformas prácticas en las organizaciones internacionales de investigación agrícola, que incluyen:

- ❑ Trasladar el énfasis del impacto y la evaluación desde el examen de los cambios en los grupos de usuarios de tecnologías a la inclusión de cambios en la forma que opera la comunidad de investigación así como en su interacción con otras organizaciones y contextos institucionales (incluidos los políticos).
- ❑ Introducir cambios institucionales que proporcionen incentivos para formalizar el aprendizaje como parte de la práctica de las organizaciones de investigación. Esto requiere cambios entre los donantes y los directivos de las organizaciones de investigación y probablemente dentro de los organismos profesionales relacionados con la comunidad de investigación agrícola internacional.

- ❑ Reconocer el desarrollo de capacidades como un resultado importante y un objetivo de la investigación.
- ❑ Aceptar la necesidad de explorar los cambios de conducta en los sistemas de innovación como una manera de vigilar el progreso y aprendizaje, así como una manera de promover las lecciones institucionales fundamentales para audiencias más vastas de la comunidad de investigación y desarrollo.
- ❑ Reconocer la naturaleza de los sistemas de desarrollo de capacidades para que la evaluación se convierta en una tarea que debe hacerse conjuntamente con los socios así como en el ámbito de organización individual.
- ❑ Aceptar la necesidad de arraigar la evaluación como aprendizaje en los procedimientos diarios de las estaciones de investigación y de los administradores y reconocer la capacidad y las implicancias de recursos como éste. Esto supone la necesidad de un mayor número de profesionales de las ciencias sociales en las organizaciones internacionales de investigación agrícola, pero con la función práctica de facilitar el aprendizaje además de los aportes disciplinarios a la investigación. También implica la necesidad de aumentar las habilidades de aprendizaje entre todos los socios y de asignar tiempo dentro del proceso de investigación para el aprendizaje y la reflexión colectiva.

El marco de los sistemas de innovación no se presenta como la panacea para mejorar el desempeño de la investigación agrícola. El objetivo es llamar la atención de planificadores, evaluadores y administradores de investigación sobre la necesidad (y la posibilidad) de pensar en la investigación agrícola de una manera más holística y evolutiva.

Un Estudio de Caso: El Aprendizaje Como Una Manera de Tratar el Contexto Institucional de la Investigación

Este estudio de caso analiza cómo el programa poscosecha de cultivos del Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID en inglés), la agencia internacional de asistencia para el desarrollo del gobierno del Reino Unido, reconoció poco a poco la necesidad de prestar más atención al contexto institucional de la investigación que patrocina y cómo respondió con un enfoque que intenta incluir el aprendizaje institucional en los proyectos convencionales de tecnología-desarrollo.

El programa es uno de los 10 programas de investigación en recursos naturales. Estos fueron establecidos originalmente por DFID en 1995 como una manera de explotar la ciencia básica del Reino Unido para apoyar el desarrollo internacional. Los programas se concibieron dentro del marco de solución de los problemas del ciclo del proyecto, usando la "matriz de marco lógico" como programa principal, herramienta de evaluación y planificación del proyecto. Esto se complementó al chequear los indicadores usados para juzgar el progreso a lo largo de una vía especulativa de rendimiento. El traslado de los resultados técnicos en los impactos de pobreza/desarrollo se trató como una suposición del marco lógico sobre la existencia de "instituciones objetivo" (lo que en este caso significa *organizaciones*) y funcionando como "vías de adopción".

Un Estudio de Caso: El Aprendizaje Como Una Manera de Tratar el Contexto Institucional de la Investigación...

A medida que fueron progresando los proyectos, el Programa de Poscosecha de Cultivos comenzó a reconocer que el proceso y los temas institucionales estaban teniendo graves consecuencias para el éxito de sus iniciativas de investigación. Por ejemplo, en una serie de proyectos comisionados en la India para proporcionar asistencia técnica a segmentos del sector de horticultura de exportación, se hizo evidente que el problema real consistía en movilizar a las diferentes partes del sistema de investigación del sector público para actuar de una manera concertada. La colaboración fue particularmente importante para el desarrollo de las exportaciones debido a la necesidad de tratar los temas de gestión de calidad integrada en la producción y cadena de suministro poscosecha. Además, la amplia gama de partes involucradas en la cadena de suministro, incluidos los agricultores, cuyos programas y circunstancias proporcionaron el contexto para desarrollar estas soluciones, dificultaron que las organizaciones de investigación pudieran responder eficazmente, dada su manera predominante de trabajar con las partes interesadas.

En este punto, el equipo de gestión de programas decidió adquirir una comprensión sistemática acerca de la manera que este contexto institucional estaba afectando a su investigación. El proceso de aprendizaje se acumuló lentamente. Primero fue un proyecto piloto que continuó con el énfasis en la horticultura de exportación, pero que incluyó análisis técnicos e institucionales simultáneos. Quedó claro entonces la necesidad de identificar un marco conceptual para ayudar a entender los temas contextuales más amplios que estaban afectando al proceso de investigación. Fue a esta altura que el programa comenzó a explorar el marco de sistemas de innovación.

La exploración empezó en la India con un proyecto de política para examinar cómo podría usarse la idea de los sistemas de innovación en la evaluación y planificación de la investigación y desarrollo. Este proyecto se emprendió con miras a aprender las lecciones del proyecto y del nivel de manejo del programa. Fue casual que la muy extensa cartera de proyectos en la India actuara en realidad como estudio de casos. Este enfoque le permitió al programa en Asia meridional experimentar con la idea del sistema de innovación, mientras permitía que los proyectos convencionales siguieran avanzando. Se hizo patente que el arreglo no era ideal. En particular las lecciones institucionales que el proyecto de política estaba recogiendo del resto de la cartera no podían usarse para reorientar estos proyectos pues la cartera no se había estructurado en un marco de verdadera investigación en acción. Rápidamente se hizo evidente que los proyectos técnicos individuales necesitaban concentrarse en generar sus propios procesos y lecciones institucionales, tanto para los objetivos de manejo de proyectos como para poder apreciar el valor del programa más amplio. Sin embargo, a los proyectos comisionados les fue difícil entregar un conjunto reducido de resultados para acomodarse a este rol ampliado.

No obstante, el programa pudo identificar y documentar una serie de lecciones sobre el manejo de la investigación. Estas incluían:

- ❑ La necesidad de construir lazos más fuertes y de mayor consulta entre la ciencia del sector público y otros actores del sistema de innovación.
- ❑ Los proyectos exitosos fueron aquellos que se concentraron especialmente en establecer una coalición de actores locales alrededor de un área particular del problema.
- ❑ Tales actores comprendían a científicos, pero no en forma exclusiva ni necesariamente como el actor principal. Es más, los roles pueden evolucionar con el transcurso del tiempo.
- ❑ La selección del grupo de actores más apropiado fue muy a menudo un problema empírico que no podía resolverse de una manera realista al comienzo de un proyecto.
- ❑ Había una tendencia –reforzada por la orientación hacia el producto, de solucionar el problema en el marco del ciclo del proyecto convencional– a notificar insuficientemente las lecciones del proceso asociadas con el éxito (o la falla) tecnológico. Estas lecciones fueron a menudo complementarias para nuevos conocimientos tecnológicos.

Un Estudio de Caso: El Aprendizaje Como Una Manera de Tratar el Contexto Institucional de la Investigación...

- ❑ El grado relativo de énfasis en la pobreza estuvo relacionado con las agendas de los diferentes socios del proyecto y la dinámica que determinaba cómo se promovían estas agendas en un escenario más extenso del proyecto.
- ❑ La evaluación de necesidades y los enfoques participativos fueron mucho menos importantes al asegurar el énfasis de la pobreza que las agendas de las partes involucradas interesadas en los proyectos.

El programa consolidó estos tipos de lecciones a través de una revisión formativa comisionada por el programa (Biggs y Underwood, 2001). Esa revisión se ocupó fundamentalmente de proporcionar una base para sustentar los cambios en el marco lógico del programa. Especialmente, hubo una buena razón para encarar la necesidad de supervisar los impactos directos del proyecto sobre la pobreza y el nivel del programa (aunque a largo plazo el programa y el DFID serían responsables de estos resultados). Un enfoque más pragmático hizo su aparición, el cual conlleva cambios conductuales (y, por consiguiente, institucionales) que el programa estaba estimulando entre los socios del proyecto como hitos para reducir la pobreza. El principal indicador clave por lo tanto pasó a ser el grado en que se estaba desarrollando la capacidad de los sistemas de innovar a favor de los pobres. La revisión recomendó que para contribuir al desarrollo de esta capacidad, el programa necesitaba:

- ❑ desplazarse hacia un enfoque de sistemas de innovación debido a que se tenía que cambiar el énfasis de un marco de solución de problemas a un marco de aprendizaje
- ❑ cambiar los protocolos de investigación en la acción en lugar de las herramientas de manejo de los ciclos del proyecto
- ❑ desarrollar proyectos que involucren grupos de socios locales (coaliciones), donde la identificación de los socios se convierta en parte de la tarea de investigación
- ❑ analizar a las partes interesadas para que los programas sean transparentes
- ❑ vigilar los roles e intereses de los socios y de las partes interesadas para mantener el énfasis sobre la pobreza

Estos principios generales han dado forma a los planes estratégicos del programa para el 2002-2005. En la medida que el programa trabaje a través de algunas de las más extensas implicancias de este cambio, el proyecto y los socios tendrán que seguir usando el aprendizaje institucional como una herramienta esencial del manejo de la investigación.

(Para detalles adicionales, ver Hall y Sulaiman, 2002)

Referencias

- Clark, N. G., A.J. Hall, V. Rasheed Sulaiman y N. Guru. 2001. *Research as Capacity Building: The Case of an NGO Development Post-harvest Innovation System for the Himalayan Hills*. World Development. Vol. 31, N° 11. pp. 1845-1863.
- Freeman, C. 1987. *Technology and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter, Londres.
- Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, M. Trow, P. Scott y Schwartzman. 1994. *The New Production of Knowledge*. Sage, Londres.
- Hall, A. J. y R. V. Sulaiman. 2002 *Application of the Innovation Systems Framework in North-South Research Collaboration*. Revista Internacional de Manejo de Tecnologías y Desarrollo Sostenible. Vol. 1 N° 3 pp. 195-212.

- Hall, A.J., M.V.K. Sivamohan, N. Clark, S. Taylor y G. Bockett. 2001. *Why Research Partnerships Really Matter: Innovation Theory, Institutional Arrangements and Implications for the Developing New Technology for the Poor*. World Development 29 (5), 783-797.
- Hall, A.J., V. Rasheed Sulaiman, N.G. Clark, M.V.K. Sivamohan y B. Yoganand. 2002. *Public-Private Sector Interaction in the Indian Agricultural Research System: An Innovation Systems Perspective On Institutional Reform*. En Byerlee, D. y R. G. Echeverry' a. (eds.). *Agricultural Research Policy in an Era of Privatization: Experiences from the Developing World*. CABI, Wallingford.
- Hall, A. J., R. V. Sulaiman, N. G. Clark, B. Yoganand. 2003. *From Measuring Impact to Learning Institutional Lessons*. Investigación Agrícola Internacional. Sistema Agrícola 78: 213-241.
- Horton, D. 1998. *Disciplinary Roots and Branches of Evaluation: Some Lessons from Agricultural Research*. Conocimiento y Política: Revista Internacional de Transferencia y Utilización del Conocimiento 10 (4), 32-66.
- Horton, D. y R. Mackay. 1999. *Evaluation in Developing Countries: An Introduction*. Knowledge, Technology and Policy 11 (4), 5-12.
- Lundvall, B.A. (ed.). 1992. *National Systems of Innovation and Interactive Learning*. Pinter, Londres.
- Maredia, M., D. Byerlee y J. Anderson. 2000. *Ex -Post Evaluation of Economic Impacts of Agricultural Research Programs: A Tour of Good Practice*. Documento presentado al Taller "El Futuro de la Evaluación de Repercusiones en el CGIAR: Limitaciones, necesidades y opciones", Panel permanente sobre Evaluación de Repercusiones del Comité Consultivo Técnico, Roma 3-5 de mayo, 39 pp.
- Nelson, R.R. y S.G. Winter. 1982. *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Prensa Universitaria de Harvard, Cambridge.
- Velho, L. 2002. *North-South Collaboration and Systems of Innovation*. The International Journal of Technology Management and Sustainable Development 1 (3).

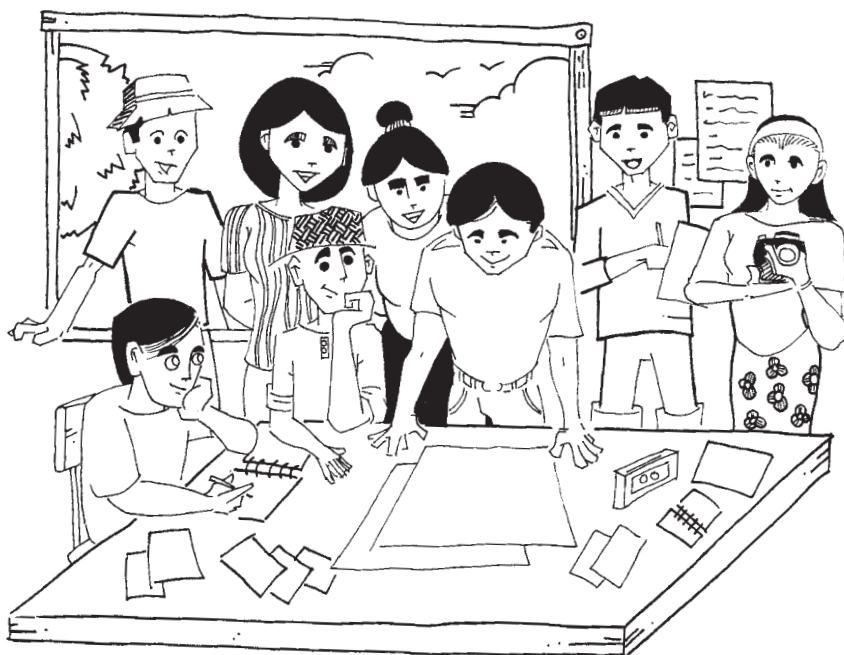
Colaboración de:

**Andrew Hall, V. Rasheed Sulaiman,
Norman Clark y B. Yoganand**

Correo electrónico: Hall@intech.unu.edu

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Comunicación Participativa para el Desarrollo: Reforzando la Investigación Participativa y el Proceso de Acción en el MRN



La comunicación participativa para el desarrollo (CPD) puede definirse como “una actividad planificada, basada, de un lado, en los procesos participativos, y del otro, en los medios y la comunicación interpersonal, que facilitan el diálogo entre las diferentes partes interesadas, alrededor de un problema o meta común de desarrollo, con el objetivo de impulsar y ejecutar un conjunto de actividades para contribuir a su solución, o realización, y que apoya y acompaña esta iniciativa” (Besette, 2004:11).

Un proceso participativo incluye la participación activa de las personas en la interacción, el diálogo, la participación y la toma por consenso de decisiones y acciones. La comunicación participativa es el fundamento de este proceso. Los resultados más importantes de la comunicación participativa son la presencia de la población local en la toma de decisiones, el diseño y ejecución del proyecto y su evaluación. Los pobladores deben salir adelante en el proceso con aptitudes recién adquiridas y un sentido de tener el control (White, 2003).

Este artículo introduce la CPD como un componente esencial de la investigación participativa y el proceso de desarrollo y muestra cómo entra en juego en el diagnóstico, en la planificación y en las fases de intervención y evaluación de la investigación participativa y del ciclo de desarrollo.

La CPD sugiere abstenerse de instruir a las personas para que cambien sus comportamientos o actitudes y centrarse más bien en facilitación de los intercambios entre las diversas partes interesadas. De esta manera, los problemas comunes se abordan mediante una iniciativa de desarrollo conjunto entre las partes interesadas. En la CPD, investigadores y profesionales aparecen como facilitadores de un proceso, que incluye a las comunidades locales y otras partes interesadas en la resolución de un problema o la realización de una meta común.

Durante estos tres decenios el papel de la comunicación ha emprendido un notable cambio, de la transferencia de mensajes unidireccionales, de arriba hacia abajo por parte de los técnicos agrícolas hacia los agricultores, a un proceso social diseñado para unir a ambos grupos en un intercambio informativo de dos sentidos entre iguales en la comunicación (Servaes, 2003:15).

Actuar como facilitador no ocurre automáticamente. Ello, por supuesto, requiere un cambio de actitud. Facilitar significa aprender a escuchar a las personas, ayudarlas a expresar sus puntos de vista, y asistirles en la formación de consensos para la acción. Para muchos investigadores y profesionales del manejo de recursos naturales (MRN), ésta es una nueva función para la cual no habían sido preparados. ¿De qué manera, entonces, deben iniciar el proceso de usar la comunicación para facilitar la participación y compartir el conocimiento?

Un Modelo Integrado de Comunicación, Investigación y Acción Participativa

La práctica de CPD significa incluir a la comunidad local en la identificación de un problema (o una meta común) de desarrollo, descubriendo sus múltiples dimensiones, determinando las soluciones potenciales (o un conjunto de acciones) y tomando una decisión sobre un conjunto concreto de acciones a experimentar o ejecutar. También significa facilitar la interacción y la acción colaborativa con otras partes interesadas que deben formar parte del proceso.

Este artículo sugiere un modelo integrado de comunicación, investigación y acción participativa para investigadores y profesionales. El proceso está representado mediante las siguientes fases, que no son separadas sino que fluyen de una a otra (Figura 1):

1. desarrollo de una relación de investigación con una comunidad local
2. identificación del problema o fijación de metas
3. planificación
4. intervención (ejecución que integra el seguimiento y la evaluación)
5. evaluación y utilización de los resultados

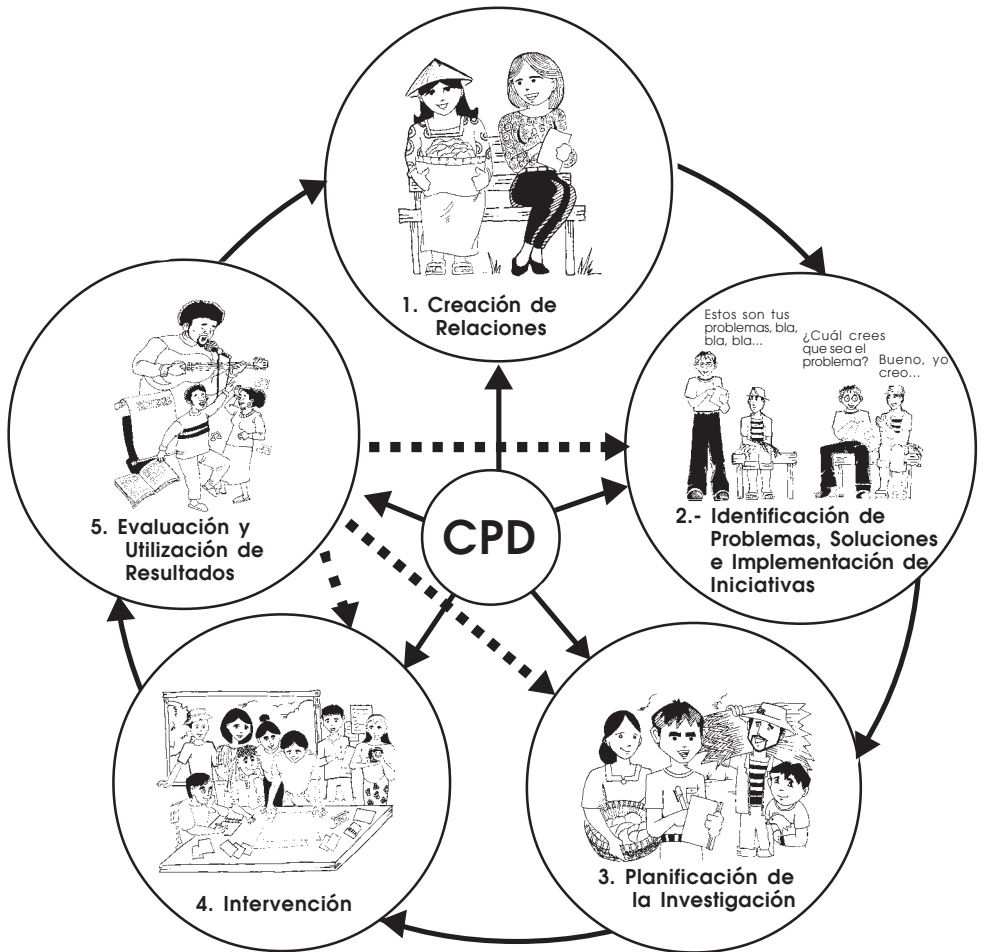


Figura 1. La Acción de la Comunicación Participativa en la Investigación

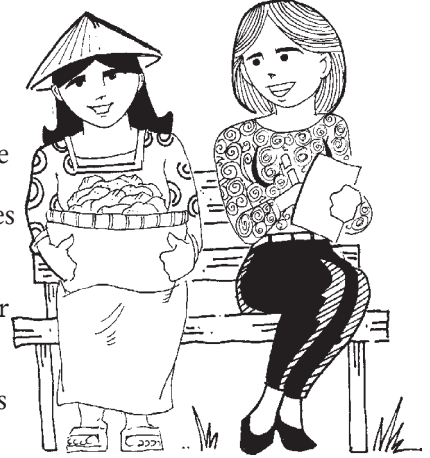
Fase 1. Desarrollo de Una Relación de Investigación Con Una Comunidad Local

Construyendo Relaciones

La manera por la cual se establece y fomenta una relación de investigación con la comunidad local determina el grado según el cual los miembros de la comunidad participarán o no en la investigación o en las iniciativas de desarrollo. En ese marco, se debe emplear y promover un proceso de comunicación bidireccional. La construcción de la confianza mutua y la comprensión constituye un reto principal en esta etapa y lo seguirá siendo durante todo el período de interacción entre los investigadores o profesionales y la comunidad.

Negociación del Mandato

Nadie llega a una comunidad sin un mandato o programa. Al mismo tiempo, las comunidades también desean que sus necesidades y problemas sean abordados por las personas con recursos que se acercan a ellos. Los investigadores y los profesionales deben explicar y discutir los alcances y limitaciones de su mandato con los miembros de la comunidad. En algunos casos, se pueden desarrollar fórmulas conciliatorias, como negociar con otras organizaciones los recursos que podrían contribuir a la solución de problemas que están fuera del mandato de los investigadores o profesionales.



Recolección de Datos o Coproducción del Conocimiento Local

Los investigadores han sido capacitados en recolección de datos. Esto involucra una modalidad extractiva que no facilita la participación. La CPD, por otro lado, subraya que los investigadores o profesionales que colaboren con los miembros de la comunidad y otras partes interesadas trabajen en el área (ONGs, proyectos de desarrollo, medios de comunicación rural, especialistas, representantes del gobierno o de servicios públicos, etc.) para entre todos reunir y compartir la información de base. Este esfuerzo conduce a un proceso de coproducción del conocimiento al extraer las fortalezas de las diferentes partes interesadas.

La CPD señala la necesidad de adaptar las actitudes con las técnicas. La coproducción del conocimiento es diferente a simplemente recolectar datos. Desempeña un papel esencial porque facilita la participación en los procesos decisivos incluidos en la investigación o proyectos de desarrollo. La comprensión del entorno local generalmente incluye la identificación y análisis del estado de los recursos naturales en el área y de las prácticas de gestión y los problemas en los cuales es posible actuar. Sin embargo, otras cuatro áreas también merecen consideración: las funciones de género, la estratificación social y las relaciones de poder, cultura y creencias, y finalmente, los canales y sistemas de comunicación.

La identificación del conocimiento local asociado con prácticas de gestión de recursos naturales forma parte del proceso de coproducción del conocimiento. También debe vincularse con otros dos temas: la validación de ese conocimiento y la identificación del conocimiento moderno y científico que podría reforzar el conocimiento local.

El Diagnóstico Rural Participativo (DRP) y otras técnicas relacionadas han sido ampliamente adoptados en el campo del Manejo de los Recursos Naturales Medioambientales (MRNM), para estructurar una información básica en tiempo récord y facilitar la participación de los miembros de la comunidad. Sin embargo, a menudo encontramos situaciones en las cuales técnicas como el mapeo colectivo del área, los transectos llanos, el ordenamiento de problemas, el desarrollo de un cronograma, etc., todavía se utilizan de un modo extractivo y donde la información se usa principalmente para beneficio del investigador o diseñador de proyecto, sin considerar las necesidades de información de la comunidad ni de cualquier actividad de restitución que asegure que los resultados sean compartidos.

Identificación de la Colaboración y Alianzas Estratégicas

Al realizar una investigación o iniciativa de desarrollo, se debe considerar si otras iniciativas podrían estar intentando comprometer a la misma comunidad en otros procesos participativos. La identificación de otras iniciativas en curso, desarrollando un vínculo de comunicación entre ellas y buscando oportunidades de sinergia o colaboración debe formar parte de la metodología.

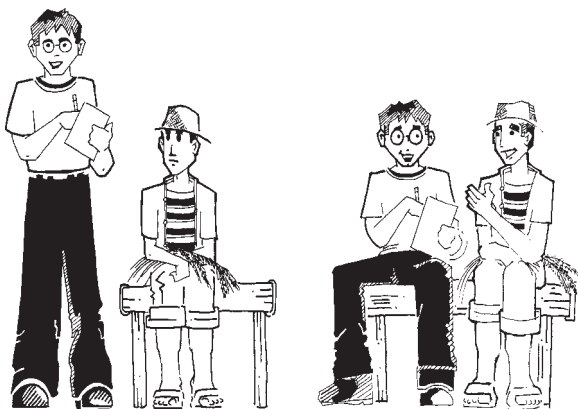
Las actividades con una comunidad local también les permiten a los investigadores y profesionales identificar posibles socios que podrían participar en la investigación o proceso de desarrollo. Podría ser una radio rural, un grupo de teatro o una ONG que trabaje en la misma comunidad. Al establecer los contactos desde el principio del proyecto, estos grupos sentirán que pueden desempeñar una función útil en el diseño del proyecto de investigación en vez de percibirse como meros proveedores de servicio.

Fase 2. Determinación de los Problemas, Soluciones Potenciales y Puesta en Práctica de la Iniciativa Concreta

Tradicionalmente, los investigadores y profesionales solían identificar los problemas en una comunidad y experimentar las soluciones en colaboración con la población local. Con la CPD, el investigador o profesional de desarrollo se convierte en un facilitador de un proceso que incluye a las comunidades locales y otras partes interesadas en la identificación y solución de un problema o en la realización de una meta común.

El proceso de comunicación debe persuadir a las personas a identificar un problema específico que deseen abordar, tratar y comprender para establecer sus causas, las posibles soluciones y proponer una decisión sobre un conjunto de actividades a experimentar. Pero esto no sucede en el curso de una sola reunión con los representantes de la comunidad. Debe darse un tiempo para que tal proceso madure.

Además, en algunos casos, el punto de partida no es un problema específico sino una meta común que la propia comunidad se fija. En la medida que el proceso está orientado al problema, la comunidad decide sobre la ejecución de un conjunto de acciones para acercarse a esa meta. Al final de ambos procesos, debe surgir un conjunto concreto de acciones, decididas por la comunidad.



Idealmente, aquí es donde deben identificarse el desarrollo y los objetivos de la investigación para fortalecer y acompañar la iniciativa elegida por la comunidad. En general, tales objetivos ya han sido identificados en la propuesta de investigación y desarrollo, antes de ir con ese proceso a la comunidad. Se podría, sin embargo, planificar una revisión de los objetivos iniciales con la comunidad al comienzo de la investigación o proyecto de desarrollo.

Fase 3. La Fase de Planificación de la Investigación

El siguiente paso del proceso de CPD consiste en la elaboración de una estrategia de comunicación para acompañar y reforzar la iniciativa de la comunidad y la investigación o actividades de desarrollo construidas a su alrededor. Esta estrategia debe ir en pos de dos objetivos principales: favorecer la participación y compartir el conocimiento.

Identificación de los Diferentes Grupos de la Comunidad

La idea aquí es categorizar a las personas principalmente afectadas por el problema de MRN identificado en el proceso y a aquellos grupos que tal vez puedan contribuir a su solución. Puede tratarse de grupos específicos de la comunidad, o de otras partes interesadas que ya estén o puedan integrarse. Dirigirse a una audiencia general como “la comunidad” o “los agricultores” no ayuda realmente a involucrar a las personas en la comunicación. Cada grupo que constituye la comunidad tiene sus propias características, una manera de percibir un problema y su solución y una manera de adoptar medidas. Las personas de la comunidad pueden agruparse en términos de edad, sexo, origen étnico, idioma, ocupación, condiciones sociales y económicas.

En todos los casos, es importante prestar especial atención a la cuestión de género. En cada entorno, las necesidades, las funciones sociales y las responsabilidades de hombres y mujeres son diferentes. Lo mismo se aplica al grado de acceso a los recursos, participación en los procesos decisorios y la manera como percibirán un problema común o una solución potencial.



Necesidades y Objetivos de la Comunicación

Las necesidades de desarrollo pueden categorizarse ampliamente entre necesidades materiales y necesidades de comunicación. Cualquier problema de desarrollo e intento de resolverlo presentará necesidades relacionadas con los recursos materiales y las condiciones para adquirirlos y administrarlos. Sin embargo, también encontraremos necesidades complementarias que incluyen la comunicación: compartir información, influir en las políticas, mediar en los conflictos, concientizar, favorecer el aprendizaje, apoyo a la toma de decisiones y acción colaborativa, entre otros. Claramente, estos dos aspectos deben ir de la mano y ser abordados de una manera sistémica por cualquier investigación o esfuerzo de desarrollo.

Generalmente, en el contexto de MRN, estas funciones de comunicación se vinculan una a otra: aumento de la concientización, información compartida, favorecimiento del aprendizaje, apoyo a la participación, toma de decisiones y acción colaborativa, mediación en los conflictos e influencia en el ambiente político.

La CPD lleva a los participantes a través de un proceso de planificación, que comienza con la identificación de grupos específicos así como de sus necesidades de comunicación y objetivos. El equipo de investigación o desarrollo, junto con los miembros de la comunidad y otras partes interesadas involucradas, identifica posteriormente las actividades y herramientas de comunicación más adecuadas que se necesitan para alcanzar estos objetivos.

Es más, cuando el uso de las herramientas de comunicación implica el desarrollo de mensajes, contenido o materiales, el proceso debe incluir no sólo su elaboración con los miembros de la comunidad sino también una fase previa de prueba que contribuirá a su eficacia.

Fase 4. La Fase de Intervención

Durante la fase de intervención, el componente de comunicación se centrará en la aplicación, el seguimiento y la evaluación de la estrategia de comunicación y en documentar el proceso de investigación participativa.

La producción de un plan de seguimiento y de su marco de evaluación, ayudará a todos los involucrados en las actividades a vigilar lo que se está haciendo, facilitando así su evaluación. La elaboración conjunta de dicho plan por todas las partes interesadas, el uso de herramientas sencillas como realizar una tormenta de ideas, la observación, el uso de imágenes, la capacitación previa así como el uso del idioma local, son todas técnicas útiles. Sin embargo, no importa cuán importantes sean las técnicas y metodologías, el tema crucial es la manera que los investigadores o profesionales enfocarán el proceso de evaluación conjuntamente con sus socios, los miembros de la comunidad y las demás partes interesadas de desarrollo, de tal manera que se convierta en una experiencia de aprendizaje para todos los incluidos en el proceso.

Otro tema importante es asegurar la documentación adecuada de las actividades. Este aspecto a menudo está descuidado al calor de las actividades. La historia que se escribe después de la finalización, con frecuencia olvida aspectos esenciales. En condiciones ideales, la documentación de la investigación o iniciativa de desarrollo debe incluir las dificultades encontradas, las soluciones que se experimentaron y la evolución de las alianzas entre investigadores, profesionales, miembros de la comunidad y



demás partes interesadas. Una forma de hacerlo es usando un diario semanal o un registro donde se anoten todas las actividades realizadas durante la semana, las observaciones de las actividades de seguimiento y otros comentarios personales. También pueden ensayarse otros medios de documentación, como por ejemplo un álbum de fotos, destacando las actividades de comunicación con títulos y comentarios en cada fotografía, o una recopilación en video de cada actividad, etc.

Fase 5. Evaluación y Utilización de los Resultados

Al final de la investigación participativa o del ciclo de desarrollo, los miembros de la comunidad, los investigadores y los profesionales evalúan juntos los resultados de sus actividades. A veces, esta evaluación señalará una redefinición del problema identificado al comienzo del ciclo o de la solución al experimento. O conducirá a revisar algunas de las alternativas elegidas durante la fase de planificación. Cuando la intervención ha conducido a los resultados deseados el próximo paso incluye compartir este conocimiento con los diferentes grupos de partes interesadas así como realizar esfuerzos de expansión con otras comunidades o grupos de partes interesadas.



El primer paso en el proceso de expansión es determinar la meta(s) a seguir. Los investigadores, los profesionales y los miembros de la comunidad usarán posteriormente la misma lógica que se usó para planificar la estrategia de comunicación:



Solución del problema o meta a la cual está contribuyendo la investigación o actividad de desarrollo:

- ¿Cuál es el conocimiento pertinente que debe ser producido por la investigación o la actividad de desarrollo?

Grupos específicos interesados:

- Aparte de los participantes, ¿quién podría usar los resultados de la investigación o del conocimiento acerca de lo que se ha logrado en la comunidad?
- ¿Cuáles son las estrategias adecuadas de comunicación para llegar a ellos?
- ¿Cuáles son los canales y las herramientas apropiadas de comunicación para cada uno de ellos?

Necesidades de comunicación:

- ¿Cuáles son sus necesidades en cuanto a información y comunicación?
- ¿Qué necesitarán para poder usar la información?

Los objetivos:

- ¿Cuáles deben ser los objetivos de la actividad de difusión o de expansión para cada uno de los grupos específicos que deseamos alcanzar?

Compartir el conocimiento quiere decir tener información disponible en diversos formatos para diferentes grupos de usuarios y pedirles su retroalimentación. Va un paso más allá de la simple difusión de información. Los esfuerzos de expansión de la cobertura generalmente están referidos a alguna de las siguientes actividades de extensión, alcance o defensa: extender el proceso a otros grupos en la comunidad o a otra comunidad; replicar el proceso a una escala mayor, incluyendo un número más grande de comunidades; y usar el conocimiento producido en la comunidad para actuar a un nivel político (influyendo a los tomadores de decisión o formando redes de trabajo con las organizaciones).

Realizando Comunicación Participativa para el Desarrollo con Agricultores de Banana en Uganda: Un Estudio de Caso

La banana es uno de los cultivos más importantes en Uganda y en muchos hogares. Específicamente, en Uganda central, constituye un alimento de primera necesidad. Pero desde los años setenta, muchos pequeños agricultores de banana vienen experimentando una reducción en los rendimientos agrícolas. Esto se debe, en parte, a prácticas deficientes en el manejo de los recursos naturales (MRN) las cuales dependen del conocimiento de los propios agricultores el que, con frecuencia, es inadecuado. Por otro lado, los investigadores que trabajan los temas de MRN han propuesto tecnologías que podrían beneficiar a los agricultores. Sin embargo, existe una brecha en la forma en que los investigadores y los agricultores comparten la información sobre MRN. Durante varios años, los investigadores han intentado difundir información sobre MRN entre los agricultores a través de los agentes de extensión agrícola. Pero si los agricultores aprecian estos hallazgos de la investigación, sólo los usan durante el período que los investigadores están con ellos.

De acuerdo a nuestra experiencia, los agricultores no han implementado verdaderamente en sus campos los resultados de la investigación agrícola. Ellos no poseen iniciativas en la investigación de MRN que está siendo probada en sus huertos aun cuando tales iniciativas produzcan resultados positivos. Cuando los investigadores visitan a los agricultores, muchos les muestran dos parcelas en sus tierras: las suyas y las usadas por los investigadores. *Este es nuestro campo, y éste es el suyo*, señalan a menudo los agricultores. Este último es el campo donde los agricultores están poniendo en práctica las tecnologías recomendadas por los investigadores. Esta situación ha llevado a los investigadores agrícolas a cuestionarse las metodologías de intercambio de información con los agricultores. Una de las razones apunta hacia el hecho de que los investigadores y los proveedores de los servicios de extensión han confiado demasiado en las metodologías de difusión de arriba hacia abajo, las cuales no incluyen a los agricultores en la toma de decisiones respecto a qué problema de MRN se está abordando y qué tecnología se está implementando en sus campos.

Realizando Comunicación Participativa para el Desarrollo con Agricultores de Banano en Uganda: Un Estudio de Caso

Se implementó una iniciativa de investigación de dos años llamada "Comunicación entre los Cultivadores de Banano para el Mejoramiento del Manejo de los Suelos y del Agua". Su finalidad era desarrollar un adecuado modelo de comunicación de dos vías para facilitar el flujo de información entre investigadores y cultivadores de banano, mejorando la participación de los agricultores en la experimentación con diferentes tecnologías de mejoramiento de banano, y fomentando la capacitación de agricultor a agricultor con ayuda de las herramientas de comunicación desarrolladas de manera participativa. El estudio usó la CPD como herramienta para fomentar la participación activa de la comunidad local en la determinación de los problemas de MRN en las plantaciones de banano, sus causas y soluciones. Los agricultores participaron identificando y priorizando sus problemas de MRN, así como las soluciones localmente adaptadas, basadas en gran medida en el conocimiento local existente reforzado con los hallazgos de la investigación. Con ayuda de los investigadores, implementaron un MRN adecuado en sus propias parcelas de banano y se sorprendieron con los resultados de estas prácticas.

A diferencia de la situación anterior, los agricultores están ahora seguros al mostrar sus parcelas de banano a otros agricultores y a los dignatarios que visitan su comunidad. Muchos se han convertido en líderes de sus comunidades. Pero los agricultores nunca se han olvidado de que, en verdad, sólo son los representantes de otros agricultores en sus comunidades locales. Después que hubieron dominado las tecnologías de MRN, desearon compartir su nuevo conocimiento con otros agricultores y con los agricultores a los que ellos habían representado en la iniciativa. Reconocieron que tenían que usar herramientas de comunicación que les permitieran ilustrar cómo ejecutar las tecnologías de MRN. Usaron el video, las fotografías, los carteles y los folletos para demostrar las técnicas de fertilidad del suelo, erosión de suelos y retención de humedad de suelo.

Con esta experiencia, los agricultores también apreciaron el poder de pertenecer a un grupo, de manera que ellos mismos se organizaron en una asociación a través de la cual abordan sus propios problemas en la comunidad en vez de esperar por asistencia externa. También han comenzado a intercambiar sus experiencias con otros grupos de agricultores dentro y fuera de su distrito y ahora están más seguros respecto de los problemas de su comunidad al acercarse a los proveedores de servicios.

En lo que respecta a los investigadores y otras partes interesadas que participaron en esta iniciativa, se han convencido del poder de la CPD para poner en práctica las iniciativas de MRN junto con los agricultores y han comenzado a incorporar aspectos de CPD en sus iniciativas de investigación.

Contribución de:
Nora Odoi, Organización Nacional de Investigación Agrícola, Uganda

Conclusiones

La comunicación participativa para el desarrollo es una herramienta que refuerza el proceso de investigación participativa y/o el desarrollo participativo. Procura facilitar la participación de la comunidad en su propio desarrollo, así como compartir el conocimiento necesario en tal proceso. Reúne la comunicación, la investigación y la acción en un marco integrado, e incluye a investigadores, profesionales, miembros de la comunidad y otras partes interesadas en las diferentes fases del proceso de desarrollo.

Pero también, lo que es más importante, apunta a una concepción de la investigación o de las iniciativas de MRN que esté directamente vinculada a la agenda de las comunidades y busca reforzar sus esfuerzos en la lucha contra la pobreza y el mejoramiento de las condiciones de vida.

Referencias

Bessette, G. 2004. *Facilitating Community Participation, Peinang, Southbound and Ottawa*, International Development Research Centre.

Servaes, J. (ed). 2003. *Approaches to Development, Studies in Communication for Development*. UNESCO. París.

White, S. (ed). 2003. *Participatory Video, Images that Transform and Empower*. Sage, Nueva Delhi, Thousand Oaks, Londres.

Colaboración de:
Guy Bessette
Correo electrónico: gbessette@idrc.ca

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Seguimiento y Evaluación de la Investigación y Desarrollo Participativo: Algunos Elementos Esenciales



La integración deliberada y cuidadosa en el ciclo del proyecto de las actividades de seguimiento y evaluación puede fortalecer el aprendizaje, la responsabilidad y la eficacia de los esfuerzos de investigación. El uso de un enfoque participativo para hacerlo facilita no sólo la comprensión del problema de *qué* es lo que se evalúa, sino de *quién* hace la medición y evaluación. Además, tal enfoque puede contribuir a una mejor comprensión de *cómo* las diferentes inquietudes e intereses son representados y negociados en un proceso de investigación. En otras palabras, ayuda a comprender y evaluar cómo y por qué la participación tiene o no tiene lugar.

El seguimiento es la recopilación regular y sistemática y el análisis ocasional de la información para identificar y posiblemente medir los cambios durante un período de tiempo. La evaluación es el análisis de la eficacia y dirección de una actividad o proyecto de investigación e incluye la emisión de un juicio acerca de su progreso e impacto. Las diferencias

principales entre el seguimiento y la evaluación son el momento y la frecuencia de las observaciones y los tipos de preguntas que se formulan. Sin embargo, cuando el seguimiento y la evaluación se integran en una estrategia de investigación como un instrumento de gestión de proyectos, la línea entre los dos se vuelve bastante borrosa. El seguimiento y la evaluación participativa (S&EP) es el *esfuerzo conjunto* o

Para más información, remitirse a:
McAllister, K. y R. Vernooy. 1999.
*Acción y reflexión: Una guía para el
seguimiento y la evaluación de la
investigación participativa*. Ottawa:
IDRC. [http://www.cbnrmasia.org/
modules.php?op=modload&name=
DownloadsPlus&file=index&req=
viewdownload&cid=7](http://www.cbnrmasia.org/modules.php?op=modload&name=DownloadsPlus&file=index&req=viewdownload&cid=7)
[http://web.idrc.ca/en/ev-85758-201-1-
DOTOPIC.html](http://web.idrc.ca/en/ev-85758-201-1-DOTOPIC.html)

la *alianza estratégica* de dos o más partes interesadas (como investigadores, agricultores, funcionarios de gobierno, agentes de extensión) para vigilar y evaluar, sistemáticamente, una o más investigaciones o actividades de desarrollo (Vernooy *et al.*, 2003).

Al diseñar las actividades de seguimiento y evaluación es útil considerar seis preguntas interrelacionadas:

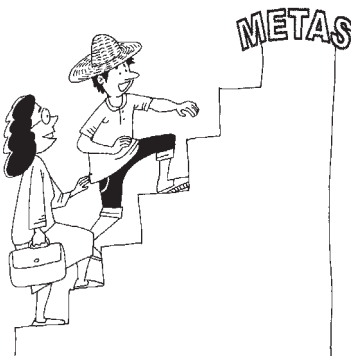
- ¿Por qué vigilar y evaluar?
- ¿Para quien?
- ¿Quién vigilará y evaluará?
- ¿Qué se vigilará y evaluará?
- ¿Cómo?
- ¿Cuándo?

Aquí analizamos las preguntas ¿Por qué? y ¿Qué? y también el muy importante tema de la conveniencia. Las seis preguntas en su totalidad se tratan en más detalle en McAllister y Vernooy (1999).

¿POR QUÉ Vigilar y Evaluar?

En general, las metas pueden ser:

- Para evaluar los resultados del proyecto: determinar si y cómo se están alcanzando los objetivos y están dando lugar a los cambios deseados.
- Para mejorar la gestión del proyecto y planificación de los procesos: adaptarse mejor a los factores de contexto y de riesgo, como la dinámica social y de poder que afecta al proceso de investigación.
- Para promover el aprendizaje: identificar las lecciones de aplicabilidad general, para saber cómo los diferentes enfoques para la participación afectan a los resultados, impactos, y alcances, para aprender qué trabajar y qué no y para identificar los factores contextuales que permiten o limitan la investigación participativa.
- Para comprender las diferentes perspectivas de las partes interesadas: permitir, mediante la participación directa en el proceso de seguimiento y evaluación, que las diversas personas involucradas en un proyecto de investigación entiendan mejor los puntos de vista y valores de los demás y diseñen maneras para resolver las competencias o conflictos de intereses.
- Para asegurar la responsabilidad: evaluar si el proyecto es eficaz, apropiada y eficientemente ejecutado para las agencias clave que apoyan el trabajo (incluidos, aunque no exclusivamente, los donantes) (Estrella y Gaventa, 1998).



Generalmente, un plan de seguimiento y evaluación incluye una combinación de estas metas, pero quizá sea necesario poner más énfasis en alguna de ellas, según los recursos disponibles, las aptitudes y el tiempo y el punto en el ciclo de vida del proyecto durante el cual se harán el seguimiento y la evaluación (ver Cuadro 1 para un ejemplo).

Cuadro 1. Plan de Seguimiento y Evaluación Propuesto por el Equipo del Proyecto Manejo Comunitario de los Recursos Naturales de la Academia de Ciencias Agrícolas de Guizhou

Tema de investigación del proyecto: Manejo de los recursos hídricos			
¿Por qué realizar (S&EP)? <ol style="list-style-type: none"> 1. Para identificar los problemas, analizar las razones, determinar soluciones, y mejorar el plan y ejecución del proyecto. 2. Para determinar en qué medida la investigación del proyecto satisface las necesidades de la población local, el gobierno y los investigadores locales. 3. Para determinar en qué medida el proyecto facilita la utilización sostenible y la gestión de los recursos naturales. 			
	Productos	¿Resultado e impacto?	Alcance
¿Qué?	<input type="checkbox"/> Grupo de gestión eficiente <input type="checkbox"/> Reglamentaciones de gestión vigentes	<input type="checkbox"/> Capacidad mejorada de gestión de la organización comunitaria <input type="checkbox"/> Valoración y actitud hacia el uso de recursos	Hogares dentro o fuera de la zona del proyecto, gobiernos locales, departamento hidráulico local, investigadores del proyecto y visitantes
Indicadores	<input type="checkbox"/> Servicios mejorados del personal de gestión <input type="checkbox"/> Justicia en la distribución del agua <input type="checkbox"/> Mayores áreas regadas (ámbito comunal y del hogar) <input type="checkbox"/> Eficiencia en las operaciones de los establecimientos	<input type="checkbox"/> Distribución oportuna de agua <input type="checkbox"/> Facilidad en la recaudación de los cobros por el agua <input type="checkbox"/> Disminución de conflictos por la distribución del agua <input type="checkbox"/> Movilización de mano de obra para la construcción y mantenimiento de la instalación	<input type="checkbox"/> Número de visitantes <input type="checkbox"/> Número de intercambio de experiencias con otros investigadores <input type="checkbox"/> Número de pueblos que han adoptado las medidas de ordenación de los recursos hídricos del proyecto
¿Quién?	<input type="checkbox"/> Grupo de gestión <input type="checkbox"/> Hogares beneficiarios <input type="checkbox"/> Investigadores	<input type="checkbox"/> Hogares locales <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Gobierno local <input type="checkbox"/> Comité comunal	<input type="checkbox"/> Hogares locales <input type="checkbox"/> Investigadores <input type="checkbox"/> Gobierno local <input type="checkbox"/> Comité comunal
¿Para quien?	<input type="checkbox"/> Gobierno local <input type="checkbox"/> Comunidad objetivo <input type="checkbox"/> Departamento hidráulico <input type="checkbox"/> Investigadores	<input type="checkbox"/> Gobierno local <input type="checkbox"/> Comunidad objetivo <input type="checkbox"/> Investigadores	<input type="checkbox"/> Gobierno local <input type="checkbox"/> Comunidad objetivo <input type="checkbox"/> Investigadores
¿Cuándo?	Después del taller, durante el último año de la ejecución del proyecto		
Herramientas	<input type="checkbox"/> Matriz de anotación <input type="checkbox"/> Entrevistas semiestructuradas a niveles de hogar y grupo <input type="checkbox"/> Encuesta de muestreo <input type="checkbox"/> Mapeo de recursos de la comunidad <input type="checkbox"/> Libro de autovigilancia		

Fuente: Adaptado de Vernooy *et al.*, 2003

Eficiencia, Eficacia y Relevancia

Las razones fundamentales para el seguimiento y evaluación con frecuencia son enmarcadas en términos de:

- ❑ La **eficiencia** se refiere a la cantidad de tiempo y recursos puestos en el proyecto con relación a los productos y resultados. Se puede diseñar una evaluación del proyecto para determinar si había un enfoque menos costoso, más apropiado, que demandara menos tiempo para alcanzar los mismos objetivos.
- ❑ La **eficacia** describe si el proceso de investigación fue útil para alcanzar las metas y objetivos del proyecto, o si dio lugar a resultados positivos.
- ❑ La **relevancia** o **conveniencia** describe la utilidad, la ética y la flexibilidad de la investigación participativa dentro del contexto particular y para el asunto particular de la investigación.

La combinación de estos criterios permite juzgar si los productos y resultados del proyecto equivalen a los costos de los insumos. La eficacia, la eficiencia y la conveniencia pueden considerarse para los diferentes métodos, herramientas y enfoques en lugar de cuestionar el valor del enfoque de la investigación en su totalidad.

En este contexto, la **eficiencia** de un método o enfoque particular puede considerar ciertos factores como el tiempo invertido por la población local equilibrado contra el valor de la información ganada y si esta información estaba disponible a través de otros medios, o si la exactitud o detalle de la información ganada por el método de investigación merece el tiempo extra invertido.

La **eficacia** de un método participativo en particular puede considerar si los enfoques o métodos permitieron la representación de los diferentes intereses locales, si pudieron generar los resultados deseados, si promueven el fortalecimiento de la capacidad local individual y de organización, y si alientan la experimentación de los agricultores.

La **relevancia** o la **conveniencia** se relaciona con la flexibilidad del proceso para adaptarse al contexto y a las necesidades emergentes locales, si las herramientas son apropiadas a las capacidades de los investigadores y de la comunidad, y si el enfoque está alcanzando a las partes interesadas en las escalas adecuadas para tener eficacia en el tratamiento del problema de la investigación.

Es importante definir desde el principio qué peso se dará a cada una de estas dimensiones.



¿Qué Vigilar y Evaluar?

Entender la condición de la comunidad antes del inicio del proyecto es útil para proporcionar un punto de comparación para los cambios en la vigilancia y evaluación que ocurren durante el proyecto y para comprender cómo el proceso de investigación ha contribuido a estos cambios. El análisis participativo de los datos de referencia realizado al comienzo del proyecto puede proporcionar un punto de partida para la comparación y para comprender el cambio en la comunidad. Es útil distinguir entre las diferentes clases de resultados generados por la investigación: los productos, los procesos, los resultados, el impacto y el alcance. Estos pueden definirse brevemente del siguiente modo:

- ❑ Los **productos** describen los productos concretos y tangibles de la investigación así como la ocurrencia de las actividades de investigación mismas (ver Preguntas Orientadoras 1 más abajo).
- ❑ Los **procesos** describen los métodos y enfoques usados para la investigación.
- ❑ Los **resultados** describen los cambios que se producen dentro de la comunidad o con los investigadores, que pueden atribuirse, al menos en parte, al proceso y productos de la investigación.
- ❑ El **impacto** describe los cambios generales que se producen en la comunidad a la cual el proyecto de investigación es uno de los muchos factores contribuyentes. Con frecuencia, uno de los impactos esperados de la investigación participativa es la transformación social (ver Preguntas Orientadoras 2, más abajo).
- ❑ El **alcance** describe quién es influido por la investigación y quién actúa debido a esta influencia.

PREGUNTAS ORIENTADORAS 1: Evaluación de la Calidad de los Productos Comunes de la Investigación Participativa

Nuevas tecnologías o sistemas de producción desarrollados en alianza estratégica con la población local y los investigadores (agroforestería, conservación de suelos, sistemas de explotación agrícola, etc.)

- ❑ ¿Están basados en las prioridades identificadas por la población local? ¿La población local ha estado involucrada en el desarrollo o proceso de experimentación? ¿Se tomó en cuenta el género y los factores sociales?
- ❑ ¿Esas tecnologías todavía se están usando o se adaptan a la población local? ¿Por quiénes?
- ❑ La población local ¿ha adaptado el enfoque experimental a otras áreas de sus medios de sustento?
- ❑ La innovación ¿ha sido adoptada por otras personas que no participaron en el estudio?
- ❑ Las personas ¿han estado enseñándose unas a otras el uso de las tecnologías?

PREGUNTAS ORIENTADORAS 1: Evaluación de la Calidad de los Productos Comunes de la Investigación Participativa...

Organizaciones comunitarias creadas o fortalecidas

- ¿Quiénes están activamente involucrados? ¿Cómo participaron estas personas en la investigación?
- ¿Hay un liderazgo activo?
- ¿Qué intereses están representados por la organización o por los líderes? ¿Influyen el género y los factores sociales en el funcionamiento de la organización?
- ¿Están representados los intereses de los grupos con menos poder?
- ¿Son las organizaciones y los líderes responsables ante la comunidad? ¿Son representativos de las partes interesadas importantes? ¿Son legítimos ante los ojos de la comunidad? ¿Cuál es la motivación para la participación del pueblo?

Sistemas comunitarios de manejo

- La población local ¿es capaz de vigilar sistemáticamente los resultados de sus actividades y adaptar las actividades que no son sostenibles?
- ¿Son capaces de hacer cumplir las prácticas sostenibles? ¿Cómo aseguran el cumplimiento?
- ¿Hay equidad en la representación y participación? ¿El género y los factores sociales influyen en la representación y participación?
- ¿Hay un foro u otro mecanismo eficaz para la resolución de conflictos relacionados con el uso de recursos comunes?
- ¿Se han mejorado los métodos para la toma de decisiones o son más representativos de los diversos intereses?
- Las voces de quienes tienen menos poder ¿están incluidas en las decisiones?
- ¿Hay fortaleza en el liderazgo?
- ¿Hay un sistema de responsabilidad y quién es el responsable del sistema?

PREGUNTAS ORIENTADORAS 2: Evaluación del Potencial de la Investigación Participativa para Propiciar la Transformación Social

Fortalecimiento de la conciencia local sobre temas y opciones

- El proceso de investigación ¿está aumentando la conciencia local sobre los temas y los facilita para desarrollar opciones locales para mejorar su situación?

Participación de la población local en la toma de decisiones, planificación y acción para abordar los problemas

- El proceso participativo ¿está facilitando la participación local en la toma de decisiones y en la acción para abordar los problemas?
- ¿Quiénes están involucrados en la comunidad y qué perspectivas están siendo representadas?

Percepción de la propiedad del proceso

- ¿Cómo percibe la población local de quién es la investigación?
- ¿Quién controla las preguntas y el programa de la investigación y en qué medida los temas y las preguntas son definidas por los investigadores?
- La población local ¿está involucrada al identificar y definir las prioridades y los planes de la investigación? ¿Y en la recopilación y análisis de datos? ¿En las soluciones y acciones definitivas? ¿Al vigilar los resultados de sus actividades o experimentos y al definir sus propios indicadores y los criterios para el éxito?

Fortalecimiento de las capacidades individuales y organizacionales existentes

- La investigación ¿ha identificado y hecho explícitas las capacidades individuales y comunitarias existentes (normas de manejo de recursos, procesos de toma de decisiones, aptitudes para el manejo de conflictos, etc.)?
- El proceso de investigación ¿está fortaleciendo esas capacidades y aptitudes de organización individuales y de los grupos?
- El proceso ¿está contribuyendo a la toma de conciencia individual y de la comunidad sobre los problemas locales y fortaleciendo su capacidad de tratar con ellos eficazmente?
- El proceso ¿está fortaleciendo la capacidad y motivación de la comunidad para continuar con actividades como el manejo de recursos, o la motivación de la comunidad depende de la facilitación de los investigadores?

PREGUNTAS ORIENTADORAS 2: Evaluación del Potencial de la Investigación Participativa para Propiciar la Transformación Social ...

Creación de nexos entre las partes interesadas

- Los investigadores ¿han identificado los nexos existentes, y las áreas donde los nexos son necesarios para abordar eficazmente el problema de investigación?
- Si fuera pertinente para el motivo de la investigación, los investigadores ¿están en capacidad de promover la participación de las partes interesadas en diferentes niveles de gobernabilidad y crear nexos entre dichas partes interesadas?
- ¿Han podido crear foros o redes para la negociación o intercambio de información entre esos diferentes grupos, o entre grupos de intereses similares (por ejemplo, agricultores)?

Fuente: Adaptado de McAllister y Vernooy, 1999

Aptitud

La aptitud y los riesgos de vigilar y evaluar la investigación participativa pueden considerarse desde diversas perspectivas. En cuanto a los riesgos, la investigación podría no ser capaz de alcanzar sus metas y/o causar daño, inadvertidamente, a la comunidad o a grupos específicos dentro de la comunidad a pesar de haber logrado las metas. Por ejemplo, la investigación dirigida al manejo sostenible de recursos comunes de la comunidad puede ser manipulada por partes interesadas más poderosas y puede descuidar sin proponérselo la representación de grupos marginales o de las mujeres. En consecuencia, estos grupos pueden perder el acceso a importantes recursos.

Estas clases de riesgos sociales de la investigación deber ser cuidadosamente previstos durante el desarrollo de propuestas y vigilados en todo el proyecto para asegurar que grupos específicos no estén siendo significativamente desfavorecidos por la investigación. La cuidadosa anticipación de los riesgos sociales incluidos en la investigación puede ayudar a establecer la necesidad de atención en la identificación de los diferentes grupos que podrían verse afectados por la investigación. Los riesgos potenciales de la investigación participativa y de no reconocer e incluir a los grupos de interesados directos pueden preverse antes de que empiece el proyecto. Lo cual nos lleva a la ética.

Ética

La creación de expectativas poco realistas de las intervenciones concretas de desarrollo a nivel de la comunidad es un problema común de los proyectos de investigación participativa y causa desilusión y sospecha en la comunidad. Esto también puede tener consecuencias negativas para el trabajo futuro de las instituciones de investigación pues afectan su aceptación en las comunidades. Este tema debe abordarse en la propuesta. Hay varias maneras posibles de tratar las expectativas locales.

- ❑ El proyecto de investigación participativo podría vincularse a una iniciativa de desarrollo que tiene el mandato de prestar servicios concretos a la comunidad. Sin embargo, ésta no es siempre una opción.
- ❑ Los investigadores deben ser francos en su propuesta a la comunidad acerca de las metas de la investigación y de lo que la comunidad, realísticamente, puede esperar ganar.
- ❑ La propuesta podría demostrar un mecanismo concreto para generar algunos pequeños beneficios a las formas de subsistencia de la comunidad desde el principio del proceso de investigación, como pequeños sistemas rotatorios de crédito o ayudando a establecer bancos de semilla, para que la población local vea los beneficios del tiempo que han dedicado a la investigación.



La confidencialidad de la información y la seguridad sobre cómo será usada la información recogida mediante la participación comunitaria es importante porque a menudo los investigadores descubren actividades que serían ilegales para el estado (por ejemplo, captura de especies en peligro de extinción o explotación forestal en áreas protegidas). Además, la información sobre la propiedad del recurso podría ser usada por el gobierno, por ejemplo, para aplicar impuestos. Es importante que los investigadores aborden este tema en la propuesta, y que se aseguren de que las identidades de los informantes estarán ocultas en sus notas de investigación e informes. Una manera de hacerlo es usar códigos numéricos para los entrevistados, y guardar sus identidades separadas de los documentos de la investigación. Además, en los informes que se harán públicos y que incluyen información anecdótica de individuos o grupos específicos deben usarse alias.

El **consentimiento informado** de las personas y los grupos locales para la participación en la investigación participativa no es tan sencillo como parece y en muchos casos, conseguir el consentimiento informado genuino para la participación de la comunidad en el proceso de investigación es difícil. Los obstáculos incluyen:

- ❑ El concepto de consentimiento informado no siempre está claro entre los investigadores, ni mucho menos entre los miembros de la comunidad. Los investigadores pueden no respetar o no comprender el deseo de los pueblos de NO estar involucrados.
- ❑ Los riesgos de la participación en el proceso de investigación quizá no sean evidentes ni para los investigadores o para la comunidad, por lo tanto puede ser difícil calcular los costos y beneficios de la participación.
- ❑ Las relaciones de poder entre los investigadores y la comunidad, y dentro de la comunidad misma puede dar lugar al consentimiento forzado. Los individuos tal vez creen que no pueden rechazar la participación debido a la presión de los líderes o los funcionarios del gobierno comunal. Además, las relaciones culturales/sociales de respeto para con los investigadores puede hacer descortés o socialmente inadmisibles para la población local acordar no participar.
- ❑ La anticipación y la expectativa de beneficios para los miembros de la comunidad debido a su participación en el proceso de investigación puede conducir a las personas a participar, aunque las limitaciones de los beneficios potenciales hayan sido enunciadas por los investigadores.



El consentimiento informado se relaciona con la transparencia de todo el proceso de investigación; por lo tanto, incluye las actividades de seguimiento y evaluación. Los investigadores deben abordar el tema de los consentimientos informados por adelantado en la propuesta (ver Preguntas Orientadoras 3 más abajo).

PREGUNTAS ORIENTADORAS 3: Evaluación de la Aptitud del Enfoque Participativo

Tipo de participación

- ¿Cuál es el nivel de la participación y control de la comunidad en la investigación y esto es apropiado para las metas de la investigación? ¿Han sido discutidas estas preguntas al comienzo de la investigación?
- La comunidad ¿está beneficiándose de la investigación? ¿Quién se beneficia en la comunidad?

Transparencia del proceso de investigación

- ¿Son los investigadores transparentes acerca de las limitaciones y alcance de las actividades de la investigación participativa?
- La población local ¿es consciente de estas limitaciones o tiene expectativas poco realistas?
- La población local ¿es consciente de las metas generales de la investigación y comprende estas metas? ¿Las han aceptado?

Motivación para la participación

- La población local ¿está participando y cómo?
- ¿Por qué las personas están motivadas para participar? La participación ¿es voluntaria o compensatoria?
- La población local ¿nota que se está beneficiando por participar en la investigación?
- ¿Cómo se está beneficiando el proceso de investigación de la participación comunitaria?

Relevancia de los métodos y enfoques para el contexto local

- ¿Hay un proceso para la retroalimentación local en el diseño de la investigación?
- ¿Hay un mecanismo sistemático para la reflexión ocasional y la interacción entre los investigadores y la población local?
- Los resultados de la investigación ¿están informando de la participación comunitaria en el diseño de la investigación?
- Las metas y métodos de investigación ¿son redefinidos y adaptados según el producto de investigación?
- ¿Son los métodos y herramientas eficaces para fomentar la participación y representación? ¿Para fortalecer la capacidad local? ¿Para permitir la propiedad de la comunidad en el proceso? ¿Para alcanzar los objetivos y metas de la investigación?

Fuente: Adaptado de McAllister y Vernooy, 1999

Referencias

- Estrella, M. y J. Gaventa. 1998. *Who Counts Reality? Participatory Monitoring and Evaluation: A Literature Review*. Preparado para el Taller Internacional sobre Seguimiento y Evaluación Participativa: "Las experiencias y las lecciones", celebrado en el Instituto Internacional de Reconstrucción Rural (IIRR), Cavite, Filipinas, 24-27 de noviembre de 1997. Documento del Taller de EID 70. Sussex, Reino Unido: Instituto de Estudios de Desarrollo.
- Margoluis, R. y N. Salafsky. 1998. *Measures of Success. Designing, Managing and Monitoring Conservation and Development Projects*. Washington DC/Covelo, California: Island Press.
- McAllister, K. y R. Vernooy. 1999. *Action and Reflection: A Guide for Monitoring and Evaluating Participatory Research*. Ottawa, IDRC.
- Vernooy, R., Sun Qiu y Xu Jianchu (eds). 2003. *Voices for Change: Participatory Monitoring and Evaluation in China*. Ottawa, IDRC y Kunming: Prensa de Ciencia y Tecnología de Yunnan.

Colaboración de:

Ronnie Vernooy

Correo electrónico: rvernooy@idrc.ca

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

Seguimiento y Evaluación Participativa con Pastores Nómadas



El seguimiento y la evaluación participativa (S&EP) es parte integrante de un ciclo de planificación participativa que incorpora tanto el conocimiento externo como el conocimiento y las percepciones autóctonas. Permite a todos los participantes en el proceso de desarrollo darse cuenta hacia dónde están yendo y reconocer dónde y cuándo es necesario hacer cambios para alcanzar los objetivos acordados. Estimula el aprendizaje mutuo de todas las partes interesadas, incluidos los políticos y los donantes. El S&EP es un tema importante para el desarrollo de la cooperación como un todo, porque abarca cuestiones de impacto y sostenibilidad.

En las bases de datos oficiales y en Internet se buscó literatura sobre experiencias con S&EP, se estableció una red de comunicación informal con personas e instituciones que trabajaban con apacentadores de ganado y se extrajeron experiencias de campo de los autores. La mayoría de documentos sobre S&EP con pastores nómadas y otros apacentadores de ganado provinieron de África, Australia y Nueva Zelanda.

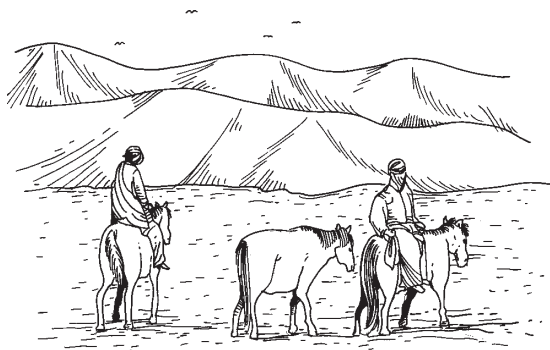
La revisión de las experiencias documentadas de S&EP con pastores nómadas se realizó como una actualización de una revisión anterior de planificación participativa con pastores nómadas encargada por la Agencia Alemana para la Cooperación Técnica (GTZ) para mejorar el desarrollo de la cooperación en el manejo de los recursos naturales. La GTZ pensaba que las oportunidades para aprender de las experiencias de los pastores nómadas con el S&EP serían grandes debido a los retos particulares de trabajar con estos usuarios móviles que, en la mayoría de los casos, están política y económicamente marginados.

La búsqueda de S&EP abarcó:

- ❑ cambios en la condición de los recursos naturales (seguimiento ambiental);
- ❑ formas de manejo de los recursos, por ejemplo de las instituciones locales y las relaciones sociales del manejo de recursos naturales (MRN);
- ❑ intervención de los proyectos, referidos principalmente a las interacciones entre los administradores de los recursos locales y las agencias de apoyo externo; y
- ❑ experimentación participativa (ensayos en finca/en hatu ejecutados por los apacentadores de ganado y científicos o trabajadores de desarrollo).

La revisión produjo numerosos informes sobre capacitación en S&EP, varios manuales y planes para el establecimiento de sistemas de S&EP, y en algunos casos de facilitación de plataformas con múltiples partes interesadas para MRN y resolución de conflictos locales. Sin embargo, se obtuvieron sólo unos pocos ejemplos de ejecución real de S&EP realizados en conjunto con pastores nómadas u otros cuidadores de ganado que brindarían una atención equilibrada a los problemas tanto de los productores como de los agentes intervinientes. Por ejemplo, en varios casos, los proyectos habían involucrado a los pastores nómadas para vigilar el uso y estado de los recursos del terreno de pastura, pero rara vez de acuerdo con los criterios y métodos que se habían identificado conjuntamente con ellos.

Las herramientas aplicadas en el S&EP fueron las mismas que para los procesos de planificación participativa (por ejemplo, mapas, tablas cronológicas, matrices históricas, clasificación). Sin embargo, las experiencias de campo mostraron que lo fundamental para tener éxito no son las herramientas sino el enfoque adoptado al S&EP: un enfoque basado en la negociación entre los usuarios locales de los recursos y los socios externos acerca de qué se iba a vigilar y evaluar, por quién y de qué manera.

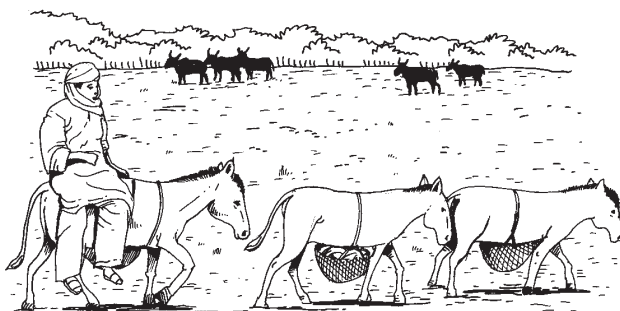


Potenciales del S&EP

- ❑ En sólo unos pocos casos los pastores nómadas encontraron el proceso de S&EP lo suficientemente beneficioso para ellos mismos para desear continuarlo sin el apoyo de un proyecto externo.
- ❑ Las personas que mantenían una ganadería extensiva no querían sistemas de S&EP que incluyeran una recopilación intensiva de datos. Preferían sistemas sencillos de S&EP con baja intensidad de recolección de datos, usando métodos de registro y análisis que dependen más de la memoria y la discusión que de registros escritos.

- ❑ Las personas que viven en áreas dispersamente pobladas, como las tierras de secano, aprecian la oportunidad de tratar con sus pares. Las reuniones periódicas durante las cuales se podían discutir de una manera semiestructurada las condiciones ambientales o socioeconómicas o los procesos y resultados del proyecto parecían ser preferibles al seguimiento intensivo de datos.
- ❑ Diversas técnicas de visualización usadas durante las reuniones resultaron útiles, por ejemplo las matrices, los mapas, los diagramas de flujo e impacto y los gráficos de FODA (fortalezas, amenazas, debilidades y amenazas). El uso repetido de tales herramientas en los talleres sucesivos con intervalos de algunos meses o de un año puede formar un elemento de S&EP.
- ❑ En vez de frecuentes y continuas observaciones y registros, se puede usar una serie de talleres de evaluación de corta duración para vigilar el progreso.

- ❑ Los indicadores indígenas o locales, en particular en lo que se refiere a MRN, ofrecen un buen punto de acceso para el S&EP. Estos pueden formar parte de un conjunto integrado de indicadores para desarrollar un sistema de S&EP conjuntamente con los científicos.



- ❑ Se han realizado pocos esfuerzos para motivar a los agentes locales de desarrollo a identificar indicadores indígenas por sí mismos, no obstante que son ellos los actores locales que tienen grandes probabilidades de seguir practicando un sistema de S&EP con los pastores nómadas.
- ❑ A veces, el S&EP se introdujo deliberadamente en un intento de darle voz a grupos de usuarios anteriormente marginados, como las mujeres o los nómadas. Esto se buscó en el marco de las plataformas de múltiples partes interesadas que funcionaron como mecanismos de vigilancia para un mejor manejo de los recursos comunes.
- ❑ La negociación facilitada permitió que los diferentes grupos de interés lleguen a un acuerdo sobre lo que podía hacerse dentro de sus capacidades y medios, y lo que debía ser vigilado y por quien. Se hizo evidente que el proceso de negociación debería seguir durante la evaluación conjunta del mismo sistema de S&EP que la plataforma pone en práctica, examinando si han estado incluidas las inquietudes de todos los grupos de interesados directos. Por lo tanto, la construcción de plataformas se convierte en un proceso continuo alimentado mediante la autoevaluación.

Un S&EP verdaderamente participativo contribuye potencialmente al desarrollo de la capacidad local y al desarrollo institucional. Las formas apropiadas de S&EP pueden ayudar a la población local a administrar mejor sus propios asuntos y a incrementar la probabilidad de que las actividades apoyadas por el proyecto continúen después que éste finalice.

Trampas del S&EP

Los múltiples casos de menor participación en los sistemas de S&EP revelaron que los intentos de iniciarlos pueden caer en varias trampas.

- ❑ Fallas al responder las preguntas: ¿Por qué vigilar? ¿Quién necesita y usará qué información? No todos los aspectos del desarrollo pueden ser y deben vigilarse de una manera participativa. El S&EP es aplicable sólo en lo que respecta a aquellos temas que son lo suficientemente importantes para que los participantes estén dispuestos a invertir su tiempo y otros insumos para hacer el seguimiento. Si los científicos o los trabajadores de desarrollo desean vigilar ciertos parámetros que no son de interés inmediato para los apacentadores de ganado, o con una exactitud que sólo a los científicos importa, se hace necesario pagar a empadronadores locales o a proporcionar otras formas de incentivo (por ejemplo, atención veterinaria gratuita) para persuadir a los cuidadores de ganado a que tomen las mediciones y mantengan los registros.
- ❑ Fallas en reconocer los sesgos a los que pueden conducir ciertos enfoques participativos al recopilar e interpretar la información, especialmente cuando los pastores nómadas son incluidos con personas extrañas, con quienes no tienen una relación de confianza o con quienes ven el ejercicio como una oportunidad para tomar ventaja. Un caso puntual es el seguimiento de las sequías, cuando la declaratoria de un estado de sequía puede conllevar asistencia financiera para los apacentadores de ganado. Muchos proyectos de intervención no fueron, al menos inicialmente (y, en algunos casos, incluso posteriormente), conscientes del grado en que el S&EP de las tendencias ambientales, el desarrollo institucional o las actividades apoyadas por el proyecto podrían convertirse en parte de un juego de poder entre diferentes grupos de usuarios del recurso o niveles de gobierno.

Enseñanzas Extraídas

- ❑ Los temas que serán motivo de seguimiento tienen que ser de genuino interés para los socios involucrados.
- ❑ Los indicadores deben ser sencillos y capaces de comunicar algo a las personas que quieren actuar en los resultados.

- ❑ El registro de necesidades debe hacerse en una forma que los socios lo puedan manejar.

- ❑ Debe señalarse que las comunidades de pastores en los países en desarrollo tienen una fuerte tradición oral, bajos niveles de alfabetización y poco acceso a la información y tecnología de comunicación moderna, con excepción de la radio.



- ❑ La baja densidad poblacional en las áreas pastoriles, su lejanía y su infraestructura deficiente en cuanto a caminos y telecomunicaciones puede hacer que el S&EP sea muy costoso, aunque los registros se limiten a lo más esencial.
- ❑ Estos costos están justificados si el proceso de S&EP contribuye a la formación de capacidades para el manejo de recursos naturales, incluidos los recursos humanos. El aumento de la capacidad para realizar el S&EP es necesario no sólo entre los beneficiarios locales, sino también entre los otros socios del proceso de desarrollo.
- ❑ Los organismos de desarrollo comprometidos verdaderamente con el desarrollo pastoril necesitan hacer inversiones a largo plazo en enfoques participativos en el marco de los proyectos y programas adaptados al proceso.
- ❑ El S&EP puede, por lo tanto, ser un medio muy útil de mejorar el aprendizaje conjunto de los pastores nómadas y otros planificadores del desarrollo acerca del uso sostenible de los terrenos de pastura y para mejorar los medios de vida pastoriles.

Referencias

- ActionAid-Somalia. 1999. *Revisión del Programa de junio de 1998 basada en la comunidad de Sanaag*. Londres, ActionAid.
- Bayer, W. & A. Waters-Bayer. 2002. *Participatory Monitoring and Evaluation (PM&E) with Pastoralists: A Review of Experiences and Annotated Bibliography*. Documento de trabajo GTZ. Eschborn: GTZ/Leusden: ETC Ecoculture.
- Catley, A. 1999c. *Monitoring and Impact Assessment of Community-based Animal Health Projects in Southern Sudan: Towards Participatory Approaches and Methods*, Reporte para Veterinarios sin Fronteras, Bélgica y Veterinarios sin Fronteras, Suiza. Nairobi: IIED Proyecto de Participación y Epidemiología Veterinaria.
- Kiema, A. 2000. *Méthodologie de Suivi d'Impact des Codes Locaux de Gestion des Ressources Naturelles en Région Sahélienne du Burkina Faso - Zones de Kishi-Beiga, Darkoye et Djobou*. Dori: Programa Sahel Burkinabé.
- Waters-Bayer, A. y W. Bayer. 1994. *Planning with Pastoralists: PRA and More - A Review of Methods Focused on Africa*. Documento de trabajo GTZ. Eschborn: GTZ.

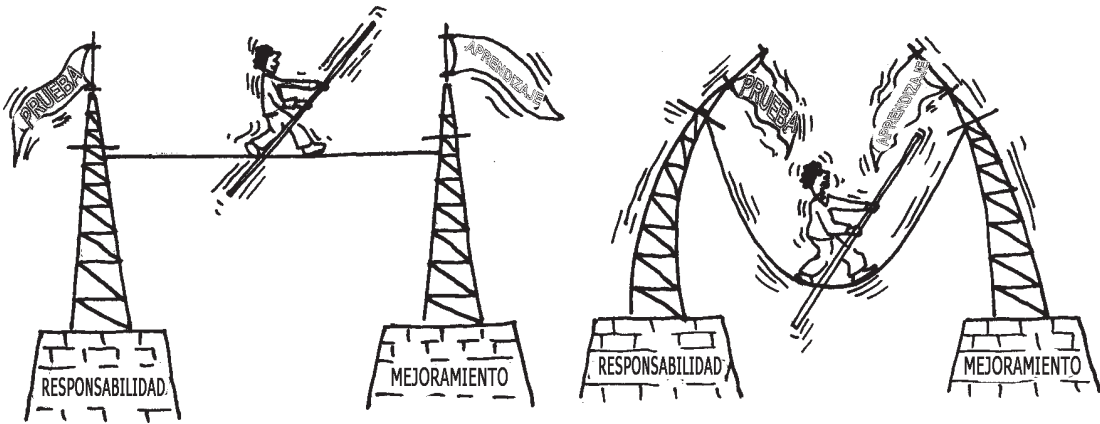
Colaboración de:

**Ann Waters-Bayer, Wolfgang Bayer
y Annette von Lossau**

Correo electrónico: waters-bayer@web.de

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Mapeo de Alcances: Encontrando un Equilibrio Entre la Responsabilidad y el Aprendizaje



El mapeo de alcances (MA) es un sistema integrado de seguimiento y evaluación participativa (S&EP) que considera tanto los resultados del desarrollo como el comportamiento interno de un programa o proyecto. Procura lograr un equilibrio entre la responsabilidad y el aprendizaje. El MA pone énfasis en los cambios en el comportamiento de los socios directos (según los resultados); evalúa las contribuciones para el logro de resultados; y diseña tomando en cuenta el más amplio contexto de desarrollo. Al centrarse en los cambios de comportamiento, relaciones o acciones de los socios permite un programa para:

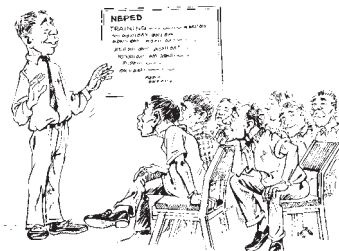
- ❑ medir los resultados dentro de su esfera de influencia
- ❑ obtener retroalimentación acerca de sus esfuerzos para mejorar su comportamiento
- ❑ atribuirse el mérito de sus contribuciones para el logro de resultados
- ❑ mostrar los progresos en preparación a los resultados

El mapeo de alcances considera los resultados, para el S&EP, en el contexto de alcanzar las metas de desarrollo en lugar de poner énfasis meramente en los impactos.

Mapeo de Alcances en el Contexto de un Proyecto de Nagalandia

El Proyecto para el Empoderamiento de los Pobladores de Nagalandia mediante el Desarrollo Económico (NEPED por sus siglas en inglés) fue el primer proyecto de Nagalandia apoyado por donantes. El equipo de implementación carecía de capacidad de gestión e información. Había una inclinación a poner énfasis solamente en la ejecución de actividades de campo sin permitir el seguimiento o la evaluación de los resultados. En consecuencia, mientras el trabajo en el campo lucía una imagen perfecta, en la oficina había una confusión absoluta de datos, la información y las experiencias encontradas parecían no caber en ninguna parte. La falta de conocimiento y de capacidad para encajar en el formato del S&EP que, además, se entendía poco, fue frustrante, por decir lo menos. Con la evaluación de fin del proyecto en vísperas, la frustración se convirtió en desesperación. El trabajo se había hecho bien, los socios corroboraban la calidad de los resultados y logros, pero había muy poco que mostrar en el papel en términos cuantitativos o cualitativos.

El proyecto NEPED (<http://www.nagaland.nic.in/>) está siendo ejecutado en Nagalandia, al nordeste de la India, en dos fases. Ambas tienen como finalidad estratégica mejorar los medios de subsistencia de los agricultores de Naga mediante el manejo sostenible de sus recursos naturales. La primera fase (1995-2000) introdujo árboles como un "cultivo comercial" perenne en tierras en barbecho de corte y quema, mientras que la segunda fase (2001-2006) incluye la necesidad de proporcionar alternativas para desanimar a los agricultores de cortar árboles en condiciones por debajo de lo normal para introducir cultivos comerciales amigables de sombra. Ambas fases apuntan estratégicamente a mover al agricultor de Naga del cultivo migratorio a una forma más resuelta de agrosilvicultura. El proyecto ha sido implementado por un equipo de 14 oficiales de diversos departamentos sectoriales del gobierno, encabezados por un líder, y se le denomina Unidad de Operaciones del Proyecto (UOP), un arreglo extraño que bien podría denominarse una Organización Gubernamental No Departamental (OGND). El Fondo India-Canadá para el Medio Ambiente (ICEF en inglés) es el principal donante y cuenta con el apoyo de investigación del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC en inglés). NEPED fue uno de los primeros proyectos diseñados para probar en el terreno el mapeo de alcances como una herramienta de autoevaluación y para compilar y organizar los datos en preparación para la evaluación ex post del proyecto.



Por qué un Mapeo de Alcances

La siguiente sección describe la aplicación del mapeo de alcances en las dos fases del Proyecto NEPED, centrándose en los retos abordados.

Retos Abordados en la Fase 1

Falta de Datos de Partida

Dado el vasto alcance de NEPED, que había trabajado en 1.056 pueblos en Nagalandia, había sido imposible realizar un estudio de datos de partida y una encuesta. El mapeo de alcances se usó como un simulacro para retroceder en la memoria de los cinco últimos años y generar así datos auténticos que pudieran usarse para evaluar el desempeño en lugar de los datos de partida.

Identificación de Cuatro Socios Directos

- agricultores
- autoridades comunales
- otras instituciones locales
- dependencias gubernamentales

Después de declarar la visión y la misión, se formularon los retos de resultados para cada uno de los socios directos (todo ello retrospectivamente!) con la sabiduría de la percepción a posteriori. Se formaron marcadores de progreso para evaluarlos 'alto', 'medio' o 'bajo' según el contexto actual.

S&E Retrospectiva para la Evaluación del Impacto

NEPED experimentó los tormentos propios de un proyecto que se realiza por primera vez. Los cambios frecuentes en la gestión, los reportes de procedimientos, los formatos de S&E y del sistema de manejo de información (SMI), la estrategia, etc. desorientaron al equipo y le causaron perplejidad. A través del MA, el equipo pudo identificar los logros principales, las brechas (y no las omisiones) de la primera fase, alrededor de la cual se había diseñado la segunda fase.

Mientras el establecimiento de cada actividad se vio exitosamente desarrollado cuando se miraba de abajo hacia arriba, no era posible establecer ningún nexo específico al mirarse el proyecto en su totalidad. En otras palabras, había mucho que mostrar como *productos*, pero no mucho para vincularlos a los *resultados*. Al usarse el MA, se pudieron establecer tales nexos mediante una hoja de ruta.

Un aspecto interesante fue la función desempeñada por el cuerpo de "expertos locales", en la práctica el "banco de datos humano" de NEPED. Los expertos locales eran un grupo de 10 agricultores sumamente respetados e influyentes, representativos de diversas tribus.

Poseían un vasto depósito de conocimiento autóctono sobre las mejores prácticas y proporcionaron aportes inestimables para investigar, vigilar y ejecutar en el campo de forma constante. Fueron la conexión entre los agricultores que trabajaban con NEPED y el equipo del proyecto. Fueron incluidos en el proceso de MA para llevar las "voces del campo", especialmente en las áreas de ensayos en finca e innovaciones de los agricultores.



Reflexionar en Equipo para la Autoevaluación

El equipo del proyecto había adquirido considerable experiencia al ejecutar el proyecto en el campo, con niveles variados de éxito que necesitaban ser compilados y analizados para una apropiada autoevaluación interna. Al usar la herramienta de prácticas organizacionales y desarrollar exitosamente los marcadores, incluso los detalles absolutamente mínimos, que de otro modo habrían quedado olvidados, surgieron con sólidos datos cuantificables como los mejores ejemplos, estableciendo claramente cómo había evolucionado el equipo como una organización conjuntamente con sus socios.

Compartir y Registrar las Experiencias

Durante la fase de ejecución del proyecto, las jornadas del equipo de campo habían tenido referencias de trozos perdidos de información que parecían útiles, como por ejemplo, innovaciones de los agricultores, mejores prácticas, retroalimentación, conocimiento autóctono, ajustes locales, etc., que no podían ser registrados porque no encajaban en los formatos de reporte basados en la matriz de marco lógico.

Innovaciones y Ajustes

- ❑ En algunas áreas, en vez de cavar las represas prescritas de control en las laderas para detener la erosión de suelos, los agricultores usaron palos y bambúes. Esto resultó en una menor intensidad de mano de obra y fue más eficaz en costos y eficiencia.
- ❑ A pesar de haberseles advertido de plantar los árboles dejando espacios iguales, como lo recomiendan los manuales de silvicultura, los agricultores de Naga los plantaron muy juntos. Según ellos, esto mejora la tasa de crecimiento, asfixia las malezas y produce árboles con troncos rectos.
- ❑ Se reconoció la necesidad de incorporar un sistema más complejo de agroforestería en vez de solamente cultivos de pan llevar y madera. NEPED por lo tanto empezó a establecer subproyectos especiales de manejo de barbecho en los lotes de prueba existentes como un avance hacia la segunda fase.
- ❑ La retroalimentación generada en las capacitaciones dadas por NEPED, tanto a los hombres como a las mujeres, indicó que tales capacitaciones deberían extenderse a otros grupos que no estaban participando. Los miembros del equipo fueron invitados como especialistas a seminarios, convenciones y capacitaciones que no estaban relacionadas con el proyecto.



Las innovaciones y ajustes surgieron de los datos sobre prácticas de organización y marcadores de progreso. Es interesante anotar que la mayoría de estos ejemplos en una evaluación ex post convencional, podrían haberse llamado puntos débiles, desviaciones o desafíos. Para el MA constituían logros. Con el uso del mapeo de alcances, el equipo externo de evaluación se ahorró la dificultad de ‘excavar’ los datos en el campo, teniendo sólo que validar los resultados con los grupos de usuarios.

El equipo de evaluación quedó particularmente impresionado por la autoevaluación ‘honestá’ y el conocimiento exhaustivo del equipo de NEPED acerca de lo que se había hecho en los últimos cinco años, sus logros principales y brechas. Esto contribuyó a asegurar su recomendación en la evaluación ex post del proyecto, donde se lee: “El equipo de evaluación externo es un buen apoyo y se recomienda continuar la participación de ICEF en este proyecto”.

Retos Abordados en la Fase 2

Habiendo comprendido la utilidad y flexibilidad del MA como herramienta, no se dudó en volverla a usar nuevamente, esta vez para el diseño, planificación, evaluación del desempeño y S&E. Se usaron mapas de estrategia para aumentar la esfera de influencia del proyecto entre los socios fronterizos e incluso para vigilar a uno de ellos, el gobierno estatal.

De manera interesante, el equipo del proyecto estaría informando y sería evaluado bajo el Análisis de Marcos Lógicos (AML) especificado por el donante –basado en el formato de S&E– y sin embargo se eligió usar *ambos*. El MA se usaría para complementar, enriquecer y alimentar con datos al formato de S&E del donante. Este formato está diseñado en términos puramente cuantificables, en consecuencia el MA se usaría también para *buscar* datos cualitativos y cuantitativos, y ayudar a informar y reevaluar las actividades futuras. El MA se está usando como una herramienta de compromiso con las comunidades para comprender el impacto y eficacia del proyecto, y la información generada está siendo alimentada en otro formato para satisfacer las necesidades de generar información. El enfoque más flexible y participativo del MA permite al equipo discutir los resultados con las comunidades y con otros ‘socios directos’ y evaluar y rediseñar las estrategias para el trabajo posterior.

Para el Diseño del Proyecto

Después de habérseles requerido imaginar quién/qué cambiaría si NEPED tuviera que ser ideal, al final del período del proyecto creamos la visión y la misión, identificado quién necesitaría cambiar (nuestros socios directos) y los desafíos de resultados creados para estos socios.

Visión

En Nagalandia, las comunidades son autosuficientes y ya no dependen de los subsidios. Los agricultores practican la agricultura sostenible, basándose en las prácticas tradicionales e integrando las innovaciones agrícolas. Mediante el desarrollo de agronegocios, el establecimiento de una infraestructura de comercialización y la actividad empresarial, las mujeres y los hombres se benefician de un mayor retorno económico y una mejor producción agrícola. Las comunidades están empoderadas y administran activamente y de manera sensata sus propios asuntos y sus recursos y las mujeres juegan un papel activo en la toma de decisiones de las comunidades. El gobierno consulta con las comunidades las políticas y prácticas que las afectan. NEPED se convierte en un modelo en todo Nagalandia y en el resto del mundo.

Misión

Para lograr la visión, el proyecto tendrá un enfoque flexible basado en las necesidades de los agricultores, incluyéndolos en el proceso de planificación. El proyecto desarrollará y probará modelos para mejorar la productividad agrícola. NEPED proporcionará apoyo técnico a las y los agricultores así como a las instituciones comunales. Trabajando con la Junta de Desarrollo Comunal y los Consejos Comunales, apoyará la implementación y vigilará un sistema de crédito revolvente que será usado tanto por las y los agricultores para iniciar actividades generadoras de ingresos basadas en el agro. A través de la generación de información del mercado, se creará y fortalecerá infraestructura y nexos de mercados. Se crearán mecanismos para aumentar los nexos y las relaciones con los departamentos e instituciones del gobierno para fomentar un intercambio abierto en las actividades del proyecto; asegurar la transparencia de las actividades del mismo entre los agricultores, Junta de Desarrollo Comunal, los consejos comunales y NEPED y fomentar continuamente su capacidad para implementar eficazmente el proyecto.

Ejemplo del Desafío de Resultados y Marcadores de Progreso (Condensado)

NEPED intenta ver a los agricultores menos dependientes del gobierno. Introduce innovaciones locales y usa los resultados de la investigación para experimentar con nuevas ideas.

Lo que se espera ver en los agricultores

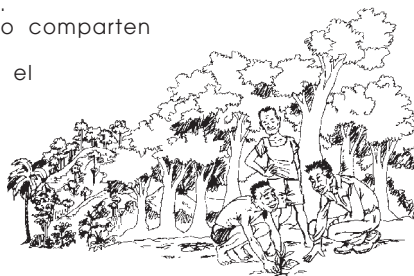
1. Los agricultores son receptivos, capaces de trabajar con NEPED.
2. Los agricultores establecen viveros con materiales de siembra.
3. Las mujeres participan en la toma de decisiones del proyecto y acrecientan sus beneficios.
4. Los agricultores identifican mercados adecuados para sus productos.

Lo que nos gustaría ver en los agricultores

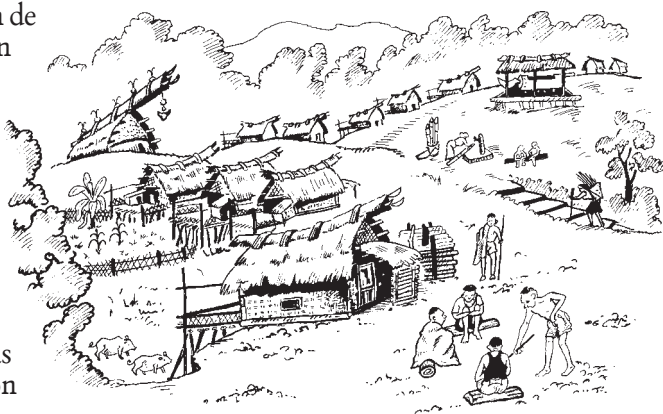
5. Los agricultores están ansiosos por aprender más y buscan la ayuda de NEPED.
6. Los agricultores hacen suyos los nuevos resultados de la investigación en sus campos.
7. Los agricultores comparten las historias exitosas con otros aldeanos.
8. Los agricultores extienden el área de sus cultivos comerciales en la medida que aumenta la demanda del mercado.
9. Los agricultores establecen redes de mercado.
10. Las mujeres utilizan su 25% acordado y lo comparten apropiada y plenamente.
11. Los agricultores aseguran que funcione el mecanismo del fondo rotatorio.
12. Los agricultores van reduciendo el cultivo tradicional de *jhum*.

Lo que sería ideal ver en los agricultores

13. Los agricultores aceptan las innovaciones en el sistema agrícola en todo el territorio de Nagalandia.
14. Los agricultores empiezan sus propios esquemas de generación de ingresos.
15. A las mujeres se les faculta para que participen en la toma de decisiones de las comunidades.



El equipo se había involucrado activamente en la preparación de la propuesta del proyecto y, en consecuencia, tenía un conocimiento a fondo de todos los componentes del mismo. Esto realmente ayudó a tejer los desafíos de la visión-misión-resultados alrededor de los componentes para proponer marcadores de progreso, mapas de estrategia y prácticas organizacionales. La validación se llevó a cabo adaptando algunos elementos del Diagnóstico Rural Participativo como las entrevistas semiestructuradas, las discusiones de grupos especializados (focus-group) y la retroalimentación de informantes clave que encajaban muy bien con el mapeo de alcances.



Para el Seguimiento

Entonces, durante los dos años siguientes, el equipo empezó a determinar las prioridades de seguimiento y juntar los resultados, la estrategia y las jornadas de desempeño, para estar debidamente informado. El equipo está usando los marcadores de progreso para vigilar el cambio de conducta inducido por el proyecto en tres socios directos: los agricultores, las autoridades comunales y los Grupos de Apoyo Mutuo, que están directamente dentro de su esfera de influencia. El cambio en el socio directo restante, el gobierno estatal, también se está supervisando para evaluar la calidad de sus respuestas a las estrategias adoptadas para él en el proyecto.

Para la Evaluación

Se ha preparado un plan de evaluación dentro del marco dado, lo que constituye la última etapa del proceso de mapeo de alcances. Esta no ha sido una tarea fácil. La segunda fase de NEPED es muy amplia y compleja con actividades que incluyen desde el micro crédito rotatorio y la agro-comercialización hasta la agroforestería e investigación. El rango de socios es muy extenso y la audiencia lo es todavía más.

La pregunta de facilitación: "quién usará los datos de evaluación" produjo una lista larga de probables adjudicatarios y hasta 27 temas para ser evaluados, tratando de satisfacer las necesidades de todos. Quedó en evidencia que se gastarían muchos recursos y tiempo en recolectar y compilar los datos de evaluación para 27 temas. Entonces se dieron cuenta de que era el proyecto el que debía ser evaluado y no las demás expectativas generadas en torno a él. Sólo cuatro temas están siendo evaluados, con datos manejables.

Lo Que se Ganó con el Mapeo de Alcances

Proporcionó claridad conceptual sobre el proyecto al equipo. El equipo graduado en el estereotipo de actividades de insumo-producción es capaz de supervisarlas y vincularlas alrededor de los temas del nivel de resultados. Ahora pueden ‘proyectar’ su progreso en el futuro, reconociendo a los principales actores y fuerzas, predecir las posibles brechas/amenazas y planificar estratégicamente todo ello con antelación.

Trajo una dimensión humana al proyecto. El mapeo de alcances trabaja bajo la premisa de que el desarrollo produce cambios en las personas, especialmente en su comportamiento. Un MA presenta imágenes de la vida real de los seres humanos, sus percepciones, sus aspiraciones, su entorno y los desafíos para comprenderlos.

La pregunta constantemente repetida y con gran repercusión en el MA “¿qué o quién necesita cambiar...?” elevó al equipo de ser meros proveedores de desarrollo que obtienen resultados a creer que en realidad eran agentes del cambio.

Generó empoderamiento. El mapeo de alcances es sumamente participativo y consultivo. Aunque las discusiones fueron iniciadas dentro del equipo del proyecto pensando como una unidad, la validación por los socios permitió ampliar la investigación, reconociendo la presencia de cada uno como una unidad imprescindible del proceso entero de desarrollo. En NEPED, hubo casos donde los agricultores se desviaron por su cuenta del menú prescrito de actividades, sin supervisión, para alcanzar innovaciones más costosas y eficientes, siendo conscientes de cuál era el resultado esperado y el plan a largo plazo. Este sentimiento de empoderamiento produce energía positiva para la ejecución exitosa y sostenible del proyecto.

Aumentó la capacidad y las aptitudes. Uno de los desafíos encarados al usar el mapeo de alcances fue la validación con los socios fronterizos, especialmente en el ámbito comunal. Esto fue tan diferente del desarrollo de arriba hacia abajo patrocinado por el gobierno que se impuso entre los aldeanos de Naga. Cuando se les consultaba, se creaban sospechas y tomó un tiempo derribar estas barreras y ganar su confianza hasta darles la sensación de que eran en verdad socios. El equipo tuvo que capacitarse en el enfoque de l Diagnóstico Rural Participativo y en habilidades de facilitación. Con los funcionarios de gobierno, que consideraban la participación como una amenaza para su autoridad, el enfoque tuvo que ser diferente.

Trajo cohesión al equipo y sus socios. La

activa participación de todos en la creación del mapa del MA permitió que cada uno tuviera una 'visión global' y definir las funciones y contribuciones alrededor de ello. Es más, la validación de los hallazgos del S&E con los socios subsiguientes suministró invalorable insumos por parte de los agricultores y los grupos comunales y ayudó a reajustar constantemente la entrega de esos hallazgos para el mantenimiento del programa. Esto también mejora el sentimiento de propiedad sobre el proyecto.



Reflexión Personal Sobre el Uso del Mapeo de Alcances

Además de sus usos obvios en el diseño, planificación y S&E, el mapeo de alcances también ha sido usado para el desarrollo institucional (visión, misión y mapas de estrategia, junto con prácticas de organización). También se ha usado para la capacitación en técnicas de solución de problemas al integrar los mapas de estrategia en los sistemas de pensamiento en módulos. Los datos específicos que recoge el MA alimentan muy bien a otros modelos lógicos y sistemas de S&E basados en la matriz de marco lógico (como el caso de NEPED ya demostrado). Pero el valor intrínseco del mapeo de alcances como una herramienta de S&E realmente surge cuando se le usa en programas centrados en impactos cualitativos como atención de salud, educación, conocimiento y empoderamiento autóctono. Esto queda comprobado con los usuarios recientes del enfoque como la Fundación de Promoción de la Salud Tailandesa, el Centro Internacional para las Ciudades Sostenibles y el Centro Internacional para el Desarrollo Integrado de Montañas. El mapeo de alcances también se puede usar para múltiples proyectos dentro de un programa.



Algunos Desafíos en el Uso del Mapeo de Alcances

- ❑ La validación con los socios de base puede consumir demasiado tiempo debido a que primero tiene que desmitificarse la jerga. Se requieren sólidos conocimientos de diagnóstico rural participativo.
- ❑ El mapeo de alcances desafía los sesgos socioculturales, por ejemplo, construir una declaración de visión en Tailandia fue difícil porque el budismo cree en el "karma" o destino. Asimismo, para los agricultores de Nagalandia, que viven sobre la base diaria de subsistencia era difícil pensar (soñar) un año atrás, ni qué decir de cinco años.

- ❑ Que sea aceptado por los donantes, que lo consideran una amenaza para las formas más tradicionales de los métodos de S&E, como también su énfasis en los cambios cualitativos.
- ❑ La mayor fortaleza de la versatilidad y adaptabilidad del mapa de alcances para múltiples usuarios basados en necesidades, puede realmente obstaculizar los intentos de incorporar el MA como programas diferentes usados de otro modo para ajustarse a sus necesidades.

A menudo, los programas caen en la trampa de rendir cuentas de los recursos usados para lograr resultados cuantitativos que permanecen olvidados en la “agenda de desarrollo”. El mapa de alcances le permite a un programa enunciar su desempeño histórico, medir y atribuir el proceso de desarrollo a los diversos actores involucrados y atribuirse el mérito de los logros o resultados. Después de todo, el desarrollo es por y para las personas y un programa sólo puede influir, pero no controlar ni cambiar.

Sarah Earl, Fred Carden y Terry Smutylo de la Unidad de Evaluación del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) desarrollaron la metodología de mapeo de alcances. Para más detalles, o para una copia del manual de mapeo de alcances, visitar www.idrc.ca/evaluation.

Colaboración de:
Raj K. Verma
Correo electrónico: raj@leadindia.org

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Enfoques



This page intentionally left blank

Más Allá del Enfoque de Solución de Problemas para el Desarrollo Rural Sostenible



En una monografía de 1997 titulada, “El Desarrollo Rural, de la Visión a la Acción”, el Banco Mundial planteó la siguiente pregunta retórica: “Si el desarrollo rural es tan importante, ¿por qué no está ocurriendo”? El Banco planteó tres respuestas: compromisos y capacidades deficientes de los países; disminución del compromiso internacional con la agricultura y el desarrollo rural; y compromiso insuficiente por parte del Banco Mundial. Sin embargo, hay una explicación adicional –que podría estar operando a un nivel más profundo y contribuyendo a estas percepciones–, el enfoque actual orientado a la solución de problemas, adoptado por muchas organizaciones de investigación y desarrollo, puede estar afectando su capacidad como agentes de cambio.

Aunque muchas de estas organizaciones han reconceptualizado el desarrollo sostenible en términos mucho más amplios y holísticos y han realizado progresos significativos, evolucionando hacia enfoques más participativos y centrados en las personas, se requiere un enfoque más positivo para **complementar** el enfoque orientado a la solución de problemas, como una manera de mejorar algunos de sus aspectos autolimitativos.

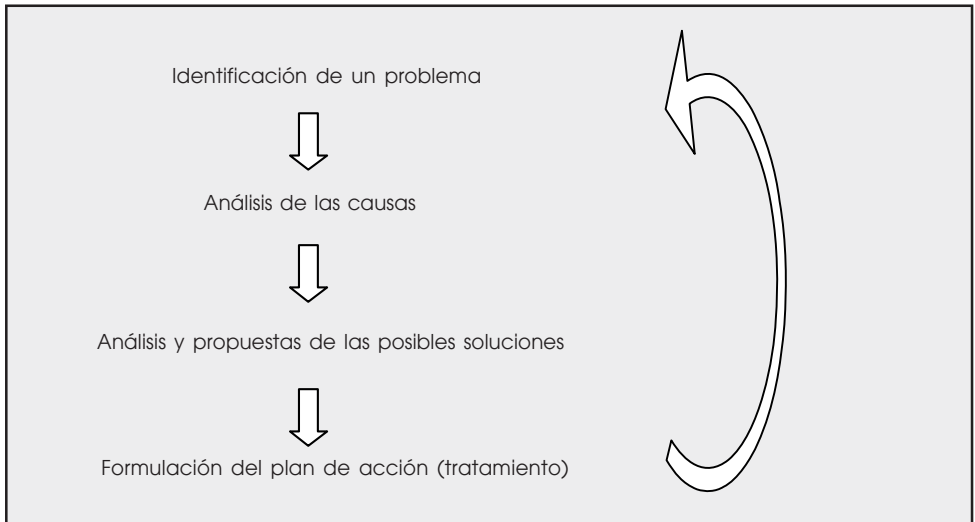
Modelos Mentales de Desarrollo Rural Sostenible

Los modelos mentales son las imágenes, suposiciones e historias de cómo trabaja el mundo que llevamos subconscientemente en nuestras mentes. Tienen el poder de afectar lo que hacemos porque afectan lo que vemos. Diferentes observadores del mismo suceso lo describen de manera distinta porque sus modelos mentales influyen en los detalles que recalcan.

El modelo mental predominante en las instituciones de investigación y desarrollo dedicadas al desarrollo rural sostenible es que existen para resolver los problemas del desarrollo. Esto ha conducido a un diagnóstico y a menudo a una modalidad reactiva de solución de problemas y a una cultura de expertos en localización de problemas que desarrollan soluciones (Figura 1).

Figura 1. El Proceso de Solución de Problemas en las Organizaciones de “Investigación-para-el-Desarrollo”

Una suposición fundamental de tales organizaciones es que existen para resolver los problemas.



Los modelos mentales han cambiado desde el modelo de Transferencia-de-Tecnología o de la Fuente Central de desarrollo sostenible de los años ochenta hacia un enfoque más orientado a la demanda y a las personas. Este enfoque concentra considerable atención en la importancia de la participación y la equidad, define el desarrollo mucho más ampliamente y amplía el concepto del conocimiento “experto” para incluir el conocimiento local, autóctono e informal así como el conocimiento externo, formal.

El desarrollo sostenible se define como el proceso de aumentar las opciones y las libertades de la población para que pueda llevar una vida larga, saludable y segura, adquirir conocimientos y tener acceso igualitario a los recursos necesarios para un nivel de vida decente sin comprometer las perspectivas de las generaciones futuras (UNDP, 1998).

Las dimensiones esenciales del desarrollo incluyen:

- ❑ **Empoderamiento** - arraigado en elecciones, libertades, participación en decisiones, dignidad, respeto, cooperación y sentido de pertenencia a una comunidad más grande.
- ❑ **Equidad** - vista como igualdad de oportunidades en el acceso a los recursos naturales, sociales y económicos.
- ❑ **Sostenibilidad** - definida como satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer las de las generaciones futuras.
- ❑ **Seguridad** - abarcando la exención de la violencia, discriminación, desempleo y enfermedad.

Este criterio, más holístico y ecológico del desarrollo rural sostenible es enmarcado como una visión positiva o un sueño para inspirarnos; no obstante, las misiones de las organizaciones orientadas a la investigación y dedicadas al desarrollo rural sostenible, y las herramientas y métodos participativos que usan para navegar en el proceso de desarrollo, permanece arraigado en un modo de pensar con tendencia a la solución de problemas.

Más Allá del Enfoque de Solución de Problemas para el Desarrollo Rural Sostenible

El desarrollo rural sostenible parece esquivo porque las personas y las organizaciones están preocupadas por su percepción de que los recursos, y en consecuencia sus capacidades, son limitados. Otras preocupaciones relacionadas incluyen la necesidad de tener una definición concreta de los problemas, y la renuencia a dar un paso en territorios desconocidos (por ejemplo, otras disciplinas y maneras de saber, requisito para una perspectiva más holística). Juntas, estas preocupaciones limitan la imaginación humana, la visión y la empresa. La explicación del Banco Mundial para la deficiente trayectoria registrada en el desarrollo rural sostenible está claramente asentada en un criterio negativo de capacidad y compromisos inadecuados. Esto puede ser una consecuencia de un modelo mental profundamente arraigado que realmente está por debajo del nivel de conocimiento del Banco Mundial y de muchas otras organizaciones.

Los modelos mentales negativos y los enfoques problemáticos o deficitarios son autolimitativos por varias razones.

- ❑ La energía que podría crear algo nuevo se desvía por prevención o por contener algo indeseable.
- ❑ Las visiones negativas llevan un mensaje de impotencia, y son de corto plazo: una vez que el problema percibido o la amenaza cambia, la energía y la visión se disipan.
- ❑ Los enfoques de solución de problemas son lentos porque parecen de espaldas a las causas del ayer.
- ❑ Pueden generar actitudes defensivas y reforzar las jerarquías y la distancia social creada por las diferencias de poder.



Fuentes: Cooperrider *et al.*, 2000; Hofstede, 1980

Los modelos mentales dicen que nuestro mundo está lleno de problemas y que el trabajo de los gobiernos y las organizaciones orientadas al desarrollo ayuda a arreglarlos. Un enfoque **complementario** es decidir “ver” conscientemente y centrarse en las posibilidades, las capacidades y los activos en lugar de centrarse exclusivamente en los problemas, las necesidades y los déficits. Al centrarse en elementos positivos, los individuos, las organizaciones, las comunidades y aun las sociedades pueden aprovechar las energías transformadoras y creativas de las personas que creen que los seres humanos tienen la capacidad colectiva para crear el futuro que desean. Estas ideas no son nuevas, sino que forman parte de un cambio de paradigma que gradualmente está desafiando nuestro criterio mecanicista del mundo y moviéndonos hacia un criterio ecológico más holístico, que da mayor eminencia a la función de la conciencia humana en la construcción de la realidad.

Investigación Elogiosa^{*}: Ejemplo de Un Enfoque Basado en la Visión

La Investigación elogiosa (IE) es uno de los enfoques que puede complementar la solución de problemas al contrapesar sus aspectos autolimitativos. La IE es un enfoque para planificar y trabajar para el cambio que identifica lo mejor de “lo que es” como un enraizamiento para proseguir una visión de “lo que podría ser”. Es una búsqueda cooperativa y participativa de los puntos fuertes y las fuerzas positivas encontradas dentro de cada sistema. El enfoque de IE incluye la búsqueda colaborativa, basada en el cuestionamiento afirmativo y la construcción de teorías, para descubrir y acentuar lo positivo en una comunidad, mejorando la identidad cultural, el espíritu y la visión. La IE es selectivamente atenta a las mejores y más altas cualidades de un sistema.

La población local puede usar su comprensión de lo “mejor de lo que es” para construir una visión de lo que su comunidad podría ser si identifican sus puntos fuertes y los mejoran o intensifican. Alcanzan esta meta al crear una visión provocativa para el futuro que puede basarse en los logros pasados y actuales. Estas visiones son los sueños realistas que motivan a una comunidad a alcanzar algo mejor, basándose en una comprensión de lo que les da esperanzas ahora. La Figura 2 describe los cuatro pasos del ciclo de la investigación elogiosa.



Figura 2. Los Cuatro Pasos del Ciclo de la Investigación Elogiosa

La tarea central en la fase de **descubrimiento** es descubrir y apreciar los momentos de excelencia, cuando las personas experimentan la comunidad en su estado más vivo y eficaz. Los participantes, entonces, buscan entender las condiciones que han hecho posible los puntos más elevados como el liderazgo, las relaciones, las tecnologías, los valores, el aumento de la capacidad o las relaciones externas. Deliberadamente deciden no analizar los déficits, sino identificar sistemáticamente y aprender aun de las victorias más pequeñas. En esta fase, las personas comparten las historias de los logros, discuten los atributos positivos en el núcleo de su comunidad e identifican los aspectos de su historia que son más valiosos y que desean mejorar en el futuro.

En la fase del **sueño**, las personas desafían el statu quo mediante la construcción de visiones prácticas que están enraizadas en la historia de la comunidad, pero procuran ampliar el potencial de la comunidad. Las imágenes del futuro surgen de ejemplos positivos del pasado.



En la fase de **diseño**, los participantes crean una estrategia para llevar a cabo sus visiones provocativas, incorporando las cualidades de la vida de la comunidad que quieren proteger y las relaciones que desean lograr.

La fase de **hacer** incluye la construcción de la nueva imagen del futuro. Es un momento del aprendizaje continuo, de la experimentación e innovación, del ajuste y la improvisación al servicio de los ideales compartidos.

La investigación elogiosa mira la imaginación colectiva y el diálogo acerca del futuro como un recurso humano infinito para generar un cambio constructivo. Esto se despliega orgánicamente en la medida que las personas proyectan un “horizonte de expectativas” que trae el futuro al presente como un agente de movilización. Esta orientación positiva puede combinarse poderosamente con los denominados enfoques de “cerebro entero” (whole-brain) que se basan en el poder creativo de los grupos heterogéneos con un espectro de pensamientos de preferencias y capacidades (que incluyen lo interpersonal, emocional, espiritual, práctico, organizacional, administrativo, lógico, analítico, técnico, holístico, imaginativo, conceptual e integrador). Tales grupos pueden sintetizar una rica imagen colectiva de lo que se debe y se podría hacer a partir de muchos puntos de vista individuales del mundo, y la energía que se deriva de cosas intangibles pero positivas como la esperanza, el estímulo, la creatividad, el humor, la inspiración, el cuidado y la camaradería.

La investigación elogiosa fue desarrollada originalmente por David Cooperrider y Suresh Srivastava de Weatherhead School of Management, de la Case Western Reserve University. Ha sido adaptada del contexto del sector privado a una amplia diversidad de situaciones que incluyen a organizaciones gubernamentales locales y nacionales, organizaciones no gubernamentales, organizaciones educativas y religiosas.

La investigación elogiosa ha ayudado a las personas a desarrollar su futuro elegido en África, Asia, Oceanía, Europa y América del Norte y del Sur. Se ha combinado con otros enfoques como la Tecnología de Espacios Abiertos y la Búsqueda del Futuro.

Las empresas del sector privado están usando la Investigación Elogiosa para abordar temas organizacionales como comunicación y liderazgo interno y la eficacia de individuos o grupos. La IE también se está usando en áreas como la mediación en el sector voluntario, resolución internacional de conflictos, y en las iniciativas urbanas de desarrollo.

<http://ai.cwru.edu/> es el portal mundial dedicado a compartir recursos y herramientas prácticas de Investigación Elogiosa y la disciplina del cambio positivo.



Referencias

- Cooperrider, D.L. y W.A. Pasmore. 1991. *The Organization Dimension of Global Change*. Relaciones Humanas, 44(8):763-787.
- Cooperrider, D.L., P.F. Sorensen Jr., D. Whitney y T.F. Yaeger (eds). 2000. *Appreciative Inquiry. Rethinking Human Organization Towards a Positive Theory of Change*. Stipes Publishing, Campaign, Illinois. 287pp.
- Cooperrider, D.L. y S. Srivastava. 1987. *Appreciative Inquiry in Organizational Life*. Research in Organizational Change and Development 1:129-169.
- Elliot, C. 1999. *Locating the Energy for Change: An Introduction to Appreciative Inquiry*. Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible. Winnipeg, Canadá. 287 pp.
- Hofstede, G. 1980. *Culture's Consequences*. Beverly Hills, CA. Sage Publication.
- PNUD. 1998. *Overcoming Human Poverty*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Nueva York. 94pp
- Senge, P. M. 1990. *The Fifth Discipline. The Art and Practice of the Learning Organization*. Doubleday, NY. 424pp.

Colaboración de:

Ann R. Braun

Correo electrónico: a.braun@xtra.co.nz

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Métodos Participativos en el Análisis de la Pobreza



Los años recientes han sido testigos del gran interés en los métodos participativos como instrumentos para el análisis de la pobreza. Las percepciones que estos enfoques participativos han proporcionado sobre la experiencia de la pobreza han contribuido al establecimiento de una definición multidimensional de la línea principal de pobreza.

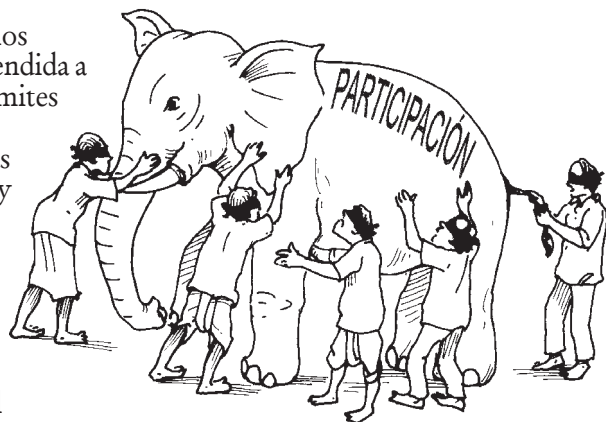
Este artículo examina y analiza la bibliografía sobre los métodos participativos en el análisis de la pobreza: cómo han surgido, cómo han sido adoptados en este contexto y los retos que plantean.

Adaptado de un artículo más completo: Ruggeri Laderchi, C. 2001. Métodos participativos en el análisis de la pobreza: una revisión crítica. Documento de trabajo N° 62.QEHWP62. Queen Elizabeth House, Universidad de Oxford.

Significados Revisados: El Concepto de la Participación

Tres grandes cambios parecen haber caracterizado el debate sobre la participación. En los años setenta, la “participación popular” fue vista como un componente importante de las estrategias de desarrollo rural y de la satisfacción de necesidades básicas y como tal figuró en las declaraciones programáticas de muchos organismos internacionales. En los años ochenta, formó una asociación con los discursos de las organizaciones populares de autosuficiencia local y autoayuda, donde los organismos no gubernamentales (ONG) tuvieron que llenar a menudo desde la izquierda el vacío dejado por un estado en retroceso como consecuencia

de las reformas neoliberales. Los años noventa vieron la participación defendida a gran escala, yendo más allá de los límites de los proyectos o de las intervenciones populares hacia otras esferas de la vida social, económica y política. La participación llegó a ser vista como una herramienta para obtener importantes objetivos políticos como el “empoderamiento” y la “buena gobernabilidad”, a pesar de mantener, al menos en teoría, su rol como un fin en sí mismo.



Los métodos participativos desarrollados en el contexto del Diagnóstico Rural Participativo (DRP) se convirtieron en la herramienta principal de los organismos de desarrollo para adoptar la participación. Las diferencias en la comprensión de la participación y de los diferentes programas por diferentes actores continuaron, de manera que incluso la adopción de métodos similares no pudo cerrar estas brechas. Posiblemente, sin embargo, la adopción de los métodos participativos puso en movimiento otros procesos, creando nuevos espacios para el diálogo y la participación y transformando los comportamientos y las actitudes de los distintos tipos de actores de maneras inesperadas. Cornwall (2000) proporciona una variedad de ejemplos en este sentido.

Esta sección se apoya en gran medida y, ojalá no excesivamente, en Cornwall (2000), simplificando algunos argumentos debido a que constituyen un telón de fondo necesario para nuestra subsiguiente discusión. Es la fuente original integral y autorizada a la que el lector interesado debe dirigirse para una discusión más exhaustiva del concepto de participación.

Ideas y Herramientas: Del DRP a las Evaluaciones Participativas de la Pobreza

El DRP se ha definido como “una familia en etapa de crecimiento en cuanto a enfoques y métodos que le permiten a la población local compartir, mejorar y analizar su conocimiento de la vida y de sus condiciones, para planificar y actuar” (Chambers, 1994a). Surgió a comienzos de los años noventa basándose en las apreciaciones e innovaciones metodológicas que surgían de otras fuentes, incluidas:

- ❑ la “investigación participativa activista” con su uso del “diálogo e investigación participativa para mejorar la concientización y la confianza popular”
- ❑ el análisis de agroecosistemas que contribuía con una serie de herramientas como la diagramación, el mapeo, el tanteo y la clasificación de diferentes acciones

- ❑ las percepciones proporcionadas por el trabajo de los antropólogos aplicados y de desarrollo y aquellos que realizan investigación en campo en los sistemas agrícolas, recalando las capacidades de los agricultores en la conducción de sus propios análisis.
- ❑ de manera mucho más notable, el desarrollo del Diagnóstico Rural Rápido (DRR).

El DRR ya se había apoderado de las percepciones y métodos de esas otras fuentes, y proporcionado una manera rápida de reunir información sobre las realidades locales construyéndola a partir de las percepciones de la población local. El DRR cuestionó los sesgos urbanos implícitos en el rol de los foráneos que actúan como consultores de desarrollo (el denominado “turismo de desarrollo”) dándole una función más significativa al conocimiento local que, no obstante, todavía era producido por el análisis de los foráneos. Más aún, el DRR desafió la manera en que se generaba el conocimiento y respondió a los desafíos de las “ciencias exactas” (McGee, 1997) al recalcar dos principios esenciales, la “ignorancia óptima” (determinar cuánto se necesita conocer ahora) y la “imprecisión apropiada” (no hay necesidad de conocerlo todo exactamente) (Cornwall, 2000). El DRR también abrió las puertas a la experimentación metodológica, que apareció bajo diferentes formas, entre ellas, el DRR participativo, que surgió posteriormente, deviniendo en el DRP.

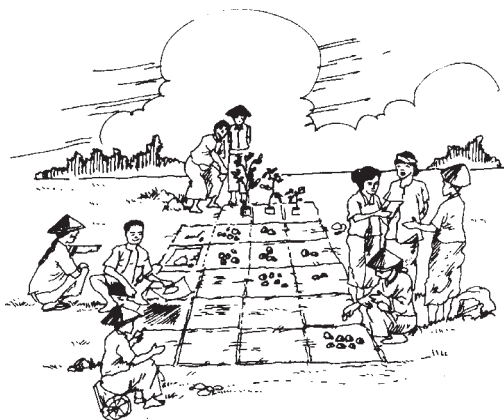
La diferencia central entre el DRR y el DRP no se limita tan sólo al grado en que la población local se incluye en la investigación, sino a su finalidad suprema. “Un DRP intenta que la población local conduzca su propio análisis y, con frecuencia, que planifique y adopte medidas” (Chambers, 1994a). Al convertirse en una vía para que se efectúe la participación, las herramientas cualitativas y con frecuencia visuales usadas en el DRP adquirieron una característica nueva y distintiva. En la práctica, sin embargo, se ha cuestionado el grado en que estas herramientas provocaron una participación eficaz en todas las fases del ciclo del proyecto, conllevando muchas críticas por parte de quienes buscaban un cambio radical en la manera en que se conducían los esfuerzos de desarrollo.

Sin detenerse en los pros y contras del DRP ni en la forma cómo fue implementado, es importante recalcar que la flexibilidad de los métodos demostró que era posible usarlos dentro de metodologías alternativas. Por consiguiente, muchas veces en la práctica, fue su eficacia en función de los costos y la oportunidad lo que produjeron resultados, más que sus efectos de empoderamiento, lo que apuntaló el apoyo que le dieron.

Vale la pena señalar, sin embargo, que este criterio (McGee, 1997) podría errar un poco en su optimismo sobre la propagación y aceptación del DRP como una fuente “seria” de gran evidencia sobre la pobreza. La alternativa, vale decir, la adopción generalizada del DRP como un costoso ejercicio de camuflaje, no puede desecharse totalmente al menos en algunas instancias.

Si la adopción generalizada de las técnicas participativas desafió el alcance de algunas características distintivas que se mantenían vigentes, un reto adicional se planteó por la “adopción a gran escala” del DRP, desde la planificación de proyectos hasta su aporte en la formulación de políticas. La forma más evidente de esta adopción han sido las Evaluaciones Participativas de la Pobreza (EPP) realizadas por el Banco Mundial, que fueron introducidas como complemento de

las Evaluaciones de la Pobreza ante las críticas por su énfasis centrado exclusivamente en el dinero. Estas EPP se han difundido rápidamente. Para 1998, la mitad de las evaluaciones sobre pobreza realizadas por el Banco Mundial incluían un componente participativo (Robb, 1999).



Sin embargo, cuando se comenzaba a desvincular el uso de técnicas participativas del compromiso directo con los proyectos y planes de la comunidad, el camino quedó abierto para usos más extractivos de las EPP. Y, realmente, en un inicio se puso énfasis en proporcionar información que pudiera ayudar a formular mejores políticas. Sin embargo, parecería que ahora una nueva generación de EPP ha hecho suyo el desafío de “influir en el proceso político”. Un espectro más grande de actores se ha incorporado a estos procesos, poniendo mayor atención tanto al impacto del aprendizaje en su organización dentro de los procesos políticos como en la información que se produce (Cornwall, 2000).

Metodología de las Evaluaciones Participatorias de la Pobreza

Desde el punto de vista metodológico, las EPP pueden clasificarse como métodos contextuales de análisis (Booth *et al.*, 1998) es decir, métodos de recolección de datos que (tomando una definición relacionada con la pobreza) “intentan comprender las dimensiones de la pobreza dentro del ambiente social, cultural, económico y político de una localidad”, o de un grupo de personas, mediante la priorización de las percepciones de los habitantes locales. Aunque los diferentes métodos de investigación pueden ser contextuales a diferentes grados, esta clasificación yuxtapone los métodos participativos con aquellos métodos que se orientan a estandarizar la recolección y el análisis de datos, por ejemplo en las encuestas de hogares grandes. Esta manera de clasificar los enfoques ofrece la ventaja de separarse de la dicotomía cuantitativa-cualitativa que generalmente es vista como característica al comparar los datos de la encuesta con los participativos, pero la cual no considera el potencial que ofrecen las EPP de obtener información cuantitativa (por ejemplo, mediante jerarquizaciones; otras maneras de cuantificar la información son más debatibles).

Los enfoques participativos, sin embargo, no son sólo contextuales, también recalcan la creatividad y la capacidad de los pobres para investigar y analizar su propia realidad (Chambers, 1994a). Por lo tanto, tratan no sólo de comprender la realidad en el ámbito local, sino mediante el análisis de los propios pobladores locales. Para un investigador, esto incluye no solamente la adopción de un conjunto de diferentes herramientas, sino también de comportamientos y actitudes completamente diferentes. Al reconocer su papel de extraños a la comunidad, los investigadores necesitan redefinirse como facilitadores que tienen que compartir el

conocimiento local y estar dispuestos a examinar sus propios valores y percepciones de manera crítica. Estos elementos conductuales son centrales para el éxito y veracidad del ejercicio, aunque también son lo más difícil de estandarizar y comprobar *ex post*, al mirar la investigación existente.

Un desafío importante para las evaluaciones participativas de la pobreza que no es fácil de conciliar con el tema central de política de evaluación de la pobreza, es que la naturaleza no extractiva del ejercicio y de los esfuerzos no generen expectativas que puedan no ser satisfechas cuando esas políticas están alejadas de la población local.



Las Herramientas

Diversas herramientas se usan en el DRP. Cornwall *et al.* (1993) ha sugerido una clasificación para el análisis visualizado, entrevistas y muestreos, y para los métodos dinámicos grupales y de equipo, que ha sido citada por Estrella y Gaventa (1998). Los ejemplos incluyen:

- ❑ mapeos y modelamiento participativos: a las personas se les pide ejemplos para hacer mapas o representaciones tridimensionales de sus demografías sociales, de salud, ambiente, etc.
- ❑ cronogramas y análisis de tendencias y cambios: describiendo los cambios en los usos de la tierra, cambios en los patrones de cultivo, cronologías o eventos relevantes para la vida local.
- ❑ calendarios estacionales: describiendo las variaciones estacionales en actividades, régimen alimentario, trabajo, gastos, deudas, etc.
- ❑ jerarquizaciones de los grupos prósperos y de bienestar: categorizando los hogares o individuos; los más pobres son identificados por indicadores de bienestar localmente percibidos, a menudo el acceso a los factores de producción se reúne como un producto secundario de una información abundante sobre estrategias y activos de sobrevivencia.

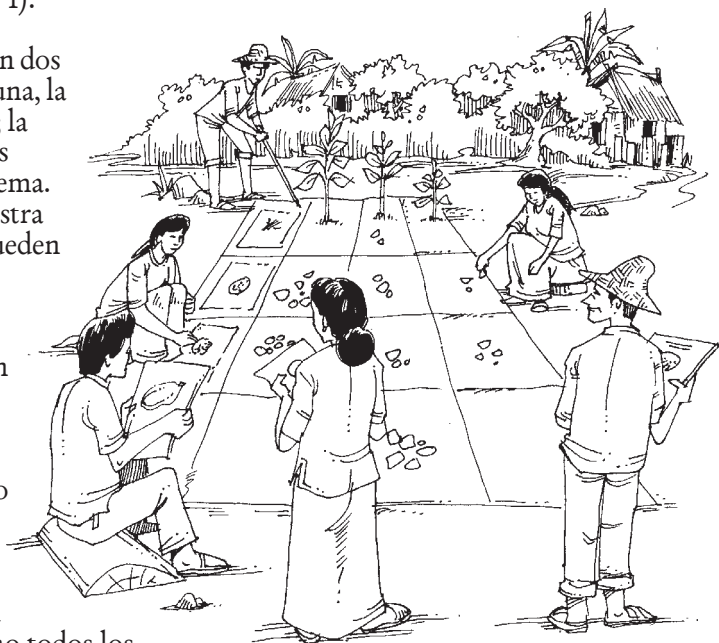
La variedad y flexibilidad de estos métodos los distingue de otros que producen datos autopercebidos mediante cuestionarios estructurados (como por ejemplo, para identificar el nivel mínimo de ingresos necesario para el umbral de pobreza, Pradhan y Ravallion, 1998). Como tales herramientas son a menudo adoptadas en secuencia, se pueda adaptar la evaluación para que tenga cabida en el contexto y los temas sean analizados apropiadamente. Más aún, se usan diferentes herramientas para triangular los resultados (es decir, validarlos mediante verificación cruzada) lo que permite el surgimiento de diferentes apreciaciones.

Al realizar una EPP, se debe poner especial cuidado en elegir las herramientas y las secuencias más adecuadas para captar los elementos centrales de privación en el contexto específico y los aspectos específicos de interés en la evaluación. Esto podría implicar, por ejemplo, la adopción de diferentes secuencias para los contextos urbanos y rurales. Como un ejemplo de la variedad de temas que pueden investigarse con una EPP, presentamos una descripción de los temas y métodos considerados en la EPP del Banco Mundial en zonas rurales de Zambia (Cuadro 1).

Al revisar el cuadro, resaltan dos características principales: una, la variedad de temas tratados; la otra, el número de métodos sugeridos para tratar cada tema.

Un desglose detallado muestra que los diferentes temas pueden tratarse en conjunto o secuencialmente, lo que refuerza la importancia de una cuidadosa planificación de las secuencias que serán adoptadas, al menos para evitar la repetición lo que sería una pérdida de tiempo y muy aburrido para los participantes. Está claro también que, aunque una EPP es significativa para la formulación de políticas, no todos los

tipos de investigación relacionada con la pobreza están preocupados en la misma medida con discutir opciones políticas, especialmente si la investigación tiene poca probabilidad de tener una relación directa con las opciones disponibles. Por consiguiente podría generar expectativas difíciles de cumplirse.



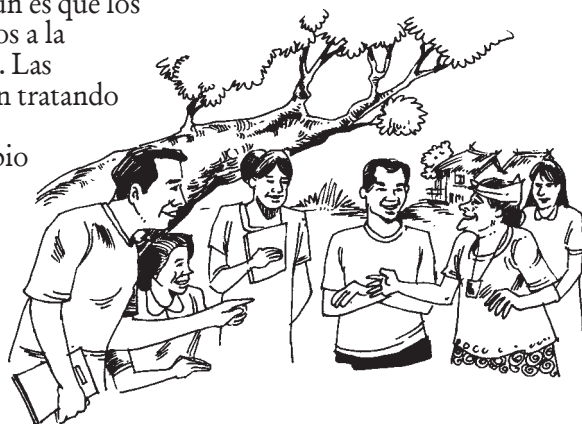
Cuadro 1. Temas y Métodos del Análisis Participativo de la Pobreza en Zambia (Zonas Rurales)

TEMAS	MÉTODOS
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Percepciones e indicadores de riqueza, bienestar, pobreza <input type="checkbox"/> Vulnerabilidad, ineficacia, terminologías locales y su correspondencia con algunas ideas <input type="checkbox"/> Diferencias de percepciones por género 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Agrupación de riqueza/bienestar, por criterios e indicadores <input type="checkbox"/> Mapeo social <input type="checkbox"/> Mapeo semiestructurado
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Percepciones del cambio a través del tiempo en bienestar, indicadores, términos de intercambio 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Cronograma (para migración, términos de intercambio rural, medio ambiente, etc.) <input type="checkbox"/> Análisis de patrones de tendencias de ingresos y gastos
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Acceso (y uso) de servicios de salud, educación y crédito <input type="checkbox"/> Preferencias, especialmente donde la elección entre opciones es posible <input type="checkbox"/> Percepciones de los servicios, incluidos los criterios (o conocimiento) de cambios recientes; nuevamente, las diferentes percepciones y valores de hombres y mujeres 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Diagrama institucional <input type="checkbox"/> Entrevistas semiestructuradas <input type="checkbox"/> Análisis de tendencias de servicios, por ejemplo, salud, educación, extensión agrícola, comercialización
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estrés estacional: seguridad alimentaria, salud, medios de sustento generales 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Calendario estacional (salud, seguridad alimentaria, ingesta alimentaria, acceso a combustibles, agua, etc.) <input type="checkbox"/> Calendarios estacionales comparativos, buenos años, malos años, años promedio
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Activos de las comunidades rurales (acceso a servicios, recursos comunes de propiedad, otros recursos naturales) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mapeo de recursos <input type="checkbox"/> Discusiones de grupos focales <input type="checkbox"/> Diagrama institucional (diagrama Venn/chapati)
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Activos de los hogares rurales 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Clasificación/agrupamiento de riquezas <input type="checkbox"/> Análisis de los medios de sustento
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Estrategias de cobertura en época de crisis 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Análisis de medios de sustento <input type="checkbox"/> Entrevistas semiestructuradas <input type="checkbox"/> Ejercicios de jerarquización
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Percepciones de los niveles de consumo en alimentos, ropa y relación con el bienestar 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Clasificación/agrupación del bienestar en términos de gasto, mapeo social <input type="checkbox"/> Entrevistas semiestructuradas
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mecanismo de apoyo comunitario a los pobres rurales ("redes de seguridad" de la comunidad) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mapeo institucional <input type="checkbox"/> Entrevistas semiestructuradas
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Tendencias ambientales a largo plazo, por ejemplo, declinación de la fertilidad del suelo y de las lluvias 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Transectos históricos <input type="checkbox"/> Cronogramas de la comunidad <input type="checkbox"/> Mapeo de recursos en diferentes puntos en el tiempo <input type="checkbox"/> Análisis de tendencias
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rol de las instituciones comunales en el suministro de servicios/infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mapeo institucional <input type="checkbox"/> Entrevistas semiestructuradas

Fuente: deGraff Agyarko, 1997 en IDS, 1998

El Análisis

La fase final de una evaluación participativa de la pobreza es el análisis de resultados, y la retroalimentación de los resultados a la comunidad y a otros usuarios finales y, en el caso de la EPP, a los involucrados en las estrategias de reducción de la pobreza. Esta última etapa implica comprender todos los resultados generados por los diferentes grupos mediante diversos medios para llegar a una evaluación. Idealmente, debería ser la propia población local la que sintetice los resultados, pero esto no es necesariamente así. Lo más común es que los informes de campo sean devueltos a la comunidad y escrutados por ésta. Las nuevas generaciones de EPP están tratando de hacer de esta “fase final” el comienzo de un proceso de cambio en la comunidad y de la manera cómo participan en el proceso político, yendo mucho más allá de la producción de una foto instantánea de la pobreza en un punto determinado en el tiempo.



Los individuos tienen estrategias complejas de cobertura y sus prioridades reflejan valores, preferencias y horizontes de tiempo sumamente dependientes del contexto y altamente influidos por las instituciones sociales.

El enfoque participativo incluye la documentación de todas las etapas del proceso, lo que ayuda a comprender cómo se obtienen los resultados. En realidad, la documentación del proceso podría ayudar a entender algunas características como la interpretación que se da a los resultados cuantitativos (ordinales o cardinales), o el papel jugado por los diferentes grupos (si a todos se les ha dado el mismo ejercicio o si se ha preguntado a diferentes personas para sintetizar los resultados).

La documentación del proceso es bastante ineficaz como mecanismo para asegurar calidad a los escrupulosos y comprometidos investigadores que realizarán y documentarán un proceso caracterizado por el cuestionamiento puntual de sus propias suposiciones, mientras otros cumplirán todas estas tareas como pasos de una receta, sin la concientización fundamental que caracteriza los buenos procesos. Más aún, como no difiere del caso de los extensos anexos metodológicos de las evaluaciones de la pobreza monetaria, es improbable que los lectores tengan mucho tiempo o erudición para ahondar en los detalles procesales, de manera tal que los hallazgos principales sean destacados por los investigadores como los que van a tener un impacto.

La propagación del EPP y los retos que plantea a otros métodos, especialmente a las evaluaciones de la pobreza monetaria, han dado como resultado que se haya dirigido mucha atención a la exploración de las diferencias entre métodos. Definitivamente, la adopción de un punto de vista más vasto que el adoptado en las evaluaciones monetarias conduce a una mirada más compleja de la pobreza.

Un desafío importante para que el proceso se vuelva verdaderamente participativo en esta fase final es el traslado en los informes finales de la realidad local tal como es analizada por los pobladores pobres. Y de los problemas que surjan y parezcan ser difíciles de enfrentar aun cuando sean resultado de las mejores prácticas. Inevitablemente, cada evaluación se hace con algún propósito, y es probable que ese propósito se refleje en los elementos que se destacan. Y aun cuando el más comprometido e involucrado de los investigadores adopte algunos criterios para comprender la realidad, tiene que hacerle frente para comprender su complejidad.

Un análisis reciente de los resultados de la primera ola de EPPs en África encontró que “se observaron algunos temas (en las EPP) que no se habían destacado en las descripciones principales de los resultados de la EPP. Sin embargo, lo que quizás es más sorprendente, es que estaban ausentes incluso en la lista ampliada. Hay una serie de otros temas para el análisis de la

pobreza que parecen importantes *a priori* pero que están notablemente ausentes en la mayoría de casos. Existen varias maneras posibles de explicar el patrón particular de énfasis y ausencias en la primera ronda de EPP”. (Booth *et al.*, 1998). Citan la selectividad “obvia” a diversos niveles debida, por ejemplo, a las “presiones sobre los autores de los informes de síntesis del país para que destaquen los resultados que tienen inminencia para los políticos” o a la influencia indirecta que ejerce el marco de política estratégica del Banco Mundial sobre las maneras en que se organizan los temas. Es difícil percibir cómo las EPP pueden escaparse de esta clase de limitaciones, que representan tanto una necesidad natural de los investigadores para referirse a un contexto conocido como una consecuencia lógica de realizar el análisis para una finalidad particular. Esto plantea un punto básico importante: ¿puede un enfoque verdaderamente participativo tratar con creencias conducidas *a priori*? Y si es así, ¿en qué medida? Para dar un ejemplo práctico, el investigador ¿debería impulsar a la población local a tratar un tema que no han mencionado sobre la base de alguna creencia previa que afirma que el tema es importante?

Una contextualización estrecha de las evaluaciones participativas puede imponer limitaciones, impidiéndoles captar una imagen más general de las diferencias que pueden surgir. Por ejemplo, cuando se analizan las diferentes clases de comunidades, uno podría no percibir las diferencias entre ellas, que podrían ser un componente importante de privación cuando éstas interactúan.



La noción del capital es un poderoso punto de acceso para explicar las causas de la pobreza. El capital es entendido en un sentido amplio como cualquier “valor” susceptible de almacenarse, acumularse, intercambiarse o agotarse y que se puede trabajar para generar un “flujo” de ingresos u otros beneficios (Booth *et al.*, 1998).

Basar una evaluación en la participación y el consenso, por más que cualquier divergencia está bien documentada, se asienta fehacientemente en la idea de encontrar una interpretación compartida de la realidad. Y la manera en la cual se alcanza el consenso y su capacidad de representar todos los criterios (en lugar de limitaciones internalizadas y falta de empoderamiento real) puede constituir un desafío aun cuando se sigan las mejores prácticas, como puede que no sea una homogeneidad tan profunda como se supuso inicialmente.

Nuevas Fronteras: Métodos Combinados

Del debate sobre el DRP, han surgido nuevas estimaciones que conducen a cuestionar la caracterización original del enfoque participativo como antitético para la recopilación de datos de la encuesta de hogares y para los intentos de usar las técnicas participativas y no participativas interactivamente, explotando sus respectivos puntos fuertes. Carvalho y White (1997) sintetiza estas posibilidades en términos de:

- ❑ integrar las metodologías cuantitativas y cualitativas (por ejemplo, usando un tipo de métodos para identificar categorías esenciales a estudiarse con el otro, o usando apreciaciones de un método para informar el diseño de muestras a ser usado con el otro método)
- ❑ examinar, explicar, confirmar, refutar y/o enriquecer la información de un enfoque con el del otro
- ❑ fusionar los resultados de los dos enfoques en un conjunto de recomendaciones sobre políticas

Carter y May (1999) brindan un ejemplo interesante al identificar los hogares de una encuesta grande basándose en un esquema de clasificación de medios de sustento derivado de una evaluación participativa (de igual manera, Scoones, 1995, sugiere usar el ordenamiento de la riqueza como una herramienta de investigación económica para los temas que examinan la riqueza y la pobreza en el contexto rural, estableciendo tal vez la agenda para estudios posteriores, más detallados y centrados en aspectos particulares).

Este desarrollo, sin embargo, podría ser criticado por llevar técnicas participativas a la bolsa de herramientas de políticas y acciones de análisis de la pobreza, cambiando por consiguiente, su naturaleza no extractiva, haciéndolo responder a las prioridades de los extraños y provocando el riesgo de una rutinización del proceso (Chambers, 1994b). Esto, sin embargo, no debe ser necesariamente el caso. En la medida que algunos métodos participativos conducen a pruebas cuantitativas, generalmente de naturaleza ordinal, existe un potencial para vincular los métodos cualitativos y cuantitativos (Booth *et al.*, 1998) sin reducir las percepciones de los métodos participativos sólo a aquellos que puedan cuantificarse.

El desafío central al usar métodos participativos para el análisis de la pobreza está implícito en el cambio de las técnicas participativas desde el nivel del proyecto a los procesos de política. En tanto ha habido ejemplos reales de EPP que han contribuido enormemente al debate de políticas nacionales, también pueden encontrarse muchos ejemplos de investigación participativa maquillada, funcionando con fines extractivos y sin un compromiso de empoderamiento de la población local para que tenga una mayor opinión en los procesos políticos. Es importante considerar las instancias de investigación comparativa que adoptan los diferentes métodos de análisis, tanto participativos y no participativos, destacando sus relativamente puntos fuertes y puntos flacos. A la luz de estos debates, parece casi inevitable movilizarse hacia marcos nuevos e integrados para el análisis de la pobreza.



Referencias

- Booth, D., J. Holland, J. Hentschel, P. Lanjouw y A. Herbert. 1998. *Participation and Combined Methods in African Poverty Assessments: Renewing the Agenda*. División de Desarrollo Social DFID, Africa.
- Carter, M. R. y J. May. 1999. *Poverty, Livelihood and Class in Rural South Africa*. World Development, N° 27, pp 1-20.
- Carvalho, S. y H. White. 1997. *Combining the Quantitative and Qualitative Approaches to Poverty Measurement and Analysis: The Practice and the Potential*. Documento técnico del Banco Mundial N°. 366. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Chambers, R. 1994a. *The Origins and Practice of PRA*. World Development, Vol. 22 N° 7.
- Chambers, R. 1994b. *PRA: Challenges, Potentials and Paradigm*. World Development, Vol. 22 N° 10.
- Cornwall, A. 2000. *Beneficiary, Consumer, Citizen: Perspectives on Participation for Poverty Reduction*, IDS.
- Cornwall, A., I. Gujit y A. Welbourn. 1993. *Acknowledging Processes: Challenges for Agricultural Research and Extension Methodology*. Documento de discusión IDS N° 333.
- De Graft Agyarko, R. 1997. *Influencing Policy through Poverty Assessments: Theoretical and Practical Overview of a Changing Process*. Documento de trabajo IDS.

- Estrella, M. y J. Gaventa. 1998. *Who Counts Reality? Participatory Monitoring and Evaluation: A Literature Review*. Documento de trabajo IDS N° 70.
- IDS. 1998. *PPA Topic Pack*. International Development Studies.
- McGee, R. 1997. *Looking at Poverty from Different Points of View: A Colombian Case Study*. Tesis Doctoral, Facultad de Estudios Económicos, Universidad de Manchester. Inédito.
- McGee, R. 1999. *Technical, Objective, Equitable and Uniform? A Critique of the Colombian System for the Selection of Beneficiaries of Social Programmes*. SISBEN. Inédito.
- McGee, R. 2000. *Analysis of Participatory Poverty Assessment (PPA) and Household Survey Findings on Poverty Trends in Uganda*. Informe de la Misión. 10-18 Febrero 2000.
- Pradhan, M. y M. Ravallion. 1998. *Measuring Poverty Using Qualitative Perceptions of Welfare*. Documento de trabajo de investigación política N° 2011. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Robb, C.M. 1999. *Can the Poor Influence Policy? Evaluación de la pobreza con participación de los afectados del mundo en desarrollo*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Scoones, I. 1995. *Investigating Difference: Applications of Wealth Ranking and Household Survey Approaches Among Farming Households in Southern Zimbabwe*. Development and Change Vol. N° 36. p 67-88.

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresadas en este documento son de entera responsabilidad del autor y no deben atribuirse de ninguna manera al Banco Mundial, a sus organizaciones afiliadas o a los miembros de su Directorio Ejecutivo o a los países que ellos representan.

Colaboración de:
Caterina Ruggeri Laderchi
 Correo electrónico: cruggerladerchi@worldbank.org

**Investigación y Desarrollo
 Participativo para la Agricultura y el
 Manejo Sostenible de Recursos
 Naturales: Libro de Consulta**

Replanteando el Desarrollo, la Difusión y Adopción de Tecnologías Agrícolas



Comprender los procesos que conducen a los pequeños agricultores a adoptar nuevas tecnologías es importante para planificar y ejecutar exitosamente programas de investigación y extensión. A un cierto nivel, varios factores de explotación agropecuaria y doméstica están asociados típicamente con dicha adopción, tales como:

- edad, educación y características personales del jefe del hogar
- tamaño, ubicación y tenencia de la finca
- disponibilidad de dinero en efectivo o créditos para la inversión agrícola
- acceso a mercados para los productos agrícolas; etc.

Sin embargo, en el ámbito comunal y más allá, surgen con frecuencia temas más interesantes y significativos: ¿Por qué en una comunidad se da una adopción generalizada y no en otra, ubicada en el mismo ámbito geográfico? ¿Por qué un proyecto conduce a una adopción aparentemente exitosa, pero otro, que sigue los mismos procedimientos y promueve las mismas tecnologías, falla en sus resultados? Las respuestas a estas preguntas probablemente sirvan para conseguir un desarrollo agrícola más extenso.

Adaptado de:
Cramb, R.A. 2003. *Procesos que afectan la adopción exitosa de nuevas tecnologías por los pequeños agricultores*. En Hacker, B. (ed). *Trabajando con agricultores: La Clave para la Adopción de Tecnologías de Forraje*, pp.11-22. Procedimientos de ACIAR N° 95. Canberra: Centro Australiano de Investigaciones Agrícolas Internacionales.

Este documento se enfoca en los factores de orden mayor que afectan la adopción exitosa de tecnologías. Originada en la “perspectiva adaptada al actor” de la sociología rural, se argumenta que los ejemplos de adopción exitosa a alto nivel son consecuencia de una compleja conjunción de personas y eventos, con resultados que pueden no haber sido previstos desde el principio. Desde esta perspectiva, los proyectos y programas de investigación y extensión se consideran como escenarios en los cuales los actores sociales –líderes de la comunidad, agricultores, investigadores (locales e internacionales), funcionarios de ayuda, agentes municipales, extensionistas y comerciantes– persiguen sus propios objetivos y estrategias a corto y largo plazo. Con este fin, maniobran, negocian, organizan, cooperan, participan, fuerzan, dificultan, forman coaliciones, adoptan, adaptan y rechazan, todo dentro de un contexto geográfico e histórico específico.

Fuera de este proceso, la tecnología mejorada puede desarrollarse, difundirse e incorporarse en los sistemas de explotación agrícola, y muchos de los actores pueden obtener una mejor situación. Sin embargo, no hay nada predeterminado acerca de este resultado. En consecuencia, se necesita un enfoque detallado, casi de historia clínica para comprender y explicar los modelos de éxito que han logrado cambios técnicos beneficiosos.

Usando una perspectiva adaptada al actor, se examinan los procesos incluidos en el desarrollo, difusión y adopción de las tecnologías agrícolas. La riqueza de este enfoque se ilustra con un estudio de caso de un proyecto de secano en Filipinas.

Desarrollo de Tecnologías

En el criterio convencional o “fuente principal” de la investigación y el desarrollo agrícola, la tecnología emana de actividades “aguas arriba” del sistema de investigación formal y es adaptada por la investigación “aguas abajo” hasta que está lista para ser difundida entre los agricultores. Algunas personas en lugar de usar una analogía hidrológica, recurren a la economía doméstica: tecnología un cuarto-horneada (especulativa), medio-horneada (preliminar) y completamente horneada (desarrollada). Otros se han referido al desarrollo experimental, prototípico y de técnicas disponibles. Todas estas analogías implican un proceso lineal de desarrollo y difusión de tecnologías, que culmina en la adopción de nuevas tecnologías por los agricultores.

En la práctica, sin embargo, las innovaciones agrícolas se derivan no sólo de los laboratorios y estaciones de investigación de los centros nacionales e internacionales sino de múltiples fuentes. Dichas fuentes incluyen agricultores preocupados por la investigación, profesionales de investigación innovadora a nivel local, administradores interesados en la investigación, organizaciones no gubernamentales (ONGs), empresas privadas y organismos de extensión. En el modelo de “fuentes múltiples”, la tecnología consta de muchos componentes antiguos y nuevos. Evoluciona y se modifica continuamente con el transcurso del tiempo. En consecuencia, en contraposición a la transferencia de tecnología, no hay ninguna progresión específica, unidireccional de la investigación a la extensión y a la adopción.

En realidad, la adaptación de tecnologías no puede separarse de la adopción de tecnologías. Ambas se entrelazan, porque la adaptación de una tecnología ocurre con frecuencia en el proceso de implementación en finca (un fenómeno denominado a veces “reinención”). En efecto, tal adaptación es la norma, resultado de un proceso de “experimentación de los agricultores” en curso. Esta experimentación no se limita a unos pocos agricultores orientados a la investigación, sino que es el proceso por el cual casi todos los agricultores incorporan la tecnología en sus sistemas agrícolas. La tecnología suministrada por el sistema formal de investigación y extensión, se convierte así en “materia prima” para la experimentación de los agricultores. En otras palabras, la tecnología sólo se desarrolla o adapta plenamente como parte de un sistema de explotación agrícola operativo y específico.

Por lo tanto, desde una perspectiva orientada al actor, el desarrollo de tecnologías es un proceso complejo, multitrenzado y multidireccional, que incluye muchos otros actores además de los científicos del sistema de investigación formal. Asimismo, la aparición de una tecnología particular depende no sólo de sus méritos científicos sino también de las acciones de las “coaliciones de desarrollo” o de grupos sueltos de actores que combinan sus recursos para empujar el cambio técnico por determinado sendero. En consecuencia, mientras es apropiado evaluar una tecnología en sí misma, el resultado a menudo conduce a una comprensión incompleta de lo que impulsa el éxito en el desarrollo de la tecnología. Ello incluye de manera característica la formación de redes, su promoción y defensa, cabildeos y otras actividades que puede llamarse de “construcción de coaliciones”. Estas actividades son a menudo excluidas de los informes convencionales del desarrollo de tecnologías.



Difusión de Tecnologías

La teoría de la extensión convencional, basada en el modelo de la fuente central de desarrollo y difusión de tecnologías, examina el rol de las diversas medidas organizacionales y de las técnicas de comunicación para persuadir a los agricultores a adoptar la tecnología recomendada. El Sistema de Capacitación y Visitas, promovido ampliamente por el Banco Mundial en los años setenta y ochenta, ejemplifica este enfoque. El criterio de “transferencia de tecnología” se ha reemplazado (por lo menos en la teoría, aunque no ampliamente en la práctica) por metodologías más participativas y comunitarias, reflejadas en los enfoques actualmente de moda: Diagnóstico Rural Participativo (DRP), Investigación Participativa con los Agricultores (IPA) o, el más general, Aprendizaje y Acción Participativos (AAP).

Tales metodologías participativas han sido incorporadas en los manuales de los organismos de desarrollo y en los cursos de capacitación en todo el mundo. Recientemente, una serie de pautas para el desarrollo de cuencas producido por el Ministerio de Desarrollo Rural de un país asiático estableció que el personal de los proyectos debe capacitarse en herramientas y técnicas de gestión de proyectos, métodos de DRP, organización comunitaria y otros procedimientos administrativos y contables. Tales afirmaciones sugieren un cumplimiento rígido, de arriba hacia abajo de los procedimientos “participativos”.

Aunque el aval institucional de los enfoques participativos innovadores es recibido con beneplácito, preocupa que el interés en los métodos (descrito como una “mentalidad manual”), y su institucionalización tanto dentro del gobierno como dentro de los organismos no gubernamentales, conduzcan a expectativas poco realistas sobre su eficacia general. Esto puede desviar la atención de otros requisitos complejos que sí son necesarios para el éxito de los proyectos de investigación y extensión.

Las intervenciones para el desarrollo rural, como los proyectos de extensión agrícola, incluyen una variedad de actores sociales con diversas historias y agendas de las propias comunidades rurales y de otros ámbitos. En consecuencia, un proyecto de intervención debe reconocerse como parte de un proceso social en curso, continuamente renegociado, y no simplemente como la ejecución de un plan de acción preespecificado y con resultados esperados. Es más, cualquier actividad de difusión de tecnologías tiene lugar en un contexto histórico, político, económico, agroclimático e institucional específico. La influencia de estos factores contextuales puede ser crucial para determinar los resultados de un proyecto de extensión particular.



Adopción de Tecnologías

La investigación convencional sobre la adopción de nuevas tecnologías por parte de los agricultores explica el proceso de adopción-decisión y de tiempo (temprano o tarde) fundamentalmente en términos de las percepciones y características inherentes de quienes toman decisiones políticas con los “innovadores”, por un lado, y con los “rezagados” por el otro. Sin embargo, la toma de decisiones del agricultor es, en general, más compleja de lo que esto implica. Los agricultores tienen múltiples objetivos entre los que se incluyen la seguridad alimentaria, adecuados ingresos en efectivo, un activo seguro o un recurso de base y seguridad social.

Para conseguir dichos objetivos, los agricultores seleccionan sus “estrategias de sobrevivencia” con los recursos que disponen. Tanto los objetivos como los recursos disponibles varían según los agricultores y cambian todo el ciclo de vida del hogar agrícola. Algunos agricultores a veces dependen del trabajo no agrícola como su fuente principal de sustento, restringiendo su capacidad de invertir en medidas de conservación con gran intensidad de mano de obra. Por lo tanto, los agricultores de un mismo ambiente pueden tener diferentes objetivos y estrategias de sustento, de manera que responden de manera diferente ante una determinada tecnología.

El marco de adopción convencional simplifica aún más el análisis de adopción-decisión debido a su suposición implícita de una “autoridad” individual. Dentro del hogar agrícola, la capacidad de tomar decisiones con respecto al uso de recursos y tecnologías varía según la edad, el sexo y otras categorías. Las decisiones reales pueden depender de un complejo proceso de negociación entre los miembros de la familia. Más allá del hogar, los procesos del grupo y la capacidad de aprovecharlos pueden desempeñar una función crucial para las decisiones de adopción, en particular en las prácticas de conservación. Es más, las decisiones acerca de una nueva tecnología se impulsan con frecuencia mediante una intervención bajo la forma de un proyecto.

Un comportamiento diferente con respecto a la adopción puede ser tanto una función de diferentes oportunidades y limitaciones en las características o percepciones inherentes.

Como ya se dijo, tales intervenciones incorporan a los agricultores en un escenario mayor, en el cual los diversos actores sociales continúan sus estrategias personales e institucionales. Por tanto, los resultados en cuanto a las decisiones de adopción serán sumamente contingentes de la interacción entre estos actores, incluyendo factores tales como la creación de un sentido de obligación hacia un agente de extensión respetado, o el desarrollo de conflictos entre facciones contendientes dentro de una comunidad.

De esta manera, una perspectiva orientada al actor nos lleva a esperar una variedad de respuestas para la promoción de una tecnología agrícola, y no sólo la decisión específica de adoptarla o no. Las diferencias entre el ambiente en el cual se desarrolló la tecnología y el ambiente de la comunidad “seleccionada” impulsará a los agricultores a adaptar la tecnología en el proceso de su adopción. Las diferencias de las metas y circunstancias y de las estrategias de sobrevivencia de los agricultores en una determinada comunidad, así como la complejidad intrahogar, del grupo y las interacciones del proyecto y de la toma de decisiones darán lugar a una variedad de comportamientos de adopción-adaptación, que deben investigarse en sus propios términos y no ser prejuizados rotulándolos como de “adopción deficiente” o “no adopción”.

Adopción de Barreras Vivas en Contorno en Domang: Un Caso de Nueva Vizcaya, Filipinas

Domang es un pueblo con 87 viviendas en la provincia de Nueva Vizcaya al norte de Luzón, Filipinas. Abarca unas 200 ha, y tiene una densidad poblacional de 50 personas por Km². El pueblo es Tierra Forestal Pública y fue talada comercialmente en los años cincuenta y sesenta. Un guardabosques local recomendó a la comunidad solicitar su inclusión en el Programa Integrado de Forestería Social del gobierno (PIFS), lo que les permitiría a los residentes recabar un Certificado de Administración de Contratos (CAC), un contrato condicional de 25 años de arrendamiento de la Tierra Forestal Pública que exige a los agricultores el establecimiento de medidas agroforestales para la conservación del suelo. Con el tiempo, Domang se convirtió en un sitio del proyecto de PIFS, y para 1986 se expidieron CAC para 179 ha a 64 residentes.

La actividad de extensión con PIFS empezó en 1986. Sin embargo, hasta 1990 –cuando el sitio se seleccionó como modelo– existía poca o ninguna adopción. La intervención incluyó altos niveles de financiamiento y de apoyo a la extensión que consistía en la visita frecuente de un enérgico y bastante comprometido agente de extensión que permanecía en el lugar hasta tres días por semana, y el pago a los agricultores de P6.00 (10 centavos) por cada metro de cerco establecido. La finca de un participante fue usada como campo de demostración y sitio de capacitación. Para 1991, la mayoría de los residentes había adoptado las barreras vivas en contorno. Después de esto, los proyectos PIFS no han vuelto a pagar a los agricultores por establecer cercos.



El proyecto recomendó usar *Leucaena leucocephala* y *Gliricidia sepium* como especies para la barrera. Los escasos suministros locales de materiales de siembra obligaron a los agricultores a acercarse a los de las tierras bajas para conseguir esquejes, pero encontraron resistencia porque los agricultores de las tierras bajas estaban usando sus reservas, bastante limitadas, como fuente de combustible y de postes para cercas. Además, les disgustaba el hecho de que los participantes de PIFS estuvieran usando los esquejes para construir cercos y recibiendo un incentivo monetario por establecerlos.

La disponibilidad limitada de material de siembra de las especies recomendadas indujo a los agricultores a buscar otras opciones. Adoptaron el Hibiscus tropical (*Hibiscus rosasinensis*) como la principal especie del cerco y, en menor grado, plátano. *Hibiscus* estaba disponible localmente porque comúnmente se le usa como planta ornamental. El uso del *Hibiscus* como especie para el cerco fue resultado de la experimentación de uno de los primeros adoptantes y del estímulo del agente de extensión de PIFS.

El sitio PIFS de Domang fue devuelto al gobierno local en 1993, después de lo cual la actividad de extensión prácticamente cesó. En 1996, sin embargo, había 78 hogares adoptantes, equivalentes al 90 por ciento de la población de Domang. Entre los no adoptantes estaban incluidos quienes rehusaron asociarse al proyecto desde el principio. Continuaron manteniéndose las barreras vivas, pero no hubo ninguna ampliación adicional. Los callejones se usaron para maíz, arroz de secano, y otras hortalizas comerciales y cultivos extensivos. Casi no existió difusión más allá del pueblo y donde hubo adopción no estuvo bien implementada debido a la comprensión deficiente de los principios y técnicas involucradas.

Adopción de Barreras Vivas en Contorno en Domang: Un Caso de Nueva Vizcaya, Filipinas

Por lo tanto, la adopción exitosa de barreras vivas en contorno en Domang ocurrió debido a una "compleja conjunción de personas y sucesos", que incluyó la dependencia de los CAC como seguridad de tenencia (después de un decenio o más de acosos y amenazas de desalojo), la asignación de un agente de extensión enérgico casi a tiempo completo durante un período concentrado y el pago de un subsidio para el establecimiento de las barreras. Esta combinación de circunstancias indujo la adopción rápida y generalizada dentro de la comunidad. La experimentación de los agricultores ayudó a resolver el problema de la escasez de los materiales de siembra escogidos, dando lugar a la adaptación exitosa de la tecnología recomendada. El impulso dado por estas circunstancias pareció ser suficiente para hacer que los agricultores estuvieran preparados para mantener las barreras, indicativo de una verdadera adopción. Por lo tanto, el programa de PIFS, considerado en términos generales como una intervención infructuosa, tuvo un impacto breve pero significativo en esta localidad.

Referencias

- Biggs, S. D. 1990. *A Multiple Source of Innovation Model of Agricultural Research and Technology Promotion*. World Development. Vol. 18, pp. 1481-1499.
- Biggs, S. D. y G. Smith. 1998. *Beyond Methodologies: Coalition-Building for Participatory Technology Development*. World Development. Vol. 26, pp. 239-248.
- Cramb, R.A. 2000. *Processes Affecting the Successful Adoption of New Technologies by Smallholders*. En, Hacker, B. (ed.) *Working with Farmers: The Key to the Adoption of Forage Technologies*, pp. 11-22. Memorias ACIAR N° 95. Canberra: Centro Australiano de Investigaciones Agrícolas Internacionales.
- García, J. N. M. et al. 1996. *Soil Conservation in an Upland Farming System in Nueva Vizcaya*. Los Baños: Proyecto de Investigación de Secano SEARCA-UP.
- Sumberg, J. y C. Okali. 1997. *Farmers' Experiments: Creating Local Knowledge*. Boulder y Londres: Lynne Rienner.

Colaboración de:
Rob Cramb
Correo electrónico: r.cramb@uq.edu.au

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

Importancia de la Diversidad Metodológica en los Sistemas de Innovación de la Investigación y Desarrollo



Las innovaciones en la investigación y el desarrollo (I&D) tienen lugar en los complejos y diversos escenarios humanos y naturales que afloran en contextos políticos, económicos e institucionales específicos. Una innovación, tal como se describe en este artículo, no es ni producto de una investigación ni una tecnología, sino una aplicación del conocimiento para lograr resultados deseados en el ámbito social, ecológico o económico. Este conocimiento puede adquirirse mediante el aprendizaje, la investigación o la experiencia y puede provenir de una variedad de fuentes y actores, pero hasta que no sea aplicado no puede considerarse una innovación (Hall *et al.*, 2004).

Los escenarios humanos y los sistemas de innovación también son dinámicos en su naturaleza. Esto es especialmente cierto en el mundo globalizado de hoy, con sus poblaciones móviles, gobiernos descentralizados y cambios rápidos de roles y derechos. Este dinamismo se manifiesta como una mezcla constantemente cambiante de riesgos, oportunidades y estrategias de sobrevivencia (McDougall y Braun, 2003).

Los retos de esta diversidad, complejidad y dinamismo requieren de una diversidad correspondiente en los métodos de investigación y desarrollo. Las dimensiones multifacéticas de las comunidades y de las necesidades de los agricultores, así como las múltiples demandas de su precioso tiempo influyen en la elección de los métodos para el análisis de la situación, en el desarrollo de tecnologías y el manejo de recursos, la negociación, la comunicación y la educación de los agricultores. Una amplia gama de métodos, y de los actores que los implementan, permite una mejor respuesta, flexibilidad y perfeccionamiento al contexto y a las necesidades de grupos específicos de clientes.

La diversidad en los sistemas de innovación de investigación y desarrollo pueden evaluarse en términos de:

- ❑ ambiente biofísico, incluidos los recursos agrícolas y naturales
- ❑ contextos políticos, económicos e institucionales
- ❑ actores en el sistema, y sus perspectivas, ideas y oportunidades
- ❑ investigación, extensión y métodos de educación de los agricultores

En este documento, nos centramos en la diversidad de los métodos de investigación y desarrollo, los actores y sus interacciones, para examinar las implicaciones de la diversidad en el ámbito de los actores individuales de investigación y desarrollo y de los sistemas de innovación nacionales y mundiales.

Aprendiendo Sobre la Diversidad de los Sistemas de Innovación

Métodos Múltiples Frente a Métodos Únicos Entre los Actores de I&D

Los individuos y las organizaciones necesitan evaluar continuamente su experiencia y su capacidad de posicionarse mejor como actores de investigación y desarrollo. Algunos actores pueden especializarse en métodos o enfoques como el diagnóstico rural participativo (DRP) o las escuelas de campo para agricultores (ECA), mientras otros se sienten mejor como administradores o facilitadores del conocimiento agrícola y de los sistemas de información. Centrarse en un único método o desarrollar hábilmente unos cuantos métodos, les permite a los actores desarrollar habilidades específicas, al mismo tiempo que mejoran extensamente el método. Algunos pros y contras de centrarse en un único método o enfoque se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Pros y Contras de Centrarse en un Único Método Desde la Perspectiva de un Actor de Investigación y Desarrollo

Ventajas	Desventajas
Potencial para desarrollar habilidades y tomar una posición fuerte como actor de I&D	Los intereses personales en las carreras pueden obstaculizar un verdadero ambiente de coparticipación. Los actores pueden volverse ciegos a las innovaciones que provienen de quienes son percibidos como 'competidores'
Puede hacerse un uso eficiente del capital humano y financiero	Alta presión para promover un único método global, mientras que la prioridad y buena voluntad de los donantes pueden cambiar con el transcurso del tiempo
Oportunidad para aprender e impulsar el método para aplicarlo en diferentes contextos	Los actores pueden demostrar baja flexibilidad para ajustar el método a los contextos locales

La diversidad metodológica del sistema les permite a los actores de investigación y desarrollo aprovechar sus propias fortalezas organizativas y explorar lo que funciona mejor bajo determinadas condiciones. La diversidad también les permite jugar la carta de la complementariedad. Las alianzas estratégicas construidas sobre las fortalezas de los actores individuales preparan las condiciones para combinar los diversos métodos disponibles en el sistema. Esto aleja la idea de una tecnología a la medida o de una metodología ideal y minuciosa. Ilustramos esto con dos ejemplos de organizaciones, una que facilita el aumento de la capacidad en los sistemas nacionales de investigación y desarrollo, y otra que trabaja directamente con las comunidades rurales.

Recientemente, la organización intergubernamental CABI *Biociencias*, con experiencia en métodos de educación en agricultura sostenible para agricultores, colaboró con una empresa privada del Reino Unido, llamada Countrywise Communication, para desarrollar videos para capacitación. Junto con la Academia de Desarrollo Rural y una organización no gubernamental de mujeres de Bangladesh, produjeron videos sobre poscosecha que resultaron más eficientes para la capacitación de mujeres de zonas rurales que la extensión cara a cara (Van Mele *et al.*, 2005). La alianza estratégica ayudó a CABI a impulsar aún más su experiencia en el desarrollo y ejecución de métodos innovativos de educación de agricultores.

El segundo ejemplo ilustra cómo dos métodos de educación de los agricultores, cada uno liderado por una diferente organización internacional, han encontrado un suelo fértil y el mismo organismo de ejecución nacional. La fundación sin fines de lucro boliviana, Fundación, Promoción e Investigación de Productos Andinos (PROINPA), vio que existía complementariedad entre los comités de investigación agrícola local (CIALs) y las ECAs y conscientemente decidió trabajar con ellos de manera integrada. A través de varios ciclos de trabajo en campo, PROINPA aprendió a coordinar el uso complementario de estos métodos. Donde el simple conocimiento es suficiente para abordar un problema específico, usan talleres y presentaciones en los mercados locales. Lo último es un nuevo método llamado Yendo al Público, desarrollado con CABI *Biociencias* (Bentley *et al.*, 2003).

Ejemplo 1: Aprendizaje Institucional de CABI *Biociencias* en I&D Participativo

CAB Internacional fue establecido a principios del siglo XX para fomentar la distribución internacional del conocimiento de las ciencias agrícolas y ayudar a superar limitaciones agrícolas específicas. A pesar de que los usuarios de esta información fueron originalmente los sistemas nacionales de investigación agrícola (SNIA), en años recientes se ha puesto más énfasis en cómo lograr un mejor acceso y uso de este acervo de conocimientos por las mismas comunidades.

A comienzos de los años noventa, institutos anteriormente independientes de CABI *Biociencias*, la división científica de CAB Internacional, tenían poca experiencia en investigación y desarrollo participativo aunque muchos años de trabajo en países en desarrollo y con agricultura tropical. Comenzó a surgir una nueva función como proveedor de asistencia técnica para los programas de ECA de Asia de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Con el transcurso de los años, CABI apoyó a las ECAs en todo el mundo, ayudando a ampliar el programa de estudios de capacitación, de los insectos al manejo de enfermedades y adaptando el método usado en cultivos perennes como el cacao, el café y las frutas. Los ecólogos, taxónomos, biotecnólogos y el consejo de dirección de CABI, se familiarizaron con el concepto de ECA. Se contrató nuevo personal con más experiencia en trabajo de campo, surgieron alianzas estratégicas de nuevo tipo con empresas comerciales, y creció el interés por desarrollar una 'nueva' agricultura sostenible, orgánica, equitativa y justa. Más recientemente, la colaboración con antropólogos y especialistas en comunicación ajenos a la organización han dado lugar a innovaciones como los consultorios fitosanitarios de la comunidad, "Yendo al público" y el uso de videos en la formación de agricultores.

Es difícil percibir cómo podrían haber surgido tales innovaciones en un instituto de investigación o universidad, donde el progreso del personal depende de las publicaciones académicas. CABI *Biociencias* tiene un enfoque más flexible, usa el desarrollo proactivo de iniciativas y las repercusiones de los proyectos para premiar los logros de su personal. Operando como una organización de aprendizaje y orientándose por las exigencias de sus países miembros, CABI ha podido responder a las necesidades internacionales emergentes mediante múltiples innovaciones y como parte de una de las redes más grandes de aprendizaje.

Ejemplo 2: Criterios de Decisión de PROINPA para la Aplicación de Métodos Complementarios

Aplicar CIALs cuando...

- Agricultores asignan alta prioridad a la resolución de problemas o de limitaciones específicas en el sistema de producción
- Existe fuerte liderazgo en la comunidad o en un grupo de interés con la suficiente capacidad de organización para formar un CIAL
- La comunidad tiene experiencia con enfoques participativos y acción colectiva (los CIAL se forman fácilmente en aquellas comunidades que tuvieron ECAs)
- Hay algún apoyo y compromiso financiero para proporcionar capital inicial por parte de la organización de investigación y desarrollo o por el gobierno local

Aplicar ECAs cuando...

- Hay interés de la comunidad en iniciar acción colectiva
- Hay demanda local para capacitarse en temas específicos de importancia reconocida
- Hay disponibilidad de tecnología apropiada y conocimiento que puede incorporarse en el proceso de capacitación
- Hay recursos financieros y humanos suficientes para operar una ECA

Oscar Barea (comunicación personal)

Estos ejemplos ilustran acerca de la necesidad que tienen las organizaciones de investigación y desarrollo de familiarizarse más con los métodos existentes, para evaluar su conveniencia, aumentar las sinergias con su propia destreza metodológica, si fuera posible, e innovar cuando sea necesario.

Necesidad de la Diversidad en el ámbito de los Sistemas de Innovación de Investigación y Desarrollo

A pesar de que concentrarse en una o en unas pocas metodologías puede tener ventajas para un actor individual de investigación y desarrollo, la propagación de un método único a nivel nacional o global tiene algunos inconvenientes importantes. Cuando un método único se adopta masivamente, tienden a surgir los temas de la calidad, tal como lo demuestra la experiencia de las escuelas de campo. Esto, sin embargo, no significa que la educación de los agricultores con un énfasis fuerte en el aprendizaje de descubrimientos no tenga importancia global (Röling y Wagemakers, 1998).

Los métodos promovidos a escala global pueden percibirse como impuestos por los que los ejecutan. Incluso pueden ser vistos como amortiguadores de las metodologías locales e innovaciones institucionales. Así como la falta de propiedad local de las tecnologías puede dar lugar a su no adopción, también puede sostener las metodologías y las filosofías de trabajo, especialmente aquellas más complejas.

La promoción de un enfoque o método único es peligrosa cuando pasa por alto el contexto económico, político e institucional en el que los actores operan. Un ejemplo conocido es el sistema de extensión denominado de Capacitación y Visita (C&V), anteriormente promovido por el Banco Mundial y parte del modelo de innovación de “Transferencia-de-Tecnología” o “linear”. Esto condujo a una ola de enfoques participativos y a un nuevo ciclo de aprendizaje de los fracasos y éxitos. Las críticas recientes a los enfoques participativos (Gujit y Shah, 1998; Cooke y Kothari, 2001) recalcan también que los procesos de investigación orientados al desarrollo deben adaptarse a las circunstancias particulares. La investigación tiene múltiples dimensiones y cada una incluye un espectro de posibilidades. La investigación convencional y la participativa no son actividades independientes o discretas. Para asegurar la calidad, se exhorta a los investigadores a combinar hábilmente los elementos de las diferentes dimensiones para adaptar la investigación a circunstancias específicas (McDougall y Braun, 2003).

Promoción de la Diversidad en los Sistemas de Innovación

Política Nacional

Ciertamente, la fortaleza de un sistema de innovación depende de los puntos fuertes de sus componentes y del manejo de sus vínculos. El desarrollo de una comprensión clara de las dimensiones históricas, políticas e institucionales del sistema y de sus componentes es crucial para redactar las políticas nacionales que no sólo ayuden a construir la capacidad en los actores individuales de investigación y desarrollo, sino también a crear incentivos y mecanismos de apoyo para el aprendizaje institucional y para las alianzas estratégicas que mejorarán el comportamiento de los sistemas en general.

Los políticos pueden ser presionados para promover un método único, a expensas de la adaptabilidad y dinamismo del sistema en general. Al mismo tiempo que desarrollan políticas nacionales de investigación y extensión, los encargados de adoptar las decisiones deben ser conscientes de las dimensiones humanas de la investigación y el desarrollo. El impulso para desarrollar monoculturas metodológicas a menudo está asociado con poderosos grupos y personalidades de presión (lobbistas). Los encargados de adoptar las decisiones necesitan asegurarse que la promoción de un método se base en el capital social local y en experiencias metodológicas anteriores. Esto puede hacerse configurando un ambiente donde la creatividad pueda prosperar y se puedan evaluar objetivamente los múltiples métodos y alianzas estratégicas en respuesta a las nuevas necesidades emergentes.

En la medida que las innovaciones provienen de fuentes múltiples (Biggs, 1990), incluida la comunidad de agricultores, el sistema de educación y el sector privado, la investigación y las políticas de extensión deben ser mejor coordinadas con el desarrollo rural, la educación y las políticas de comercio, porque todos ellos, directa o indirectamente, configuran el sistema de innovación.

Política con los Donantes

El nuevo reto para los donantes es enfocar la investigación y el desarrollo desde una perspectiva de los sistemas de innovación, reconociendo que las múltiples fuentes de innovación existen dentro de contextos económicos, políticos e institucionales. Los donantes pueden facilitar el ensayo y fomentar las alianzas estratégicas entre la investigación y el desarrollo y los negocios privados, o entre la investigación y el desarrollo y el sistema de educación.

Identificar a los más expertos en determinado método quizá no sea demasiado difícil, toda vez que existen actores facilitantes o estructuras establecidas que pueden brindar fuentes múltiples de experiencias conjuntas en un ambiente de aprendizaje abierto, que es más desafiante. El mapeo de los actores, evaluando sus culturas de organización, y creándoles oportunidades de interacción tempranas, compartiendo experiencias y aumentando la confianza puede ser un primer paso en la dirección correcta para impulsar las innovaciones metodológicas e institucionales (Van Mele *et al.*, 2005).

La creación de una cultura de aprendizaje abierto requiere compromiso, flexibilidad y cambios fundamentales en las normas y valores, no sólo dentro de las organizaciones ejecutoras, sino también dentro de la comunidad de los donantes. Permitir la flexibilidad significa dejar el control. Se requiere desarrollar mecanismos que permiten a los actores del sistema de investigación y desarrollo aprovechar la diversidad de perspectivas, ideas y oportunidades que surgen al poner en práctica un proyecto o programa. Un ejemplo de enfoque que promovió con éxito la diversidad metodológica fue el realizado por el Instituto Internacional de Investigaciones en Arroz (IRRI) entre 1999 y 2004.

Ejemplo 3: IRRI Promueve la Diversidad Metodológica en Bangladesh

Financiado por el Departamento del Reino Unido para el Desarrollo Internacional (DFID en inglés), el proyecto para la Eliminación de la Pobreza mediante el Apoyo a la Investigación en Arroz aprobó y patrocinó 45 subproyectos entre 1999 y 2004. Estos se centraron en una política a favor de los pobres, el desarrollo de tecnologías, o adopción y extensión.

Los subproyectos se aprobaron en diferentes etapas a través de un mecanismo de licitación competitiva. Más de 50 organizaciones socias, que incluyeron ONGs, organizaciones gubernamentales y sector privado, trabajaron en alianza estratégica; algunas, a su vez, incluían una amplia gama de ONG y organizaciones comunitarias locales. Basándose en las fortalezas propias de las organizaciones y permitiendo los cruces entre los subproyectos surgieron múltiples innovaciones. Estas iban desde alianzas estratégicas para desarrollar un mercado para bombas móviles a favor de los pobres, hasta sistemas de semilla a favor de los pobres, incluyendo "imágenes-canciones" que combinaban canciones y bailes con grandes pinturas de, por ejemplo, las plagas de los insectos del arroz y sus enemigos naturales.

La flexibilidad y la propiedad fueron las claves para la integración de los métodos. Tanto en la gestión como en los niveles de los subproyectos, este proyecto vinculó los valores fundamentales del aprendizaje de la organización –empoderamiento de sus miembros, recompensas y estructuras que fomentaban las iniciativas y la experimentación– con los valores requeridos para abordar la problemática de género y de la pobreza en el desarrollo rural (Van Mele *et al.*, 2005).

Referencias

- Bentley, J., E. Boa, P. Van Mele, J. Almanza, D. Vasquez y S. Eguino. 2003. *Going Public: A New Extension Method*. International Journal of Agricultural Sustainability 1(2), 108-123.
- Biggs, S. D. 1990. *A Multiple Source of Innovation Model of Agricultural Research and Technology Promotion*. World Development 18 (11), 1481-1499.
- Cooke, B. y U. Kothari (eds). 2001. *Participation: The New Tyranny*. Zed Books, Londres.
- Guijt, I. y M. K. Shah (eds). 1998. *The Myth of Community, Gender Issues in Participatory Development*. Intermediate Technology Publications, Londres.
- Hall, A., L. Mytelka y B. Oyeyinka. 2004. *Innovation Systems: Concepts and Implications for Agricultural Research Policy and Practice*. Universidad de las Naciones Unidas, Maastricht.
- McDougall, C. y A. Braun. 2003. *Navigating Complexity, Diversity and Dynamism: Reflections on Research for Natural Resource Management*. En, Pound, B., S. Snapp, C. McDougall y A. Braun (eds). *Managing Natural Resources for Sustainable Livelihoods: Uniting Science and Participation*. Earthscan Publications, Londres pp 20-47.
- Röling, N. G. y M. A. E. Wagemakers (eds). 1998. *Facilitating Sustainable Agriculture: Participatory Learning and Adaptive Management in Times of Environmental Uncertainty*. Prensa de la Universidad de Cambridge, Cambridge.
- Van Mele, P., A. Salahuddin y N. P. Magor (eds). 2005. *Innovations in Rural Extension: Case Studies from Bangladesh*. CABI Publishing, Wallingford.

Colaboración de:
Paul Van Mele y Ann R. Braun
Correo electrónico: p.vanmele@cabi.org

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Desarrollo Participativo de Tecnologías



This page intentionally left blank

La Innovación de los Agricultores como Punto de Acceso a la Investigación y Extensión Participativa



Los agricultores realizan innovaciones por necesidad, por condiciones variables y curiosidad, haciendo experimentos informales con nuevas ideas surgidas ya sea de su propio ingenio o aprendidas de otros agricultores, investigadores, extensionistas y otras fuentes de información como los medios de difusión. Sin embargo, la investigación y la extensión prestan poca atención a la importancia de la innovación local para el desarrollo agrícola.

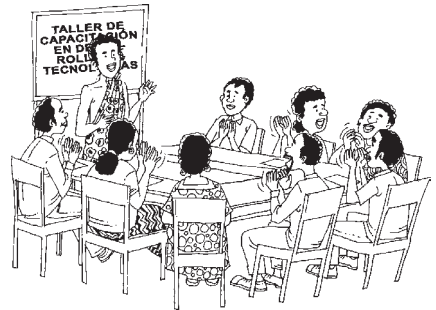
Dos proyectos regionales de desarrollo en África han encontrado que las tecnologías generadas por los agricultores a partir de recursos localmente disponibles tienen probabilidades de ser más pertinentes para la mayoría de los pequeños agricultores que las tecnologías introducidas, que dependen en gran medida de los insumos externos. Entre 1997 y 2001, el proyecto de Conservación de Suelos y Aguas Indígenas (ISWC en inglés) ejecutado en Túnez, Burkina Faso, Camerún, Etiopía, Tanzania, Uganda y Zimbabwe y el Proyecto Promoviendo la Innovación de Agricultores (PFI en inglés) desarrollado en Kenia, Uganda y Tanzania, identificó innovaciones indígenas en manejo de tierra y agua de aproximadamente 1.000 agricultores como puntos de acceso para la experimentación conjunta para desarrollar ideas locales.

Componentes Principales del Enfoque

Capacitación en Métodos Participativos

Los talleres de capacitación sobre Diagnóstico Rural Participativo (DRP) y Desarrollo Participativo de Tecnologías (DPT) ayudaron a cambiar la percepción que los investigadores y extensionistas tenían sobre sí mismos, al considerarse superiores a los agricultores analfabetos. En Túnez, el taller de capacitación en DRP y DPT realizado en 1997 fue el primero de su clase en ese país. Los instructores fueron llevados desde Senegal y Burkina Faso, lo que de por sí ya era una innovación, como sureños que adiestraban a los del norte de África lo que también es poco común.

Después de los cursos de actualización, tales como diseño de experimentos con los agricultores, tanto los investigadores como los extensionistas los trataron con mayor respeto y quedaron impresionados por su capacidad innovadora, creatividad y habilidad para explicar lo que hacen. Algunos investigadores incluso se refirieron a los agricultores innovadores como “profesores” por derecho propio.



Identificando a los Agricultores Innovadores

Los proyectos definieron al agricultor innovador como “alguien que desarrolla o prueba nuevas ideas sin que ningún foráneo se lo haya solicitado”. “Nuevo” es algo que comenzó durante la vida del agricultor y no fue heredado de sus padres, como una técnica de cultivo o una manera diferente de organizar las cosas.

Después de la capacitación, los extensionistas pueden reconocer más fácilmente y documentar las nuevas cosas que los agricultores están desarrollando y probando.

Además de preguntar a los investigadores de campo, los innovadores pueden ser identificados mediante la observación aguda, entrevistas con grupos e informantes clave, concursos y programas de radio, entre otros medios. En Túnez, los innovadores fueron identificados a través de un programa semanal de radio regional denominado “Agricultura e Innovación”, donde los agricultores a través del teléfono y correo informaban a la estación radial de sus innovaciones.

En un inicio, los buscadores de innovadores tendían a concentrarse en los individuos, por lo general, hombres. Los proyectos los alentaron a identificar innovaciones también entre las mujeres y los grupos, por ejemplo modificaciones a los sistemas de riego tradicionales o desarrollo de nuevas formas de manejar las pasturas.

Cuando se les pidió por primera vez identificar a los agricultores innovadores, muchos extensionistas, estudiantes e investigadores se quedaron sorprendidos de escuchar que existían. “Estamos siempre en el campo y no los hemos visto”, dijo un miembro de una ONG en Camerún.

Analizando a los Innovadores y las Innovaciones

Debido a que hay escasa documentación acerca de la innovación de los agricultores, los proyectos ISWC y PFI trataron de adquirir una mejor comprensión acerca de los innovadores sobresalientes y sus motivaciones.

La mayoría de los innovadores sobresalientes tenían escasos recursos cuando empezaron a experimentar 15 o 20 años atrás pero, debido a sus prácticas mejoradas de manejo controlado, muchos de ellos llegaron a ser relativamente ricos. Mediante la experimentación e innovación exitosa, gradualmente ampliaron y diversificaron sus actividades agrícolas. Muchos innovadores anteriormente pobres ahora cosechan lo suficiente para satisfacer las necesidades alimentarias de sus familias inclusive en años de sequía.

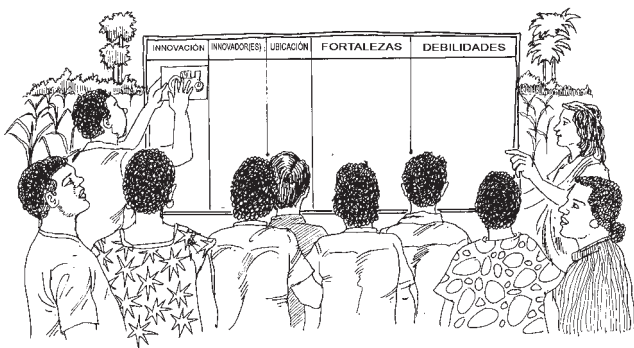
Más de tres cuartos de los innovadores identificados eran hombres. Sin embargo, se encontraron más mujeres innovadoras en aquellos países donde las mujeres estaban involucradas en la identificación de innovaciones.

Algunos innovadores son muy jóvenes, pero la mayor parte son relativamente ancianos. Muchos habían sido trabajadores migrantes y algunos habían sido refugiados o soldados en otras regiones, donde cogieron las ideas que después trataron de aplicar al volver al hogar. La innovación se hizo continua, debido a que una innovación conducía a una nueva situación y a otra innovación. Por ejemplo, el incremento en los rendimientos impulsó a los agricultores a crear métodos de cosecha más rápidos y mejores canales de comercialización.

Los proyectos ISWC y PFI se centraron en el manejo de la tierra y el agua y encontraron innovaciones en el aprovechamiento de aguas, control de barrancos, métodos de labranza, control de plagas, introducción de nuevas especies o variedades, desarrollo o mejoramiento de herramientas y manejo de residuos de cultivos, fertilidad del suelo y biodiversidad.

Sistemas de Seguimiento y Evaluación (S&E)

El seguimiento y la evaluación consisten no sólo en medir el número y repercusión de las innovaciones, sino también en analizar el proceso de mejoramiento de la capacidad de los agricultores para adaptar y mejorar los medios de sustento y el manejo de los recursos naturales. Quién ha hecho qué innovación, donde, cómo y por qué es documentado por todos los socios como una fuente de aprendizaje y de orientación para el trabajo futuro. Las observaciones y registros se limitan al número más pequeño posible de indicadores fundamentales de interés para quienes están involucrados.



Los socios del proyecto y los agricultores analfabetos en Burkina Faso desarrollaron un sistema pictórico para autorregistrar los insumos de trabajo. Los agricultores fueron muy agudos en el registro y decisión de los datos a recolectar, pues consideraban que esto sería útil para manejar mejor sus campos (parcelas) al llevar la cuenta y analizar los niveles de insumos y resultados.

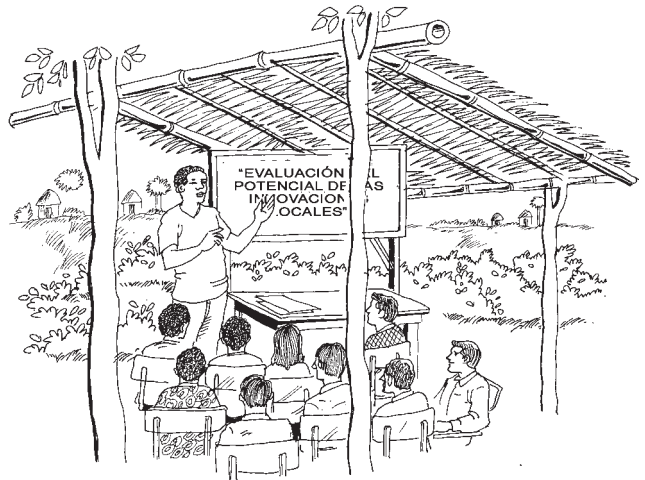
Visitas de Estudio e Intercambio

Los agricultores innovadores aprecian las visitas de intercambio y estudio como maneras de adquirir nuevas experiencias, conocimientos y técnicas que experimentan informalmente en casa. La comunicación de agricultor-a-agricultor es más eficaz cuando visitantes y anfitriones están bien preparados y si ambos grupos revisan la utilidad del intercambio y deliberan sobre las enseñanzas aprendidas.

El proyecto PFI alentó a los innovadores a organizarse en grupos temáticos de ocho agricultores cada uno e intercambiar experiencias dentro y entre grupos. El proyecto ISWC les dio a los innovadores la libertad de organizarse en la forma que ellos desearan. En Tanzania, algunos agricultores innovadores comenzaron a formar grupos locales con los agricultores vecinos a su regreso de las visitas de intercambio.

Evaluación de las Innovaciones Locales por Parte de los Agricultores

Los talleres comunales organizados por los extensionistas evalúan los potenciales de las innovaciones locales para la experimentación o aplicación conjunta para reducir el aislamiento de los innovadores y estimular los procesos de desarrollo social conducidos por la comunidad e inspirados por la innovación de los agricultores. La Oficina de la Agricultura en Tigray, al norte de Etiopía, trae a los innovadores y sus vecinos y los junta en foros de agricultores para examinar la utilidad de las innovaciones locales y las tecnologías de las estaciones de investigación.



Estimulando y Apoyando la Experimentación Conjunta

Antes de la experimentación conjunta, agricultores y científicos acuerdan una agenda de investigación basada en las prioridades locales para evitar el peligro de que los científicos definan los experimentos y se los impongan a los agricultores. Se ofrece asesoramiento para diseñar experimentos sencillos de manera que tanto los agricultores como los científicos tengan una base más firme para la evaluación de los resultados. Los científicos explican también las razones que están detrás de los resultados para ayudar a los agricultores a que conozcan más a fondo los principios y los factores menos visibles que influyen en el resultado de los experimentos. Los científicos ayudan a generar datos reales para validar los resultados en términos científicos convencionales y convencer así a otros científicos, políticos y organismos donantes. Los científicos se sorprendieron de que “simples” agricultores pudieran declarar con claridad y concisamente lo que deseaban y necesitaban de la investigación. Respetando el programa local condujeron a diseños más pertinentes de experimentos conjuntos en los talleres posteriores.

En el primer taller conjunto de agricultores innovadores, extensionistas e investigadores del noroeste de Camerún, un agricultor innovador se puso de pie y dijo: “Tenemos nuestras prioridades y sabemos que ustedes tienen las suyas. Primero trabajemos en nuestras prioridades y luego le ayudaremos en las suyas. Nuestras prioridades son las siguientes...” Y entonces enumeró tres cuestiones sobre manejo de la fertilidad del suelo.

Difusión de las Innovaciones de Agricultor-a-Agricultor

Los agricultores no pueden ni esperan que los científicos den la señal de “adelante” para difundir las innovaciones o tecnologías aprobadas y validadas. Las nuevas ideas son difundidas principalmente mediante visitas a los campos (las parcelas) y otras formas de comunicación de agricultor-a-agricultor.

En Burkina Faso, dos agricultores innovadores de las aldeas vecinas desarrollaron dos sistemas para difundir ideas sobre hoyos mejorados tradicionales de siembra o *zai*. Uno de los innovadores organizó “mercados” anuales donde los agricultores de más de 100 pueblos intercambian experiencias sobre las herramientas adaptadas, cultivos, variedades específicas o árboles sembrados en los hoyos. El otro innovador reunió a diferentes grupos de agricultores para capacitarlos en el trabajo. Ellos cavaron en forma mancomunada hoyos mejorados para rehabilitar la tierra bastante degradada.

Otras Formas de Difusión de Agricultor-a-Agricultor Facilitadas en Diferentes Países Africanos

- Visitas de intercambio entre los agricultores innovadores
- Visitas de agricultores a los agricultores innovadores para aprender nuevas técnicas
- Visitas de los agricultores innovadores a otros agricultores para adiestrarlos en nuevas técnicas
- Seminarios ambulatórios que involucran innovadores que interactúan con un grupo más grande de agricultores locales en cada lugar

Concientización y Política

Las estrategias para el incremento de la concientización sobre la innovación de los agricultores y para influir favorablemente en la política incluyen:

- ❑ la documentación y publicación en documentos de trabajo, informes, memorias, ponencias, boletines informativos y revistas;
- ❑ boletines informativos locales sobre innovación de agricultores;
- ❑ exposición en medios escritos y audiovisuales;
- ❑ inclusión de los formuladores de decisión en los Comités Directivos de los programas de cada país para mejorar los diálogos políticos;
- ❑ giras de exposición de los políticos a los agricultores innovadores; y
- ❑ conferencias-talleres sobre el enfoque de innovación de los agricultores en África de habla francesa y de habla inglesa con los socios de los proyectos ISWC y PFI, políticos y personal de otros proyectos.

Institucionalización del Enfoque de Innovación de los Agricultores

Los proyectos ISWC y PFI son conscientes de que no es fácil integrar plenamente el enfoque de innovación de los agricultores para la investigación y extensión participativa en las actividades regulares de las instituciones nacionales. El concepto de los agricultores como innovadores e investigadores es todavía nuevo para muchas personas en estas instituciones. Sin embargo, prácticamente todos los socios del proyecto y los que tienen poder de decisión están tremendamente impresionados por el conocimiento de los agricultores innovadores y están muy entusiasmados con el enfoque.

El enfoque agricultor-innovación necesita aliados para abordar los retos de la integración institucional, especialmente para aumentar la diseminación de los conceptos y métodos en la educación agrícola. En Camerún y Etiopía, ya comenzó la integración de los conceptos y la práctica del enfoque en los programas de estudios universitarios.

Oportunidades y Retos

Este enfoque participativo de investigación y extensión que surge de la innovación de los agricultores ha generado gran entusiasmo y energía. El reconocimiento dado a los agricultores innovadores estimula nuevos experimentos y mayor comunicación de ideas. Debido a que se valoran sus conocimientos y capacidades, los agricultores son empoderados para entrar en alianzas estratégicas con los investigadores y extensionistas sobre una base más igualitaria.

Nuevas Funciones para Investigadores, Extensionistas y Agricultores Innovadores

Los investigadores y extensionistas necesitan tener aptitudes y un ambiente conducente para estimular y apoyar los procesos del agricultor-innovación. Este enfoque requiere un cambio considerable en los roles de los actores involucrados.

Para los Extensionistas

- Identificar agricultores y grupos innovadores
- Estimular la evaluación a nivel de la comunidad de las innovaciones
- Ayudar a los agricultores y a los grupos a vincularse con otros actores en la investigación y el desarrollo
- Promover la investigación para el desarrollo conducida por la comunidad
- Apoyar la formación de organizaciones y redes de agricultores
- Facilitar la preparación, ejecución y seguimiento de las visitas de intercambio y estudio para mejorar el aprendizaje
- Colaborar en el seguimiento y repercusión de los impactos del proceso de investigación y extensión conducida por el agricultor

Para los Investigadores

- Profundizar la comprensión científica de las innovaciones locales y de los procesos de innovación
- Estimular y apoyar la experimentación conducida por la comunidad y el agricultor
- "Alimentar" la experimentación local, o proporcionar nuevas ideas que sean acordes con la dirección de lo que la población local está explorando y quiere explorar
- Estudio de la repercusión de los impactos de las innovaciones y procesos para estimular la innovación

Para los Agricultores Innovadores

- Mostrar y explicar las innovaciones a los científicos y los políticos.
- Conducir una experimentación más sistemática en nombre de la comunidad.
- Supervisar aspectos de los experimentos y del ambiente de interés para los agricultores.
- Comprometerse más y expandir la participación en la extensión de agricultor-a-agricultor.

Muchos investigadores que descubren agricultores innovadores empiezan a considerarlos como colegas con conocimientos y aptitudes especiales en la exploración de intereses comunes. Los investigadores son estimulados por las oportunidades para aplicar el conocimiento científico en maneras concretas y pertinentes. Los extensionistas se sienten motivados porque pueden escapar del despreciado rol de convencer o forzar a los agricultores a adoptar tecnologías en las cuales no confían. La nueva tarea de alentar a los agricultores a innovar y participar en la investigación y el desarrollo hace que el extensionista se sienta apreciado por los agricultores.

Referencias

Reij, C. y A. Waters-Bayer (eds). 2001. *Farmer Innovation in Africa: A Source of Inspiration for Agricultural Development*. Londres: Earthscan.

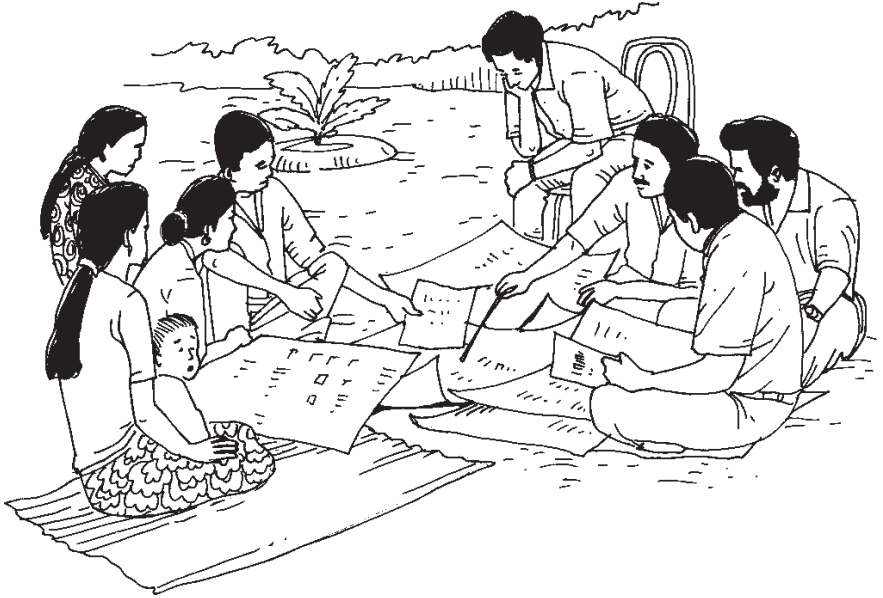
Colaboración de:

Chris Reij y Ann Waters-Bayer

Correo electrónico: waters-bayer@web.de

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Desarrollo Participativo de Tecnologías Donde No Hay Investigadores



El Desarrollo Participativo de Tecnologías (DPT) es un proceso creativo de experimentación e investigación conjunta por parte de los agricultores y los agentes de desarrollo para descubrir maneras de mejorar los medios de vida de los agricultores. El número creciente de ejemplos documentados de los años recientes revela que el DPT ya es aceptado como un enfoque de investigación para la agricultura y el manejo de los recursos naturales (MRN). Se reconoce que la investigación es eficaz para el mejoramiento de los medios de vida de los agricultores siempre y cuando éstos desempeñen un rol vital en el proceso.

La mayor parte de experiencias documentadas sobre esta metodología se refiere a la investigación participativa con los agricultores en la que los científicos interactúan con los agricultores para probar y adaptar las ideas de los primeros. Las tecnologías exitosas son difundidas posteriormente mediante la extensión. Sin embargo, estos casos son una gota en el océano investigativo del DPT.

Según Rocheleau en 2003, "miles de investigadores de campo realizan investigación aislada y no documentada en extensión y programas de desarrollo de silvicultura, agricultura y conservación". El DPT se practica como un enfoque a la extensión, con trabajadores de desarrollo que apoyan a los agricultores en el "aprender-haciendo" sin incluir a los investigadores.

Existen muy pocos científicos en comparación con los millones de agricultores y la inmensa diversidad de ambientes agroecológicos y situaciones en la que los diferentes tipos de agricultores viven y trabajan. En realidad, han sido los agricultores locales y los administradores-usuarios del recurso natural quienes han estado realizando la mayor parte de la experimentación, descubrimiento e innovación en la agricultura y MRN desde tiempos inmemoriales hasta el día de hoy.

Investigación e Innovación de Agricultores

La experimentación y la innovación son naturales y necesarias para los agricultores. Antes de que existiera la investigación formal y los servicios de extensión, fue la experimentación de los agricultores lo que permitió la adaptación a nuevas situaciones, para sobrevivir y mejorar sus medios de vida, allí donde las condiciones eran favorables.

En todo el mundo son innumerables los casos de agricultores que adaptan las recomendaciones de la extensión a situaciones particulares, o extraen en otras formas componentes de paquetes que parecen inútiles.

Este sigue siendo el caso hoy, incluso en lugares donde los agricultores tienen acceso al apoyo externo. Los científicos que desarrollan paquetes de tecnología para extensión rara vez comprenden el grado en que los agricultores realizan experimentación informal con componentes de estos paquetes.

En Malawi, por ejemplo, se promovieron variedades de maíz de alto rendimiento en un paquete de semillas, fertilizante, instrucciones y crédito. La mayoría de los pequeños agricultores siguió sembrando las variedades locales pero usando el fertilizante concebido para las nuevas semillas. Tan sólo unos cuantos realizaron pequeños experimentos informales para determinar el mejor momento y las cantidades de aplicación de fertilizantes al maíz local.

Muchos científicos no pueden reconocer ni comprender cómo experimentan los agricultores. No obstante, muchos investigadores de campo de las organizaciones no gubernamentales, proyectos de desarrollo y organismos de extensión están apreciando la experimentación informal de los agricultores como un trampolín para desarrollar tecnologías localmente apropiadas. Estos trabajadores de desarrollo y los agricultores están comprometidos con el DPT, independientemente de si tienen o no el apoyo de los investigadores.



Promoción del DPT en Sri Lanka

La Promoción de los Entornos Domésticos Multifuncionales (PEDM) fue un proyecto que promovió al DPT como un medio para motivar la experimentación conducida por el agricultor en una zona de colonización de riego en Mahaweli System C, Sri Lanka. Los agricultores se trasladaron a condiciones agroecológicas que eran completamente nuevas para ellos. El servicio de investigación del gobierno, mediante los extensionistas, proporcionó información sobre el cultivo del nuevo ambiente, como selección de sembríos y regímenes de fertilizantes. Sin embargo, al aplicar estas recomendaciones, los agricultores presentaron muchas fallas que los desalentaron.

En ausencia de científicos, la investigación conducida por los agricultores desarrolló una variedad de soluciones localmente apropiadas sobre diversificación de cultivos, control de malezas, tratamiento de fertilidad del suelo, manejo de viveros, entre otras.

El DPT despertó en los agricultores una curiosidad inherente así como creatividad y mayor confianza para proseguir la experimentación. Al tratarse de un proceso informal, el DPT resultó en la formación de redes de agricultor-a-agricultor que rápida y eficientemente difundieron las ideas. Esto cambió la manera de pensar de la dependencia gubernamental que administraba los sistemas de riego. Se reconoció la participación de los extensionistas y los agricultores en la investigación y fueron incorporados en muchos de sus nuevos programas.

Los extensionistas adiestrados en DPT por el PEDM que tienen un conocimiento bastante sólido de agricultura tropical práctica, no tenían el mismo sesgo académico de sus colegas de las estaciones de investigación y podían "hablar el idioma" de los agricultores.

Fomentando la Experimentación de los Agricultores

El DPT ocurre así no haya ningún investigador, dondequiera que existan agentes de desarrollo alentando a los agricultores a experimentar, innovar y adaptar nuevas maneras de manejar los recursos agrícolas y naturales. En vez de transferir una tecnología de "mejor apuesta", preseleccionada por los científicos en nombre de los agricultores, los profesionales de desarrollo pueden elegir entre los siguientes enfoques de DPT (Cuadro 1).

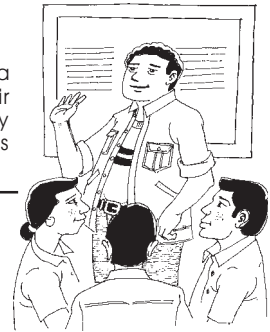
Cuadro 1. Enfoques de Desarrollo Participativo de Tecnologías para Experimentación con los Agricultores

Enfoque DPT	Función del Agente de Desarrollo	Beneficio para los Agricultores
1. Aprendiendo de los agricultores.	<ul style="list-style-type: none">❑ Identificar agricultores-innovadores.❑ Comprender los experimentos de los agricultores.❑ Insertar percepciones en las prioridades de los agricultores.	<ul style="list-style-type: none">❑ Compartir los experimentos entre los agricultores.
2. Ensayando nuevas opciones.	<ul style="list-style-type: none">❑ Sugerir opciones e ideas a los agricultores.❑ Alentar a los agricultores a que comparen opciones e ideas con las prácticas actuales.	<ul style="list-style-type: none">❑ Los agricultores están en libertad de probar, adaptar o rechazar las tecnologías sin presión del agente de desarrollo.

Cuadro 1. Enfoques de Desarrollo Participativo de Tecnologías para Experimentación con los Agricultores

Enfoque DPT	Función del Agente de Desarrollo	Beneficio para los Agricultores
3. Llenando las brechas locales de conocimientos.	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Mejorar el conocimiento de los agricultores sobre principios del manejo de recursos. ❑ Suministrar información sobre fenómenos que los agricultores no pueden observar por cuenta propia. 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Formas locales de aplicar los principios al cultivo.
4. Facilitando el aprendizaje mutuo.	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Facilitar la generación de percepciones y opciones dentro de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Intercambio crítico de ideas entre los agricultores. ❑ Dependencia mínima de la tecnología foránea.
5. Mejor diseño experimental.	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Estudiar los métodos actuales de experimentación informal con los agricultores. ❑ Llegar a un acuerdo con agricultores sobre formas más sistemáticas de experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Maneras mejoradas de experimentar y aprender. ❑ Fortalecimiento de la posición y confianza de los agentes de desarrollo y agricultores.

El primer y más grande reto de los agentes de desarrollo para con la investigación conducida por el agricultor no es elegir entre los enfoques de DPT sino aumentar su concientización y conocimiento sobre la innovación y experimentación de los agricultores.



Fortalezas del Enfoque DPT

El enfoque de DPT para la extensión fortalece la investigación y las capacidades adaptativas locales al incluir a un vasto número de investigadores comunitarios: agricultores y agricultoras y agentes de campo de las diversas dependencias gubernamentales, ONGs y proyectos de desarrollo. La planificación de la investigación y el desarrollo incorpora las realidades locales, las potencialidades y las limitaciones desde el principio.

Este enfoque reduce considerablemente el tiempo pasado entre la identificación de la problemática y el desarrollo de soluciones aplicables, especialmente para problemas que pueden y deben acometerse a nivel de los agricultores. Al arrojar resultados de un lugar específico, la investigación e innovación conducida por el agricultor en una localidad rara vez pueden repetirse exactamente en otro sitio, pero puede servir como fuente de ideas para agricultores de otras áreas.

DPT Sin Investigadores Pero Con Demasiados Políticos

Una ONG local llamada CAATINGA introdujo en 1994 una pequeña represa subterránea que permitía a los fundos agrícolas familiares de pequeña escala cultivar una hectárea extra de tierra durante la estación seca en el semiárido Estado de Pernambuco, en el nororiente de Brasil. La represa subterránea es una pared de arcilla construida entre la capa de suelo impermeable y la superficie para mantener el agua de escorrentía a través de los suelos arenosos. Los agricultores locales plantan una variedad de frutos y cultivos en los pequeños huertos contiguos a la represa.

Después de cuatro años, una evaluación reveló una gran variedad de experimentos de los agricultores con el fin de adaptar la tecnología a las necesidades e intereses locales. Algunos de ellos eran:

- la construcción de represas en forma de U para retener más agua;
- la construcción de paredes cerámicas encima de las represas para que el agua permaneciera más tiempo antes de penetrar el suelo;
- el uso de cemento, en vez de sólo arcilla, para cerrar el fondo de la represa;
- el descubrimiento de las clases de suelo que convenía para las represas; y
- la vigilancia de la salinidad dentro de las parcelas.

En la experimentación conjunta entre los agricultores y el personal de campo de la ONG se compararon todas las innovaciones con las de la propuesta original. Después de un par de años, la tecnología estaba mucho mejor adaptada a las condiciones locales.

El gobierno repitió la idea con éxito al construir 5.000 represas subterráneas en 18 meses en todo el Estado como parte de una nueva política para hacer frente a la sequía. Había gran presión política para la aplicación de nuevas tecnologías en la zona semiárida del país, especialmente porque se trataba de un año de grave sequía.

El gobierno financió la construcción de represas que pudieran mantener agua suficiente para beneficiar a 10 hectáreas cada una. Sin embargo, sólo unos pocos agricultores eran capaces de cultivar tanta tierra. Se encargó la construcción de las represas a contratistas, los que llegaron a la explotación agropecuaria, construyeron la represa usando tractores en vez de mano de obra y se fueron al día siguiente.

En varios casos las represas fueron construidas en lugares inapropiados. Los agricultores no podían explicar lo que se estaba construyendo, o cuáles eran los planes para el área. Estaban absolutamente al margen del proceso. Muchas represas fracasaron, fueron destruidas por la erosión de los suelos o abandonadas por los agricultores.



La tecnología adaptada a las condiciones locales mediante la experimentación de los agricultores no puede simplemente ser transferida a los agricultores de las zonas adyacentes sin nuevos análisis o adaptación adicional. Es más, la experimentación anterior había generado la propiedad local de la tecnología, que es un elemento fundamental para el aprovechamiento sostenible de la tierra. La adopción en gran escala de la tecnología mejorada sin un proceso de DPT no condujo a mejorar los medios de vida. La intención, más que nada, había sido política.

(Wongtschowski, comunic. personal. 2003)

Donde no hay investigadores, el DPT constituye un enfoque económico porque no requiere científicos altamente pagados. Los agentes de desarrollo involucrados en el enfoque viven más cerca a los agricultores, usan los servicios y establecimientos locales y adaptan más eficientemente su trabajo a los recursos que están disponibles. El concentrarse en el conocimiento y los recursos locales, transforma a los agentes de desarrollo y los agricultores en socios igualitarios en sus búsquedas de investigación.

Desafíos

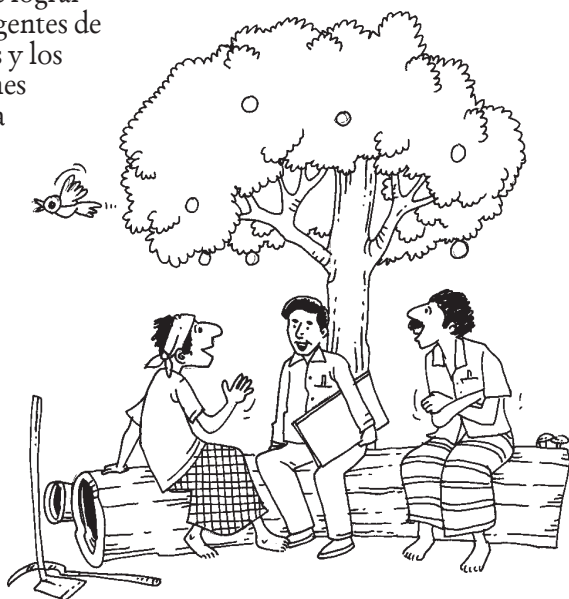
Muchos agentes de desarrollo carecen de confianza para entrar a este enfoque flexible debido a posibles sanciones por no satisfacer las expectativas en la transferencia de las tecnologías de las estaciones de investigación. Los agentes de desarrollo tienen restricciones para alentar a los agricultores a probar cosas por cuenta propia a pequeña escala. Deben crearse situaciones que conduzcan a cambios de actitud de los agentes de desarrollo y sus superiores a fin de que acepten que el conocimiento y la innovación de los agricultores son complementarios a sus conocimientos y aptitudes.

El éxito del DPT donde no hay un investigador no puede ser juzgado con criterios científicos convencionales, sino por su contribución a la resolución de problemas locales.

Se necesita un tiempo sustancial para apoyar la capacitación en DPT, que incluye breves sesiones de aprendizaje combinadas con períodos más largos de implementación. Las sesiones de aprendizaje deben incluir casos reales de experimentación conducida por el agricultor o la comunidad, y el diseño por parte de los pasantes, de asignaciones de seguimiento. Al final de cada período de ejecución, los pasantes deben reflexionar conjuntamente sobre sus experiencias.

Los fondos públicos para los servicios de extensión a los agricultores y el número de agentes de desarrollo están disminuyendo rápidamente a medida que se amplía la privatización. Lo mismo puede decirse de la investigación, donde los científicos están obligados a hacer trabajos más relevantes para los agricultores. Donde no hay ningún investigador, esto se puede lograr vinculando a los agricultores y a los agentes de desarrollo con el DPT. Los científicos y los políticos que buscan estas vinculaciones tienen que repensar su definición de la investigación y su punto de contacto con el desarrollo.

Se necesita creatividad para poner por escrito y en forma audiovisual tanto las innovaciones como el proceso de desarrollo de las innovaciones participativas para poderlas compartir. Una buena documentación ayuda a que agricultores y agentes de desarrollo demanden de los investigadores formales y diseñadores de políticas apoyo al DPT.



¿Todavía se Necesita a los Investigadores?

Los investigadores siguen siendo necesarios aun cuando agricultores y agentes de desarrollo emprendan el DPT porque pueden apoyar de diversas maneras los esfuerzos de investigación de los agricultores. Sin embargo, los investigadores necesitan aceptar primero que, en el DPT, hay diversas formas de investigación que son válidas para diferentes finalidades.

Por ejemplo, en un taller en Tanzania entre agricultores, extensionistas y científicos de investigación, los resultados de la primera experimentación conjunta revelaron que la recopilación y el seguimiento de datos asignado a los científicos no se habían hecho según lo acordado. Los agentes de extensión alegaron que podrían haber manejado la mayoría de las actividades con los agricultores en lugar de esperar que llegara un investigador de la estación ubicada a cien kilómetros de distancia.

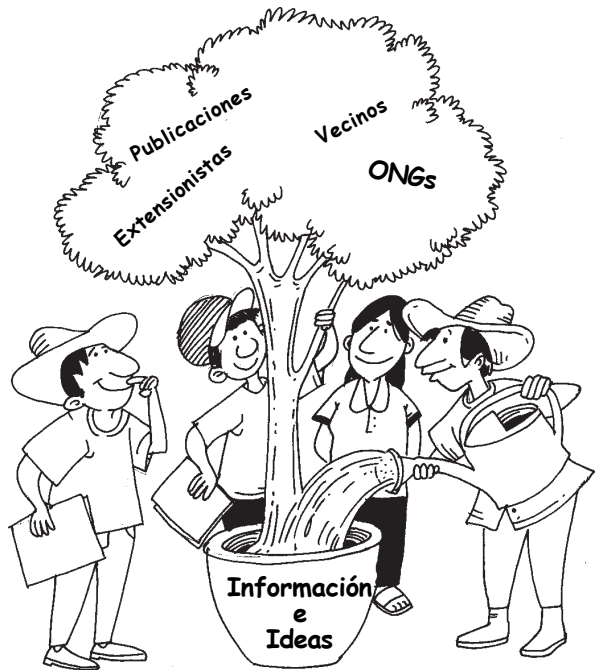
Los extensionistas pueden apoyar realísticamente al DPT donde (casi) no hay ningún investigador cuando empiezan a cumplir las siguientes tareas:

- ❑ La documentación del proceso y de los resultados para compartirlos y que sean reconocidos a un nivel más vasto.
- ❑ La capacitación de agentes de desarrollo en métodos de experimentación y recopilación de datos que se ajustan a la aplicación de campo.
- ❑ El suministro de agentes de desarrollo y agricultores con nueva información sobre los hallazgos de la investigación o percepciones técnicas específicas y útiles.
- ❑ Sugerir nuevas opciones que los agricultores y agentes de desarrollo pueden probar.
- ❑ Dar apoyo técnico, como análisis químicos y de suelo.
- ❑ Investigación en la estación de temas fundamentales que agricultores y agentes de desarrollo consideran importantes pero no se pueden estudiar en el campo debido a altos riesgos y/o la necesidad de condiciones controladas o equipos sofisticados.



Sin embargo, el reto es determinar si la investigación en la estación es realmente la mejor manera de abordar los temas propuestos por los agricultores.

La investigación conducida por los agricultores procura explorar nuevas posibilidades o resolver los problemas locales que afectan sus medios de sustento. Los experimentos necesitan ser sólo suficientemente científicos para producir resultados útiles a los agricultores, como una contribución al desarrollo más que a la ciencia. Los profesionales del DPT desarrollan sus propias teorías basadas en sus observaciones, por lo que un investigador formal sería un socio ideal para explorar los motivos que subyacen detrás de ellos.



Referencias

- Hansen, A. 1986. *Farming Systems Research in Phalombe, Malawi: The Limited Utility of High Yielding Varieties*. En Jones, J. R. y B. J. Wallace. (eds). *Social Sciences and Farming Systems Research: Methodological Perspectives on Agricultural Development*. Boulder: Westview. pp 145-169.
- Perera, G. D. y B. Sennema 2003. *Towards Sustainable Development in Mahaveli Settlements through Farmer Participation*. In: Wettasinha, C., L. van Veldhuizen y A. Waters-Bayer. (eds). *Advancing Participatory Technology Development: Case Studies on Integration into Agricultural Research, Extension and Education*. Silang, Cavite: IIRR/ETC Ecoculture/CTA.
- Rocheleau, D. E. 2003. *Participation in Context: What's Past, What's Present and What's Next*. En Pound, B., S. Snapp, C. McDougall y A. Braun. (eds). *Managing Natural Resources for Sustainable Livelihoods: Uniting Science and Participation*. Londres Earthscan y Ottawa: IDRC. pp 169-183.
- Van Veldhuizen, L., A. Waters-Bayer y H. de Zeeuw. 1997. *Developing Technology with Farmers: A Trainer's Guide for Participatory Learning*. ZED Books, Londres, GB.

Colaboración de:
Laurens van Veldhuizen, Ann Waters-Bayer y Chesha Wettasinha
Correo electrónico: l.van.veldhuizen@etcnl.nl

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

Desarrollando Soluciones Agrícolas con los Pequeños Agricultores: ¿Cómo Empezar con Enfoques Participativos?



Los agricultores son experimentadores naturales. Siempre están probando nuevas ideas y tecnologías para mejorar sus prácticas agrícolas. Antes de que existieran los servicios de extensión del gobierno, los agricultores basaban esta experimentación en su propio conocimiento y en las experiencias e ideas de otros agricultores de su área. Sólo en los últimos decenios los gobiernos han establecido agencias de extensión e investigación para ayudar a los agricultores a mejorar su producción agrícola. Los agentes de extensión de estos organismos generalmente promueven tecnologías desarrolladas por los investigadores (como nuevas variedades de arroz), ponen en práctica los programas del gobierno (como sistemas de crédito ganadero) y administran las reglamentaciones gubernamentales.

En algunos casos, este enfoque hacia el desarrollo agrícola ha trabajado bien. Por ejemplo, mejores variedades de arroz y fertilizantes han ayudado a los agricultores de las tierras bajas a aumentar sus rendimientos. En otros casos, como en los sistemas agrícolas de los pequeños agricultores de áreas de secano, este enfoque no ha dado buenos resultados. Tenemos que preguntarnos ¿Por qué no?

Este artículo es una versión editada de una guía con el mismo título. Para más detalles, refiérase a: Horne, P.M. y W.W. Stür. 2003. Desarrollando Soluciones Agrícolas con Pequeños Agricultores: ¿Cómo Empezar con Enfoques Participativos?

- ❑ A menudo sencillamente no comprendimos las necesidades de los agricultores, y asumimos que la mejor productividad era suficiente para asegurar la adopción.
- ❑ La enorme variación en recursos, oportunidades y limitaciones entre los hogares agrícolas, en particular en las zonas de secano, significa que una sola tecnología no será apropiada para todos los agricultores.

- ❑ Los agricultores rara vez adoptan los paquetes de tecnología plenamente desarrollados. Más bien buscan ‘ingredientes’ o ‘elementos fundamentales’ que pueden juntar bajo diferentes maneras para que calcen con sus necesidades particulares. **ADAPTAN** en lugar de **ADOPTAR** las tecnologías.

El uso de enfoques participativos, basados en una alianza estratégica activa entre agricultores y profesionales del desarrollo, como investigadores o agentes de extensión, pueden ayudarlo a superar estas limitaciones.

¿Qué Tipo de Enfoque Debo Usar?

Existen muchas maneras de poder trabajar con los agricultores. Van desde simplemente **consultar** con ellos hasta formar alianzas estratégicas que den lugar a una **toma de decisiones activa** por parte de los agricultores. El tipo ‘correcto’ de relación entre usted y los agricultores dependerá de sus metas.

Consultoría con Agricultores

En algunas situaciones, es apropiado que los profesionales del desarrollo simplemente consulten con los agricultores para conocer más a fondo sus necesidades o sus razones para seleccionar una opción de tecnología en vez de otra. Alquilar una parcela de un agricultor y preguntar las opiniones de los agricultores sobre los ensayos que usted realiza, por ejemplo, puede ser apropiado para evaluar un gran número de nuevas variedades de maíz con el fin de identificar un rango más pequeño de variedades para futuras evaluaciones de los agricultores. En esta clase de asociación, los agricultores proporcionan información pero los trabajadores del desarrollo hacen la selección.

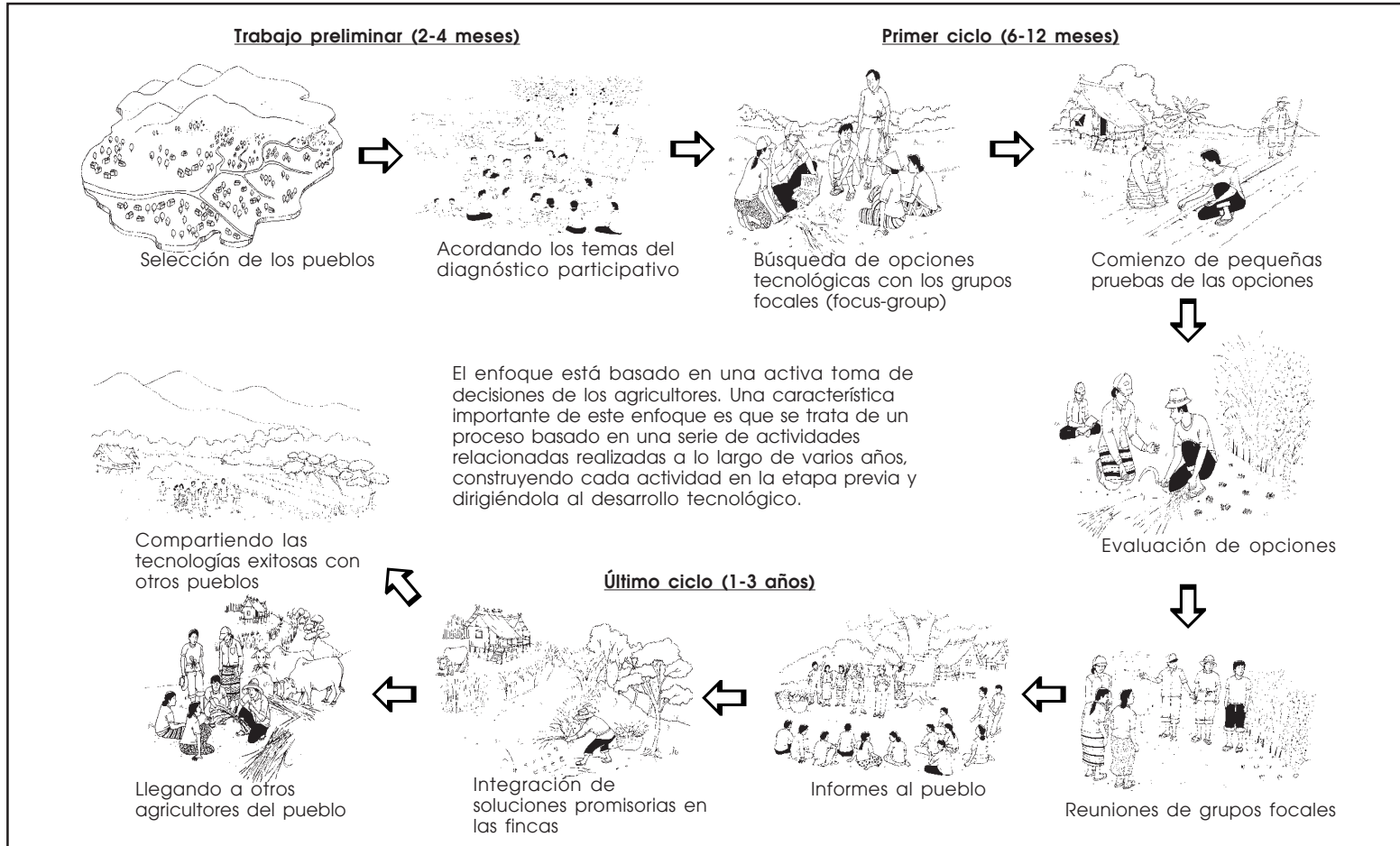
Toma de Decisiones Activa por los Agricultores

En muchas situaciones, es más apropiado que los trabajadores de desarrollo y los agricultores colaboren para resolver problemas complejos, por ejemplo ante la escasez de alimentos pecuarios en la estación seca. En estas situaciones, usted necesita la participación activa de los agricultores en la toma de decisiones para poder combinar ese conocimiento local con la información, ideas y opciones de tecnología que los profesionales del desarrollo tienen que ofrecer. En esta clase de asociación, agricultores y profesionales del desarrollo deben trabajar juntos para decidir qué opciones de tecnología probar, cómo probarlas y cómo adaptarlas e integrarlas en sus campos.



Una **alianza estratégica activa** significa que profesionales del desarrollo y agricultores colaboran para encontrar soluciones a los problemas identificados por el pueblo.

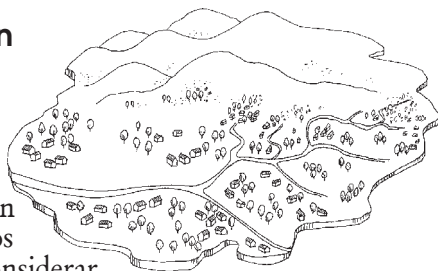
Figura 1. Un Enfoque Participativo que ha Funcionado para Nosotros



Elementos Principales de un Enfoque Participativo

Selección de los Sitios de Investigación

Su primera decisión es elegir uno o más lugares donde pueda comenzar a trabajar con los agricultores. ¿Cómo elegir?



Según nuestra experiencia, muchos proyectos han confrontado problemas porque seleccionaron los sitios partiendo de su comodidad en lugar de considerar qué pueblos tienen el potencial más alto para beneficiarse de las aptitudes, conocimientos y tecnologías que el proyecto tenía para ofrecer.

Algunos profesionales del desarrollo son designados a trabajar en un pueblo en particular y no tienen otra alternativa. Otros pueden tener la posibilidad de seleccionar entre una variedad de pueblos, de manera que necesitarán pensar muy cuidadosamente en el sitio a seleccionar para asegurarse que tienen las mejores perspectivas de fomentar impactos para surgir y alcanzar sus metas sociales (como el alivio de la pobreza).

Las preguntas del siguiente cuadro le ayudarán a tomar esta decisión.

Pregunta 1:	¿Consideran los agricultores que los temas que los convocan son lo suficientemente importantes para comprometer su tiempo en trabajar para encontrar una solución?
Pregunta 2:	¿Hay muchos agricultores en éste y en los pueblos vecinos que se enfrentan con los mismos temas?
Pregunta 3:	¿Hay algunos agricultores que ya están tratando de encontrar soluciones?
Pregunta 4:	¿Hay opciones potenciales que puede usted ofrecerles a los agricultores y que pueden proporcionar beneficios sustanciales?
Pregunta 5:	¿Puede alcanzar las metas sociales de su organización (por ejemplo, mitigación de la pobreza) al trabajar en este pueblo?
Pregunta 6:	¿Usted u otros grupos activos locales están dispuestos a comprometer su tiempo y los recursos necesarios para trabajar con los agricultores de este pueblo para mejorar sus sistemas agrícolas?

Acordando los Temas: Diagnóstico Participativo

Usted ya seleccionó uno o más sitios donde le gustaría trabajar, pero solamente es usted quien ha concluido que hay temas que pueden ser resueltos con su ayuda. No puede tener la seguridad de que los agricultores sacarán la misma conclusión.

Ellos sólo se interesarán en trabajar con usted si sienten que este tema es más importante y urgente que otros que enfrentan en este momento.

El diagnóstico participativo (PD) es un método que ayuda a los agricultores a tomar esta decisión. En un diagnóstico participativo, los agricultores se reúnen para:

- ❑ identificar y priorizar los problemas a resolver
- ❑ identificar quién es el más afectado en el pueblo
- ❑ nombrar quién se encargará de trabajar con usted en el pueblo para resolver estos problemas (por ejemplo, formar un grupo de discusión)



Con frecuencia, en el diagnóstico participativo es la primera vez que un pueblo experimenta que es un socio igualitario en el proceso de desarrollo. Ayuda a aumentar la confianza y la comprensión entre los agricultores y el profesional del desarrollo. El resultado de un DP es un entendimiento entre usted y el pueblo en el cual hay problemas para resolver y sobre la forma cómo usted colaborará para encontrar soluciones. Más información sobre cómo conducir un DP y sobre las herramientas que se pueden usar están contenidas en el libro del cual se ha extractado este artículo.

El diagnóstico participativo NO es un proceso para extraer información de los agricultores con el fin de que usted pueda sacar sus propias conclusiones. Es el primer paso para comprometerse como socio con un pueblo para buscar maneras de mejorar sus sistemas agrícolas. ¡No lo haga a menos que esté decidido a continuar con la acción!

Búsqueda de Opciones de Tecnología con el Grupo de Discusión

Ahora que usted y los agricultores se han puesto de acuerdo en los temas, necesita analizarlos en más detalle e identificar opciones potenciales para probarlos. ¡No es su función tomar estas decisiones solo! Usted necesita trabajar con el grupo de discusión para comprender las causas subyacentes de los problemas y de los temas, a fin de que pueda buscar las opciones de tecnología a probar.

A menudo, es útil identificar los “puntos de acceso a las tecnologías” que proporcionan beneficios a corto plazo a los agricultores, edificando su confianza y entusiasmo.

Evaluación de las Opciones de Tecnología: Empezando con Poco

Una vez que el grupo de discusión ha seleccionado las opciones de tecnología a probar, la próxima pregunta es: “¿Cómo probamos y evaluamos estas opciones?”

Tres Principios en la Búsqueda de Opciones de Tecnología

Comenzar cuanto antes a evaluar opciones con los agricultores.

No hay ninguna necesidad de esperar hasta que usted comprenda plenamente la complejidad del sistema agrícola para probar las opciones de tecnología. Con su conocimiento exhaustivo del sistema agrícola, los agricultores decidirán rápidamente qué información y tecnologías tienen probabilidad de suministrar beneficios sustanciales.

Buscar una amplia gama de opciones de tecnología.

Cada agricultor y cada explotación agropecuaria es diferente y ninguna tecnología será apropiada para todos los casos. Asegúrese de no ofrecer sólo sus tecnologías favoritas sino una amplia gama de opciones que sean pertinentes para los temas identificados en el DP y realistas con los recursos de los que dispone el pueblo.

Ofrecer ingredientes básicos de tecnologías, no sólo tecnologías 'plenamente desarrolladas'.

A menudo los investigadores y los profesionales del desarrollo señalan que no pueden ofrecerles tecnologías a los agricultores hasta que estén 'plenamente desarrolladas'. Pueden, por ejemplo, sentirse renuentes a ofrecerles variedades de forraje sin decirles al mismo tiempo cómo debe sembrarse, manejarse y darse de comer a los animales. En la práctica, esto no es necesario. Los agricultores necesitan desarrollar sistemas de manejo que encajen con sus propias circunstancias. Es mejor proporcionarles ideas y principios en lugar de recomendaciones específicas. Esto les ayudará a hacer elecciones fundamentadas acerca de cada opción.

Hay tres principios orientadores para hacerlo:

❑ Comenzar en pequeña escala.

De manera característica, los agricultores primero querrán probar las opciones de tecnología en una escala pequeña porque así reducen el riesgo al mínimo y les da la oportunidad de experimentar con las opciones.

❑ Mantener ensayos sencillos.

Un gran número de opciones de tecnología son difíciles de administrar y comparar. Hemos encontrado que los agricultores pueden manejar fácilmente hasta seis nuevas opciones tecnológicas.

❑ Alentar a los agricultores a "jugar con" las opciones de tecnología.

Los agricultores adaptan tecnologías en lugar de adoptarlas. Ellos buscan 'ingredientes' o 'elementos fundamentales' que puedan juntar de maneras innovadoras para que se ajusten a sus necesidades particulares.

Evite promover sólo sus tecnologías 'favoritas'. Asegúrese de ofrecer una amplia gama de opciones tecnológicas. Los agricultores pueden ver otros problemas que pueden resolver o cambios que pueden hacer en sus prácticas agrícolas para aprovechar las nuevas oportunidades brindadas por las opciones tecnológicas.



A medida que los agricultores prueban y adaptan nuevas tecnologías las van evaluando continuamente. Van buscando los beneficios, están atentos a los problemas y considerando las formas de usar las tecnologías a gran escala. Usted necesita comprender qué opciones de tecnología prefieren o rechazan los agricultores y sus motivos para tales elecciones. ¿Cómo puede hacer esto?

- ❑ **Seguimiento regular.** En cuanto visite a los agricultores y converse con ellos acerca de sus experiencias, usando preguntas flexibles y sagaces, y observando usted mismo los resultados, empezará a aprender qué opciones de tecnología prefieren y por qué.
- ❑ **Mediciones.** A veces se necesitan algunas mediciones, como el rendimiento, para cuantificar las diferencias entre las opciones de tecnología.
- ❑ **Evaluaciones formales.** Hacia el final del período de prueba (por ejemplo, de la campaña agrícola) resulta útil realizar una evaluación más formal con cada agricultor del grupo especializado para registrar qué opciones de tecnología prefieren y por qué. Los métodos para analizar las preferencias de los agricultores se describen en el libro del cual se ha extraído este artículo.
- ❑ **Reunión del grupo especializado.** Organice una reunión del grupo especializado a fines del período de prueba, en la cual usted presentará un resumen de los resultados principales (por ejemplo, rendimiento) y las experiencias de todos los agricultores en el grupo especializado (basado en los resultados del análisis de preferencia). Esto estimulará la discusión de las experiencias que los agricultores han tenido en común. Este es un buen momento para tratar los beneficios potenciales de cada opción, analizar los problemas particulares que se encontraron y lo siguiente que quisieran hacer.

Tres Consejos...

- ❑ Siempre planifique cuidadosamente sus visitas a los pueblos. Antes de ir, pregúntese: '¿cuáles son mis razones para ir al pueblo en este momento?' y '¿qué resultados quiero lograr durante mi visita?'
- ❑ A menudo, cuando usted llega a un pueblo, las cosas no ocurren según el plan. Sea flexible y ajuste sus planes con las metas que tiene en mente. ¡Siempre hay algo más que usted puede hacer para ayudarse a alcanzar sus metas!
- ❑ Mantenga un registro de cada visita. Resuma por qué visitó al pueblo y lo que aprendió.

Informe Final al Pueblo

Una vez que el grupo especializado ha completado el primer ciclo de evaluación de las opciones tecnológicas, el resto de la comunidad querrá conocer lo que han aprendido.

Si los agricultores del grupo especializado encontraran que algunas de las opciones tecnológicas parecen prometedoras, querrán ampliarlas e integrarlas en sus explotaciones agropecuarias. Otros agricultores podrán querer comenzar a evaluar esas opciones. Cree oportunidades para que nuevos agricultores se beneficien de la experiencia de los agricultores del grupo especializado, primordialmente mediante días de campo. Usted también puede alentar a que nuevos agricultores se incorporen al grupo especializado.

Integrando Soluciones Prometedoras en los Campos

Una vez que los agricultores del grupo especializado han visto los beneficios potenciales de una nueva tecnología comenzarán a buscar las maneras de ampliarla e integrarla en sus respectivas fincas. Por ejemplo, con los forrajes, empezarán a explorar las maneras de sembrarlos en o alrededor de sus campos de cultivo o huertos domiciliarios. Sólo cuando los agricultores tienen estas ‘soluciones integradas’ comienzan a recibir beneficios sustanciales de las nuevas tecnologías.



Ayudar a los agricultores a realizar la transición de probar a pequeña escala los **elementos fundamentales** de una tecnología hasta desarrollar soluciones integradas puede constituir un gran desafío para un profesional del desarrollo. Cada finca y cada agricultor son diferentes. Ninguna solución será apropiada para todos los agricultores.

Usted puede apoyar a los agricultores haciendo lo siguiente:

- ❑ **Proporcionando ideas de cómo se pueden integrar las tecnologías en las explotaciones agropecuarias.** En la medida que los agricultores avanzan de probar las opciones en escala pequeña a integrar las más prometedoras en sus explotaciones agropecuarias, se encontrarán nuevos problemas y se tendrán nuevas preguntas de cómo integrarlas a gran escala. Se necesita apoyo técnico para que la transición sea exitosa.
- ❑ **Estimulando la innovación.** Aliente a los agricultores a experimentar nuevas formas de integrar las tecnologías en sus explotaciones agropecuarias. A menudo, generarán enfoques nuevos si se les motiva.
- ❑ **Facilitando el intercambio de experiencias entre los agricultores.** Este intercambio puede promoverse a través de grupos especializados y visitas a otros agricultores que ya han comenzado a integrar las tecnologías en sus explotaciones agropecuarias.
- ❑ **Superando los cuellos de botella que limitan la expansión local.** Estos pueden ser limitaciones físicas, como disponibilidad de semillas, o temas institucionales, como ganar el apoyo de los encargados de adoptar las decisiones.

Llegando a Otros Agricultores del Pueblo

Hasta ahora, usted ha venido trabajando estrechamente tan sólo con los agricultores del grupo especializado. Al ofrecerles las mejores opciones de tecnología disponible y usar el enfoque participativo que alienta a los agricultores del grupo especializado a innovar, pueden comenzar a surgir impactos

significativos. Cuando esto ocurre, otros agricultores de la comarca verán lo que han estado haciendo los agricultores del grupo especializado y desearán comenzar a ensayar estas tecnologías. Muy rápidamente, usted se dará cuenta que hay más agricultores probando las tecnologías de los que usted puede visitar y trabajar individualmente. ¿Cómo manejar esta situación?

- ❑ **Trabaje con los ‘campeones locales’.** Los agricultores han aprendido mucho acerca de las tecnologías en el grupo especializado. Además han ganado confianza sobre cómo experimentar con nuevas tecnologías. Por lo general, estarán orgullosos de sus logros y ansiosos por compartir sus conocimientos con otros agricultores del pueblo. Pueden convertirse en ‘campeones locales’, ayudándolo a llegar a más agricultores.
- ❑ **Forme grupos de agricultores.** Puede alentar a su grupo especializado para que se convierta en un ‘grupo de interés’ más amplio, con muchos más agricultores, de manera que los nuevos agricultores pueden aprender de los más experimentados.
- ❑ **Conduzca días del campo.** Puede organizar días de campo para darles a muchos agricultores del pueblo una oportunidad de ver las opciones tecnológicas y discutir las ventajas y desventajas de cada una.
- ❑ **Apoye la expansión.** Esté preparado para apoyar a nuevos agricultores con los recursos básicos que necesitan (por ejemplo, semillas) para comenzar sus propios sistemas de producción.

Compartiendo Tecnologías Exitosas con Otros Pueblos

Las noticias de su trabajo se difunden rápidamente de un pueblo a otro. Incluso, mientras el grupo especializado de tecnología todavía está evaluando las opciones tecnológicas, los agricultores de otros pueblos ya habrán escuchado los impactos emergentes y algunos desearán probar las nuevas tecnologías por su cuenta. A veces, las opciones de tecnología se difunden rápida y espontáneamente, como ha ocurrido a menudo con nuevas variedades de cultivos. En otros casos, necesitará promover activamente el intercambio de experiencias entre los pueblos.

No trate de expandirse a otros pueblos nuevos demasiado pronto. Es mejor trabajar intensivamente con un par de pueblos, ayudándolos a convertirse en ‘sitios de éxito’ que luego podrá usar como ‘centros de aprendizaje’ para otros pueblos.



Rara vez es posible tomar las tecnologías exitosas desarrolladas por los agricultores de un pueblo y simplemente 'transferirlas' a otros. En la mayoría de casos, los nuevos pueblos tendrán que pasar por un proceso de aprendizaje similar al de los pueblos originales. Usted tiene una ventaja significativa en eso si ya cuenta con 'sitios de éxito' y 'campeones' de las nuevas tecnologías en los pueblos de los alrededores. Esto puede ayudarle a acelerar el proceso de expansión a otros pueblos.

Las tecnologías exitosas muy pocas veces pueden 'fotocopiarse' de las pequeñas explotaciones agrícolas a otras sin que los nuevos agricultores pasen por un corto proceso de aprendizaje inicial, ganando confianza y construyendo lentamente sus propias soluciones.

La guía de la cual se extrajo este artículo es la tercera de la Serie Investigación y Desarrollo en Asia del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Los dos primeros folletos son 'Desarrollo de Tecnologías Forrajeras con Pequeños Agricultores, cómo seleccionar las mejores variedades para ofrecerlas a los agricultores del sudeste de Asia' y 'Desarrollo de Tecnologías Forrajeras con Pequeños Agricultores, cómo sembrar, manejar y usar forrajes'.

Los tres folletos están disponibles en chino, inglés, indonesio, Khmer, Laos, tailandés y Vietnamita.

Para mayor información, sírvase contactar con el CIAT (ciat-asia@cgiar.org).

Colaboración de:
Peter M. Horne y Werner W. Stür
Correo electrónico: p.horne@cgiar.org

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

Enfoque Participativo de Cadenas Productivas



El rápido crecimiento de la población urbana plantea retos especiales a los agricultores en pequeña escala de los países en desarrollo. Ellos están bajo presión creciente para cumplir los nuevos requerimientos de las poderosas cadenas de supermercados y de la agroindustria, que demandan productos de calidad, volúmenes y continuidad en las entregas. La mayoría de agricultores de las zonas rurales concuerdan: “¡La peor plaga que enfrentamos actualmente son los bajos precios y los investigadores hasta ahora no han encontrado medidas adecuadas para ayudarnos!”

Muchas instituciones de investigación y desarrollo agrícola han comprendido que la inquietud fundamental de los agricultores en pequeña escala no es sólo la productividad agrícola sino también un mejor acceso al mercado.

El Reto de Incluir a los Actores de la Cadena Productiva

La estrategia para las instituciones de investigación y desarrollo parece obvia. Dadas las oportunidades empresariales existentes o potenciales, se deben modificar las cadenas productivas para que todos sus actores se beneficien, particularmente los agricultores en pequeña escala. Dos opciones son posibles:

- ❑ ganar eficiencia en la cadena productiva bajando los costos (es decir, los costos de producción y/o transacción); o
- ❑ agregar valor a la cadena productiva aumentando los precios al consumidor (es decir, los productos y servicios suministrados son de un valor más alto).

Lo que es menos obvio para las instituciones de investigación y desarrollo es cómo crear nuevos entornos beneficiosos de mercado que incluyan a los diferentes actores de la cadena, que normalmente compiten y desconfían de sí mismos en su negociación cotidiana. Los intentos realizados en años recientes para promover la colaboración a lo largo de las cadenas productivas por lo general no han generado los beneficios deseados. Las razones principales de este éxito limitado son:

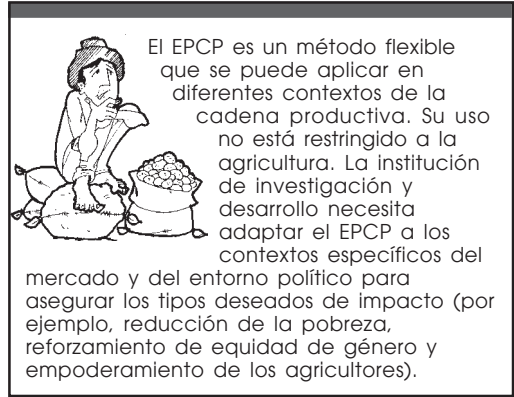
- ❑ **Falta de experiencia en métodos participativos orientados al mercado por parte de las instituciones de investigación y desarrollo.**
Muchas organizaciones de investigación y desarrollo agrícola han luchado con financiamiento reducido, que ha limitado las inversiones institucionales para el mejoramiento de las capacidades fuera de las actividades centrales (agrícolas). Pocos tienen personal adiestrado tanto en comercialización como en investigación en acción.
- ❑ **Falta de métodos que integran eficazmente a los diferentes actores de la cadena y aumentan la confianza entre ellos.**
La mayoría de los métodos de investigación y desarrollo participativo están enfocados en los contextos agrícolas y no incluyen explícitamente otros actores de la cadena productiva. Además, muchos enfoques relevantes de diagnóstico, como el Diagnóstico Rural Participativo (DRP) y la Evaluación Rápida de los Sistemas de Conocimiento Agrícola (conocida por sus siglas en inglés: RAAKS) terminan con la elaboración de un plan de trabajo pero no avanzan hacia la ejecución de actividades de desarrollo.

Gran parte de los análisis de las cadenas productivas son muy teóricos y carecen de asesoramiento práctico sobre cómo implementar un intercambio funcional de información y aumentar la confianza para que los actores de la cadena productiva que compiten por los precios colaboren.

El Enfoque Participativo de Cadenas Productivas

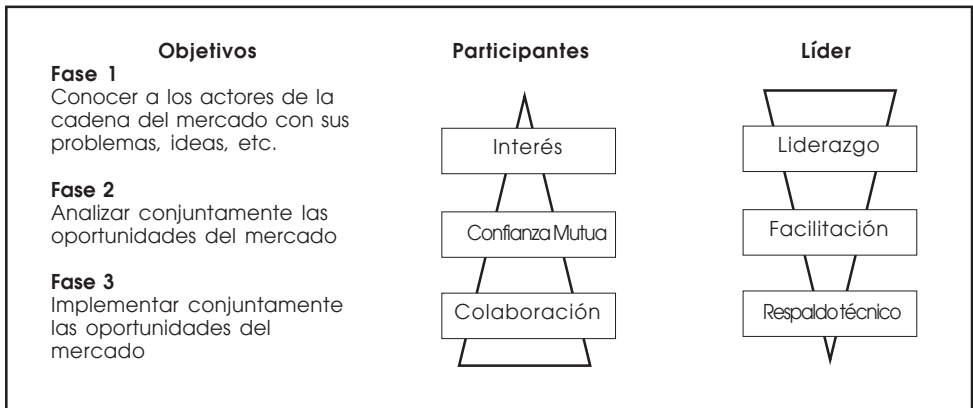
El Enfoque Participativo de Cadenas Productivas (EPCP) es un método de investigación y desarrollo participativo desarrollado recientemente. Incluye a los diferentes actores de las cadenas productivas, busca generar innovaciones de grupo basadas en un proceso participativo bien conducido y bien estructurado que estimula gradualmente el interés, la confianza y la colaboración entre los miembros de la cadena productiva. Estas innovaciones pueden ser nuevos productos y procesos, nuevas tecnologías o nuevas instituciones, beneficiando directa o indirectamente a los diferentes actores de la cadena de mercado.

Este artículo documenta la teoría detrás del método, el factor crítico y una aplicación inicial en el Perú. La aplicación actual del EPCP bajo diferentes circunstancias en Perú, Bolivia y Ecuador ayudará a mejorar su enfoque. En los próximos meses se publicará la primera guía del usuario.



Los únicos elementos fijos de este enfoque son sus tres fases, que tienen una duración flexible según cómo avance el proceso. Cada fase tiene un objetivo específico y un evento de cierre. En el evento final de cada fase, los resultados son presentados a un grupo más grande de participantes y se discuten los siguientes pasos. Es importante que la institución que lidera el proceso de EPCP comprende la “lógica de sostenibilidad” de esta estructura de 3 fases, buscando empoderar gradualmente a los actores clave involucrados en el proceso a costa de la institución de investigación y desarrollo, que va reduciendo progresivamente su importancia e influencia en la toma de decisiones a lo largo del proceso (Figura 1).

Figura 1. Enfoque Participativo de la Cadena Productiva



La Fase 1 del EPCP es de investigación del diagnóstico, que típicamente toma dos a tres meses e incluye unas 20 a 40 entrevistas cualitativas. En contraposición a la investigación convencional de mercado, la recopilación y evaluación de la información técnica o cuantitativa es menos importante que conseguir conocer y comprender a los actores clave de la cadena productiva, sus intereses, problemas e ideas. Los contactos establecidos a través de las entrevistas ayudan a motivar a estos actores para que participen en el primer evento público del proyecto, al que también se invita a otros actores de la cadena productiva, representantes de las instituciones de investigación y del gobierno.

En la primera parte del evento se presentan los resultados de las entrevistas y se discuten en la sesión plenaria. Luego se forman dos o tres grupos de trabajo más pequeños, basándose en los temas de interés conjunto identificados por las entrevistas. En este sentido, este evento es usado como una primera ocasión para compartir ideas e intereses entre las diferentes partes interesadas.

La **Fase 2** del EPCP apunta a que cada grupo temático defina y analice las oportunidades potenciales de negocios. La institución de investigación y desarrollo proporciona un facilitador a cada grupo de trabajo, quien asegura la interacción óptima y el aprendizaje mutuo. Las reuniones del grupo tienen un fuerte énfasis en la demanda del mercado, sin dejar espacio a las discusiones de nunca acabar motivadas por los suministros. Seis a diez reuniones pueden ser suficientes para analizar cuidadosamente las diferentes oportunidades conjuntas. En esta etapa, es posible que la institución líder de investigación y desarrollo quiera contratar especialistas en marketing para apoyar a los grupos de trabajo con estudios exhaustivos.

En el evento final de esta fase, las oportunidades de mercado identificadas están representadas por cada grupo de trabajo y son discutidas con una audiencia más grande. Este evento proporciona un impulso oportuno para integrar a nuevos actores en el proceso de investigación y desarrollo, y para complementar los grupos de trabajo con el conocimiento y capacidades requeridos de los que están careciendo.

La **Fase 3** del EPCP se concentra en la implementación de todas las actividades necesarias para llevar a la práctica las oportunidades de mercado sugeridas. El tiempo necesario para su ejecución puede variar según los grupos de trabajo y los proyectos: los entornos complejos requieren más tiempo, a pesar que la disponibilidad del personal de apoyo y las reuniones frecuentes aceleran el proceso. En cualquier caso, son necesarios entre tres a seis meses para ejecutar satisfactoriamente las actividades planificadas y lanzar las innovaciones generadas durante el evento de cierre del proyecto. En contraposición a los eventos anteriores, las invitaciones a este último se envían a un grupo más extenso, como periodistas, políticos y organismos donantes públicos. La idea de este último gran evento es aprovechar al máximo los resultados del proyecto y empoderar a los actores que serán prominentes para la sostenibilidad de las innovaciones en el transcurso del tiempo.



El EPCP finaliza explícitamente con este gran evento, buscando pasar la responsabilidad total a los actores de la cadena productiva que, en esta etapa, se constituyen en los dueños de los productos generados. No obstante, esto no impide que las instituciones de investigación y desarrollo continúen con actividades específicas para ayudar a consolidar los diversos logros: nuevos productos, procesos e instituciones. El grado de participación será diferente en uno y otro caso, dependiendo mucho de la naturaleza de las innovaciones y de las capacidades de los actores de la cadena productiva para avanzar independientemente. El apoyo adicional es especialmente necesario cuando se forman nuevas instituciones, las cuales necesitan recursos iniciales para comenzar a operar adecuadamente.

Aplicación del EPCP en la Cadena de Producción de Papa en el Perú

El Centro Internacional de la Papa (CIP) ha venido desarrollando y aplicando el EPCP en el proyecto INCOPA financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). INCOPA apunta a crear nuevas oportunidades de mercado para los productores en pequeña escala de papa en el Perú.

Después del estudio de diagnóstico de la Fase 1 –basado en 24 entrevistas cualitativas aplicadas a diferentes actores de la cadena productiva (agricultores, ONGs, comerciantes, procesadores)– se formaron dos grupos de trabajo para analizar, durante la Fase 2, las oportunidades existentes y potenciales del mercado. Uno de los grupos de trabajo desarrolló un sistema de mercado para la venta de papa mayorista de calidad. El otro grupo decidió analizar el desarrollo de un nuevo producto industrial. En este último caso, se realizó un estudio de mercado para determinar el potencial de venta de papas nativas fritas. Después del evento público de la Fase 2, en el cual se presentaron los resultados a una vasta audiencia y se involucraron nuevos actores clave, ambos grupos de trabajo comenzaron a ejecutar paso a paso las actividades necesarias para lanzar los diferentes productos innovadores. En el evento final del proyecto, los propios participantes presentaron todas sus innovaciones:

- “Papy Bum”: una marca registrada de papa frita hecha con papas nativas amarillas.
- “Mi Papá - Seleccionada & Clasificada”: un nombre comercial registrado para una bolsa estandarizada de 50 Kg. de papas bien seleccionadas y clasificadas, para usarse en diferentes variedades de papas comerciales.
- “CAPAC PERÚ”: una nueva asociación formal que trabaja como una plataforma involucrando a todos los actores de la cadena agroalimentaria con el objetivo de promover la comercialización con calidad de cultivos andinos, propietaria de la marca “Mi Papa” y con su propia página web: <http://www.capacperu.org>.
- “Papa al Día”: un boletín diario con los precios de más de 20 variedades y clases de papa al por mayor.
- Una nueva procesadora de papa: una máquina flexible de costo relativamente bajo que puede usarse en diferentes ubicaciones de los Andes, capaz de calificar diferentes variedades y tamaños de papa.

En total, el EPCP fue implementado en el Perú con el fin de crear una plataforma funcional donde pudieran interactuar los agricultores con los actores del sector privado contando con el apoyo de las organizaciones de investigación y desarrollo. El EPCP se convirtió en un mecanismo no sólo para generar innovaciones en las cadenas productivas sino también para hacer más explícitas las demandas de los actores de dichas cadenas a las instituciones de investigación y desarrollo. El reto más grande para el CIP fue asegurar que el EPCP permitiera a los agricultores expresar sus necesidades. Dada la distancia entre Lima y las principales áreas de producción de papa, podían participar en el proceso en forma esporádica, principalmente en los eventos de cierre de cada fase. El CIP confió a las diferentes ONGs la defensa de las necesidades de los agricultores en el proceso de investigación y desarrollo y la construcción del último eslabón en la cadena productiva dentro de la región de producción que ayudaba a “sus” agricultores a responder a las nuevas oportunidades de negocios discutidas en los grupos de trabajo.

Ventajas del EPCP

El EPCP no se ha usado aún ampliamente, pero su primera aplicación y sus resultados iniciales fueron bien analizados en un marco participativo, en el que participaron expertos de investigación y desarrollo de diferentes países andinos. Se identificaron las siguientes ventajas:

❑ El EPCP logra resultados prácticos.

El enfoque abarca una variedad de actividades que van desde el diagnóstico hasta la ejecución de las actividades concretas coordinadas. Muchos métodos de investigación participativa tienden a detenerse en la definición del plan de trabajo de las actividades que deben ejecutarse.

Nuestra experiencia muestra que el insumo de investigación es importante durante las tres fases, siendo más conceptual en las fases iniciales y más técnico para apoyar las iniciativas durante la fase de ejecución. En cualquier caso, el apoyo continuo de la institución de investigación y desarrollo en la fase de ejecución es crucial para evitar que se pierda la dinámica del grupo hasta que se lancen los productos innovados y se consoliden las innovaciones institucionales.

❑ El EPCP es flexible.

El enfoque consta de tres fases explícitas con un objetivo claro, pero su ejecución es sumamente flexible pues responde a diferentes contextos y necesidades de los usuarios. Muchos actores clave son identificados en las etapas posteriores del proceso, cuando se analizan e implementan las oportunidades concretas de mercado, pero los grupos de trabajo podrían estar careciendo de conocimientos y capacidades esenciales específicas. En este sentido, el enfoque ha manifestado ser muy eficaz al mancomunar funcionalmente la información y las aptitudes durante las diferentes fases a la vez que combina en condiciones óptimas el desarrollo con las actividades de investigación.

❑ El EPCP enfoca intereses reales.

El enfoque es estrictamente orientado al mercado y responde a las oportunidades de negocios identificadas colectivamente que buscan vincular las exigencias del consumidor con la innovación tecnológica. Las discusiones sobre el suministro se reducen al mínimo y se ponen en el contexto de la cadena productiva. Esto permite dar más espacio a aquellos actores que están más cerca de los consumidores y, por consiguiente, son cruciales para identificar y analizar las oportunidades conjuntas de mercado válidas.

❑ El EPCP beneficia de diferentes maneras a los participantes.

El enfoque genera beneficios diferenciados y continuos para todos los que están involucrados en el proyecto. Las reuniones del grupo generan beneficios tangibles para los participantes: acceso a información nueva y pertinente, destrezas y contactos empresariales. La institución líder de investigación y desarrollo está en el lado ganador debido a que el conocimiento adquirido y los contactos ayudan a responder mejor a las necesidades y oportunidades concretas. En este sentido, el EPCP proporciona un concepto interesante para determinar la innovación tecnológica a nivel agrícola basándose en las demandas del mercado.

❑ **El EPCP aumenta la confianza.**

El EPCP ha sido muy exitoso al reunir actores con diferentes bagajes, como comerciantes, agricultores, procesadores e instituciones de investigación y desarrollo, que anteriormente desconfiaban unos de otros. Permitió la creación de confianza entre ellos al punto de compartir los mismos intereses del proyecto y estar dispuestos a invertir considerable tiempo y dinero para llevar adelante las actividades del grupo.

Desventajas y Factores Fundamentales de Éxito

El EPCP per se no garantiza un proyecto exitoso. Las fallas pueden ser resultado de una mala aplicación o de un contexto difícil, cuando, por ejemplo, ciertos actores clave dominan toda una cadena productiva y las soluciones alternativas de comercialización no parecen factibles. En cualquier caso, se necesita abordar los siguientes factores para mejorar el éxito en las futuras aplicaciones del EPCP:

❑ **El EPCP puede parecer demasiado abstracto.**

El enfoque trabaja con conceptos y modos de pensar nuevos y bastante poco convencionales que no siempre se comprenden fácilmente, especialmente en las instituciones de investigación y desarrollo relacionadas con la agricultura, donde la mayoría de funcionarios se han adiestrado en ciencias de la producción. Si la institución de investigación y desarrollo no tiene los conocimientos técnicos y habilidades sociales para aplicar el EPCP, sería sabio comprometer consultores que tengan las destrezas deseadas.

El hecho es que un liderazgo inadecuado frustra a los “expertos de la cadena productiva” que participan voluntariamente, poniendo en riesgo su participación activa en el proyecto y, por lo tanto, al aprendizaje mutuo como un primer paso importante para estimular las innovaciones deseadas del grupo.

❑ **El EPCP puede desafiar la participación directa de los principales beneficiarios del proyecto.**

El enfoque es orientado al mercado y prioriza la identificación y ejecución de las oportunidades de mercado. Este, inicialmente presta menos atención a los problemas orientados a la producción y a los actores que están detrás (es decir, los agricultores). Las actividades relacionadas con la producción se acometen en una etapa posterior, cuando la oportunidad de mercado está limitada por la calidad de la producción, volumen o precios.

Si la distancia geográfica entre las áreas de producción y el mercado impide la participación activa de los productores como beneficiarios principales, la institución de investigación y desarrollo necesita mantener una firme posición a favor de los productores y enfocarse sólo en aquellas actividades que en último término generen beneficios directos y/o indirectos para este grupo objetivo. Además, se pueden planificar viajes de campo para mejorar los vínculos con los agricultores.

□ **El EPCP puede estar restringido por un financiamiento rígido.**

El enfoque requiere una asignación flexible de fondos para apoyar aquellas actividades que los actores participantes identifiquen de manera conjunta como fundamentales para el proyecto. Será importante que los organismos donantes pasen del financiamiento basado en actividades hacia el financiamiento orientado a los objetivos y procesos. Esto ayudaría a la institución de investigación y desarrollo a responder mejor a las demandas de los actores de la cadena productiva y hacer actividades de investigación más pertinentes para alcanzar las metas de desarrollo.

Colaboración de:

**Thomas Bernet, André Devaux,
Oscar Ortiz y Graham Thiele**

Correo electrónico: t.bernet@cgiar.org

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Selección Varietal y Fitomejoramiento Participativo: Los Últimos Diez Años



El cultivo de nuevas variedades producidas mediante fitomejoramiento es una opción atractiva para los agricultores. Las variedades producen más granos; y el único trabajo adicional necesario consiste en cosechar esos granos extras. Los agricultores de las áreas más favorecidas se están beneficiando mejor del moderno mejoramiento de plantas mientras que quienes cultivan las tierras más marginales padecen escasez de variedades nuevas y apropiadas. Incluso en ambientes muy productivos, el mejoramiento de plantas a menudo ha dado lugar a una baja diversidad varietal en la finca y los beneficios han sido inferiores debido a que se siguen sembrando cultivares obsoletos.

Hacer un mejoramiento de plantas mejor adaptado al mercado puede ayudar a resolver diversos problemas. Las nuevas variedades tienen mejores probabilidades de satisfacer las necesidades particulares de agricultores de ambientes específicos. El mejoramiento de plantas adaptado al mercado aumenta la velocidad de reemplazo varietal y a menudo aumenta la diversidad varietal en la finca.

Los fitogenetistas del sector público, especialmente los de los países en desarrollo, no usan enfoques adaptados al mercado. En cambio, en casi todo el mundo se ha adoptado un proceso lineal de investigación y extensión, según el cual los

mejoradores desarrollan, prueban y liberan nuevas variedades, con participación limitada de los agricultores y de los servicios de extensión que los promueven. Por el contrario, el sector privado desde hace mucho tiempo usa una investigación de mercado según la cual los agricultores prueban las nuevas variedades potenciales antes de su comercialización. La investigación y extensión se superponen porque el ensayo crea una exitosa demanda de las nuevas variedades.

Cuando los fitogenetistas del sector público usan los enfoques orientados al mercado del sector privado, los describen como ‘participativos’. Sin embargo, un término mejor sería mejoramiento “conducido por el mercado”, “orientado al consumidor”, o “enfocado en el agricultor”. El término “fitomejoramiento colaborativo” es otra alternativa pero también describe un tipo particular de participación (Biggs, 1989).

Las técnicas conducidas por el mercado han sido clasificadas útilmente de acuerdo a la etapa del material genético incluido. El fitomejoramiento centrado en el agricultor atañe al proceso entero de mejoramiento (“mejoramiento participativo de plantas” o MPP) mientras que la selección varietal centrada en el agricultor (“selección varietal participativa” o SVP) se limita al ensayo de las variedades terminadas.

Selección Varietal

La SVP prueba las variedades en los campos de los agricultores, no en las estaciones de investigación, lo que podría no representar estos campos con exactitud. La investigación además está centrada en otras características y no solamente en los altos rendimientos.

Los agricultores evalúan todas las características que les son importantes y luego compensan las ventajas y desventajas de cada una. Por ejemplo, pueden aceptar variedades con rendimientos inferiores de granos pero de mejor calidad porque consideran más importantes los retornos generales que tan sólo el rendimiento. También pueden compensar rendimientos inferiores de granos por una madurez precoz porque quieren tener un segundo cultivo.

La SVP es una manera sencilla y más directa de usar las características múltiples para estimar el valor de una variedad para los agricultores. Se pueden evaluar rasgos de calidad que son difíciles o costosos de medir en los ensayos convencionales, por ejemplo, el porcentaje de molienda obtenido cuando se muelen grandes cantidades de granos, cocción y mantenimiento de la calidad, sabor y precios de venta.

La selección varietal orientada al consumidor no es polémica; los mejoradores la han venido usando desde hace mucho tiempo en los ensayos en finca. Sin embargo, a los ensayos tradicionales en finca generalmente se les da el nuevo nombre de SVP aunque incluyan un grado limitado de agricultores. Los ensayos convencionales en finca brindan a los agricultores una selección limitada de variedades que han sido preseleccionadas por los mejoradores. Los

ensayos se administran bajo un paquete recomendado de prácticas decididas por los científicos y no usan técnicas complicadas, como la clasificación por matrices, para discriminar entre variedades.

No obstante, la SVP ahora es aceptada incluso por los institutos nacionales de investigación y las organizaciones no gubernamentales (ONGs). Varios centros internacionales de investigación agrícola ayudan a facilitar redes sustanciales de socios de los programas nacionales para las SPV. Algunos ejemplos incluyen al Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo (CIMMYT), para maíz en el sur de África y trigo en áreas marginales de Asia meridional; la Asociación para el Desarrollo del Cultivo de Arroz (WARDA) de África occidental; y el Instituto Internacional de Investigaciones en Arroz (IRRI) para el arroz de secano.

Todas las SVP usan alguna forma de ensayos de madres y bebés aunque no sean denominados así. Los ensayos de madres son en número menor que los ensayos de bebés para comparar todas las entradas de prueba. En los ensayos de bebés, cada agricultor administra los ensayos de sólo una o dos de las entradas de prueba.

La SVP ha sido tremendamente exitosa en muchos cultivos y países cuando es usada en zonas marginales con agricultores de bajos recursos. Es también eficaz en ambientes más productivos donde contribuye a aumentar la diversidad varietal y a un reemplazo varietal más rápido en finca. Sin embargo, para ambientes productivos, los ensayos en la estación pueden representar bastante bien la situación en los campos de agricultores de manera que las ventajas de la SVP en ambientes favorables, en tanto puede seguir siendo sustancial, tiende a ser inferior que en las de las áreas marginales.

Fitomejoramiento Conducido por el Cliente

La SVP es el elemento fundamental para el MPP y el medio de probar sus nuevos productos. Los cultivares aceptados por el agricultor identificados mediante la SVP resultan ser los progenitores ideales para los programas de mejoramiento centrados en el agricultor. Cuando se producen variedades potenciales, los agricultores pueden probarlas de inmediato. Esta es una de las grandes ventajas de trabajar con agricultores en un sistema donde la investigación y la extensión se hacen en paralelo. Por lo general, se requieren siete a 10 años para que la tasa de retorno de la inversión en fitomejoramiento aumente considerablemente.



Los resultados de los programas de MPP son menores y, con frecuencia, más recientes que los de la SVP porque mejorar demora más que probar variedades. La necesidad de incluir a los agricultores en el mejoramiento también es menos aceptada que en el caso de la selección varietal. Algunos ejemplos incluyen el mejoramiento de arroz en la India y Nepal; maíz en la India; yuca y fréjol en América Latina y cebada en Siria.

En el MPP, la selección se realiza en los campos de agricultores del medioambiente seleccionado, lo que debe dar lugar a un progreso genético más rápido en dicho ambiente. La evidencia, hasta el presente, indica que esta ventaja no es excedida por ninguna economía reducida de escala porque las variedades de MPP todavía son adoptadas en áreas grandes.

Los agricultores pueden participar en los programas de mejoramiento de varias maneras:

- ❑ Los mejoradores pueden consultar con los agricultores para establecer metas más realistas y elegir los progenitores más apropiados.
- ❑ Los agricultores pueden evaluar el material cultivado en la estación de investigación.
- ❑ Los agricultores pueden colaborar cultivando y seleccionando materiales genéticos en sus propios campos.

La manera preferida dependerá de los recursos disponibles, el ambiente socioeconómico y el grado en que se necesite control de la polinización. El arroz, por ejemplo, es fácil de seleccionar porque es un cultivo de autopolinización. El maíz, que es de polinización cruzada, requiere más esfuerzo porque se necesita controlar la distancia de aislamiento de la polinización.

Por lo general, en el mejoramiento convencional los agricultores participan poco en el establecimiento de los objetivos de mejoramiento, en particular en los programas que pretenden producir variedades ampliamente adaptadas para muchos agricultores. Incluir a los agricultores en la fijación de metas es hacer investigación de mercado. Ayuda a escoger las variedades que se aceptarán en ambientes físicos o socioeconómicos definidos. En muchos casos la madurez temprana, incluso anterior a la de las razas locales o cultivares existentes, es más importante como característica que obtener rendimientos más altos.

En los programas de mejoramiento adaptados al agricultor, se han identificado características que los mejoradores no habían considerado importantes o de las que no tenían conocimiento previo, como el color del pericarpio o el arroz que retarda el apetito (los agricultores desean variedades que satisfacen el apetito por más tiempo). Hay también requerimientos estrictos para facilitar el trillado del arroz (el número de golpes necesarios) en aquellas áreas donde esta operación se hace manualmente.

Cambios en los Métodos de Mejoramiento para Maximizar las Ventajas de la Colaboración

Se pueden vincular más estrechamente los programas de mejoramiento con las necesidades de los agricultores usando métodos de mejoramiento convencional, ya que tales programas han tenido éxito. Sin embargo, los métodos pueden adaptarse para maximizar los beneficios derivados de trabajar estrechamente con los agricultores. Ellos están dispuestos a sembrar grandes poblaciones, pero generalmente encuentran difícil probar muchas entradas sin ayuda o asistencia de los científicos. En consecuencia, en varios ejemplos de MPP publicados, se usó una estrategia modificada de mejoramiento que redujo al mínimo el número de entradas sembradas por el agricultor, pero maximizó los tamaños de la población. En los cultivos de intracruzamiento se hicieron solamente uno o dos cruzamientos cada año, pero el tamaño de las poblaciones derivadas de ellos fue grande. En el cruzamiento del maíz, se mejoró una población única por área objetivo mediante la selección recurrente.

La teoría apoya firmemente el uso de pocos cruzamientos con grandes poblaciones. Sin embargo, la elección de los cruzamientos es fundamental para el éxito pues al menos un progenitor de cualquier cruzamiento es una variedad o raza local ya popular entre los agricultores o aceptada por ellos en los ensayos de SVP.

En muchos fitomejoramientos realizados por el sector público para ambientes marginales, rara vez hay competidores del sector privado. Por lo tanto, la meta consiste simplemente en crear una variedad mejor a la que los agricultores están cultivando. Esto ha probado no ser difícil con sólo unos cuantos cruzamientos cuidadosamente elegidos.



En los cultivos de intracruzamiento, los métodos de selección por agrupamiento son particularmente adecuados para el enfoque participativo porque se benefician de la oportunidad de usar grandes poblaciones. La reproducción indiferenciada ha sido muy eficaz cuando los agricultores han seleccionado, en sus propios campos, conjuntos heterogéneos de poblaciones de líneas casi homocigóticas. También ha sido muy eficaz la evaluación por parte de agricultores y mejoradores de los viveros de las líneas no replicadas derivadas del conjunto de las poblaciones (que pueden denominarse líneas puras de reproducción indiferenciada). Todas las líneas que demostraron ser las mejores, en el transcurso del tiempo, fueron seleccionadas tanto por los agricultores como por los mejoradores demostrando así el valor de usar juicios múltiples.

En los cultivos de cruzamiento lejano, los enfoques sencillos como la selección en masa, resultaron eficaces para el mejoramiento participativo de plantas de maíz tanto en el occidente como en el oriente de la India. Evitar la polinización cruzada en los cultivos de los campos de agricultores fue difícil, por lo que resultó más fácil que los investigadores llevaran a cabo una selección planificada de las poblaciones, para tener algún grado de aislamiento (por tiempo o distancia) de otros cultivos.

Referencias

- Biggs, S.D. 1989. *Resource-Poor Farmer Participation in Research: A Synthesis of Experiences From Nine National Agricultural Research Systems*. Documento de estudio comparativo OFCOR N° 3. La Haya: Servicio Internacional para la Investigación Agrícola Nacional.
- Ceccarelli, S., S. Grando, E. Bailey, A. Amri, M. El-Felah, F. Nassif, S. Rezgui y A. Yahyaoui. 2001. *Farmer Participation in Barley Breeding in Syria, Morocco and Tunisia*. Euphytica 122: 521-536.
- Virk, D.S., D.N. Singh, R. Kumar, S.C. Prasad, J.S. Gangwar y J.R. Witcombe. 2003. *Collaborative and Consultative Participatory Plant Breeding of Rice for the Rainfed Uplands of Eastern India*. Euphytica 132: 95-108.
- Weltzein, E., M. Smith, L.S. Meitzner y L. Sperling. 2003. *Technical and Institutional Issues in Participatory Plant Breeding from the Perspective of Formal Plant Breeding. A Global Analysis of Issues, Results and Current Experiences*. Monografía PPB N° 1. CGIAR Systemwide Program on Participatory Research and Gender Analysis for Technology Development and Institutional Innovation. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). 1-208.
- Witcombe, J.R., A. Joshi, K.D. Joshi y B.R. Sthapit. 1996. *Farmer Participatory Crop Improvement*. En *Varietal Selection and Breeding Methods and Their Impact on Biodiversity*. Experimental Agriculture 32: 445-460.
- Witcombe, J.R. y D.S. Virk. 2001. *Number of Crosses and Population Size for Participatory and Classical Plant Breeding*. Euphytica 122: 589-597.
- Witcombe, J.R., A. Joshi y S.N. Goyal. 2003. *Participatory Plant Breeding in Maize: A Case Study from Gujarat, India*. Euphytica 130: 413-422.

Colaboración de:

John R. Witcombe

Correo electrónico: j.r.witcombe@bangor.ac.uk

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

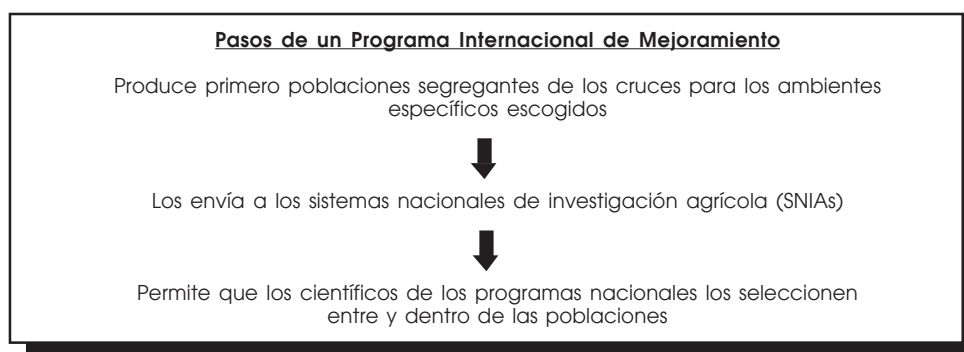
Fitomejoramiento Participativo Descentralizado: Un Caso en Siria



Es sabido que el fitomejoramiento convencional moderno beneficia más a los agricultores con alto potencial ambiental o a quienes pueden modificar su ambiente para acomodarse lucrativamente a los nuevos cultivares, que a los agricultores más pobres, que no pueden pagar por las modificaciones requeridas. En consecuencia, los bajos rendimientos, las pérdidas de cultivos, la desnutrición y la pobreza afectan a gran parte de la humanidad.

La razón para el relativamente bajo grado de éxito del mejoramiento de plantas en ambientes marginales tiene que atribuirse en gran parte al uso generalizado de estaciones de investigación para la selección, y muchas veces también, para los trabajos de ensayo (mejoramiento centralizado no participativo). Por consiguiente, varios ciclos de la selección, durante los cuales es el mejorador quien decide qué seleccionar y qué desechar, son realizados en ambientes y condiciones controladas relativamente uniformes. Esto tiene poco en común con ambientes caracterizados por condiciones heterogéneas y una compleja interacción de factores. El mejoramiento centralizado se vuelve “participativo” cuando, por ejemplo, los agricultores son invitados a la estación de investigación para expresar su opinión acerca del material que se está mejorando.

Diversos datos indican que cuando existen grandes diferencias entre el ambiente de selección y el ambiente objetivo se generan efectos de interacción genotipo x ambiente (GxA). De esta manera, líneas que funcionan bien en el ambiente de selección rinden poco en el ambiente objetivo, y viceversa (Ceccarelli, 1989). Aparentemente, una solución obvia para este problema es realizar la selección en el ambiente objetivo, estrategia que es definida como mejoramiento descentralizado (Ceccarelli *et al.* 1994, 1996).



Eventualmente, las mejores selecciones son usadas en ciclos adicionales de recombinación y selección. A nivel nacional, la selección y las pruebas son conducidas directamente por los mejoradores en diversos ambientes objetivo (mejoramiento descentralizado no participativo). Según Cooper (1999), los ambientes objetivo se identifican sobre la base de interacciones repetibles de genotipo x ubicación (es decir, dos ubicaciones representan dos ambientes objetivo diferentes cuando las líneas de mejoramiento se discriminan sistemáticamente de modo diferente con el transcurso del tiempo). En cambio, se considera que pertenecen al mismo ambiente objetivo las ubicaciones que causan interacciones genotipo x ubicación impredecibles y no repetibles.

El mejoramiento descentralizado no responde necesariamente a las necesidades de los agricultores por dos razones:

- ❑ Los programas internacionales de mejoramiento por lo general se involucran tan sólo con la transferencia de la selección de una estación de investigación a otra.
- ❑ En los programas nacionales de mejoramiento, la definición del ambiente objetivo no incluye las preferencias y necesidades de las y los agricultores.

En este último caso, los agricultores de las áreas clasificadas como ambientes objetivo en base a las interacciones GxA, en realidad, pueden preferir diferentes tipos de germoplasma. Esto puede aumentar los ambientes objetivo “efectivos” a un número que exceda las capacidades de muchos programas nacionales de los países en desarrollo.

La participación de los agricultores en fases muy tempranas de la selección ofrece una solución al problema de ajustar el cultivo a una multitud de ambientes objetivo y preferencias de los usuarios (Ceccarelli *et al.*, 1996, 2000). Aunque a menudo la participación de los agricultores es invocada sobre la base de la equidad, existen sólidas razones científicas y prácticas para la participación de los agricultores ya que incrementan la eficiencia y eficacia del programa de mejoramiento. También se espera que el mejoramiento de plantas participativo y descentralizado sea particularmente eficaz cuando las semillas son suministradas por el sistema informal.



Del Fitomejoramiento Centralizado y no Participativo al Descentralizado-Participativo

En el Centro Internacional para la Investigación Agrícola en las Zonas Áridas (ICARDA), el cambio gradual del mejoramiento de plantas centralizado y no participativo al participativo descentralizado se llevó a cabo en Siria entre 1997 y 2003. Se hizo en tres pasos y se aplicó gradualmente en Túnez, Marruecos, Eritrea, Yemen, Jordania y Egipto.

Cuadro 1. Pasos y Características del Fitomejoramiento Participativo y Descentralizado

Pasos	Características
1. Pasode Exploración	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> se construyen las relaciones humanas (formando el equipo) <input type="checkbox"/> se conocen las preferencias de los agricultores <input type="checkbox"/> se mide la eficacia de la selección de los agricultores <input type="checkbox"/> se desarrolla la metodología de calificación <input type="checkbox"/> se mejoran las destrezas de los agricultores
2. Paso Metodológico	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> se implementa el plan de mejoramiento <input type="checkbox"/> se eligen y prueban los diseños experimentales y los análisis estadísticos pertinentes <input type="checkbox"/> se refina la metodología de selección de los agricultores <input type="checkbox"/> se inicia producción comunal de semillas
3. Institucionalización y Adopción a Gran Escala.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> organización de talleres <input type="checkbox"/> realización de programas extensivos de capacitación

Paso de Exploración

Incluye la selección de los agricultores y de los sitios y el establecimiento de un experimento común para todos los participantes. El experimento, descrito detalladamente por Ceccarelli *et al.* (2000, 2003), incluyó 208 parcelas y fue sembrado en dos estaciones de investigación y nueve comarcas. Se realizaron todas las combinaciones posibles de selección:

- ❑ centralizada no participativa (mejoradores en la estación)
- ❑ centralizada participativa (agricultores en la estación)
- ❑ descentralizada no participativa (mejoradores en la finca)
- ❑ descentralizada participativa (agricultores en la finca)

El paso de exploración generó los siguientes resultados:

- ❑ Los agricultores pudieron manejar grandes poblaciones de entradas, hacer varias observaciones durante la temporada de cultivo y desarrollar sus propios métodos de calificación.
- ❑ Los agricultores hicieron selecciones para adaptación específica.
- ❑ En el caso de vastos atributos, como germoplasma moderno frente a variedades nativas, la selección se realizó tomando en cuenta los efectos ambientales principalmente.
- ❑ Había más diversidad entre las selecciones realizadas por los agricultores en sus propios campos que entre las selecciones de los agricultores en las estaciones de investigación y las de los mejoradores, independientemente de donde las hubieran realizado.
- ❑ Los criterios de selección usados por los agricultores fueron casi los mismos que los usados por el mejorador.
- ❑ Los agricultores fueron ligeramente más eficientes que el mejorador en la identificación de entradas de mayor producción en sus propios campos.
- ❑ En la estación de investigación ubicada en un área de gran precipitación, el mejorador fue más eficiente en la selección que los agricultores, pero fue menos eficaz que aquellos en las estaciones de investigación ubicadas en una zona de baja precipitación.



Hay mucho que ganar y nada que perder al implementar un programa de fitomejoramiento participativo y descentralizado.

Paso Metodológico

El modelo de mejoramiento de plantas usado en Siria y en algunos otros países es un sistema genealógico de los compuestos. Los cruzamientos se hacen en la estación, donde crecen las poblaciones F1 y F2. Por otro lado, la prueba de rendimiento se hace en los campos de los agricultores (Figura 1).

Las actividades en los campos de agricultores empiezan con la prueba de rendimiento (tres años después de hacer un cruzamiento), denominada Ensayos Iniciales de los Agricultores (EIA). Son ensayos no repetidos con 170 entradas y 30 controles distribuidos al azar. El tamaño de la parcela es de 12 m².

En la primera fase, en dos de las ocho ubicaciones, los agricultores solicitaron dos conjuntos del mismo EIA para exponer el material genético a diferentes ambientes o prácticas dentro del mismo pueblo (con dos rotaciones diferentes y dos profundidades de suelo).

Paralelamente, se realizó en la estación una selección de línea pura dentro de los compuestos seleccionados por los agricultores en sus campos al recoger las cabezas individuales. Los surcos de la cabeza F4 eran promovidos al vivero de evaluación F5 sólo si los agricultores seleccionaban los compuestos correspondientes a F4. El proceso se repitió con F5 y las familias resultantes, después de una generación de incremento, regresando como F7 en la fase de prueba de rendimiento. Por consiguiente, cuando el modelo se implementó plenamente, el material de mejoramiento probado por rendimiento incluyó los nuevos volúmenes así como las líneas puras extraídas de los mayores compuestos del ciclo anterior.

Los materiales genéticos seleccionados del EIA son probados en su rendimiento durante un segundo año mediante Ensayos Avanzados de Agricultores (EAA). Estos son ensayos repetidos cultivados por cuatro a ocho agricultores en cada pueblo. Todos los EAA cultivados en un mismo pueblo contienen las mismas entradas, pero el tipo y número de entradas así como los controles varían de pueblo en pueblo y de año en año.



El número de EAA en cada pueblo depende de cuántos agricultores estén dispuestos a cultivar este tipo de ensayo. Cada agricultor decide la rotación, la tasa de semilla, el tipo de suelo, la cantidad y el tiempo de aplicación del fertilizante. Por consiguiente, los EAA son cultivados bajo una variedad de condiciones y manejos. Durante la selección, los agricultores intercambian información sobre el manejo agronómico de los ensayos y dependen enormemente de esta información para decidir las líneas a seleccionar.

Las entradas seleccionadas en los EAA se siembran en el tercer nivel de prueba, los llamados Ensayos de Elite de los Agricultores (EEA), en parcelas de 144 metros². Esas entradas también se usan en el programa de cruce de la estación como progenitores. Los tres tipos de ensayos son manejados enteramente por los agricultores.

Algunos agricultores practican la selección en diversas etapas, pero la mayoría la realiza cuando el cultivo está cerca de la madurez total. Se usa un método de calificación, que va de 0 (= desechado) a 4 (= el más aconsejable). Durante la selección algunos agricultores son ayudados por un investigador para registrar los datos cuantitativos y cualitativos.

En cada ensayo, los científicos registran los siguientes datos: tamaño de la planta, longitud de la espiga, rendimiento de los granos, rendimiento total de la biomasa y de la paja, índice de cosecha y peso del grano en 1000. En la estación, los científicos registran los días del espigueo y los días para la madurez. Los datos se someten a diferentes tipos de análisis (Singh *et al.*, 2003; Yan *et al.*, 2000).

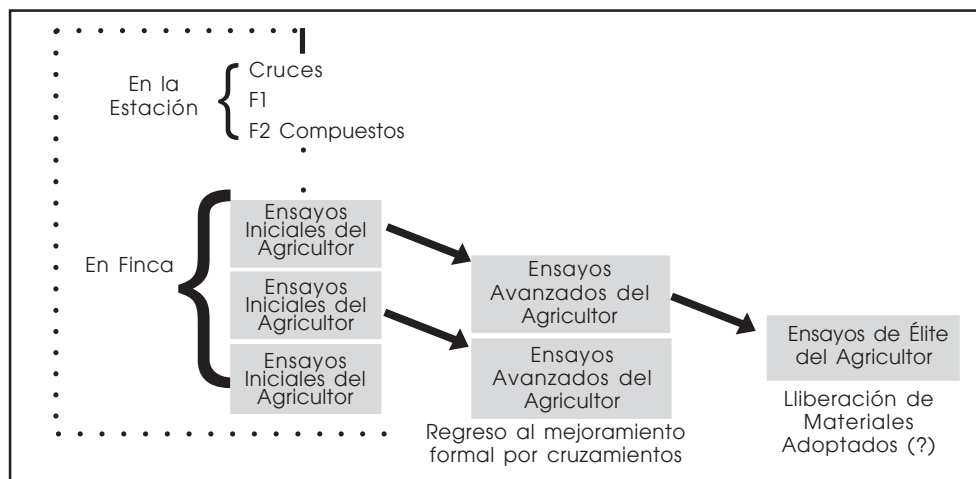


Figura 1. Esquema del Mejoramiento Participativo y Descentralizado Implementado en Siria con la Cebada. El esquema muestra sólo las tres etapas de prueba y selección de compuestos.

Institucionalización y Adopción a Gran Escala

En 2003, comenzó en Siria el proceso de institucionalización y adopción a gran escala. El primer paso en esta dirección fue la organización de un taller en el que participaron cerca de 20 agricultores de las comarcas. Participó también un gran número de investigadores (incluidos los jefes de las estaciones de investigación de las oficinas agrícolas de la mayoría de provincias, los principales diseñadores de políticas de investigación, la organización de semillas, el servicio de extensión y el Ministro de Agricultura).

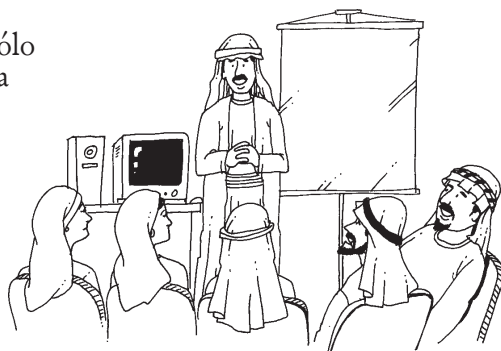
El taller fue un foro adecuado para tratar la relación entre el MPP, la producción de semillas y la liberación de variedades. El mecanismo acordado para expandir la cobertura del MPP fue la transferencia gradual de responsabilidades de los científicos del ICARDA a los de la Comisión General para la Investigación Científica y Agrícola (GCSAR en inglés) y al personal del Servicio de Extensión. Al final del proceso, cada provincia implementó las diversas actividades del MPP dentro de sus límites, con una coordinación general compartida entre el ICARDA y la GCSAR. De esta manera, un componente importante de los pasos iniciales para la expansión de la cobertura fue un programa extensivo de capacitación sobre los diversos aspectos del MPP para los científicos de la GCSAR y el personal de extensión, que fue apoyado en parte por el Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC).

Una Historia Exitosa

Uno de los mejores ejemplos del éxito que tiene el proyecto de MPP es la variedad Zanbaka. Hace cerca de 10 años, fue originada por el sistema convencional y rechazada al liberarse. Cuando entró al programa de MPP empezó a ser adoptada lentamente, hasta que la sequía de 2000 obligó a los agricultores a usar todas las semillas disponibles para alimentar a sus ovinos. Después de eso, las semillas fueron distribuidas y sembradas en una parcela de 50ha. En dos años, la variedad había alcanzado las 3,500 ha en un área que recibe 150-250 mm de precipitación y donde el mejoramiento convencional nunca tenía repercusión. Éxitos iniciales similares se han observado en Egipto, donde en cuatro pueblos se vienen multiplicando las nuevas variedades de cebada cuya producción anual supera a la local entre 30% y más de 100%, en Jordania donde se están liberando dos nuevas variedades, y en Yemen donde los agricultores han adoptado ya dos variedades de cebada y dos de lenteja.

Lecciones Aprendidas

Las lecciones aprendidas provienen no sólo del mejoramiento participativo de cebada realizado en Siria, sino también de Jordania, Yemen, Egipto, Túnez, Marruecos y Eritrea.



- ❑ El costo del fitomejoramiento participativo y descentralizado no es necesariamente más alto para las instituciones ni para los agricultores.
- ❑ La selección de los agricultores es eficaz, y esto permite abordar un número más grande de ambientes objetivo que en el mejoramiento descentralizado no participativo.
- ❑ Las nuevas variedades se están difundiendo en áreas donde el mejoramiento centralizado y no participativo no tenía ninguna repercusión.
- ❑ El mejoramiento participativo de plantas tiene un gran efecto positivo sobre la diversidad porque se seleccionan diferentes líneas de mejoramiento en diferentes ubicaciones.
- ❑ La metodología está evolucionando continuamente, como consecuencia también del mejoramiento de las habilidades de los agricultores.
- ❑ Los métodos de fitomejoramiento participativo pueden ser muy diferentes, aun con los mismos cultivos, de acuerdo a las prácticas cotidianas de los agricultores.
- ❑ Los proyectos de fitomejoramiento participativo tienen que desarrollarse principalmente con las instituciones responsables del mejoramiento de plantas para que puedan ampliar exitosamente su cobertura.

- ❑ Los proyectos de fitomejoramiento participativo tienen un gran efecto de empoderamiento de los agricultores aunque esto no sea explícito en el diseño de los proyectos. Cuando el modelo descrito líneas arriba fue implementado plenamente, los agricultores controlaron todos los pasos cruciales del programa de mejoramiento, incluido el programa de cruzamientos, aun cuando los cruzamientos fueron ejecutados técnicamente por los mejoradores en la estación.

Referencias

- Ceccarelli, S. 1989. *Wide Adaptation. How Wide?* Euphytica 40, 197-205.
- Ceccarelli, S., W. Erskine, S. Grandó y J. Hamblin. 1994. *Genotype x Environment Interaction and International Breeding Programs*. Experimental Agriculture 30: 177-187.
- Ceccarelli, S., S. Grandó y R.H. Booth. 1996. *International Breeding Programs and Resource-Poor Farmers: Crop Improvement in Difficult Environments*. En Eyzaguirre, P. y M. Iwanaga (eds.) *Participatory Plant Breeding. Proceedings of a Workshop on Participatory Plant Breeding*, 26-29 de julio 1995, Wageningen, Holanda. IPGRI, Italia pp. 99-116.
- Ceccarelli, S., S. Grandó, M. Singh, M. Michael, A. Shikho, M. Al Issa, A. Al Saleh, G. Kaleonjy, S. L. Al Ghanem, A. L. Al Hassan, H. Dalla, S. Basha y T. Basha. 2003. *A Methodological Study on Participatory Plant Breeding II. Response to Selection*. Euphytica 133:185-200.
- Ceccarelli, S., S. Grandó, R. Tutwiler, J. Baha, A. M. Martin, H. Salahieh, A. Goodchild y M. Michael. 2000. *A Methodological Study on Participatory Barley Breeding I. Selection Phase*. Euphytica 111: 91-104.
- Cooper, M. 1999. *Concepts and Strategies for Plant Adaptation Research in Rainfed Lowland Rice*. Investigación en cultivos extensivos, 64: 13-34.
- Singh M., R. S. Malhotra, S. Ceccarelli, A. Sarker, S. Grandó y W. Erskine. 2003. *Spatial Variability Models to Improve Dryland Field Trials*. Experimental Agriculture 39: 1-10.
- Yan, W., L.A. Hunt, Q. Sheng y Z. Szlavnics. 2000. *Cultivar Evaluation and Mega-Environment Investigation Based on GGE Biplot*. Crop Science, 40: 597-605.

Colaboración de:

**Salvatore Ceccarelli y
Stefania Grandó**

Correo electrónico: s.ceccarelli@cgiar.org

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

This page intentionally left blank

Manejo Participativo de Recursos Naturales



This page intentionally left blank

Investigación Participativa en el Manejo de Recursos Naturales:

Un Nuevo Campo de Integración de las Ciencias Agrícolas



Con el transcurso de los años, el énfasis de las ciencias agrícolas ha evolucionado. Algunos expertos dicen que ello se debe a que las ciencias agrícolas son una “casidisciplina”: los temas de investigación no son definidos por el estado interno del campo (como en física o matemáticas), sino por los problemas definidos fuera de él. En la vida real, los problemas se resuelven mejor mediante un enfoque multidisciplinario. Si se plantean nuevos problemas, se pueden integrar diferentes disciplinas para resolverlos.

La aparición de nuevos campos depende de dos factores fundamentales: 1) la comprensión de las interrelaciones entre los problemas y la capacidad de tratar estas interacciones en la metodología de investigación; y 2) la preocupación pública acerca de los temas principales. En efecto, la aparición del manejo de recursos naturales/ ecosistemas (MRN) como un campo en la investigación agrícola internacional ha sido paralela a la aparición de nuevas herramientas e instrumentos para el almacenamiento y procesamiento de datos

Adaptado de:
 Probst, K. y J. Hagmann con contribuciones de Fernández, M. y J. A. Ashby. 2003. Entendiendo la investigación participativa en el contexto del manejo de recursos naturales-paradigmas, enfoques y tipologías. Artículo de la red ODI-AGREN N° 130. <http://www.odi.org.uk/agren//>

como los sistemas de información geográfica y el modelamiento. Al mismo tiempo, las preocupaciones acerca de la producción mundial de alimentos y el hambre han sido superadas por una preocupación pública más grande respecto del rápido deterioro de los ecosistemas de la Tierra (en particular desde la Cumbre de la Tierra realizada en Río en 1992) y el incremento de la pobreza.

En los 30 últimos años, se han agregado diferentes campos de integración a las ciencias agrícolas (Cuadro 1). Este artículo analiza particularmente el manejo de recursos naturales participativo como un nuevo modelo de integración.

Cuadro 1. Diferentes Campos de Integración Que Han Evolucionado con los Años

Período	Campo de Integración (Énfasis de las Ciencias Agrícolas)
Principios de los 60s	Manejo agrícola que incluye economía agrícola, ingeniería, planificación y economía doméstica
Principios de los 70s	Ecología de cultivos, incluyendo fisiología, patología, entomología, genética y agronomía
Mediados de los 70 a mediados de los 80	Investigación en sistemas de producción agrícola
Mediados de los 80s	Producción sostenible, posteriormente manejo sostenible de ecosistemas naturales que incluye geografía, meteorología, ecología, hidrología y sociología
2000	Manejo integrado de recursos naturales

¿Qué es Manejo de Recursos Naturales?

Las definiciones de MRN o manejo integrado de recursos naturales (MIRN) todavía están en evolución.

- ❑ El MIRN puede definirse como el manejo responsable y extenso de la tierra, agua, bosque y recursos biológicos de base –incluyendo los genes– necesarios para mantener la productividad agrícola y evitar la degradación de la productividad potencial (TAC 1997).
- ❑ El MIRN es un enfoque para la investigación que procura mejorar los medios de sustento, la adaptabilidad del agroecosistema, la productividad agrícola y los servicios ambientales. Procura aumentar el capital social, físico, humano, natural y financiero. Hace todo esto al ayudar a resolver los muy complejos problemas mundiales que afectan a los recursos naturales en los agroecosistemas (Grupo de Trabajo Intercentros del CGIAR sobre MIRN, 2000).
- ❑ El MRN incluye no sólo la agronomía, sino también las escalas espaciales y temporales y las interdependencias, los efectos en el lugar y lejos de él, las diferentes opciones de manejo de relaciones de intercambio, la necesidad de incluir un amplio rango de partes interesadas –a menudo con intereses encontrados– en acción colectiva (Probst, 2000).

En resumen, el MRN incluye conocimiento y habilidades técnicas acerca de los procesos biofísicos así como un componente social, por ejemplo, la negociación de reglas y sanciones, la formulación de políticas, el desarrollo de organizaciones, la planificación del uso de tierras, manejo de conflictos e información.

A pesar que los centros internacionales de investigación agrícola (CIIA) reconocen que el MRN es multifacético, no pueden tratar todos los temas. Tienden a centrarse en mejorar la producción de productos básicos específicos (cultivos, ganado, bosques y peces) que tienen impacto sobre la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria, al igual que el agua y el manejo de cuencas, la silvicultura social, manejo de recursos biológicos acuáticos y el manejo de suelos.

Sin embargo, existe la creencia creciente de que las perspectivas de la población local deben estar al centro de los esfuerzos de la investigación para el desarrollo. Para que estas iniciativas de investigación tengan una repercusión, las innovaciones deben ser “propiedad” de los usuarios locales. Para lograr la propiedad, las personas deben ser parte del desarrollo e implementación de la innovación.

Durante los últimos decenios, una amplia variedad de enfoques, conceptos y métodos de investigación participativa (IP) ha ido evolucionado. Sin embargo, todavía no se comprende bien qué tipos de enfoque son útiles para qué clase de preguntas de investigación, metas y contextos. Especialmente en el campo del MRN, la investigación participativa todavía está conceptual y operativamente en una fase elemental, denominándose ‘investigación participativa’ a una amplia gama de actividades marcadamente diferentes.

Práctica Actual en la Investigación de MRN

Durante los 30 últimos años, la comunidad de investigación agrícola internacional ha contribuido significativamente a aumentar la productividad agrícola, en particular mediante su investigación en productos básicos y mejoramiento de germoplasma. Asimismo, ha ampliado sus metas de investigación incluyendo esfuerzos para la reducción de la pobreza, la seguridad alimentaria y la sostenibilidad ambiental. La investigación reducida tan sólo a los productos básicos ya no puede seguir manejando esta complejidad por lo que gradualmente se está aceptando una reorientación hacia el MRN y la investigación participativa con los agricultores. Este cambio también ha sido fomentado por los donantes que vienen exigiendo impactos más visibles mediante investigación orientada al desarrollo, especialmente en los cultivos de los pequeños agricultores.

El énfasis de la práctica actual en este relativamente joven campo de investigación de MRN puede resumirse en cuatro temas principales.

<p>Orientación del Impacto ¿Qué clase de impacto se esfuerzan en obtener los proyectos de investigación de MRN?</p>	<p>Énfasis de Investigación ¿Cuál es su foco de investigación y quiénes son los beneficiarios futuros?</p>
<p>Vías/Estrategias para el Impacto ¿Cuál es su vía o estrategia para lograr impacto a nivel local?</p>	<p>Función de la Investigación Participativa ¿Cuál es la función de la investigación participativa en la estrategia del proyecto?</p>

La siguiente descripción y evaluación de los últimos adelantos técnicos se basa en una revisión bibliográfica y de sitios de Internet, las percepciones obtenidas en los talleres conceptuales y evaluaciones ex post de proyectos y en un estudio de 53 proyectos de investigación dentro del Grupo Consultivo de Investigación Agrícola Internacional (CGIAR) y sus socios.

Los proyectos dentro del CGIAR incluían proyectos participativos de investigación que abarcaban una amplia gama de temas de MRN (por ejemplo, control de suelos y agua, manejo de cultivos/ganado, agrosilvicultura, manejo integrado de plagas, conservación de la diversidad biológica, manejo de cuencas hidrográficas, etc.). El proyecto se llevó a cabo en 1999 por el Programa del CGIAR para la Investigación Participativa y Análisis de Género, usando un cuestionario que fue respondido por los proyectos, principalmente mientras atendían los talleres internacionales sobre el tema.

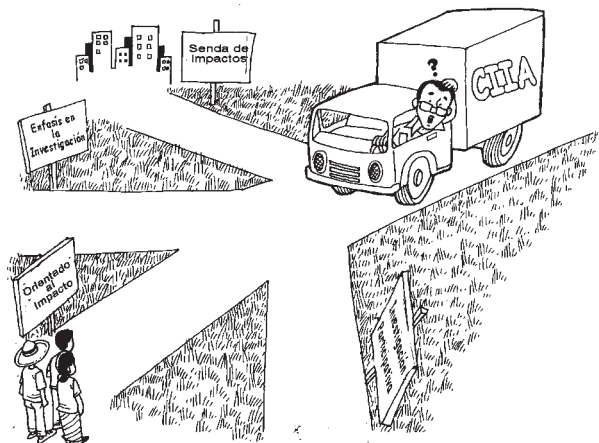


Orientación del Impacto

Los centros internacionales de investigación agrícola se enfrentan con una aparente paradoja respecto al impacto. Algunos donantes quieren ver impactos a nivel de los agricultores pobres en recursos, mientras que otros recalcan que el mandato y la ventaja comparativa de los CIIA es realizar investigación ‘estratégica’ y producir ‘bienes públicos internacionales’ que puedan extrapolarse a otros lugares en el ámbito regional y mundial. Básicamente, todos los centros han incorporado en sus objetivos generales de investigación metas de desarrollo sumamente mezcladas como mitigación de la pobreza, incremento de ingresos, seguridad alimentaria y uso sostenible de recursos.

Algunos proyectos comenzaron a comprometerse a escalas más grandes con actividades de extensión y desarrollo (por ejemplo, aumento de la capacidad, desarrollo de organizaciones, etc.), sin integrar necesariamente las funciones de investigación como una parte continua de estas actividades de desarrollo. Algunos actores, sin embargo, ven la investigación estratégica como una fase ‘controvertida’ en el proceso continuo de investigación-desarrollo. Los investigadores internacionales no necesitan estar involucrados en los procesos participativos en el campo.

Cuando formulan metas, los administradores de investigación del MRN tienden a poner diferentes niveles de impacto en una frase sin aclarar necesariamente lo que quieren lograr exactamente. Algunos proyectos ponen al sistema y a las mejoras técnicas de los recursos naturales al centro de las perspectivas.



Otras iniciativas ponen más énfasis en los cambios en el manejo de estrategias de los administradores locales del recurso. Estos proyectos se centran en los impactos de la investigación que aumentan la capacidad local de acción colectiva y alientan los esfuerzos propios de la gente para mejorar sus sistemas de gestión (capacidad adaptativa). Esto incluye su capacidad de articular intereses y demandas, manejo de conflictos, etc.

Sin embargo la mayoría de los proyectos de los CIIA muestran una fuerte orientación hacia el impacto, las metas y objetivos que definen el impacto deseado son muy poco claros en cuanto a lo que puede contribuir realmente la investigación. Este es un patrón general observado en muchos proyectos de investigación sean o no participativos.

Ejemplos

"Permitiéndoles a las comunidades y organizaciones planificar colectivamente la acción contribuyó a un mejor manejo de los recursos en las laderas". (CIAT: Manejo Comunitario de los Recursos de Laderas)

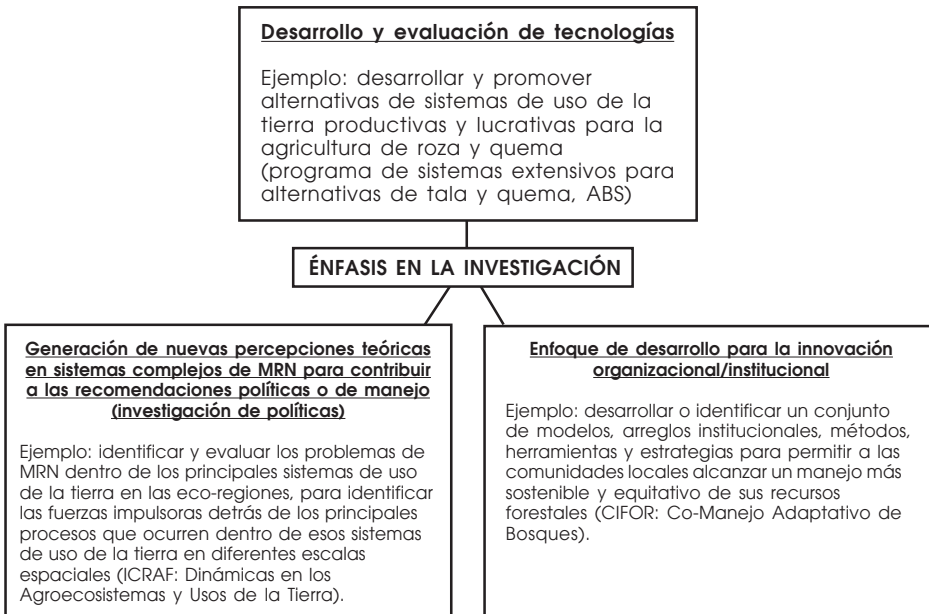
"Permitir que las comunidades locales logren un manejo más sostenible y equitativo de los recursos forestales y del bienestar humano en un entorno de múltiples interesados directos. Robustecer la capacidad de los sistemas de manejo forestales para el automejoramiento, lo cual requerirá fortalecer el proceso de manejo y formulación de políticas. El énfasis se pone en el aprendizaje consciente de la institución". (CIFOR: Cogestión Adaptativa de los Bosques)

Los impactos 'difíciles', relacionados con el capital físico, natural y financiero, y los 'blandos', relacionados con el capital social/humano no están claramente separados, aun cuando requieren diferentes estrategias. Esto a menudo da lugar a una orientación estratégica difusa y poco clara que define la conexión entre el resultado de investigación y los impactos de desarrollo. Lamentablemente, la investigación participativa del MRN en particular requiere una fuerte orientación hacia el impacto para guiar un proceso flexible y dinámico de desarrollo sociotécnico. Los productos de investigación deben derivarse claramente de la orientación estratégica.

Enfoque de la Investigación

A pesar de abarcar una amplia gama de temas, el análisis de los proyectos de investigación en MRN reveló tres focos principales de investigación.

Básicamente, todos los Centros trabajan en los tres focos de investigación, con algunos proyectos abordando más de un aspecto. Sin embargo, la mayoría de proyectos se centran en innovaciones técnicas (mejores variedades, prácticas agrícolas, etc.), las innovaciones de organización y el aumento de la capacidad local han ido ganando cada vez más importancia como enfoque de la investigación de NRM.



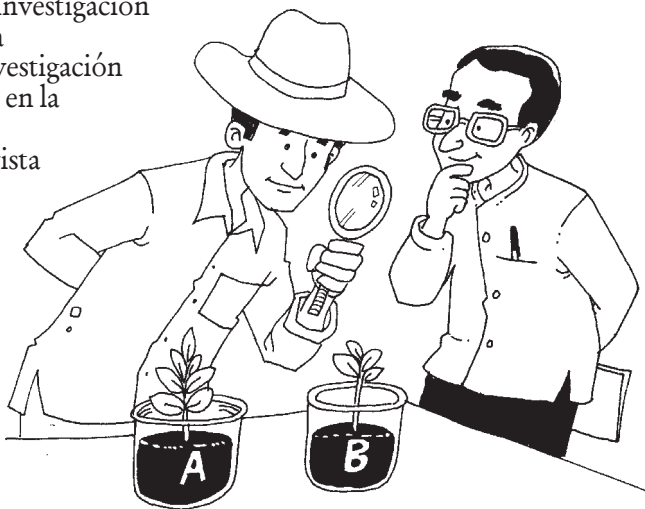
Vía/Estrategia para el Impacto

Para difundir los resultados de su investigación, la mayoría de los CIIA colaboran con la **‘investigación adaptativa y los socios de difusión’**, que incluyen a los Sistemas Nacionales de Investigación Agrícola (SNIA), servicios de extensión, organizaciones no gubernamentales (ONG), organismos de desarrollo y grupos de agricultores. Estos socios forman el mecanismo focal mediante el cual los CIIA intentan extenderse a los agricultores en proyectos piloto de desarrollo.

Aunque el modelo lineal de ‘transferencia de tecnología’ para difundir las innovaciones es un concepto que ha sido cuestionado desde muchos lados, todavía se asume ampliamente dentro de la comunidad científica que los resultados de la investigación necesitan introducirse en un existente y presumible proceso continuo de investigación y desarrollo en funcionamiento.

Rol de la Investigación Participativa

El enfoque participativo en la investigación agrícola internacional se utiliza principalmente a nivel de la investigación aplicada y adaptativa o incluso en la transferencia de tecnología. La investigación participativa es vista principalmente como un medio para obtener datos (cualitativos) acerca del conocimiento y las demandas populares con el fin de asimilar y considerar esta información en la investigación científica; y tener un mejor enfoque para la transferencia de tecnología y la investigación con fines adaptativos, que, sin embargo, no se considera una tarea de los CIIA (Becker, 2000).



Algunos científicos piensan que la investigación participativa debe ser realizada por otros cuerpos como los servicios de extensión, las ONGs y los SNIA pero no por los CIIA. En realidad, las ONGs tienen más participación de la población local en sus proyectos.

A pesar de que muchos investigadores pueden estar familiarizados con el concepto de la participación, los científicos con experiencia real y de largo tiempo en procesos de investigación participativa, son todavía una minoría.

¿Sabía usted que...?

- ❑ La mayoría de proyectos de los CIIA utilizan participación consultiva; muchos proyectos que no son de los CIIA propagan participación colaborativa. Las mujeres y los grupos marginados son llevados al proceso de investigación en una etapa relativamente tardía, cuando las tecnologías ya han sido identificadas y están listas para difusión (Johnson *et al.*, 2000).
- ❑ Hay sólo unos cuantos ejemplos de alianzas estratégicas entre los investigadores formales y las partes interesadas locales en las que éstas impulsan el proceso de investigación a nivel local, buscando soluciones para las limitaciones identificadas.
- ❑ La mayoría de investigadores percibió que su rol de facilitadores fortalecería el desarrollo local de las innovaciones y las capacidades de ayuda mutua de la población. Cerca del 70% consideró a los pobladores locales como socios igualitarios en un proceso de innovación conjunta; sin embargo, un 54% consideró que el papel de las población local era recibir paquetes de innovación que posteriormente podrían adoptar, rechazar o adaptar (Fernández, 1999).

Suposiciones, Valores y Creencias Epistemológicas

Dos perspectivas epistemológicas citadas con frecuencia alrededor de la investigación participativa son el positivismo y constructivismo.

El **positivismo** es una tentativa de obtener un criterio objetivo de la realidad. La ciencia positivista se basa en pruebas empíricas directas que pueden observarse y medirse mediante métodos científicos (Crotty, 1998). Mediante los métodos de investigación apropiados, uno puede descubrir la naturaleza certera de esa realidad. Desde un punto de vista positivista, los objetos en el mundo tienen significado anterior e independiente de cualquier conciencia humana. Se supone que hay una realidad objetiva externa, libre de juicios de valor, conducida por leyes naturales que controlan las relaciones de causa-efecto.



El **constructivismo** refuta esto. El significado o la verdad no se descubre, se construye. Mediante la comunicación y los procesos de aprendizaje, los diferentes grupos sociales desarrollan un sistema intersubjetivo de conceptos, creencias, normas sociales y culturales, o un conjunto de teorías que consideran la realidad. 'Objetivamente' no hay ninguna mejor solución a un problema porque diferentes actores tienen diferente sentido de lo que se necesita y de lo que puede lograrse.

Al diseñar un enfoque de investigación, tienen que tomarse en cuenta estos criterios epistemológicos. Es fundamental ser consciente de las suposiciones que uno se está haciendo. Estas suposiciones tienen implicaciones en la definición de objetivos, funciones, métodos, etc.

Por ejemplo, puede suponerse que existe un stock disponible de conocimiento local uniforme y sistematizado que puede incorporarse en cualquier investigación conducida por 'foráneos'. Por contraste, este conocimiento puede ser visto como multidistribuido en capas, fragmentario y difuso, y como algo que sólo puede generarse como resultado de la interacción y el aprendizaje conjunto entre diferentes actores con contribuciones complementarias.


Otro ejemplo sería suponer que las innovaciones, porque son exitosas en algunas áreas, pueden serlo en todas partes, y que estas innovaciones se difundirán fácilmente entre los usuarios. Por otro lado, podrían necesitarse innovaciones en ambientes sociales y naturales diversos y complejos. Los actores podrían tener diferentes intereses, relaciones, valores, poder y acceso a los recursos que son condiciones en las cuales se hace improbable una difusión rápida y generalizada de una innovación en particular.

Por lo tanto, los paradigmas subyacentes implicarán la alternativa que los científicos elegirán en su investigación, sea que trabajen para, o con sus clientes (por ejemplo, los agricultores). Los paradigmas influirán si los sistemas son vistos como una cosa real, existente que puede estudiarse desde fuera, o como un 'concepto abstracto' que se construye socialmente. Las elecciones determinarán si el proceso de investigación se hace mediante la experimentación u organizado como un sistema de aprendizaje.

Desafíos

Basándose en estos análisis y experiencias preliminares, los desafíos principales para aumentar la eficiencia de los CIIA en la investigación sobre MRN pueden resumirse del siguiente modo:

- ❑ **Mayor orientación en el impacto y la estrategia.** Muchos proyectos de investigación adaptados al desarrollo definen metas generales sumamente mezcladas, pero en realidad les falta una estrategia clara de cómo lograr esos impactos e inducir los cambios mediante la investigación. El foco con frecuencia está puesto en una tecnología o práctica de aprovechamientos de la tierra sin considerar qué cambios se requieren a nivel de los usuarios de los recursos individuales y colectivos para lograr un impacto en el desarrollo (es decir, falta vincular el impacto deseado con el resultado producido).
- ❑ **Agendas menos dirigidas por la disciplina y la oferta.** El foco de la investigación y los productos se derivan más de una perspectiva dirigida por la oferta y la disciplina en lugar de una orientación estratégica.
- ❑ **Mayor integración y operatividad ‘interdisciplinaria’.** Aun cuando se supone que el MRN es considerado desde una perspectiva más holística, los proyectos de investigación difícilmente logran una integración real de las diferentes disciplinas y partes interesadas de diferentes niveles. Los proyectos tienden a abordar muchos compartimientos de todo el sistema, en lugar de abordar el sistema como un todo y con interacción de sus partes.



Los retos del MRN a ser abordados mediante la investigación son más bien diversos. Tecnologías y enfoques metodológicos inapropiados, déficits de organización, capital y capacidades sociales limitadas son retos que deben tratarse a nivel local. En el ambiente externo, deben abordarse problemas estructurales tales como las políticas, la tenencia de la tierra, el entorno institucional, la gestión de la información, etc. Dependiendo de los retos, se requieren diferentes clases de innovaciones: técnicas, sociales/de organización y nuevos métodos y enfoques. Con muchos de estos retos, la investigación sólo puede contribuir, mas no tratar con las dimensiones enteras de desarrollo. Los resultados esperados de la investigación pueden aplicarse en diferentes niveles geográficos y proyectarse a diferentes usuarios.

- ❑ **Revisar la suposición del funcionamiento de un proceso continuo de investigación-desarrollo para expandir la cobertura.** Muchos todavía siguen pensando que compartir tareas dentro de un proceso lineal de investigación-desarrollo funciona y puede darse por sentado. En la práctica, sin embargo, cada vez hay menos casos y países donde este proceso realmente está funcionando. Las estrategias alternativas de expansión de la cobertura todavía son raras.



- ❑ **Uso de la investigación participativa más allá de las aplicaciones ‘subsiguientes’.** La investigación participativa es considerada, en gran medida, un medio para mejorar el proceso de desarrollo de las tecnologías convencionales. El papel de las instituciones de investigación como proveedores de soluciones y conocimiento experto para los pobladores locales rara vez es desafiado. Apenas se ha explorado el potencial de facilitar el aprendizaje y la investigación participativa a más largo plazo mientras se continúa con la investigación estratégica.

Referencias

- Becker, T. 2000. *Participatory Research in the CGIAR*. En *Proceedings Deutscher Tropentag. “International Agricultural Research – A contribution to Crisis Prevention”*, Octubre 11-12, 2000. Stuttgart, Alemania: Universidad de Hohenheim.
- Crotty, M. 1998. *The Foundations of Social Research. Meaning and Perspective in the Research Process*. Londres/ Thousand Oaks/ Nueva Delhi: Sage Publications.
- Fernández, M. 1999. *Field Study of 53 Cases on the Use of Participatory Research in International Agricultural Research*. Estudio realizado por el Programa del CGIAR sobre Investigación Participativa y Análisis de Problemas de Género. Resultados del análisis del SPSS. Documento inédito, Cali: CIAT.
- INRM-Group. 2000. *Integrated Natural Resource Management in the CGIAR*. Informe sobre los Talleres de INRM en Penang, Malasia, 21-25 Agosto 2000. http://www.inrm.cgiar.org/documents/workshop_2000.htm
- Johnson, N., N. Lilja y J. A. Ashby. 2000. *Using Participatory Research and Gender Analysis in Natural Resource Management: A Preliminary Analysis of the PRGA Inventory*. Documento de trabajo PRGA N° 10. Cali, Colombia: CIAT.
- Probst, K. 2000. *Success Factors in Natural Resource Management Research. Dissection of a Complex Discourse*. En: Lilja, N., J.A. Ashby y L. Sperling. (eds). *Assessing the Impact of Participatory Research and Gender Analysis*. Programa del CGIAR sobre Investigación Participativa y Análisis de Problemas de Género Cali, Colombia: CIAT.
- Probst, K. y J. Hagmann con contribuciones de Fernández, M. y J. A. Ashby. 2003. *Understanding Participatory Research in the Context of Natural Resource Management—Paradigms, Approaches and Typologies*. Documento de la red ODI-AGREN N° 130. <http://www.odi.org.uk/agren/>
- TAC. 1997. *Priorities and Strategies for Soil and Water Aspects of Natural Resources Management Research in the CGIAR (AGR/TAC:IAR/96/2.1)*. Roma: Secretaría TAC, FAO.

Colaboración de:

Kirsten Probst y Jürgen Hagmann

con aportes de

María Fernández y Jacqueline A. Ashby

Correo electrónico: JHagmann@aol.com

Investigación y Desarrollo Participativo para la Agricultura y el Manejo Sostenible de Recursos Naturales: Libro de Consulta

Un Marco de Sistemas de Medios de Subsistencia para la Investigación Agrícola Participativa: El Caso de UPWARD



A pesar de que el cultivo de raíces es un importante medio de subsistencia para los pobres, tan sólo es una parte del portafolio de las diversas actividades de sustento que manejan los hogares agrícolas. Mejorar la contribución del cultivo de raíces al sustento sostenible de los hogares pobres es la meta general de Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola (UPWARD), una red asiática de investigación participativa patrocinada por el Centro Internacional de la Papa (CIP).

El marco de investigación y desarrollo de UPWARD ha evolucionado principalmente mediante un proceso de aprendizaje inductivo, aprovechando las experiencias de campo acumuladas desde su lanzamiento en 1990. En particular, el desarrollo del marco de investigación y desarrollo de UPWARD se ha caracterizado por tres “fases” clave: sistemas temáticos, integrados y medios de subsistencia.

Marco Temático

En sus primeros años, UPWARD realizó un proceso intensivo de evaluación y documentación para llenar brechas críticas de conocimientos en los sistemas agrícolas de cultivo de raíces en Asia. Este trabajo inicial también condujo a la identificación de áreas temáticas esenciales en las que UPWARD decidió enfocarse. Éstas fueron los siguientes:

- ❑ **Sistemas de producción** - identificación y caracterización de tipologías de sistemas de producción; evaluación del manejo local de la agricultura de raíces; fortalecimiento de los sistemas locales de semilla; mejoramiento del manejo de nutrientes, plagas y enfermedades del cultivo; y utilización de huertos caseros para la seguridad alimentaria
- ❑ **Conservación de recursos genéticos** - documentación del germoplasma local y del conocimiento autóctono asociado; realización de la evaluación varietal participativa; y conducción de enfoques comunitarios para la conservación de recursos genéticos
- ❑ **Procesamiento, comercialización y consumo** - creación de oportunidades para agregar valor a los cultivos de raíces; mejoramiento del manejo y almacenamiento poscosecha; desarrollo de empresas de procesamiento de cultivo de raíces en pequeña escala; y promoción del consumo y nutrición de los alimentos de las familias

UPWARD organizó sus actividades basándose en este triple programa de investigación y desarrollo. Lanzó proyectos de campo que estaban centrados en retos particulares en cada una de las categorías temáticas identificadas. Como ejemplos, había proyectos de conservación de cultivares locales de camote, evaluación de medidas de conservación de suelos, y guiando tecnologías de procesamiento de almidones.

Marco Integrado

La temática inicial del marco de investigación y desarrollo probó ser útil en la identificación y movilización de la experiencia técnica interdisciplinaria en respuesta a un problema particular. Pero en el curso del trabajo estrechamente vinculado con los usuarios, se hizo cada vez más claro que los retos a nivel de campo no podían dividirse simplemente de acuerdo a las tres categorías temáticas de UPWARD.

Por ejemplo, quedó claro que el interés de los agricultores de participar en las escuelas de campo sobre manejo integrado de plagas (producción), que duran una temporada, estuvo altamente influenciado por las fluctuaciones en los precios de venta del camote (comercialización). De igual manera, la sostenibilidad de los bancos genéticos administrados por la comunidad (conservación de recursos genéticos) dependía de la percepción del valor específico (consumo) que la población local daba a la conservación de sus cultivares.

Estas experiencias de campo indicaron la necesidad de un marco integrado de investigación y desarrollo que tomara en cuenta la vinculación entre los sistemas de producción, la conservación de recursos genéticos y el procesamiento-comercialización-consumo. El foco de la investigación y desarrollo de los proyectos de UPWARD, por lo tanto, se desplazó de un tema específico hacia otro,

multitemático integrado. En tanto estos proyectos integrados eligieron un tema/ problema particular como punto de acceso para la investigación y desarrollo, el marco ampliado los alentó a considerar por igual otras limitaciones y temas relacionados con el problema principal que estaba siendo abordado. Los ejemplos fueron los proyectos sobre selección varietal de camotes para alimentación de cerdos y la promoción de huertos caseros para la biodiversidad y seguridad alimentaria de los hogares agrícolas.

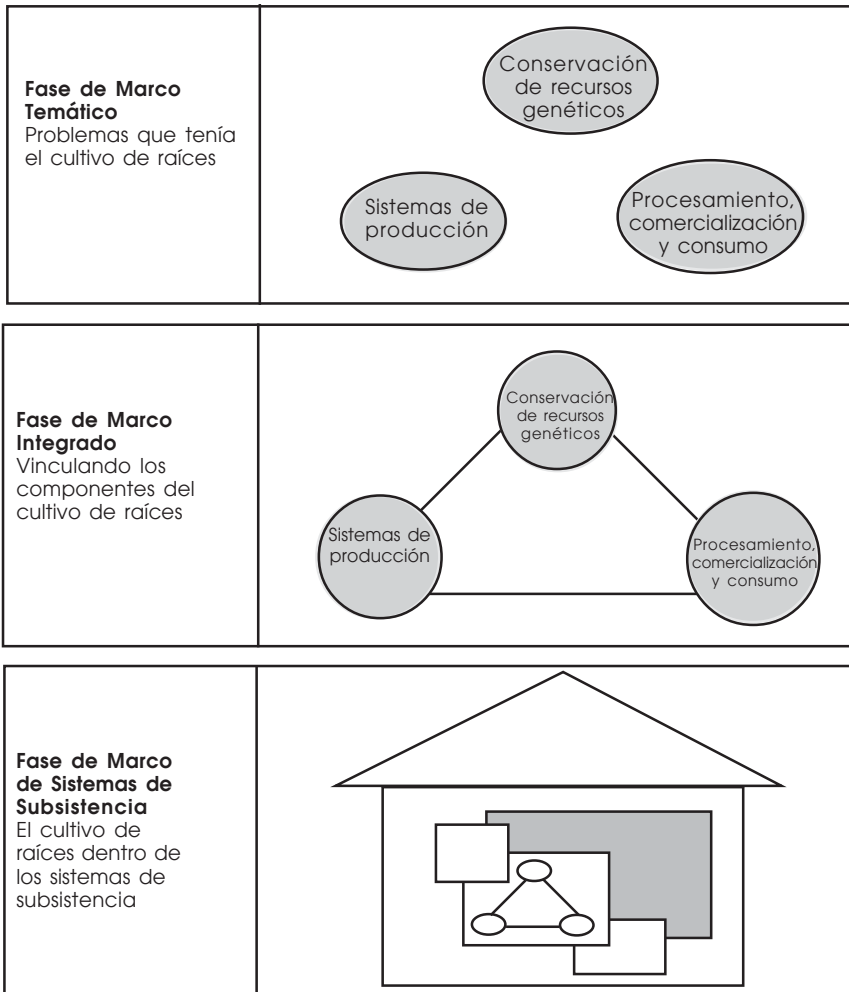
Marco de Medios de Subsistencia

El marco integrado de investigación y desarrollo promovió una perspectiva más holística de la agricultura del cultivo de raíces, especialmente de los múltiples problemas que enfrentan los agricultores. Sin embargo, en la búsqueda de evaluar el impacto de la investigación y el desarrollo, UPWARD encontró necesario captar adecuadamente la dinámica de la toma de decisiones y la acción en los hogares rurales, que un marco integrado –pero todavía centrado principalmente en los cultivos– no iba a ser capaz de tratar adecuadamente. Esto condujo a que UPWARD reconociera la relevancia de los sistemas de subsistencia.

Las evaluaciones participativas han procurado entender cómo se toma en los hogares la decisión de adoptar las tecnologías de cultivo de raíces y de proseguir con esta agricultura. Sin embargo, el cultivo de raíces es sólo un aspecto de los intereses más amplios que manejan los hogares, pues invierten limitados recursos en opciones de sobrevivencia que se espera produzcan los mayores beneficios. En otras palabras, los hogares rurales pobres toman el cultivo de raíces como parte de una estrategia de diversificación de los medios de subsistencia para manejar mejor los riesgos y optimizar sus ingresos.

Por ejemplo, los agricultores a lo largo del Asia han desplazado el camote por otros cultivos, y viceversa, en respuesta a la demanda del mercado y a las tendencias de precios. Para que el cultivo de raíces siga siendo una opción atractiva para los hogares rurales, tiene que mantener su ventaja comparativa sobre otros medios de sustento agrícolas y no agrícolas. Una vía para este propósito es ayudar a los hogares rurales pobres a explotar las oportunidades que añaden valor a los cultivos de raíces.

Figura 1. Evolución del Marco del Programa de UPWARD



Sistemas de Subsistencia

Las actividades, los activos (recursos materiales y sociales) y el acceso que en conjunto determinan la vida de un individuo u hogar componen un medio de subsistencia. En tanto los medios de subsistencia generalmente están asociados con recompensas monetarias o materiales, los pobres también usan este concepto para referirse a beneficios menos tangibles como un sentido de mejor aceptación social o de estar más empoderados.

Según Farrington *et al.* (1999), el enfoque en los medios de subsistencia, pone énfasis en:

- las personas y sus actividades
- la naturaleza holística de las actividades del pueblo
- las conexiones entre lo micro y lo macro

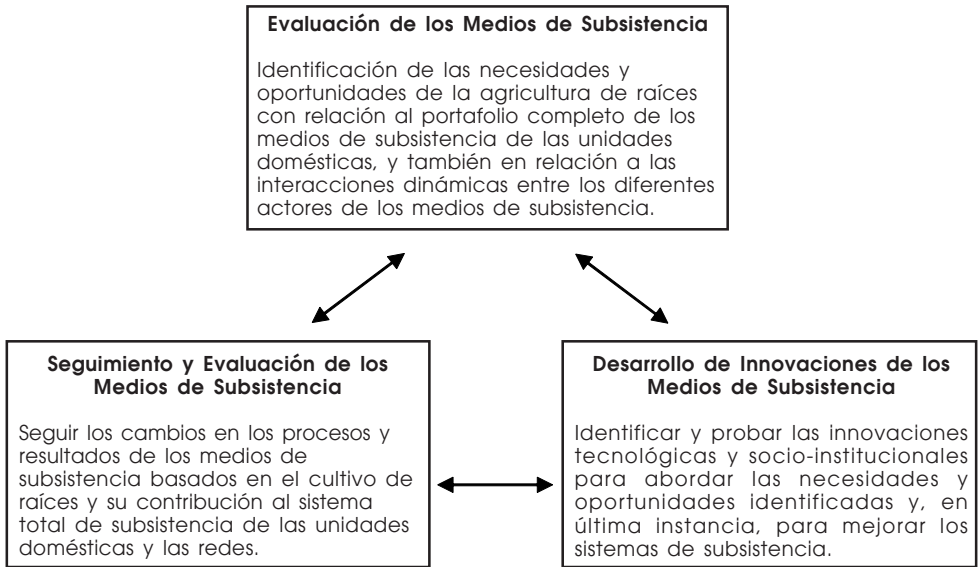
Estas características centrales del marco de los sistemas de medio de subsistencia, apoyan el enfoque participativo de los usuarios de UPWARD al menos de tres maneras:

- ❑ evaluando las oportunidades y limitaciones de los medios de subsistencia desde las perspectivas de los usuarios en lugar de hacerlo desde un punto de vista estrictamente sectorial o disciplinario
- ❑ promoviendo un contexto más amplio para la investigación y el desarrollo agrícola al considerar el cultivo de raíces tan sólo como uno de los muchos puntos de acceso de los medios de subsistencia
- ❑ reconociendo la multiplicidad de actores y factores que determinan el cultivo de raíces como un medio de subsistencia exitoso con el que las personas inevitablemente tienen que tratar

En general, el concepto de sistemas de medios de subsistencia se aplica a nivel del hogar para identificar la cartera de actividades de sobrevivencia, para comprender los resultados deseados y metas, y/o para examinar el manejo estratégico de los activos del hogar. El marco de sistemas de medios de subsistencia a nivel de los hogares rurales se usa, por ejemplo, para analizar los diversos medios de sobrevivencia en la finca, fuera de la finca y los medios de subsistencia no agrícolas de los hogares agrícolas individuales; así como al inventariar diferentes tipos de capitales de subsistencia disponibles en un hogar.

Además, UPWARD ha aplicado el concepto a nivel de las redes de medios de subsistencia, para identificar actividades de sobrevivencia organizadas alrededor de un conjunto particular de bienes de consumo, productos y/o recursos. Esta perspectiva de sistemas de medios de subsistencia ayuda a examinar las estructuras, relaciones y procesos entre conglomerados interdependientes de los medios de subsistencia incluidos los hogares rurales individuales, los grupos empresariales y las comunidades. UPWARD la ha usado para identificar actividades y estrategias de sobrevivencia asociadas con el camote (por ejemplo, producción de cultivos, suministro de insumos, mercadeo y procesamiento). Lo que es más importante, es una herramienta útil para el mapeo de los diferentes actores que conforman la red de medios de subsistencia (por ejemplo, cultivadores, comerciantes, productores de semilla, procesadores, consumidores) y al examinar las relaciones y procesos clave.

Figura 2. Perspectiva de los Sistemas de Medios de Subsistencia en la Investigación Participativa



El Caso de Luzón Central, Filipinas

Evaluación de Sistemas Participativos de Medios de Subsistencia

En Luzón central el camote se cultiva tradicionalmente después del arroz. Luego de una grave erupción volcánica a comienzos de los años noventa, el cultivo alcanzó una gran importancia como medio de subsistencia por dos razones principales: 1) su capacidad para sobrevivir en condiciones de cultivo marginales comparadas con el arroz; y 2) la mayor demanda tanto por los mercados de raíces frescas como por las industrias alimentarias. Entre 1990 a 2000, el área sembrada con camote aumentó en más de 125%.

Además de proporcionar ingresos en efectivo, el consumo de camote ayudó a los hogares rurales a ahorrar costos alimentarios y generar ingresos en efectivo con los cuales se obtenían insumos para el cultivo de arroz subsiguiente. Para los hogares comprometidos con la explotación ganadera, hubo una reducción de 30% a 75% en los costos de producción pecuaria al usar el camote como alimento. Es más, en promedio, el camote contribuyó con el 26% de los ingresos domésticos totales, calculados en un promedio anual de US\$780. En la provincia de Tarlac, esa contribución alcanzó el 43%. Ello es más que las contribuciones combinadas de ingresos por medios de subsistencia fuera de la finca y no-agrícola de los hogares rurales en la misma provincia.

El camote cultivado en los hogares de Luzón, sin embargo, era sólo una parte de un sistema de subsistencia más vasto. Había cuatro conglomerados principales de hogares y empresas comprometidas en formas de subsistencia asociadas con el cultivo: 1) los productores de los materiales de siembra; 2) los productores de las raíces de camote; 3) los comerciantes de las raíces de camote; y 4) los procesadores y los consumidores. El conglomerado comercial parece ser altamente diferenciado, al contar con seis tipos de actores comerciales. Una comparación de los ingresos netos entre los conglomerados de subsistencia reveló que los comerciantes eran quienes más ganaban, mientras que los que menos ganaban eran los agricultores-cultivadores. En la provincia de Bataan, los agricultores no sólo producían raíces de camote sino también estaban ligados a la producción comercial de los materiales de siembra, que es una fuente adicional significativa de 70% de los ingresos en efectivo.

Desarrollo e Introducción de Innovaciones en los Medios de Subsistencia

La mejor comprensión de UPWARD respecto al nicho del camote en los sistemas locales de subsistencia ha guiado la planificación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo, tales como:

1. Producción comunitaria de materiales de siembra limpios: establecimiento y operación de redes de casas de bajo costo para la producción a escala comercial de materiales de siembra limpios. Además de convertirse en una actividad principal de ingresos y ganancia, también ha fortalecido los nexos de los medios de subsistencia entre los agricultores especializados en la producción de materiales de siembra y aquellos comprometidos con el cultivo de camote.
2. Mejor orientación hacia el mercado de los sistemas locales de cultivo: modificación del calendario de producción agrícola para cosechar cultivos posteriores al arroz como camote y hortalizas cuando los precios de venta son altos. Se han realizado ensayos participativos en finca para evaluar el potencial de producir cultivos fuera de temporada, variedades de maduración temprana y/o adelantar el calendario de siembra.
3. Óptima utilización de los alimentos locales, incluido el camote, para la explotación ganadera: aumento de la productividad pecuaria mediante la disponibilidad durante todo el año de alimentos de buena calidad. Se han llevado a cabo ensayos participativos y actividades de capacitación de agricultores para desarrollar técnicas de alimentación del ganado bovino usando residuos de camote y otros recursos alimentarios disponibles localmente.

Seguimiento y Evaluación de los Medios de Subsistencia

Con una perspectiva de investigación y desarrollo que ubica al “camote dentro de los sistemas de subsistencia”, UPWARD ha buscado también aplicar un marco para evaluar los resultados del proyecto que supere los impactos y atribuciones de un solo producto. La pregunta esencial de la evaluación ahora es “¿cuáles han sido las mejoras primordiales en los sistemas locales de subsistencia y cómo ha contribuido a ellas el camote?” Los hallazgos del respectivo seguimiento y evaluación de los medios de subsistencia incluyeron:

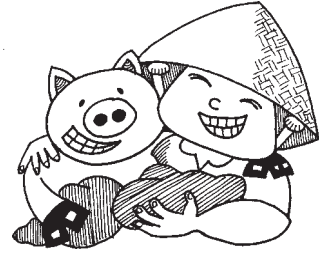
1. Una cartera más diversificada de los medios de subsistencia agrícola, lejos de la excesiva dependencia del arroz como cultivo comercial, lo que ha permitido que los hogares agrícolas enfrenten mejor los choques ambientales y el estrés. En Luzón central, el camote ha servido eficazmente como cultivo de solución cuando otros medios de subsistencia se ven amenazados por crisis agroecológicas y económicas. Por el contrario, los hogares agrícolas se cambian a otros cultivos de subsistencia cuando los mercados de camote padecen fluctuaciones de precios.
2. El valor de un cultivo particular de subsistencia no se limita a contribuir con ingresos directos a los hogares agrícolas. Además de proveer ingresos en efectivo, el camote ha efectuado múltiples contribuciones al sistema general de subsistencia, por ejemplo, mejorando la productividad de los suelos para el subsiguiente cultivo de arroz, permitiendo a los hogares agrícolas usar productivamente la tierra degradada que, de otro modo, no sería apropiada para otros cultivos.
3. Las mayores ganancias y otros beneficios económicos de los medios agrícolas de subsistencia no brindan automáticamente al hogar resultados sostenibles como alivio de la pobreza. En algunos casos, los hogares agrícolas reinvirtieron la utilidad neta para adquirir activos físicos para la explotación agropecuaria. Sin embargo, en otros casos, los ingresos excedentes se gastaron en actividades recreativas en lugar de satisfacer necesidades básicas (por ejemplo, alimentos, educación).

Aprendizaje para Manejar los Medios de Subsistencia

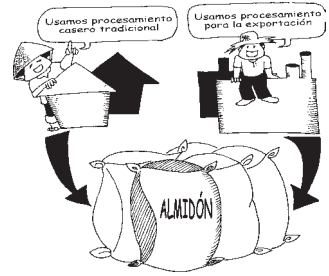
Los proyectos de campo de UPWARD han explorado y evaluado de manera creciente la amplia gama de opciones de subsistencia ofrecidas por los cultivos de raíces. Estas experiencias del proyecto han ofrecido apreciaciones clave:

- ❑ **En los cultivos de raíces hay un amplio rango de opciones de subsistencia y un alto potencial de valor agregado de lo que generalmente se reconoce.**

En Filipinas, los agricultores domésticos urbanos han experimentado con productos *snacks* de papa; en Indonesia, mujeres de las zonas rurales están probando la harina de camote en productos locales de panadería; los hogares vietnamitas exploran el incremento del uso del camote en la alimentación de cerdos.



Incluso un tipo particular de cultivo de raíces de subsistencia puede variar en cuanto a la organización o nivel de operación. El almidón de camote, por ejemplo, se hace en Vietnam mediante un procesamiento casero tradicional mientras que en Filipinas, hay plantas de procesamiento de almidón para exportación.



- ❑ **La viabilidad y sostenibilidad de los cultivos de subsistencia de raíces están amenazadas por limitaciones socioeconómicas y agroecológicas emergentes.**

En Filipinas, los fabricantes de almidón de camote compiten con los consumidores domésticos por el camote fresco. También enfrentan el incremento de la preocupación pública por el impacto sobre la salud ambiental de los desechos y subproductos.

En Nepal y China, la papa es un cultivo comercial y alimenticio de primera necesidad especialmente para los hogares pobres de las aldeas remotas. No obstante, la incapacidad de estos hogares para controlar eficazmente los brotes de las enfermedades está conduciendo al descenso de la cantidad y calidad de las cosechas.

- ❑ **Para que los cultivos de raíces puedan hacer una contribución más eficaz a los medios domésticos de subsistencia en general, es necesario implantar un adecuado sistema de apoyo. Puede ser bajo la forma de un apropiado arreglo institucional, apoyo político y un entorno favorable de comercialización.**



Para ayudar a determinar la factibilidad de usar el camote como alimento de cerdos en Vietnam, es necesario evaluar los sistemas de comercialización y alimentación más extendidos para estos animales. En Indonesia, los plazos apropiados de ejecución institucional y las prioridades programáticas pertinentes tanto del gobierno como de las organizaciones no gubernamentales (ONG) son importantes para la expansión de la cobertura de las escuelas del campo en manejo integrado de cultivos.

Hay, sin embargo, desafíos esenciales para acercarse a una orientación de sistemas de medios de subsistencia. Primero, adaptar los métodos y herramientas existentes de UPWARD para abordar adecuadamente los elementos de los medios de subsistencia. Segundo, forjar alianzas de investigación y desarrollo con diferentes grupos e instituciones para ser compatibles con el carácter multisectorial y de varios niveles del marco. Tercero, adquirir nuevos conocimientos, actitudes y destrezas de los equipos del proyecto ya que ellos conscientemente prosiguen la investigación y el desarrollo de los cultivos de raíces en el contexto de los sistemas de medios de subsistencia. Cuarto, superar las tendencias a perder el foco del programa teniendo presente que el interés primordial de UPWARD en los sistemas de medios de subsistencia es poner la investigación y el desarrollo de los cultivos de raíces en un contexto más amplio y relevante localmente.

Referencias

- Aguilar, C., I. Adion y F. Porcuincla. 2001. *Constraints and Opportunities in the Sweetpotato Livelihood Systems in Central Luzon*. Documento presentado en UPWARD In-Country Writeshop, Manila, Filipinas, 12-14 Diciembre 2001.
- Carney, D. (ed.) 1998. *Sustainable Rural Livelihoods: What Contribution Can We Make?* Londres: DFID.
- Chambers, R. 1987. *Sustainable Livelihoods, Environment and Development: Putting Poor Rural People First*. Documento de discusión IDS N° 240. Brighton: IDS.
- Farrington, J., D. Carney, C. Ashley y C. Turton. 1999. *Sustainable Livelihoods in Practice: Early Applications of Concepts in Rural Areas*. Series ODI de Perspectivas de Recursos Naturales N° 42. Londres: ODI.
- Niehof, A. y L. Price. 2001. *Rural Livelihood Systems: A Conceptual Framework*. Wageningen-UPWARD Series en los Medios de Vida Rurales N° 1.
- UPWARD. 1998. *Enhancing Rural Livelihood with Rootcrops: The Potentials of Local R&D*. Documento de Estrategia Programática (1999-2003). Lima: CIP.

Colaboración de:
Dindo Campilan
Correo electrónico: d.campilan@cglar.org

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Retos de la Investigación Participativa en el Manejo de Recursos Naturales



La investigación participativa del manejo de recursos naturales recalca la importancia del **análisis y participación de múltiples partes interesadas**. La preocupación creciente por el (mal) manejo de los recursos naturales estimuló el desarrollo de dicho enfoque en el cual con frecuencia se abordan a nivel agregado aspectos ecológicos y sociológicos de las dinámicas de los recursos, como por ejemplo, una micro cuenca, una cuenca, un terreno de pastura o un bosque (comunitario). Permite tratar más sistemáticamente con la dinámica y a menudo con las complejas interacciones entre los componentes de un sistema de recursos naturales o de un sistema de producción (por ejemplo, agricultura, pesca, silvicultura, rebaños, recolección de alimentos).

La participación de las partes interesadas se refiere a la **participación activa y significativa** a diferentes niveles de pequeños y grandes agricultores, empresarios, autoridades y grupos locales, personal de organismos no gubernamentales (ONG) y políticos quienes analizan conjuntamente los problemas, definen las iniciativas de investigación y desarrollo y trabajan en la resolución de conflictos o de puntos de vista e intereses divergentes. En particular, la participación activa de ONG, gobiernos y grupos locales, y asociaciones de agricultores/pastores/pescadores es ahora una característica en muchos proyectos participativos de investigación de manejo de recursos naturales. Esta unión de esfuerzos y aprendizaje de unos y otros se denomina acción colectiva. Está en el centro de este nuevo enfoque.

Percepciones y Acción Local

La investigación (acción) participativa surgió para hacer que la ciencia responda más directamente a las ideas y necesidades de aquellas personas más afectadas por la pobreza, opresión y degradación de recursos. En primer lugar, el objetivo de un enfoque participativo de investigación y desarrollo es aprender de las mujeres y los hombres que viven en ríspidas zonas de montaña, bordes del desierto, cuencas costeras sobrecargadas u otras áreas “marginales” quienes están luchando por ganarse la vida a menudo en condiciones muy difíciles. Las **preguntas clave** que esta clase de investigación está tratando de responder son: ¿Cómo perciben estas mujeres y hombres lo que está pasando en su comunidad, cuenca o región? ¿Y, cómo pueden usar los procesos de investigación en acción como un recurso para crear más espacio de maniobra?

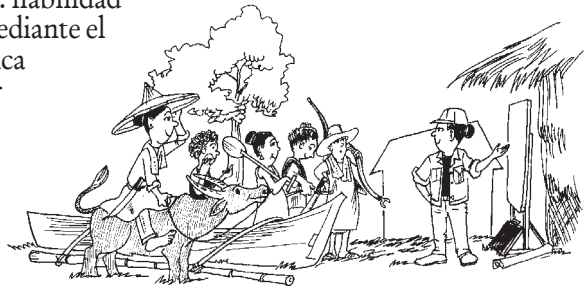
Aprendizaje Transformativo

Este enfoque es guiado por el llamado **aprendizaje transformativo**. En este enfoque, los participantes en forma conjunta construyen una perspectiva más integrada o inclusiva del mundo. Mediante el proceso de aprendizaje, transforman conjuntamente una parte de su visión del mundo, por ejemplo, su comprensión de las relaciones sociales en su propio bosque comunal. Las manifestaciones del aprendizaje transformativo en el manejo de los recursos incluyen, por ejemplo, los nuevos valores o modelos de la toma de decisiones que los agricultores generan y aplican fuera del escenario inmediato de intervención del aprendizaje. Este enfoque de aprendizaje tiene nexos con los enfoques de investigación emancipadora centrados sobre las personas, como la investigación participativa en acción. Este enfoque para la investigación, integra -de manera ideal- el conocimiento compartido, las averiguaciones sistemáticas y las interpretaciones humanas del mundo. Es más, intencional y conscientemente *activa* la “praxis” (es decir, la práctica informada por la teoría) como un medio de (auto) empoderamiento de las personas marginadas y de las mejoras en los sistemas humanos.

El reto entonces es realizar una investigación que facilite tanto una mejor comprensión de las complejidades de la vida social y una base certera para la acción. En el centro de este enfoque está el esfuerzo colectivo de los investigadores profesionales y no profesionales para:

- 1) Establecer la escala de prioridades de investigación e identificar los problemas, los temas y las oportunidades fundamentales.
- 2) Analizar las causas que conducen a estos problemas, temas y oportunidades.
- 3) Adoptar medidas para encontrar soluciones a corto y largo plazo para los problemas identificados, y para usar las oportunidades.
- 4) Aprender de estas acciones y hacer los cambios que sean necesarios.

Se espera que este enfoque tenga un impacto positivo sobre la eficacia: un mayor uso y aceptabilidad de los resultados de la investigación; en la eficiencia: un mejor uso de los recursos de los proyectos y entrega de resultados; y en la capacidad: habilidad para realizar la investigación mediante el aumento de la experiencia técnica conceptual y metodológica (ver Caso 1).



Caso 1: Manejo Colectivo de Cuencas Hidrográficas en Nicaragua

Desde 1997, el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) viene trabajando en Nicaragua con una serie de organizaciones (universidades, ONGs y gobierno) en el manejo sostenible de los recursos naturales de las laderas centrales en la cuenca del río Calico. El proyecto "Laderas" emplea una metodología colaborativa de investigación participativa que incluye el mapeo de los recursos naturales, un método de análisis y seguimiento desarrollado por el equipo en Nicaragua. La investigación aborda asuntos como: ¿qué está pasando y según quién con los recursos naturales a nivel de la microcuenca? ¿Cuáles son los principales problemas, brechas y oportunidades de la investigación relacionados con el uso y manejo de la tierra, el agua, la flora y la fauna?

Este método de multiherramientas se basa en la hipótesis de que la microcuenca es una escala conceptual y prácticamente útil de trabajo. Se consideró este caso porque representa un espacio donde los flujos y la dinámica del recurso (por ejemplo, erosión de suelos, plagas, contaminación del agua) interactúan continua y visiblemente con las relaciones socioeconómicas, como la tierra, árboles y tenencia y relaciones de acceso al agua, y con los vínculos de trabajo-intercambio y reglas y arreglos locales establecidos durante decenios.

El equipo de investigación trabajó con grupos pequeños de informantes locales clave cuidadosamente seleccionados en cada una de las 15 microcuencas. Estos informantes incluían agricultores, técnicos locales de diversas ONGs, *promotores* (de las ONG y asociaciones locales) y alcaldes adjuntos mejor conocidos como *alcalditos*. En lo posible, la investigación incluyó a diversos pobladores locales, como mujeres y hombres políticamente influyentes, marginados y propietarios rurales y personas sin tierra. A pesar de estos esfuerzos, los informantes masculinos fueron la mayoría, porque resultó difícil encontrar mujeres capaces o dispuestas a pasar un día entero con el proyecto. Como resultado, los investigadores también hicieron esfuerzos para captar la perspectiva de género mediante entrevistas en otras ocasiones, y para involucrar mujeres de los grupos locales de agricultores que participaban en la investigación (CIALs).



Integración de la Planificación y Ejecución

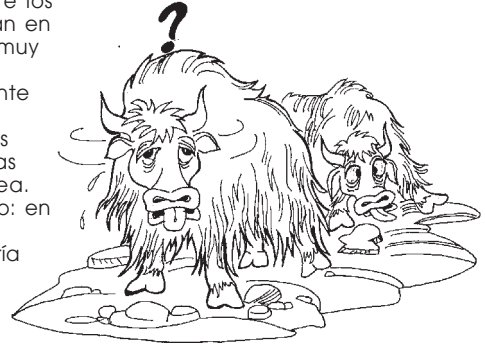
La meta final en el desarrollo de prácticas de manejo más sostenible de los recursos es **integrar** significativa y útilmente los esfuerzos de planificación y ejecución desde el nivel de manejo más pequeño (explotación agropecuaria, o variedad, o área de pesca) hasta los niveles más altos, como microcuencas, cuencas, o eco-región. Esto requiere explorar si y cómo reunir a los usuarios directos de los recursos que están viviendo y/o funcionando en el ámbito más pequeño de manejo. Sin embargo, también pueden existir usuarios externos (a menudo indirectos) de los recursos, y se requiere hacer esfuerzos para incluirlos también en la planificación de esfuerzos. Ellos pueden tener intereses diferentes a los de los usuarios que viven a nivel local o en la comunidad; esto requerirá negociaciones internas para hacer frente a los intereses externos. Por consiguiente, la integración y el trabajo conjunto hacia metas comunes son importantes para el manejo de la investigación y organización de procesos. Una forma particular de hacerlo es la *co-gestión*. Consiste en compartir la autoridad y la responsabilidad entre el gobierno y las partes interesadas, y en un enfoque descentralizado para la toma de decisiones que incluya a los grupos de usuarios como consultores, asesores, o encargados de adoptar decisiones equivalentes con el gobierno (ver Caso 2).

Caso 2: Hacia la Cogestión de Praderas en Mongolia

En Mongolia, las praderas y las estepas son actualmente el hogar de casi 25 millones de cabezas de ganado y 192.000 familias de pastores. Los productores pecuarios nómades son la espina dorsal de la economía. La producción pecuaria representó más de un tercio del producto bruto interno (PBI) en 2000 y empleó casi la mitad de la fuerza laboral del país. Más allá de lo que estos números indican, el pastoreo es una *forma de vida* arraigada en la larga historia del país. Sin embargo, los pastores nómades en la mayor parte de las regiones afrontan una severa degradación de praderas que se han visto agravadas por tres inviernos consecutivos sumamente duros (2001-2003). Abordar estos problemas no sólo requiere abarcar la dinámica biofísica y social del manejo de los recursos naturales, sino también desaprender el "régimen soviético" y responder a la apertura económica y política que el gobierno ha estado promoviendo desde 1992.

Un equipo multidisciplinario del proyecto, ubicado en el Ministerio de la Naturaleza y Medio Ambiente, viene abordando este reto combinando sobre el terreno la investigación participativa y multidisciplinaria en tres de los ecosistemas principales. Los métodos incluyen el diagnóstico rural participativo, el análisis social y de género y el seguimiento y evaluación participativa. El equipo también se involucró directamente en la formulación nacional de políticas, incluyendo la redacción de nuevas leyes. La formación de grupos de pastores de la comunidad, en apoyo de los sistemas tradicionales, y el establecimiento de equipos de cogestión de pastizales, que incluyen grupos de pastores o de la comunidad, miembros del gobierno y de la sociedad civil local, constituyen dos actividades innovadoras y cruciales. Los esfuerzos continuos, diversificados y de aumento de la capacidad a varios niveles del equipo para propiciar una agenda de acción participativa, están dando lugar a nuevos pensamientos y acciones y proporcionando espacios para funciones activas y significativas para los pastores y funcionarios de gobierno por igual.

La investigación sobre el terreno y las percepciones adquiridas a través de conversaciones entre los funcionarios de gobierno y los pastores dejan en claro que la degradación de pastizales es muy grave y generalizada: las capacidades de carga locales –que difieren significativamente a través de las cadenas montañosas y los valles– son excesivas. La mayor parte de los grupos de pastores apacientan demasiadas animales/unidades de ganado por hectárea. Este problema debe ser visto en su contexto: en Mongolia, los pastizales todavía se usan en forma común, no existen cercas, y la mayoría de pastores se traslada cuatro veces al año. Además, dependen del gobierno debido a que el Estado es el propietario de la tierra. Hay sólo una manera de salir de este problema: la reflexión y la acción colectiva con participación de todas las partes interesadas.



El equipo del proyecto está probando una serie de experimentos de acción colectiva. Algunos son:

- La formación de "grupos de la comunidad", pastores (interesados) a nivel de los subdistritos, basados en relaciones de parentesco o de vecindad, que funcionan como unidades básicas de organización social. Actualmente, más de 30 grupos de pastores de la comunidad existen en el área de estudio del proyecto, reuniendo entre 13 a 32 familias por grupo, además se están formando grupos nuevos. Los pastores que viven en una misma área (cuenca, montaña) se asocian a una comunidad. Cada uno se considera relativamente homogéneo en lo económico (viven y pastorean en un mismo campo), social (son hogares vecinos) y ecológico (pastorean en la misma cuenca o valle de montaña).

Caso 2: Hacia la Cogestión de Praderas en Mongolia...

- ❑ La formación de *sum* o equipos de cogestión de nivel distrital, que incluyen al gobernador del *sum*, los gobernadores de los bolsones y otros líderes de la comunidad. Estos equipos discuten y definen las funciones y responsabilidades tanto de los pastores como de los diversos cuerpos del gobierno, sean partes interesadas o partes de la cogestión. Una vez que se alcanza el consenso, se redactan los denominados Convenios de Cogestión que son suscritos por todas las partes. Estos Convenios incluyen normas para los movimientos de los pastores, los mecanismos de seguimiento, y las maneras de resolver las controversias o los conflictos.
- ❑ Las mujeres están formando grupos para encontrar alternativas que respondan a algunos de sus intereses, en particular, el incremento de los ingresos.

El equipo, junto con los pastores, también está llevando a cabo otros experimentos. Se proporcionan pequeños fondos comunales para apoyarlos. Tales experimentos incluyen:

- ❑ Mejoramiento genético de los animales para mejorar su adaptabilidad, y productividad.
- ❑ Prácticas conjuntas de conservación de vegetación y mejoramiento y rotación de pastizales.
- ❑ Introducción de nuevas oportunidades económicas como agregar valor a las materias primas (por ejemplo, fieltro y lana) y cultivos vegetales (por ejemplo, papas).

Todos estos experimentos brindan la oportunidad de definir nuevas reglas y reglamentos comunes localmente apropiados. De manera alentadora, cada vez más y más pastores están mostrando interés por pertenecer a estos grupos o formar grupos nuevos. Sin embargo, los temas legales siguen pendientes. Actualmente, el equipo está considerando fortalecer aún más este trabajo, ampliar el número de los grupos pastoriles de cogestión y asegurar un buen seguimiento participativo de todos estos esfuerzos. Esto requerirá capacitar a facilitadores e investigadores locales capaces de responder al interés creciente de los pastores de conectarse con el proceso. Al tomar en consideración la equidad, el equipo procura prestar más atención y dedicar recursos a las mujeres y los grupos femeninos y a su participación en el proyecto y proceso de cambio en general.

Manejo Comunitario de Recursos Naturales

A menudo, los problemas relacionados con el manejo sostenible de los recursos naturales son sumamente críticos en aquellos agroecosistemas frágiles como las áreas de montaña o tierras altas, las estepas secas y las zonas costeras. Aquí, la degradación de los recursos naturales puede conducir a pérdidas irreversibles de los sistemas alimentarios y al deterioro de los ecosistemas con pérdida del hábitat. Una tendencia generalizada que viene influyendo en estos procesos es la privatización por parte de las élites de recursos naturales como bosques, zonas pantanosas y terrenos de pastura que anteriormente eran administrados colectivamente. La privatización puede conducir a aumentar la productividad en algunas situaciones, pero con frecuencia también aumenta la pobreza, porque las personas pobres (a menudo mujeres) que anteriormente tenían acceso a estos recursos ahora son excluidas.

A pesar de que las circunstancias difieren según los países, hay una convergencia sorprendente de interés en los asuntos de descentralización de la gobernabilidad y manejo local de recursos. Los ajustes estructurales están conduciendo en algunos

países a reducir la capacidad técnica y los esfuerzos del Estado. En otros, las transiciones políticas están afectando todos los aspectos de las intervenciones del gobierno en la economía, lo que igualmente conduce a un mayor control y manejo de los recursos naturales locales. Las presiones externas debido a la expansión del comercio y las inversiones, y los proyectos de desarrollo en gran escala en partes de regiones anteriormente aisladas de los mercados internacionales, están teniendo también un efecto notable sobre el uso de los recursos locales siendo las grandes empresas las únicas ganadoras en muchos casos. Los gobiernos locales y las organizaciones populares, al mismo tiempo, vienen siendo más asertivas y articuladas en su identificación de asuntos relacionados con los recursos, incluyendo la expresión de *sus* criterios e intereses.

Con frecuencia, las políticas y la investigación “tradicional” no han tomado en cuenta el rol de la población local al diseñar e implementar las medidas, los proyectos y programas. El manejo comunitario de los recursos naturales (MCRN) propone un enfoque alternativo, según el cual los investigadores trabajan con los hombres y mujeres de la comunidad más directamente relacionados con la gestión de los recursos naturales. A menudo son los más pobres entre los pobres rurales o pertenecen a minorías étnicas política y económicamente aisladas. Dicho enfoque reconoce que estos hombres y mujeres pueden tener conocimientos profundos de la base de los recursos locales, que pueden tener criterios (alternativos) sobre el uso y gestión de los recursos y que están motivados para mejorar la productividad si se les aseguran que van a recibir beneficios.

Una característica central del MCRN es su énfasis en la integración sistemática de los conocimientos técnicos de las ciencias naturales con las perspectivas de las ciencias sociales sobre la interacción de los procesos decisivos de la comunidad y las fuerzas institucionales y los contextos supralocales (ver Caso 3).

Caso 3: La Iniciativa del Programa de MCRN del IDRC

La iniciativa del programa de MCRN del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (<http://www.idrc.ca/cbnrm> actualmente integrado en <http://www.idrc.ca/rpe>) funcionó entre 1997 y 2004. El programa ha patrocinado una variedad de proyectos y organizaciones de investigación (que incluyen ONGs, universidades y dependencias gubernamentales) en el continente asiático. Debido a que Asia es una región muy grande y heterogénea, el programa pone énfasis en los recursos de los países más pobres, y en algunos de los más pobres de las regiones de los países más grandes (es decir, Filipinas, Vietnam, Laos, Camboya, sudoeste de China). Se destinan considerables esfuerzos al fortalecimiento de las capacidades institucionales y aptitudes académicas en las ciencias sociales dada la escasez de experiencia técnica en este campo. Los esfuerzos de investigación examinan cómo interactúan las fuerzas biofísicas y sociales, cómo se puede perfeccionar la productividad sin degradar los recursos y cómo se pueden fortalecer el manejo y las capacidades de organización locales para administrar los recursos de manera sostenible y equitativa. Los proyectos de MCRN consideran estos temas, preguntas de investigación y acciones:

- ❑ Naturaleza y dinámica de la generación del conocimiento autóctono o local sobre el medio ambiente, los procesos de experimentación y las estrategias para la seguridad de los medios de subsistencia: ¿Cómo analizar y evaluar tales procesos? ¿Cómo representar al género y la diferenciación social? ¿Cómo basarse en la experimentación popular y los esfuerzos locales de adaptación? ¿Cómo ganar (más) reconocimiento por estos esfuerzos? ¿Cómo proporcionar incentivos para la innovación local?

Caso 3: La Iniciativa del Programa de MCRN del IDRC...

- ❑ Heterogeneidad social, análisis y conflictos de las partes interesadas: ¿Cómo analizar las realidades de la heterogeneidad social que a menudo existen a niveles locales? ¿Cuán eficaz son los enfoques basados en las partes interesadas? ¿Cómo comprender y tratar mejor los conflictos? ¿Cómo alentar los procesos participativos para una mejor comprensión de los puntos de vista e intereses divergentes? ¿Cómo fortalecer la acción colectiva (por ejemplo, la co-gestión)?
- ❑ Gobernabilidad, formulación de políticas y el papel del gobierno: ¿Cómo analizar, informar, apoyar y experimentar con nuevos procesos de formulación de políticas? ¿Cómo vincular más significativamente y eficazmente a los ciudadanos con los políticos? ¿Cómo contribuir a un diálogo acerca de los roles legítimos y de apoyo a los gobiernos en cuanto a gobernabilidad y manejo del recurso? ¿Qué políticas conducen a sistemas de recursos naturales eficaces, equitativos y sostenibles? ¿Qué políticas dan apoyo a los medios de sustento de los pobres rurales?
- ❑ Interacciones e interdependencias micro y macro: ¿Cómo analizar adecuadamente, reconfigurar y vigilar las interacciones entre los niveles micro y macro?
- ❑ Cultura, percepciones, significados e instituciones: ¿Cómo repercuten los valores, las normas, las reglas y los reglamentos en el acceso, uso y manejo del recurso? ¿Cómo tienen lugar las luchas sobre el significado?



Percepciones Desde el Campo

La experiencias de investigación de los casos mencionados y de otros se están acumulando. Han permitido la identificación de varios principios de investigación en acción en el MCRN. Se presentan aquí como materia prima para la reflexión:

- ❑ La formación e inclusión de las organizaciones locales es un medio de cambiar las maneras de interacción de los grupos locales entre sí y con sectores más amplios de la sociedad. Esto tiene como finalidad amplificar la variedad de opciones de los menos privilegiados, mejorar su participación en la formulación de políticas, proporcionar espacios para que más personas hagan sentir sus voces y para mejorar la calidad de su participación.
- ❑ Los recursos naturales son a menudo usados por una variedad de usuarios directos e indirectos con criterios e intereses diferentes y a veces opuestos o conflictivos. Esto es particularmente cierto en ambientes agroecológicos sumamente diversos, complejos y frágiles como las laderas de Centroamérica, ilustrado por el caso nicaragüense, o en las praderas de Mongolia. Para empezar a construir y organizar con miras al manejo sostenible, por consiguiente, debemos identificar estas “voces” diferentes y ser conscientes de las respuestas diferenciadas de las personas al cambio.

- ❑ La investigación en acción puede contribuir a la creación de “foros” para el análisis, la discusión y la negociación donde se pueda hacer un intercambio de ideas y planificarse (nuevas) iniciativas, como ocurre en los grupos de la comunidad y los equipos de cogestión en Mongolia. He allí por qué es importante crear (nuevas) oportunidades para una participación significativa. El aumento de la confianza es esencial, pero puede tomar tiempo y paciencia. Estos procesos de organización a menudo implican luchas sobre la definición de las (nuevas) reglas y normas.
- ❑ Se requiere hacer un seguimiento del uso del recurso a nivel local para asegurar el cumplimiento y reglamentación. Para lograr mejores prácticas de manejo del recurso mediante acciones de cooperación, reglas y sanciones, los habitantes locales y quienes cooperan con ellos deben tener una buena comprensión de la dinámica del recurso, por ejemplo, la dinámica de suelo, el flujo de nutrientes y los ciclos de agua. El seguimiento ayudará a esclarecer a los encargados de adoptar las decisiones locales sobre las interdependencias de los recursos y, si se lleva a cabo conjuntamente, puede crear fácilmente propiedad, habilidades, confianza y credibilidad. Los casos de Nicaragua y Mongolia son buenos ejemplos de esto.
- ❑ Aumentar la vinculación entre las comunidades locales y las instituciones nacionales y los políticos puede ayudar a que los actores locales demanden servicios y agendas de influencia política. Esto incluye la integración del gobierno en el proceso de planificación local para que se tomen en cuenta los intereses y las inquietudes, así como fuentes externas de asistencia y transferencia de experiencia técnica.

Referencias

- Vernooy, R. y J. Ashby. 1999. Matagalpa, Nicaragua: *New Paths for Participatory Management in the Calico River Watershed*. En Buckles, D. (ed) *Cultivating Peace*. Ottawa, Canadá: IDRC y Washington, DC: Banco Mundial, pp. 252-261.
- Vernooy, R., N. Espinoza y F. Lamy. 1999. Mapeo, Análisis y Monitoreo Participativos de los Recursos Naturales en Una Microcuenca. Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia.
- Vernooy, R. y C. McDougall. 2003. *Principles for Good Practice in Participatory Research: Reflecting on Lessons from the Field*. En Pound, B. et al. (eds). *Managing Natural Resources for Sustainable Livelihoods: Uniting Science and Participation*. Londres, RU: Earthscan y Ottawa, Canadá: IDRC, pp. 113-141.
- Ykhanbai, H., E. Bulgan, U. Beket, R. Vernooy y J. Graham. 2004. *Reversing Grassland Degradation and Improving Herders' Livelihoods in the Altai Mountains of Mongolia*, Mountain Research and Development, Vol. 24, 2 (Mayo), pp. 96-100.

Colaboración de:

**Ronnie Vernooy, Hijaba Ykhanbai,
Enkhat Bulgan, Uliptan Beket y
John Graham**

Correo electrónico: rvernooy@idrc.ca
Correo electrónico: ykhanbai@magicnet.mn

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

Investigación Mediante la Acción con Pastores Nómadas en Irán



Las características geoclimáticas de Irán han contribuido a que el país sea más idóneo para el pastoreo que para labores de cultivos, en particular en las montañas Zagros y Alborz, en la meseta central. La historia demuestra que los pastores nómadas han sido los usuarios principales de los recursos, probablemente desde épocas anteriores a cualquier asentamiento humano sedentario (Lambton, 1953).

Los pastores nómadas fueron capaces de alcanzar un cierto tipo de “equilibrio” entre su ambiente y su economía merced a una coadaptación que tomó mucho tiempo. Pero esta situación ha cambiado en los decenios recientes debido a que los nómadas aparecen como los responsables de la significativa degradación de los terrenos de pastura, sobre los cuales migran con su ganado. Tradicionalmente se ha intentado mejorar el estado natural de los terrenos de pastura usando transferencia de tecnología y planificación centralizada de arriba hacia abajo.

La degradación de los recursos naturales parece ser el problema más importante y en pleno crecimiento pero no ha sido abordado por las estrategias de redistribución, tecnológicas ni de conservación del recurso.

Temas Clave en el Pastoreo Nómada

1. El nomadismo es responsable de la degradación de la base de los recursos naturales. Extensas áreas de suelo están erosionadas debido al sobrepastoreo. No obstante, aproximadamente 1/3 del área total de Irán (164 millones de ha) no puede ser usado en otra actividad que no sea el pastoreo. Las opciones productivas que beneficien a la economía nacional en esta tierra, son muy limitadas.

2. La utilización de los terrenos de pastura por parte de los pastores nómadas se caracteriza por bajos niveles de productividad. Aunque representan sólo una pequeña proporción de la población, aun en las zonas rurales, los nómadas son los principales mejoradores de las especies nativas de ganado en Irán. Suministran sementales al resto de la industria pecuaria del país, incluidas las empresas pecuarias comerciales de gran escala.



3. La pobreza y los bajos niveles de bienestar social entre los pueblos nómadas generan una preocupación significativa en las dependencias gubernamentales comprometidas con los temas de la equidad y justicia social. Pero a pesar de que una gran parte de la población nómada desea actualmente mejorar su bienestar mediante el asentamiento, el gobierno no apoya entusiastamente tal estrategia por diferentes razones, incluidas las citadas líneas arriba.

4. Hay una preocupación nacional en ascenso por el deterioro de la diversa identidad y patrimonio cultural de los nómadas, aunque de la misma forma, con su capacidad para la acción independiente, preocupa que los nómadas planteen potenciales problemas de control al gobierno.

Los logros relativamente limitados en el desarrollo nómada y la conservación de los recursos naturales provienen del hecho de que las políticas se basan en un punto de vista y análisis reduccionista, que separa la teoría de la práctica, y descuida la diversidad, la complejidad y la autocrítica de las diferentes dimensiones de la vida nómada. Estas políticas también se elaboran basándose en las percepciones del gobierno acerca de la naturaleza de los temas que confrontan los nómadas en lugar de basarse en problemas compartidos con los propios nómadas.

El enfoque actual de las actividades de desarrollo necesita desplazarse del empirismo convencional, con su lógica lineal y relaciones de poder, a modelos que se esfuercen por establecer un reconocimiento mutuo y sistemático y acomodarse al cambio entre los “clientes” y el investigador como facilitador.

Proceso de Investigación

Tres fases de averiguación caracterizaron el esfuerzo de los investigadores en Irán, denominado “investigación mediante la acción” que, cuando es tomado en conjunto, representa lo que podría llamarse un “sistema de metodologías participativas”.

Objetivo de las Metodologías Participativas para Cada Una de las Tres Fases

- ❑ **Primera Fase** - explorar la complejidad y diversidad entre situaciones problemáticas actuales
- ❑ **Segunda Fase** - ayudar tanto a los nómadas como a las diferentes dependencias gubernamentales a comprender las perspectivas de unos y otros e ir más allá del “síntoma” para encontrar temas/metás comunes
- ❑ **Tercera Fase** - facilitar el cambio institucional dentro del Departamento de Bosques y Pasturas

Fase 1: Exploración Etnográfica

La primera fase de la investigación comprendía un estudio etnográfico del Bonkoh como un “sistema de actividad humana” (Checkland, 1981). El asunto era averiguar qué cosas percibían los nómadas como amenazas para su bienestar y cohesión como grupo que tenía el propósito de seguir siendo pastores nómadas.

El Bonkoh es territorialmente identificable y actúa como un “sistema” para fines de manejo medio ambiental tanto en el verano como en el trimestre de invierno. En segundo lugar, actúa, para algunos otros fines, como un grupo cohesionado, proporcionando una base para la acción colectiva, aunque ya no esté funcionando a un nivel más alto de organización tribal (Emadi *et al.*, 1992).

Las reflexiones críticas del investigador-como-participante/observador en esta fase de la investigación confirmaron lo siguiente:

- ❑ la complejidad de la situación actual tal como es percibida por los propios nómadas
- ❑ la incomodidad de los nómadas en su situación actual
- ❑ la falta de cualquier signo de mejoramiento en las tendencias futuras, tal como ellos lo perciben.
- ❑ la necesidad esencial de un entendimiento mutuo entre los funcionarios de gobierno y los nómadas.

Sin los cambios necesarios, el Bonkoh creía que sus circunstancias eran “no mejorables”.

Fase 2: Ayudando a los Nómadas y las Dependencias Gubernamentales a Entender las Perspectivas de Unos y Otros

La “no resolución” de los temas que se percibió entre las dependencias gubernamentales y los nómadas sugirió la necesidad de un enfoque enraizado en el contexto de una “Investigación a través de la Acción para el Desarrollo”.

En el enfoque de investigación orientada a la acción, el investigador fue sumamente consciente de las dos “tradiciones” muy diferentes que lo caracterizan. Según han señalado Brown y Tandon (1983), uno puede reconocer las diferencias profundas entre lo que ha denominado la “tradicción del norte” de la investigación en acción (IA) –con su énfasis en el cambio institucional mediante la solución de problemas– y la “tradicción del sur” de la investigación en acción participativa (IAP), que se ha desarrollado en el contexto de empoderar a las comunidades sin poder –o ‘desempoderadas’– del denominado Tercer mundo.

A primera vista, cada uno de estos enfoques parecería tener relevancia en el presente contexto. La tradición “del norte” es perfectamente pertinente para explorar los cambios en la organización de las dependencias gubernamentales que encajan más estrechamente con las necesidades autosostenidas por los nómadas. La tradición “del sur”, por otro lado, es sumamente apropiada para las comunidades nómadas en su búsqueda de mayor poder de decisión y participación en la planificación y procesos decisorios.

El investigador eligió un enfoque que combinó ambos mecanismos: adoptar un enfoque de IA más o menos convencional para el trabajo con agentes de los departamentos pertinentes del gobierno que, a su vez, practicaban un enfoque de IAP para promover una mayor participación de los nómadas en la búsqueda de “mejoras en sus

situaciones”. De esta manera, se formaron equipos de investigación en acción que incluyeron oficiales locales de los diferentes departamentos pertinentes del gobierno involucrados con temas nómadas. El investigador sirvió de facilitador.

La reflexión y explicación colectiva condujo a un entorno en el que todos los participantes pudieron mirar la situación en el mismo contexto social. Cuando los oficiales conceptualizaron sus resultados, se introdujo la discusión teórica para informar de los hallazgos y prácticas.

En este momento, se invitó a algunos nómadas a compartir con los oficiales del gobierno sus criterios y perspectivas sobre los diversos proyectos y la situación. Una vez que su lógica fue interpretada y contextualizada por el facilitador, los participantes se familiarizaron más con el conocimiento autóctono de los nómadas y su importancia en el proceso de toma de decisiones para el cambio y desarrollo. Los nómadas pudieron ver y comprender los resultados de los diversos proyectos mientras estaban en las etapas de planificación.

Tareas del Equipo de Investigación en Acción

- comprender la situación general de los nómadas en diversos temas
- explorar los puntos de vista de los nómadas sobre su situación y sus principales inquietudes, intereses y temas
- descubrir, junto con los nómadas, las posibilidades de mejoramiento en la provisión de servicios públicos

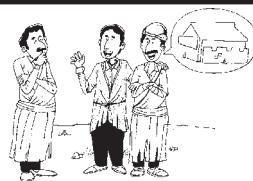
Se llevaron a cabo discusiones regulares de grupo entre los miembros del equipo, como un medio de reflexión colectiva de las observaciones personales diarias y de las perspectivas de organización de cada miembro. La función del facilitador fue establecer un ambiente para la negociación entre los participantes y al mismo tiempo crear una oportunidad para que todos vieran la situación de manera diferente, en un marco más amplio y a más largo plazo, considerando diferentes puntos de vista.



La creación y el mantenimiento de un ambiente de aprendizaje entre todos los miembros fue la tarea más crucial. La apreciación y el respeto de las perspectivas personales, profesionales y de organización de los otros y, lo que es más importante, tomar en cuenta a los nómadas y sus perspectivas en las discusiones de las observaciones y actividades diarias, fueron los principales elementos del proceso de aprendizaje. La fase de acción de la investigación incluía “acciones para ampliar las percepciones de los agentes del gobierno” así como “acciones para practicar enfoques participativos originales de investigación”. Tomando una perspectiva más vasta, en lugar de una netamente de organización, y concentrándose en Bonkoh, les permitió ver los efectos de diversas estrategias de organización y su inadecuación dentro del contexto social y las necesidades de los nómadas.

Resumen de las Reuniones y Discusiones Ordinarias entre los Nómadas y el Gobierno

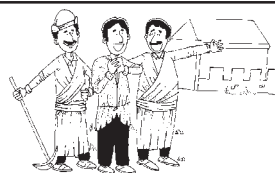
1. Equilibrio entre el contexto y la interacción de facilitación para una comunicación efectiva entre los miembros del equipo y los nómadas.



2. Facilitación de un ambiente de aprendizaje en el cual todos los participantes se informaron y pudieron considerar otras perspectivas que fueron presentadas.



3. Exploración de las posibilidades y facilitación de los procesos para mejorar la situación.



Durante cada sesión, se revisó el proceso entero desde el metanivel para ver “lo que aprendimos” y “cómo aprendimos” (Bawden, 1990). La combinación de la práctica social y la investigación (investigación en acción), la introducción del aprendizaje de la experiencia (aprendizaje experimental) y el pensamiento de sistemas, fueron actividades con las que los participantes estaban muy poco familiarizados en las fases iniciales de esta investigación. En muchas ocasiones estuvieron muy incómodos con la situación y la nueva manera de pensar y ver las situaciones.

Para todos los miembros de Ghareghani y del equipo de investigación en acción fue una sorpresa descubrir las posibilidades singulares de mejorar la situación sin ninguna inversión o transferencia de tecnología radical.

Entre los resultados de esta (segunda) fase de la investigación estuvo el acuerdo manifiesto dentro de los equipos de investigación en acción de las fallas de sus enfoques convencionales respecto de los “problemas con los nómadas” y la particular transformación de esa visión del mundo en otra de mayor precisión, representada como los “problemas que están siendo enfrentados por los nómadas” (incluyendo la falla percibida para lograr algún sentido de significados compartidos entre los nómadas y los agentes del gobierno).

Fase 3: Facilitación del Cambio Institucional Dentro de las Dependencias Gubernamentales

La reflexión sobre los resultados de la segunda fase de la investigación indicó que los cambios en las actitudes y creencias de los profesionales para “ver las cosas a la inversa” son extremadamente cruciales. Empezar y mantener estos cambios cruciales en las actitudes de los profesionales y el especialista hacia las personas y los recursos, necesitaba nuevas estrategias para el cambio institucional y la investigación en acción en las organizaciones para un “aprendizaje para aprender y un aprendizaje para ayudar en formas participativas”.

Las razones mencionadas más arriba, por una parte, y la necesidad de ampliar la cobertura de los resultados de la investigación, por otro lado, condujeron a un taller intensivo para los oficiales de la Organización del Bosque y Pastizales. El proceso y las estrategias de aprendizaje detrás de esta fase de investigación pueden resumirse del siguiente modo:

- ❑ creación de un ambiente de aprendizaje crítico
- ❑ reflexión colectiva de la experiencia anterior y de los problemas actuales
- ❑ ayudar a los participantes a ver sus criterios respecto de la situación problemática desde un metanivel
- ❑ introducción del análisis en sistemas como una nueva forma de considerar la situación
- ❑ apoyo a los participantes en la creación de un nuevo plan estratégico para la próxima acción
- ❑ examen y evaluación de todo el proceso como una nueva manera de vigilar, planificar, investigar y aprender

El programa del taller fue cuidadosamente diseñado por los facilitadores para alcanzar las metas propuestas y continuar con la posición teórica y las estrategias de aprendizaje. Los principales temas de aprendizaje del taller se centraron en tres áreas diferentes:

- ❑ principios básicos del aprendizaje experimental
- ❑ análisis de sistemas
- ❑ participación del pueblo en la cogestión de recursos naturales

El taller fue diseñado para 13 días de trabajo, de tal manera que las cuatro principales tareas de aprendizaje se complementarían unas con otras para mantener un proceso continuo de acción y reflexión. Al final de cada tarea y, después de las preguntas personales y las observaciones de los participantes, se conducía una discusión en grupo para facilitar la reflexión de los mismos en el contenido y proceso del taller.

El Proceso de Aprendizaje Fue Facilitado a lo Largo de Cuatro Tareas

- ❑ discusiones en grupo y del equipo de trabajo
- ❑ insumos proposicionales, incluidos conferencias y materiales de aprendizaje
- ❑ visitas de campo
- ❑ reflexión personal sobre el proceso mediante la preparación de un documento por cada participante

La metáfora esencial introducida durante este taller, fue el de la organización tanto como un sistema de aprendizaje como de un sistema diferente de regulación. Durante el taller, hubo una diferencia en la percepción sobre la población local y su rol en la destrucción de los recursos naturales. Pero fue desplazada hacia el reconocimiento del impacto de los temas sociales en la ecología.

Debido a la extraordinaria diversidad de antecedentes personales, profesionales y de organización de los participantes, hubo conflictos significativos en las formas de mirar y conceptualizar la experiencia y los datos recopilados. Lo que hizo que estos conflictos fueran fructíferos para todos los participantes fue la metodología aplicada, que tomó en consideración esta diversidad de puntos de vista. Considerar la misma realidad desde diferentes ángulos y perspectivas ayudó a todos los participantes a desplazarse desde su estricta disciplina hacia perspectivas multidisciplinarias y a un enfoque interdisciplinario para analizar la situación. Las evaluaciones confirmaron que la mayoría de participantes encontró que los insumos y conferencias de los académicos e investigadores invitados eran irrelevantes para sus complejos y cambiantes temas actuales.

La retroalimentación de los participantes confirmó que habían habido transformaciones significativas en las formas de pensar sobre las complejas relaciones entre los nómadas de Irán, los ambientes en los cuales viven y trabajan, las tecnologías que usan como pastores nómadas, los agentes de los departamentos del gobierno preocupados por estos aspectos del desarrollo sostenible y la sociedad iraní en general.

Los resultados de esta fase mostraron que será necesario hacer algunos cambios significativos en la manera de llevar nuestra “visión” y nuestro “hacer” si debemos mejorar las situaciones actuales, complejas y aparentemente intratables dentro de la organización como un sistema de aprendizaje.

Conclusiones

Habría sido muy poco realista, dados los límites de estos proyectos particulares, haber esperado cambios mayores y permanentes acordes con los enfoques que las diversas partes interesadas dan a los complejos temas de pastoreo nómada en Irán. No obstante, quedó en evidencia que las metodologías usadas en el curso de estas averiguaciones tienen potencial para empoderar a los pastores nómadas en el desarrollo sostenible de la integridad de su medioambiente de pasturas.

Referencias

- Bawden, R.J. 1990. *Towards Action Researching Systems*. En *Action Research for Change and Development*, Zuber Skerritt, John Wiley, Sydney, Australia.
- Brown, L.D. y R. Tandon. 1983. *Ideology and Political Economy in Inquiry: Action Research and Participatory Research*. *Journal of Applied Behavioral Science*, 1983, 19 (3), 277-294.
- Checkland, P.B. 1981. *Systems Thinking Systems Practice*. Nueva York, John Wiley & Sons.
- Emadi, M.H, R. J. Fischer y R. A. Woog. 1992. *Action Research as an Approach to Research and Development Among Iranian Nomads*. Documento de la Conferencia Internacional "Nomadismo y Desarrollo", Irán 1992.
- Lambton, A. K. S. 1953. *Landlord and Peasant in Persia: A Study of Land Tenure and Land Revenue Administration*. Prensa de la Universidad de Oxford. Londres.

Colaboración de:
Mohammad Hossein Emadi
Correo electrónico: m.emadi@agri-jahad.ir;
mhemady@yahoo.com

**Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta**

La Investigación en Acción como Estrategia para Impulsar el Manejo Comunal de los Recursos Naturales



Este documento presenta una perspectiva sobre el uso de la investigación en acción para administrar los recursos naturales a nivel de la comunidad.

El manejo convencional de los recursos naturales (MRN) puede incluir alguna participación local pero la toma de decisiones está muy sesgada hacia la experiencia técnica y el poder del personal y los organismos centralizados de MRN; en cambio, un eficaz manejo comunitario de los recursos naturales (MCRN) hace hincapié en las instituciones a nivel de la comunidad para el manejo de éstos, generalmente involucrando arreglos de cogestión con las autoridades de MRN, pero con una toma de decisiones predispuesta hacia la experiencia local. Las ventajas del MCRN son reconocidas cada vez más en aquellas situaciones donde los habitantes locales tienen intereses sólidos para mantener los recursos naturales. Sin embargo, lograr el cambio de un MRN convencional al MCRN requerirá nuevos conocimientos, significativos cambios institucionales y, especialmente, nuevas funciones y capacidades para las diferentes partes interesadas en MRN y MCRN.

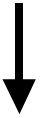
La investigación puede y debe desempeñar una función principal para el mejoramiento del MRN, incluyendo el desarrollo del MCRN. El reto en el MRN y especialmente en el MCRN es lograr una investigación apropiada. Los convenios

de investigación generalmente plantean un problema para lograr una investigación apropiada para el MRN y especialmente para el MCRN. Para comprender esto, uno necesita examinar que se entiende con investigación, y considerar cómo adaptarla para asegurar su conveniencia y relevancia.

¿Qué es Investigación?

- ❑ La investigación generalmente es entendida como un proceso lineal:

Comienzo



Final

- definición del problema e hipótesis
- recopilación y análisis de datos
- conclusiones y recomendaciones
- opcional: transferencia de conocimiento al usuario (s)

- ❑ La investigación generalmente es realizada por los investigadores, expertos capacitados en métodos de investigación y que por lo general ostentan un título profesional o designación como ‘investigador’.
- ❑ La investigación a menudo se concibe como un requerimiento de ‘objetividad total’ en la que el investigador es externo al sujeto/ sistema a estudiarse.

En esta concepción de la investigación, el producto (nuevo conocimiento) generalmente se transfiere a los practicantes, generalmente mediante la extensión.



En este tipo de investigación convencional, los practicantes pueden ser los sujetos del estudio pero no se involucran en realidad en la conducción de la investigación (excepto a veces como recolectores de datos).

- ❑ Los investigadores esperan que los resultados de la investigación puedan ser usados o adoptados por los practicantes.

Investigación Convencional	
Funciona cuándo...	No funciona cuando...
1. Los temas/sistemas son relativamente sencillos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> un tipo único de conocimiento es adecuado (típicamente, dentro de un 'sector' o 'disciplina') <input type="checkbox"/> cuando la causalidad es lineal. 	1. Los temas/sistemas son complejos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se necesitan tipos múltiples de conocimientos, como 'sectores' o 'disciplinas' múltiples <input type="checkbox"/> Cuando la causalidad tiene efectos de 'retroalimentación' y no es lineal
2. Los temas/sistemas pueden 'delimitarse' (y en consecuencia, la investigación puede ser 'controlada')	2. Los temas/sistemas no pueden 'delimitarse' fácilmente (y en consecuencia la investigación no puede ser 'controlada')
3. Los investigadores están separados del tema/sistema	3. Los investigadores no están separados del sujeto/sistema
4. El nuevo conocimiento puede ser transferido, usado y aplicado con relativa eficacia por los practicantes	4. El nuevo conocimiento no puede usarse ni aplicarse con relativa eficacia

Investigación para MRN

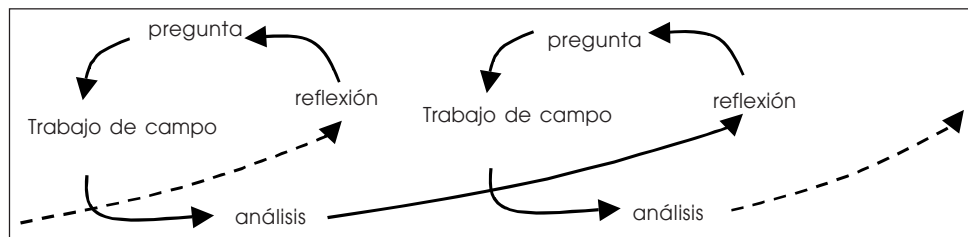
Se deben reconocer diversas características esenciales de los sistemas de recursos naturales y MRN para una investigación eficaz y apropiada.

1. El MRN incluye el conocimiento y manejo de complejos sistemas que interactúan con otros sistemas complejos.
 - Ecosistemas.** Los recursos naturales rara vez, si acaso existen, en aislamiento; se hallan usualmente en ecosistemas con complejos patrones y procesos biofísicos a través del espacio y el tiempo.
 - Sistemas sociales y económicos.** Los recursos naturales existen en sistemas humanos que determinan su valor y uso. La influencia en el uso de los recursos naturales requiere determinar los complejos valores y relaciones de las culturas humanas y las economías según su relación con los recursos naturales.
 - Política y sistemas institucionales.** Los recursos naturales existen en las relaciones políticas que reflejan el poder y la toma de decisiones en las sociedades, incluyendo por lo general las complejas relaciones de cooperación, competencia y conflicto sobre los recursos naturales a nivel local, nacional y a menudo internacional.

El MRN incluye el entendimiento y administración de lo que podrían denominarse complejos sistemas multidimensionales.

2. Para abordar adecuadamente estas complejidades, el MRN requiere múltiples tipos de conocimiento y experiencia, y la investigación necesita ‘captarlos’ e integrarlos en un nuevo conocimiento.
3. En los sistemas complejos, la causalidad tiene efectos de ‘retroalimentación’ (relaciones ‘no lineales’). La investigación en MRN debe caracterizarse por ciclos espirales en vez de causalidad lineal.

Figura 1. La Investigación como Ciclos Espirales.



4. Los sistemas de MRN no pueden ‘delimitarse’ rígidamente para el estudio, en términos de sectores o disciplinas, espacio (dimensiones físicas) o tiempo. La investigación en MRN necesita cubrir eficazmente los límites indefinidos y/o cambiantes.
5. Los investigadores comprometidos con la investigación en MRN son parte interactiva del sistema de MRN. No tienen ‘objetividad total’.

Por ejemplo, el ‘sector’, la disciplina’, y la posición/relación institucional de un investigador introducen ‘sesgos’ dentro del sistema y procesos del MRN que son imposibles de excluir. Así, la investigación y los investigadores deben reconocerse y comprenderse como parte e influencia del ‘sistema de MRN’ y no como externos a él. La integración e interacción de los investigadores como activos y comprometidos y como parte del sistema de MRN tiene importantes implicancias para las funciones y capacidades de los investigadores (conocimiento, aptitudes y actitudes) en relación con las funciones y capacidades asociadas con la investigación convencional.

6. Para que la investigación de MRN valga la pena, se necesita que el producto de la investigación (nuevo conocimiento) sea usado y aplicado con relativa eficiencia por los practicantes. El nuevo conocimiento necesita llegar eficientemente a los muy diferentes actores y partes interesadas, y en formas que puedan usar el conocimiento y el beneficio de éste. Esto implica que el modelo convencional de investigación-extensión no será efectivo.

Investigación en Acción para MRN

La investigación en acción difiere de la investigación convencional en muchas formas que hacen que aquella sea más apropiada y eficaz para el manejo de los recursos naturales.

La investigación en acción compromete a los practicantes del MRN en el estudio de sus propios problemas y prácticas para mejorar sus propias decisiones y acciones. En la acción se investiga:

- ❑ aquellos afectados en “el problema”, quienes son incluidos en la realización de la investigación encaminada a resolver el problema
- ❑ el enfoque de la investigación, basado en los practicantes que prueban las ideas en la práctica como un medio de aumentar el conocimiento y/o el mejoramiento de las prácticas

El objetivo a largo plazo de la investigación en acción en MRN es la gestión sostenible de los recursos. Esto requiere estrategias, mecanismos y capacidades para una eficaz participación de los múltiples partes interesadas en el MRN. La participación eficaz de éstos, incluye:

- ❑ establecer una comunicación eficaz entre las partes interesadas
- ❑ participación justa de beneficios y conciliación de conflictos entre las partes interesadas

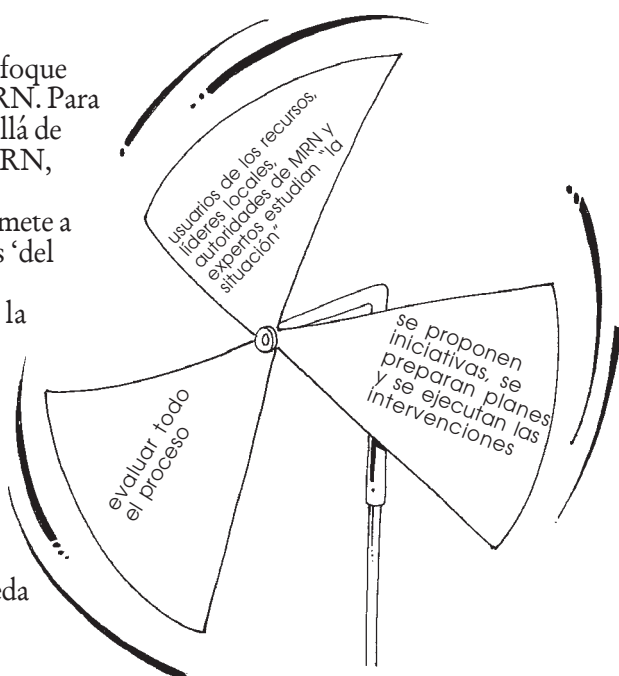


Por consiguiente, un primer paso fundamental para llegar al objetivo a más largo plazo es emprender una investigación en acción encaminada a identificar y probar las opciones para permitir una comunicación eficaz, una participación justa de los beneficios, y una conciliación de conflictos entre las partes interesadas.

La investigación en acción en el MRN, incluye la activa participación de los usuarios de los recursos, los líderes locales y las autoridades y expertos en el MRN, quienes juntos:

- ❑ estudian “la situación”
- ❑ proponen las posibles iniciativas de desarrollo, preparan planes y ejecutan las intervenciones
- ❑ evalúan los resultados de las intervenciones y del proceso en general, para aprender cómo ha cambiado “la situación”, y para identificar aún más las posibles mejoras

La investigación en acción es un enfoque dinámico de la investigación del MRN. Para los investigadores, va mucho más allá de los usuales aspectos ‘técnicos’ de MRN, hacia las dimensiones sociales, institucionales y políticas. Compromete a los investigadores en los problemas ‘del mundo real’. Para las autoridades, extensionistas y líderes locales, la investigación en acción se mueve más allá de las deficiencias en los enfoques de la “receta” del MRN, hacia un enfoque basado en el sitio y adaptado localmente. La investigación en acción incluye nuevos roles y relaciones, desarrolla nuevas capacidades y trabaja colectivamente en la búsqueda de mejores respuestas.



¿Cómo se Relaciona la Investigación en Acción con el MCRN?

Comprometerse efectiva y eficientemente con los pobladores locales generalmente requiere un compromiso con las comunidades donde ellos viven. En muchas situaciones de MRN, las comunidades locales constituyen un marco social importante que influye en cómo sus pobladores:

- usan los recursos en sus medios de vida y asentamientos
- regulan el uso de los recursos e invierten en recursos para el futuro
- resuelven los conflictos que surgen de los reclamos por competencia de los recursos
- se relacionan con otras comunidades y autoridades

Las relaciones con la comunidad, las instituciones y la autoridad para reglamentar el uso local de los recursos naturales son una parte esencial del MRN y cualquier estrategia que no logre comprometer positivamente a las comunidades será ineficaz. El fortalecimiento de las capacidades de la comunidad para el MRN es una estrategia esencial para mejorar dicho manejo. Por consiguiente, la investigación en acción para el MRN, necesita comprometerse con los pobladores locales a través de sus comunidades. El MCRN está comprometido con el empoderamiento de la comunidad. Cree que las comunidades, actuando para su beneficio



colectivo, pueden y administrarán sosteniblemente los recursos naturales. El MCRN también reconoce que el gobierno tiene una función crucial en la creación de las condiciones que posibiliten el MRN, incluido el MCRN. Esta perspectiva difiere, sin embargo, de la suposición de que la función del gobierno en el MRN es administrar directamente los recursos, o de usar a las comunidades como una 'herramienta' para el MRN.

Para invertir en el MCRN, una comunidad requiere:

- ❑ interés en el recurso natural que se extienda al futuro
- ❑ percepción de que la inversión es necesaria para asegurar el suministro futuro de los recursos
- ❑ asegurar que podrá obtener beneficios del recurso (tenencia), a un nivel adecuado para justificar su inversión en el MCRN
- ❑ capacidades para emprender el MRN (incluidas las capacidades de organización, técnicas y financieras)

La investigación en acción sobre el MCRN debe emprenderse usando un enfoque que:

- ❑ esté basado en el sitio y centrado en las comunidades que usen los recursos y no que esté centrado en el recurso
- ❑ incluya equipos y colaboración, permita la participación de múltiples partes interesadas en la investigación
- ❑ sea flexible y orientado al proceso de aprendizaje, no con un uso prescriptivo del recurso o de 'regla rígida'
- ❑ pueda involucrar a miembros 'externos' en el equipo para ayudar a los usuarios de los recursos en la comunidad y a otras partes interesadas en la realización de la investigación en acción

Los miembros 'externos' del equipo pueden incluir investigadores, extensionistas, personal de organismos de MRN, funcionarios locales y otros, que apoyan los procesos participativos y la comunicación, documentación y distribución, y alientan enfoques comunitarios creativos para administrar los recursos.



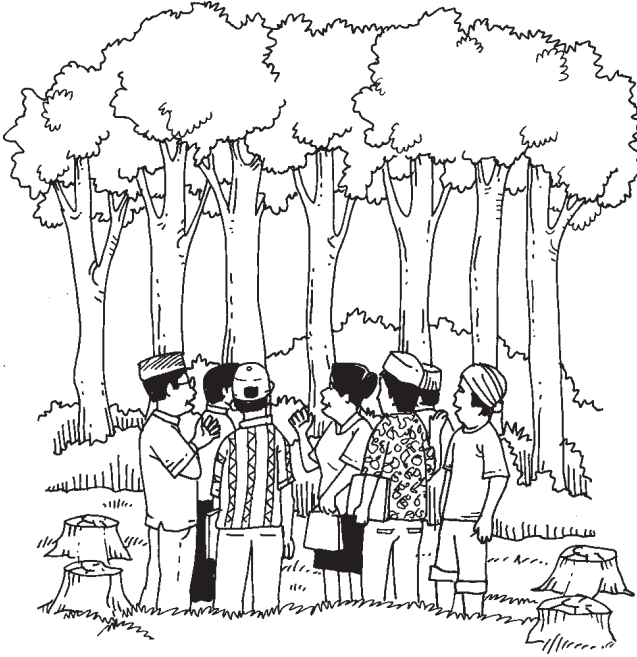
Colaboración de:

Doug Henderson

Correo electrónico: dhenderson@zonnet.nl

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Manejo Adaptativo Colaborativo



La situación de la mayoría de bosques tropicales y sus habitantes es muy desalentadora. En muchas áreas, los bosques son usados como plantaciones o en programas de repoblamiento. Asimismo, los bosques son degradados en forma sostenida por cosechas no sostenibles de diversos productos (madera, ratán, bambú, fauna silvestre) que han sido o están siendo comercializados.

Por otro lado, a las personas que viven en o cerca de los bosques a menudo se les niega el acceso a sus productos. Además, su opinión en los procesos decisorios prácticamente no cuenta, a pesar de que de un modo u otro afectan su futuro. El aspecto más perturbador de esta situación es la velocidad con que está progresando la degradación del medio ambiente y la pobreza humana. Para abordar estos problemas, el Centro Internacional para la Investigación Forestal (CIFOR) viene utilizando el manejo adaptativo colaborativo (MAC).

El MAC supone que:

- ❑ tanto el bosque como los sistemas humanos son complejos y adaptativos
- ❑ la sorpresa es inevitable en tales sistemas
- ❑ la predicción, en cualquier sentido preciso, es imposible

Manejo Adaptativo Colaborativo

Es un enfoque de valor añadido mediante el cual las personas que tienen 'intereses' en un bosque, aceptan actuar juntos para hacer planes, observar y aprender de la ejecución de los mismos (reconociendo que los planes frecuentemente no logran cumplir sus objetivos declarados).

El MAC se caracteriza por esfuerzos conscientes entre tales grupos para comunicarse, colaborar, negociar y buscar oportunidades de aprender conjuntamente de las repercusiones de sus acciones.

(Adaptado de Prabhu *et al.*, 2001)

Estas suposiciones indican que las respuestas centralmente planificadas para los problemas de desarrollo y conservación no tienen sentido. En cambio, debe iniciarse o catalizarse un proceso para mejorar las capacidades de las comunidades locales con el fin de lidiar más eficazmente con las sorpresas y los cambios.

Dimensiones del Manejo Adaptativo Colaborativo

El enfoque del MAC incluye tres puntas: las dimensiones horizontales, verticales e iterativas.

Dimensión Horizontal

Se refiere al intento de catalizar la colaboración entre las comunidades forestales (o subgrupos dentro de las comunidades) y otros interesados directos (es decir, las comunidades o los grupos étnicos vecinos; los representantes del gobierno local; las empresas madereras o de plantación; y los proyectos de conservación). La justificación es que las metas divergentes de gestión de los diferentes interesados directos dificultan un manejo forestal eficiente y benigno (el cual está definido para incluir el bienestar humano), a menos que haya esfuerzos conscientes para armonizar estas metas o identificar las complementariedades.



Lidiando con la Diversidad en Nepal

En Nepal, la diversidad se planteó explícitamente desde el principio como un tema que necesitaba atención, tanto en las comunidades como dentro de la burocracia de silvicultura. Había un reconocimiento generalizado de un estrangulamiento de las élites, en colusión con los oficiales forestales distritales, que llevaban un denominado "manejo forestal de las comunidades". El deseo de lograr mayor equidad surgió en una discusión informal y en los inicios de los talleres con la comunidad realizados por el proyecto. Estos talleres se organizaron alrededor del desarrollo de criterios e indicadores compartidos para la gestión forestal sostenible (incluido el bienestar humano). Durante los siguientes dos años, en la medida que se usaron estos criterios e indicadores para el seguimiento, se lograron avances significativos.

Primero, gran parte de la toma de decisiones relacionada con el manejo formal, que había estado en manos del Comité del Grupo de Usuarios Forestales (CGUF), fue devuelto a la aldea (*tole*). Los grupos de la aldea eran más pequeños y más homogéneos. Hombres y mujeres se sintieron con más libertad de expresar sus puntos de vista en estos grupos de pensamiento más similar. Los temas planteados a nivel de la aldea posteriormente servían de insumos para la discusión adicional y ratificación por parte del CGUF.

Segundo, se celebraron nuevas elecciones en las cuales se eligió para el CGUF una mayor representación de casta, grupo étnico y género.

Tercero, se revisaron la constitución y el plan operativo para que reflejaran mejor los intereses de la comunidad y sus inquietudes. Se realizaron esfuerzos a escala comunitaria para promover la comprensión generalizada de estos documentos revisados, incluida la competencia amistosa entre los vecinos para determinar quien conocía mejor los contenidos.

(Adaptado de McDougall *et al.*, 2002)

Dimensión Vertical

Se refiere al fortalecimiento de la voz de los miembros de las comunidades forestales en su interacción con actores a gran escala. En la mayoría de casos, se refiere a las interacciones de los grupos de la comunidad con el gobierno. Es demasiado evidente la falta de poder de los residentes forestales para influir en sucesos que afectan a sus vidas. En este caso, el CIFOR trata de trabajar con las comunidades para crear mecanismos para la comunicación eficaz, ejercer cabildeo sobre la acción política, nivelar el campo de confrontación y tratar de asegurar una sostenibilidad adicional al llevar a los diseñadores de políticas a la junta.

Dimensión Iterativa

Se refiere a la inquietud por el aprendizaje social. Los mecanismos de retroalimentación son vistos como centrales para el buen manejo de los recursos humanos y naturales. Por lo tanto, se desarrollaron mecanismos de seguimiento para ayudar a que las comunidades evalúen sus propios éxitos y fracasos de acuerdo a las diversas clases de acción colectiva que planifican. Inicialmente, se anticiparon criterios e indicadores para el manejo forestal sostenible como buenas herramientas de seguimiento. Y en verdad, así lo fueron en algunas ubicaciones. Sin embargo, en otros lados parecían trabajar mejor los enfoques cualitativos para el aprendizaje social y/o las herramientas computarizadas.

Un preludeo importante para categorizar el aprendizaje social es la realización de algunos estudios de contexto más bien convencional:

- ❑ identificación de los interesados directos
- ❑ tendencias históricas
- ❑ política
- ❑ evaluación de criterios e indicadores del contexto biofísico y social
- ❑ evaluación de la capacidad de adaptación y colaboración en las comunidades

Después de adquirir una comprensión bastante holística de las condiciones locales y habiéndose establecido un buen nivel de armonía, se inició el “corazón y el alma” del MAC, que es la investigación en acción participativa. Este método incluye a los investigadores, a los miembros de la comunidad y a otros interesados directos que trabajan mancomunadamente para convertir lo acordado mutuamente en metas. Los miembros de la comunidad (y otros) aprenden importantes habilidades de investigación. También aprenden a confiar y colaborar entre ellos. Por lo tanto, las aptitudes aprendidas pueden transferirse a otros contextos y también en el futuro.

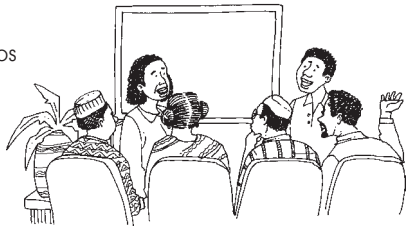
- ❑ El equipo de Zimbabwe identificó una actitud pasiva hacia las personas de otros lugares y sus intervenciones en la comunidad. Usaron la Capacitación para la Transformación para abordar este tema, fundamental para el tipo de aprendizaje social y acción colectiva buscada por el MAC.
- ❑ En varios sitios, se organizaron visitas de intercambio con otras comunidades con experiencia en las actividades que las comunidades de MAC pretendían hacer (por ejemplo, comercialización de flores y aumento de la rentabilidad de la explotación forestal a pequeña escala en dos sitios de Filipinas, introducción de mujeres a la extracción diaria de madera en Bolivia).
- ❑ Algunos equipos (Bolivia, Zimbabwe, Filipinas, Nepal) juntaron a los interesados directos para un ejercicio de escenarios futuros en el que los participantes imaginan el futuro como lo quisieran ver y luego hacen algunos progresos de planificación sobre cómo llegar allí.
- ❑ En algunos sitios (Camerún, Filipinas, Nepal), los equipos usaron criterios e indicadores similares para el manejo forestal sostenible, para tratar metas conjuntas o complementarias y para pensar juntos en cómo lograrlos.

La Resolución Inadvertida de Conflictos de Larga Data en Ottotomo, Camerún

Como resultado de la planificación colaborativa en Ottotomo, que incluye a todos los interesados directos pertinentes (administración de bosques, comunidades locales y la ONG), los participantes se dieron cuenta de que se había diluido el estado previo de conflicto entre la administración forestal y las comunidades locales. Esto ocurrió porque los interesados directos estuvieron de acuerdo en colaborar para resolver las diferencias frente a los temas forestales mediante la planificación colaborativa. La planificación colaborativa no estaba concebida como un método o enfoque para manejar conflictos pero las consecuencias de la colaboración fueron de gran alcance, incluido este tema.

Durante un taller de planificación participativa facilitado por MAC, los interesados directos identificaron sus metas, limitaciones y oportunidades. Así, estuvieron de acuerdo con una visión común. El taller compartió eficazmente las nociones de MAC y los criterios e indicadores, la investigación en acción participativa (IAP) y el seguimiento colaborativo. El taller también permitió que la ciencia y la participación se reunieran mediante la recopilación y el análisis que los interesados directos hicieron de los datos sobre conflictos calientes, la percepción mutua de la colaboración, y la clarificación de los derechos y de los medios de los interesados directos para actuar en diversos temas de manejo.

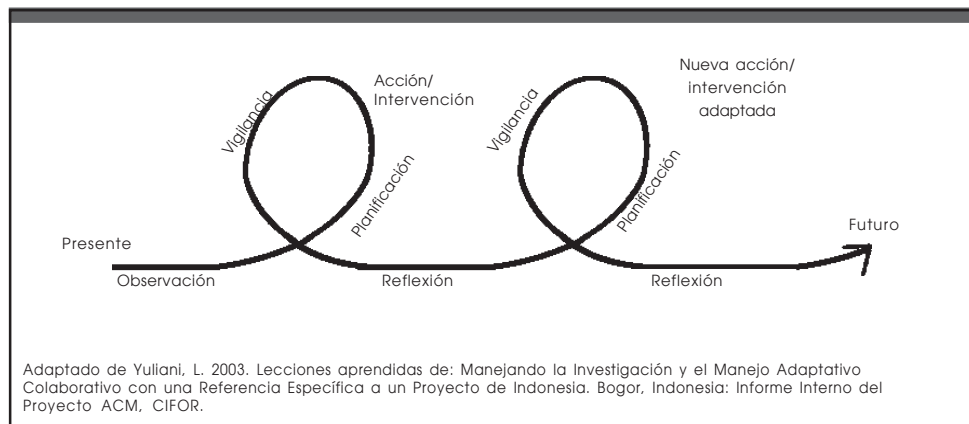
El taller concluyó con un nuevo compromiso de los interesados directos para aclarar los intereses, reducir los conflictos y mejorar la colaboración para el bienestar tanto de la sociedad como de la naturaleza. Esto ha contribuido a diluir las tensiones y facilitar la comprensión mutua entre las comunidades locales y la administración forestal. Ambas partes ahora pueden "sentarse juntas" para tratar otros temas pertinentes encaminados a buscar la solución práctica a los problemas.



(Adaptado de Jum *et al.*, 2003)

El denominador común más importante fue el enfoque participativo, que se encontró era fundamental para obtener los puntos de vista de la comunidad, catalizar su creatividad y mantener el proceso adaptativo y colaborativo. En la Figura 1 se muestra cómo trabajó el proceso de investigación en acción participativa en todos los sitios de MAC, con un ejemplo específico de Filipinas.

Figura 1. Pasos en la Investigación en Acción Participativa

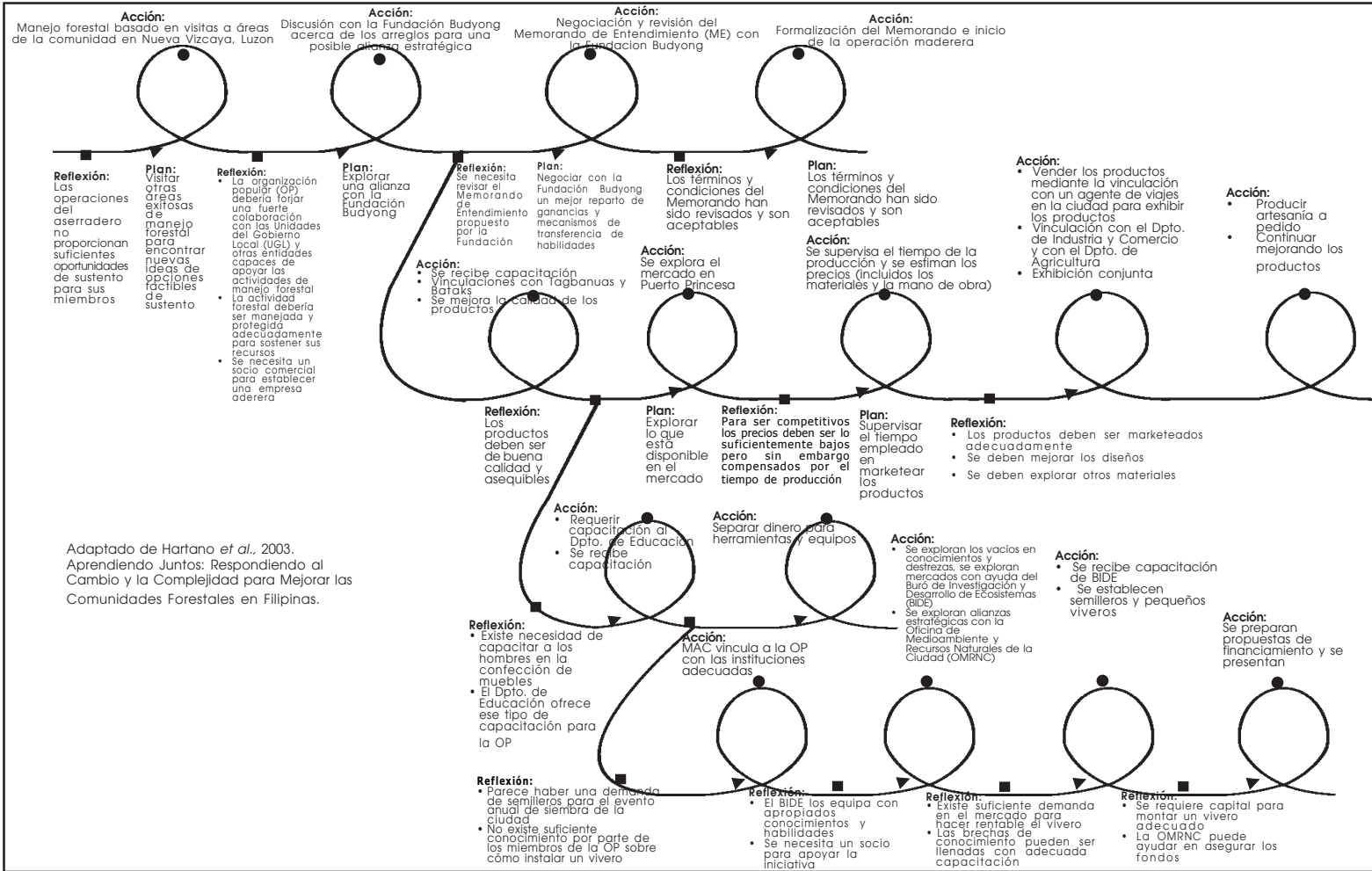


Medición de los Impactos del MAC

La medición de los impactos, en la medida que nos centremos en los procesos compartidos de estimulación local de acción colectiva y aprendizaje social, es difícil. Sin embargo, puede hacerse categorizando los sitios en tres categorías: de alto a bajo impacto, reconociendo que el MAC todavía está en una etapa preliminar y que incluso los sitios de bajo impacto pueden mejorar su comportamiento mediante el auto-seguimiento iterativo. Las evaluaciones pueden hacerse cualitativamente sobre la base del progreso de un punto de partida imaginario combinado con el nivel de actividad y entusiasmo en el sitio. Los tipos de resultados recogidos hasta el presente han sido sumamente notables en aquellas áreas donde ha habido un mayor entendimiento mutuo, autoconcientización correspondiente a los sistemas en los cuales funcionan los participantes, equidad para los grupos marginados (incluidas las mujeres y los grupos étnicos y casta inferior), capacidad de acción política y un mejor autoaprendizaje de los grupos más conscientes.

Ha habido algunas pequeñas mejoras en áreas más convencionales de evaluación del impacto como ingresos y calidad ambiental, pero estos resultados todavía no han sido notables. Se calcula que el tiempo requerido para iniciar los tipos de procesos autosostenidos requeridos en las comunidades (por ejemplo, acción colectiva y aprendizaje social) es de 5 a 10 años.

Figura 2. El Proceso de MAC en la Creación de Mejores Opciones de Medios de Subsistencia en Filipinas



Recomendaciones

Ha habido algunas áreas importantes para el trabajo adicional.

Expansión

En la medida que funcione el enfoque de MAC, ¿cómo ampliamos los beneficios más allá del pequeño número de comunidades en las cuales los investigadores profesionales pueden catalizar esta clase de investigación y desarrollo?

Progreso Adicional en la Equidad

En muchos lugares las mujeres, a pesar de los grandes esfuerzos, no tienen acceso a los beneficios forestales u oportunidades de influir en la política que hacen los hombres. De manera análoga, los grupos cazadores-recolectores han sido difíciles de alcanzar. Un enfoque para llegar a todos ellos es el fortalecimiento de la atención a la salud y de los temas de población. Estos interesan a todas las comunidades, y con frecuencia son las mujeres quienes tienen roles más tradicionales y centrales para abordar estos temas.

La construcción del conocimiento, experiencia y creatividad de las comunidades forestales locales es la mejor manera de impulsar el mejoramiento del manejo forestal y del bienestar humano. No es fácil llevarlo adelante, pero permite el reconocimiento y el respeto para los derechos de las personas que viven en los bosques. Igualmente, cataliza potencialmente el compromiso del pueblo con su ambiente (en interés de sus niños), para mantener en línea a otros interesados directos más poderosos. La participación de diversos interesados directos locales y foráneos en la búsqueda común de un acceso más equitativo a los beneficios del bosque y a la toma de decisiones, debe dar lugar a un mejor manejo forestal y bienestar humano.

Tres Enfoques Posibles para la Expansión

- Integrar el enfoque en una extensión gubernamental u otro servicio. Esto requerirá nuevos comportamientos de la mayoría de burócratas.
- Asociarse con organizaciones no gubernamentales (ONG), lo cual reduce la escala e incrementa los costos de transacción.
- Dependier de las facultades y estudiantes de postgrado, lo que reduce la escala adicional. Estamos probando todos estos enfoques en este momento.

La experiencia ha demostrado que las capacidades de trabajo conjunto en una esfera con frecuencia aplazan las actividades en otras esferas, y esto puede aplicarse al enfoque de temas de equidad. Incluye dos beneficios adicionales:

- una mejor comprensión mundial en las relaciones entre salud, bienestar humano y manejo forestal sostenible
- posible mejoramiento del balance entre personas y recursos en las zonas forestales tropicales, conduciendo a un contexto más sencillo de manejo

Referencias

- Hartanto, H., M. C. Lorenzo, C. Valmores, L. Arda-Minas, L. Burton y A. Frio. 2003. *Learning Together: Responding to Change and Complexity to Improve Community Forests in the Philippines*. Bogor, Indonesia.
- Jum, C., A. Martin, F. Bengono y Z. Mbia. 2003. *Action Research for Collaborative Management: The Case of Ottotomo Forest Reserve in Cameroon*. Yaounde, Camerún: CIFOR.
- Jum, C., F. Bengono y Z. Mbia. 2003. *Managing Land Use Conflict in Southern Cameroon: Preliminary Observations from Ottotomo Forest Reserve*. Yaounde, Camerún: CIFOR.
- McDougall, C., Kaski ACM Team, New ERA ACM Team y Forest Action. 2002. *Planning for the Sustainability of Forests through Adaptive Co-Management: Nepal Country Report*. Bogor, Indonesia: Proyecto ACM/MoFSC Internal Research Report, CIFOR.
- Prabhu, R. 2003. *Developing Collaborative Monitoring for Adaptive Co-Management of Tropical African Forests* (Nº Contrato: B7-6201/99-05/FOR). Informe Final para el período: 1º Enero 2000 – 31 Diciembre 2002. Harare, Zimbabwe: CIFOR.
- Prabhu, R., C. McDougall, H. Hartanto, Y. Kusumanto, S. Hakim, C. Colfer, L. Yuliani, H. Madevu y E. Ranganai. 2002. *Adaptive Collaborative Management: Adding Value to Community Forestry in Asia (Volume 2)*. Bogor, Indonesia: CIFOR/ Banco Asiático de Desarrollo, RETA 5812: Planificación para la sostenibilidad de los bosques mediante la cogestión adaptativa.
- Yuliani, L. 2003. *Lessons Learnt from Managing Adaptive Collaborative Management and Research with Specific Reference to a Project in Indonesia*. Bogor Indonesia: Informe interno del Proyecto ACM, CIFOR.

Colaboración de:

**Carol J. Pierce Colfer, Herlina Hartanto,
Cyprian Jum, Cynthia McDougall,
Ravi Prabhu y Linda Yuliani**
Correo electrónico: c.colfer@cgiar.org

Investigación y Desarrollo
Participativo para la Agricultura y el
Manejo Sostenible de Recursos
Naturales: Libro de Consulta

Acerca de las Instituciones Colaboradoras



El Centro Internacional de la Papa (CIP) es una institución científica, sin fines de lucro comprometida en la investigación y actividades relacionadas con papa, camote, raíces y tubérculos andinos y recursos naturales y ecologías de montaña. El CIP es un Centro *Future Harvest* apoyado por el Grupo Consultivo para la Investigación Agrícola Internacional (CGIAR).

P.O. Box 1558, Lima, Perú
Tel: +51-1-349-6017
Fax: +51-1-317-5326
Correo electrónico: cip-web@cgiar.org
Web: <http://www.cipotato.org/>



El Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC) es una de las principales instituciones del mundo en la generación y aplicación de nuevos conocimientos para afrontar los desafíos del desarrollo internacional. Durante más de 30 años, el IDRC ha trabajado en estrecha colaboración con investigadores del mundo en desarrollo en búsqueda de medios para construir sociedades más saludables, equitativas y prósperas.

P.O. Box 8500, Ottawa, ON, Canadá K1G 3H9
Tel: +1-613-2366163
Fax: +1-613-238720
Correo electrónico: info@idrc.ca
Web: <http://www.idrc.ca>



El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), un organismo especializado de las Naciones Unidas, se estableció como institución financiera internacional en 1977 como uno de los resultados principales de la Conferencia Mundial de Alimentación de 1974. La Conferencia se organizó en respuesta a la crisis alimentaria de principios de los setenta que afectó principalmente a los países sub saharianos de África. A diferencia de otras instituciones financieras internacionales, que tienen una amplia gama de objetivos, el Fondo tiene un mandato muy específico: combatir el hambre y la pobreza rural en los países en desarrollo.

Vía del Serafico, 107, 00142 Roma, Italia
Tel: +39-0654591 Fax +39-065043463
Correo electrónico: ifad@ifad.org
Web: <http://www.ifad.org/>



Las Perspectivas de los Usuarios con la Investigación y el Desarrollo Agrícola (UPWARD) es una red de investigadores agrícolas asiáticos y profesionales del desarrollo dedicada a involucrar a los hogares rurales, procesadores, consumidores y otros usuarios de la tecnología agrícola en la investigación y desarrollo del cultivo de raíces. Es patrocinado por el Centro Internacional de la Papa (CIP) con financiamiento del gobierno de los Países Bajos.

PCARRD Complex, Los Baños, 4030 Laguna, Filipinas
Tel: +63-49-5368185
Tel/Fax: +63-49-5361662
Correo electrónico: cip-manila@cgiar.org
Web: <http://www.cip-upward.org>