



Organización de las Naciones Unidas  
para la Alimentación y la Agricultura

## ¿Cómo utilizar el enfoque de las escuelas de campo para agricultores para apoyar las transiciones agroecológicas en la agricultura familiar del Sur?

Recomendaciones  
para animadores,  
diseñadores y gestores  
de escuelas de campo  
para agricultores  
de proyectos de  
desarrollo agrícola





# ¿Cómo utilizar el enfoque de las escuelas de campo para agricultores para apoyar las transiciones agroecológicas en la agricultura familiar del Sur?

---

Recomendaciones para animadores, diseñadores y gestores de escuelas de campo para agricultores de proyectos de desarrollo agrícola

---

Teatske Bakker

Centro internacional de investigación agrícola para el desarrollo

Patrick Dugué

Centro internacional de investigación agrícola para el desarrollo

Katia Roesch

Agrónomos y veterinarios sin fronteras

Suzanne Phillips et Anne-Sophie Poisot

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Cita requerida:

Bakker, T., Dugué, P., Roesch, K., Phillips, S. y Poisot, A.-S. 2023. *¿Cómo utilizar el enfoque de las escuelas de campo para agricultores para apoyar las transiciones agroecológicas en la agricultura familiar del Sur? Recomendaciones para animadores, diseñadores y gestores de escuelas de campo para agricultores de proyectos de desarrollo agrícola*. Roma FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9920es>

Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, ni sobre sus autoridades, ni respecto de la demarcación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-138186-1

© FAO, 2023



Algunos derechos reservados. Esta obra se distribuye bajo licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Organizaciones intergubernamentales (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.es>).

De acuerdo con las condiciones de la licencia, se permite copiar, redistribuir y adaptar la obra para fines no comerciales, siempre que se cite correctamente, como se indica a continuación. En ningún uso que se haga de esta obra debe darse a entender que la FAO refrenda una organización, productos o servicios específicos. No está permitido utilizar el logotipo de la FAO. En caso de adaptación, debe concederse a la obra resultante la misma licencia o una licencia equivalente de Creative Commons. Si la obra se traduce, debe añadirse el siguiente descargo de responsabilidad junto a la referencia requerida: "La presente traducción no es obra de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). La FAO no se hace responsable del contenido ni de la exactitud de la traducción. La edición original en [idioma] será el texto autorizado".

Todo litigio que surja en el marco de la licencia y no pueda resolverse de forma amistosa se resolverá a través de mediación y arbitraje según lo dispuesto en el artículo 8 de la licencia, a no ser que se disponga lo contrario en el presente documento. Las reglas de mediación vigentes serán el reglamento de mediación de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> y todo arbitraje se llevará a cabo de manera conforme al reglamento de arbitraje de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

**Materiales de terceros.** Si se desea reutilizar material contenido en esta obra que sea propiedad de terceros, por ejemplo, cuadros, gráficos o imágenes, corresponde al usuario determinar si se necesita autorización para tal reutilización y obtener la autorización del titular del derecho de autor. El riesgo de que se deriven reclamaciones de la infracción de los derechos de uso de un elemento que sea propiedad de terceros recae exclusivamente sobre el usuario.

**Ventas, derechos y licencias.** Los productos informativos de la FAO están disponibles en la página web de la Organización (<http://www.fao.org/publications/es>) y pueden adquirirse dirigiéndose a [publications-sales@fao.org](mailto:publications-sales@fao.org). Las solicitudes de uso comercial deben enviarse a través de la siguiente página web: [www.fao.org/contact-us/licence-request](http://www.fao.org/contact-us/licence-request). Las consultas sobre derechos y licencias deben remitirse a: [copyright@fao.org](mailto:copyright@fao.org).

Fotografía de la portada: © AVSF

# Índice

|                                                                                                                                                                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Abreviaturas y siglas                                                                                                                                                                                         | v         |
| <b>1. Introducción</b>                                                                                                                                                                                        | <b>1</b>  |
| <b>2. La escuela de campo para agricultores: ¿un enfoque útil para las transiciones agroecológicas?</b>                                                                                                       | <b>3</b>  |
| 2.1 ¿Qué son las transiciones agroecológicas?                                                                                                                                                                 | 3         |
| 2.1.1 Los retos de la transición en los sistemas agrícolas y alimentarios                                                                                                                                     | 3         |
| 2.1.2 Definición de agroecología y sus principios                                                                                                                                                             | 3         |
| 2.1.3 Transiciones agroecológicas: más allá de la sustitución de insumos                                                                                                                                      | 5         |
| 2.2 Escuelas de campo para agricultores son útiles para apoyar la transición agroecológica                                                                                                                    | 5         |
| 2.2.1 Principios y ventajas de la ayuda a la formación profesional                                                                                                                                            | 5         |
| 2.2.2 Escuelas de campo con diferentes objetivos y enfoques                                                                                                                                                   | 8         |
| 2.3 Estudios de caso en Burkina Faso y Togo                                                                                                                                                                   | 10        |
| <b>3. ¿Cómo conseguir que la ECA de apoyo a la transición agroecológica tenga éxito? Recomendaciones para los responsables sobre el terreno y los gestores de proyectos que utilizan el enfoque de la ECA</b> | <b>17</b> |
| 3.1 Condición previa para los actores del proyecto: adquirir y compartir un conocimiento preciso de la situación de la intervención                                                                           | 18        |
| 3.2 Recordatorios sobre el desarrollo de las reuniones de la ECA                                                                                                                                              | 19        |
| 3.3 Identificar con éxito las cuestiones que deben abordarse en la ECA                                                                                                                                        | 21        |
| 3.4 Mejorar la actitud de los facilitadores de la ECA y demás personal del proyecto                                                                                                                           | 24        |
| 3.5 Fomentar la acción colectiva dentro del grupo de la ECA para facilitar cambios en la práctica                                                                                                             | 27        |
| 3.6 Supervisar las actividades y organizar un taller de revisión anual para debatir los resultados de la ECA                                                                                                  | 27        |
| 3.6.1 Seguimiento de las actividades realizadas en la ECA                                                                                                                                                     | 27        |
| 3.6.2 Taller anual de balance para debatir sobre la ECA, los resultados y el camino a seguir                                                                                                                  | 29        |
| 3.7 Planificación de un nuevo ciclo de capacitación y experimentación                                                                                                                                         | 30        |
| <b>4. ¿Cómo diseñar e insertar la ECA en un proyecto de apoyo a la TAE? Recomendaciones para diseñadores y gestores de proyectos</b>                                                                          | <b>33</b> |
| 4.1 Implicar a los agricultores y otras partes interesadas en la definición de objetivos y contenido del proyecto y la ECA                                                                                    | 33        |
| 4.2 Pensar en la ECA como complemento de otras actividades del proyecto                                                                                                                                       | 34        |
| 4.3 Definir una estrategia para seleccionar a los participantes                                                                                                                                               | 36        |
| 4.4 ¿Cómo hacer que la ECA sea más sostenible y cambie de escala?                                                                                                                                             | 38        |
| 4.4.1 Grupos de la ECA más autónomos y sostenibles                                                                                                                                                            | 38        |
| 4.4.2 Cambio de escala y balance coste/beneficio                                                                                                                                                              | 39        |
| <b>5. Perspectivas de evolución del enfoque de la escuela de campo para apoyar las transiciones agroecológicas</b>                                                                                            | <b>41</b> |
| <b>Referencias</b>                                                                                                                                                                                            | <b>44</b> |





## Figuras y cuadros

### FIGURAS

|     |                                                                                                                                                                               |    |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | Los 13 principios de la agroecología y los cinco niveles de transición hacia sistemas alimentarios sostenibles                                                                | 3  |
| 2.  | Diagrama de los elementos de una escuela de campo (ECA): un grupo de agricultores, un facilitador, y ensayos argumentales sobre un tema (cuestión) identificado conjuntamente | 6  |
| 3.  | Funcionamiento de los comités consultivos estudiados en Burkina Faso                                                                                                          | 12 |
| 4.  | Funcionamiento de los comités consultivos estudiados en Togo                                                                                                                  | 12 |
| 5.  | Ganado y estiércol                                                                                                                                                            | 14 |
| 6.  | Vaciado de una fosa de compost y asociación de cultivos de maíz y soja en hileras alternas.                                                                                   | 14 |
| 7.  | Visita de intercambio a un centro de horticultura (cebolla)                                                                                                                   | 15 |
| 8.  | Ciclo de ECA y partes correspondientes del documento                                                                                                                          | 17 |
| 9.  | Desarrollo de un ciclo de cultivo de la ECA colaborativa estudiada en el norte de Togo                                                                                        | 20 |
| 10. | Sesión de diagnóstico participativo de una ECA de secano                                                                                                                      | 23 |
| 11. | Preparación colectiva de bioplaguicidas a base de maceraciones de neem, cebolla, ajo y guindilla                                                                              | 28 |
| 12. | Compost producido en el huerto                                                                                                                                                | 28 |
| 13. | Negociaciones sobre la cosecha de tomates                                                                                                                                     | 28 |
| 14. | Foto de un pozo de compost vaciado (pila de compost maduro bajo los árboles) listo para rellenar con residuos de cultivos y estiércol                                         | 35 |
| 15. | Transporte de residuos de cultivos con un carro tirado por un burro                                                                                                           | 35 |

### CUADROS

|     |                                                                                                    |    |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.  | ¿Cuáles son las diferencias entre campos escolares, parcelas de ensayo y parcelas ¿demostración?   | 7  |
| 2.  | Los cinco principios básicos del enfoque de ECA                                                    | 9  |
| 3.  | Presentación de los dos estudios de caso de la ECA en Burkina Faso y Togo                          | 11 |
| 4.  | Metodología de la encuesta a los agricultores que participaron en la ECA                           | 13 |
| 5.  | Resultados detallados del estudio                                                                  | 14 |
| 6.  | Diagnóstico agrario                                                                                | 19 |
| 7.  | Desarrollo de las ECA colaborativas estudiadas en el norte de Togo                                 | 20 |
| 8.  | Etapas del diagnóstico participativo con grupos de ECA                                             | 22 |
| 9.  | A la caza de la innovación                                                                         | 23 |
| 10. | Una forma alternativa de apoyar a los agricultores                                                 | 24 |
| 11. | Ejemplos de iniciativas colectivas identificadas en el norte de Togo en el caso de la horticultura | 28 |
| 12. | Ejemplos de actividades complementarias de la ECA en Togo                                          | 35 |



## Abreviaturas y siglas

|              |                                                                           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>AAES</b>  | Análisis de agroecosistemas                                               |
| <b>AVSF</b>  | Agrónomos y veterinarios sin fronteras                                    |
| <b>CIRAD</b> | Centro Internacional de Investigación Agrícola para el Desarrollo         |
| <b>ECA</b>   | escuela de campo                                                          |
| <b>ENA</b>   | escuela de negocios para agricultores                                     |
| <b>ESR</b>   | eficiencia-sustitución-rediseño                                           |
| <b>FAO</b>   | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura |
| <b>ONG</b>   | Organización no gubernamental                                             |
| <b>OA</b>    | Organización de agricultores                                              |
| <b>TAE</b>   | Transición agroecológica                                                  |
| <b>TIC</b>   | Tecnologías de la información y la comunicación                           |



# 1.







## 1. Introducción

A raíz de la toma de conciencia de los impactos negativos del modelo productivista de agricultura sobre el medio ambiente, las condiciones de vida de los agricultores y las familias rurales, han surgido sistemas de producción alternativos basados en principios agroecológicos. Estos movimientos, que pueden denominarse genéricamente transiciones agroecológicas (TAE), se basan en una mayor participación de los agricultores en el diseño y la aplicación de los programas de desarrollo. Paralelamente, en las últimas décadas han surgido nuevos enfoques de asesoramiento, como las escuelas de campo para agricultores (ECA), que se han implantado rápidamente en todos los continentes.

La ECA es un enfoque participativo de formación y asesoramiento basado en la experimentación colectiva de sistemas de cultivo innovadores. Este planteamiento tiene el ambicioso objetivo de reforzar las competencias de los agricultores para que puedan adaptar sus prácticas y orientar sus explotaciones hacia sistemas de producción más sostenibles. La aplicación de las ECA permite a los agricultores llevar a cabo actividades (formación sobre el terreno mediante la observación de los cultivos, el suelo, las plagas; experimentación; intercambio de conocimientos y técnicas) que les proporcionan los medios para «resolver los problemas por sí mismos».

Esto hace que el enfoque sea especialmente adecuado para apoyar a los agricultores en la ecologización de sus prácticas.

El reto de la aplicación de la ECA es, por tanto, conseguir poner en marcha un proceso de experimentación basado en colaboración entre un grupo de agricultores y un facilitador. El objetivo de este documento es proporcionar a los directores de proyecto, técnicos y diseñadores elementos prácticos.

Será útil para el personal de investigación, los dirigentes de organizaciones de agricultores (OA), los profesores y los estudiantes que deseen utilizar el enfoque de la ECA o comprender mejor sus puntos fuertes. También será de utilidad para el personal investigador, los dirigentes de organizaciones de agricultores (OA), los profesores y los estudiantes que deseen utilizar este enfoque o comprender mejor sus ventajas.

Las conclusiones y recomendaciones propuestas en este documento son el resultado de una colaboración entre tres instituciones que trabajan en apoyo de la TAE en el Sur: el CIRAD (Centro Internacional de Investigación Agrícola para el Desarrollo), la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y la ONG AVSF (Agrónomos y Veterinarios Sin Fronteras).

Este documento se divide en 4 partes:

- definición de la ECA y de sus principios, y caracterización de las ventajas de este enfoque para apoyar la TAE de las explotaciones familiares del Sur, en particular en el África subsahariana;
- presentación de varios puntos importantes para el éxito de la ECA, es decir, el refuerzo de las competencias de los agricultores para que puedan resolver concreta y colectivamente los problemas que se les planteen. Esta segunda parte se dirige más específicamente a los gestores de proyectos de desarrollo y a los técnicos y facilitadores sobre el terreno;
- recomendaciones para diseñadores y gestores de proyectos para la inclusión de la ECA en los proyectos de desarrollo;
- propuesta de posibles evoluciones de la ECA para tener mejor en cuenta las necesidades de los agricultores y otros agentes implicados en la TAE.

# 2.





## 2. La escuela de campo para agricultores: ¿un enfoque útil para las transiciones agroecológicas?

### 2.1 ¿QUÉ SON LAS TRANSICIONES AGROECOLÓGICAS?

#### 2.1.1 Los retos de la transición en los sistemas agrícolas y alimentarios

La intensificación convencional de los sistemas de producción de cultivos se basa principalmente en el cultivo puro y el uso de fertilizantes minerales, pesticidas y, en la medida de lo posible, mecanización e irrigación, combinados con variedades mejoradas que puedan hacer un buen uso de estos insumos. Esta combinación de prácticas de intensificación es costosa y, por tanto, arriesgada para el agricultor. Si bien estas prácticas han dado lugar a algunos éxitos, como un aumento significativo de los rendimientos inicialmente, esta intensificación ha causado daños medioambientales, sociales y económicos en todos los continentes, incluso en África, donde se practica con mayor frecuencia para determinados sistemas de cultivo orientados al mercado (cultivo de arroz, sistemas de algodón en grano, horticultura, cultivo de cacao, etc.). Al utilizar el rendimiento de un monocultivo como principal indicador para evaluar este modelo de producción, los agentes del sector agrario que lo han promovido han ignorado a menudo la magnitud de estos daños.

El rendimiento de este modelo de agricultura depende de un suministro regular de agua para los cultivos y del acceso a combustibles fósiles, de la ausencia de riesgos climáticos y de una demanda regular del mercado que dé lugar a precios suficientemente remuneradores. Sin embargo, el cambio climático se ha convertido en una realidad y las reservas de combustibles fósiles se agotarán a largo plazo. Además, la intensificación de la agricultura convencional está provocando una pérdida de biodiversidad, incluso en los suelos, una disminución de la calidad del agua y del aire, y dificultades en la gestión sanitaria de los cultivos y el ganado (causando zoonosis y pandemias). Por último, la dependencia de los insumos externos y de los mercados de materias primas agrícolas aumenta la vulnerabilidad de países del Sur, como se puso de manifiesto durante la crisis

económica del 2008 y durante la crisis actual debida a la pandemia de la Covid-19.

Algunas cuestiones son específicas de determinadas regiones. Por ejemplo, desde una perspectiva agroambiental en el África subsahariana, hay que abordar la degradación de los recursos naturales (agua, bosques, pastizales, etc.) y la pérdida de fertilidad de los suelos cultivados debido a la elección de prácticas de producción, pero sobre todo al crecimiento demográfico en las zonas rurales. En regiones como las cuencas aldoneras (marco de nuestro estudio), estos problemas se combinan con la contaminación por insumos agrícolas (especialmente herbicidas e insecticidas).

Los retos sociales y organizativos también son importantes en esta región, debido a las crecientes necesidades alimentarias de una población urbana cada vez más numerosa, la necesidad de mejorar la calidad nutricional de la dieta de la población rural y encontrar así un buen equilibrio entre cultivos de exportación y cultivos alimentarios para el autoconsumo y el mercado local.

La fuerte movilización de las mujeres en el trabajo agrícola y la creciente utilización de mano de obra femenina pagada en el sector agrícola implican que también hay que tener en cuenta sus condiciones laborales y su remuneración.

#### 2.1.2 Definición de agroecología y sus principios

La **agroecología** surgió como reacción a esta intensificación convencional de la agricultura y a sus efectos negativos. Se define como *«la aplicación de conceptos y principios ecológicos para el diseño y la gestión de agroecosistemas sostenibles»* (Altieri, 1995). En este sentido, el agricultor ya no pretende controlar el medio ambiente aplicando técnicas agrícolas estandarizadas, sino que movilizará lo que la naturaleza le proporciona más allá de la mera fotosíntesis: por ejemplo, la fijación del nitrógeno del aire por las leguminosas, el reciclaje de la materia orgánica bruta en humus y nutrientes, el control de los insectos. El objetivo de estos **principios de prácticas**





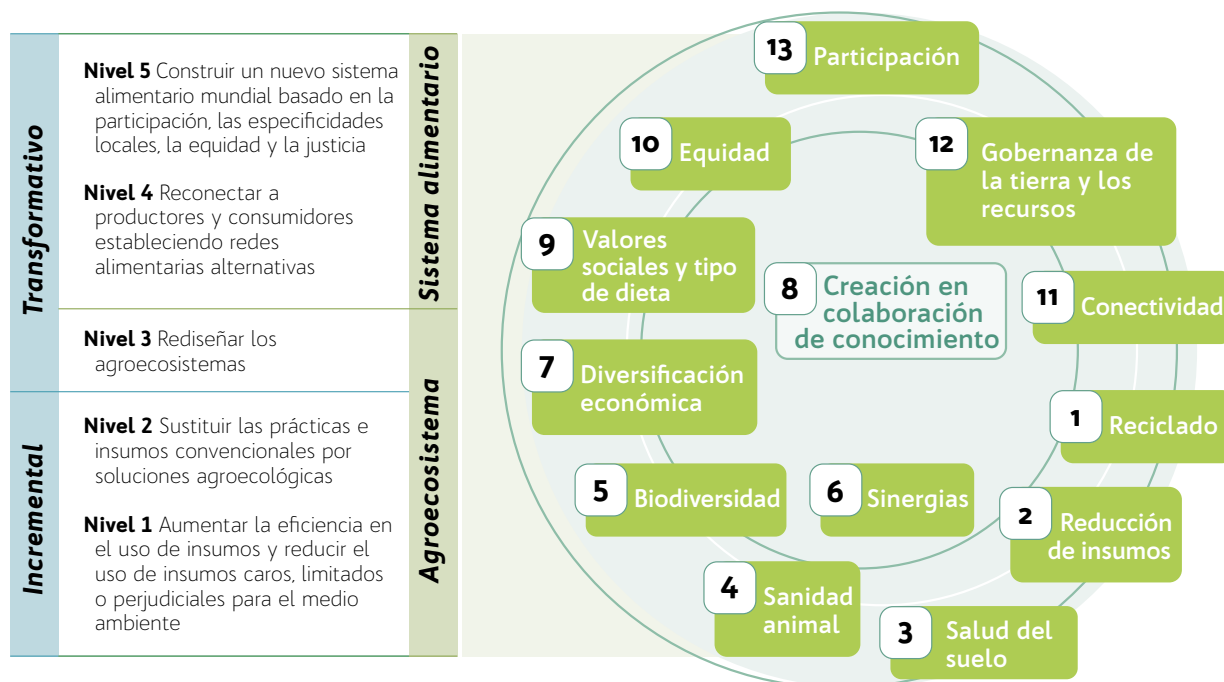
**ecológicas** es mejorar la eficiencia de los sistemas de cultivo en cuanto al uso de los recursos naturales y aumentar la resiliencia de los sistemas agrícolas.

Sin embargo, la agroecología no solo consiste en una fuerte movilización de los procesos naturales gracias a la ecologización de las prácticas agrícolas. **También incluye un componente social y económico** que aboga por la reorganización de las cadenas de suministro y los sistemas de comercialización, teniendo en cuenta la salud de los trabajadores y dificultad de las tareas, e incluso la evolución del comportamiento de los consumidores en términos de elección de productos y hábitos alimentarios. Esta definición sistémica de la agroecología está provocando que los responsables de la toma de decisiones y las partes interesadas de los territorios de la TAE se interesen por el **sistema**

**alimentario**<sup>1</sup> en su conjunto (más allá de los métodos de producción agrícola exclusivamente) (HLPE, 2019; Wezel *et al.*, 2020). La **figura 1** resume los **principios de la agroecología**.

La TAE de los sistemas agrícolas y alimentarios es un **objetivo ambicioso**, que implica múltiples dimensiones: agronómica, pero también medioambiental, económicamente viable y sostenible para los individuos, pero también para las comunidades en su conjunto (dimensión social), para todos sus miembros (incluidas las mujeres y los jóvenes en particular). **Este objetivo multidimensional implica repensar el funcionamiento de todo un sistema agrícola y alimentario en un avance gradual hacia los sistemas de agroecología.**

**Figura 1.** Los 13 principios de la agroecología y los cinco niveles de transición hacia sistemas alimentarios sostenibles



Fuente: HLPE 2019. *Enfoques agroecológicos y otros enfoques innovadores para una agricultura y unos sistemas alimentarios sostenibles que mejoren la seguridad alimentaria y la nutrición*. Informe del Grupo de Alto Nivel de Expertos en Seguridad Alimentaria y Nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial, Roma.

<sup>1</sup> Un sistema alimentario es una red de múltiples actores que vincula a productores, transformadores, distribuidores y consumidores a distancia o en estrecha proximidad. Su funcionamiento (modos de organización, normas, tecnologías y prácticas) define una diversidad de modos de producción, transformación, envasado, almacenamiento, distribución, consumo y gestión de residuos de productos alimentarios.





### 2.1.3 Transiciones agroecológicas: más allá de la sustitución de insumos

La agroecología, y en particular el uso de procesos naturales, se basa en **elementos y principios generales que deben adaptarse localmente** (HLPE, 2019; Barrios *et al.*, 2020), lo que requiere una identificación precisa por parte de los agricultores de las limitaciones y oportunidades a las que se enfrentan. No existen «recetas» universales que deban adoptarse (aunque los agentes de desarrollo las propongan y a veces las impongan basándose en trabajos realizados en otros lugares). En todo el mundo, **la transición hacia sistemas alimentarios y agrícolas sostenibles es un reto. El cambio agroecológico no se produce de la noche a la mañana, es gradual y por eso hablamos de «transiciones agroecológicas».**

La idea de transición hace hincapié en el hecho de que los agricultores realizan cambios graduales, de una temporada a otra, para adaptar sus prácticas y hacer evolucionar su sistema de producción. Del mismo modo, la TAE para un sistema alimentario implica debates entre las partes interesadas y la evolución progresiva de los aspectos medioambientales, económicos y sociales de estos sistemas.

Además, la TAE tiene en cuenta el hecho de que los **cambios incrementales en los sistemas se producen a diferentes intensidades**: para ello, a escala de la explotación agrícola (EA), la TAE se conceptualiza a menudo utilizando el marco eficiencia-sustitución-rediseño, o ESR (Hill y MacRae, 1996; Tiftonell, 2014). El marco ESR se estableció para describir una transición hacia la agricultura sostenible definiendo 3 etapas a partir de la agricultura convencional:

- mayor **eficiencia** y optimización del uso de los recursos ya utilizados (agua, insumos, etc.);
- **sustitución** o reemplazo de insumos convencionales por técnicas mecánicas o insumos biológicos u orgánicos;
- **rediseño** o transformación del sistema agrario o de la EA en su conjunto con arreglo a principios ecológicos.

El marco ESR es útil para clasificar las prácticas identificadas por los agricultores a nivel de sus EA. Permite diferenciar la intensidad de cambio entre un

agricultor que ha reducido su dosis de abono mineral y otro que ha revisado completamente su forma de producir (elección de cultivos en rotación o en asociación, cultivos de cobertura...), reciclando una gran parte de biomasa en compost, reintroduciendo el ganado en su EA y/o árboles en sus campos... Este escenario análisis pone de relieve la importancia desproporcionada que a menudo se concede a la sustitución de insumos químicos por insumos biológicos, en detrimento del rediseño de un sistema en su conjunto. Sin embargo, la sustitución de insumos no cuestiona:

- dependencia de insumos «ecológicos» externos que deben seguir comprándose y, en ocasiones, importándose (por ejemplo, insecticidas a base de *Bacillus thuringiensis* y otros biopesticidas, fertilizantes orgánicos en pellets...);
- la falta de biodiversidad funcional en un sistema.

Aunque esta simple sustitución ya constituye un avance en términos de reducción de la contaminación agrícola, no permite encontrar soluciones a los problemas socioeconómicos y ecológicos que plantea el modelo de agricultura intensiva (para ello, es necesario rediseñar y transformar los sistemas). Para apoyar a los agricultores y que alcancen la TAE es necesario poder **fomentar la reorganización de un sistema de cultivo (rediseñar un sistema)** y las capacidades de experimentación y adaptación progresiva por parte del agricultor que ello requiere.

## 2.2 ESCUELAS DE CAMPO PARA AGRICULTORES SON ÚTILES PARA ACOMPAÑAR A LA TRANSICIÓN AGROECOLÓGICA

### 2.2.1 Principios de la ECA y ventajas para apoyar la TAE

Una ECA está formada por un grupo de agricultores y agricultoras de la misma localidad dirigidos por un facilitador (técnico o agricultor). Se trata de un grupo de personas que tienen un objetivo común (por ejemplo, un facilitador) y que cultivan juntas una parcela experimental y de observación (véase **figura 2**). La definición de un tema (un problema que se debe resolver en uno o varios cultivos objetivo) lleva al

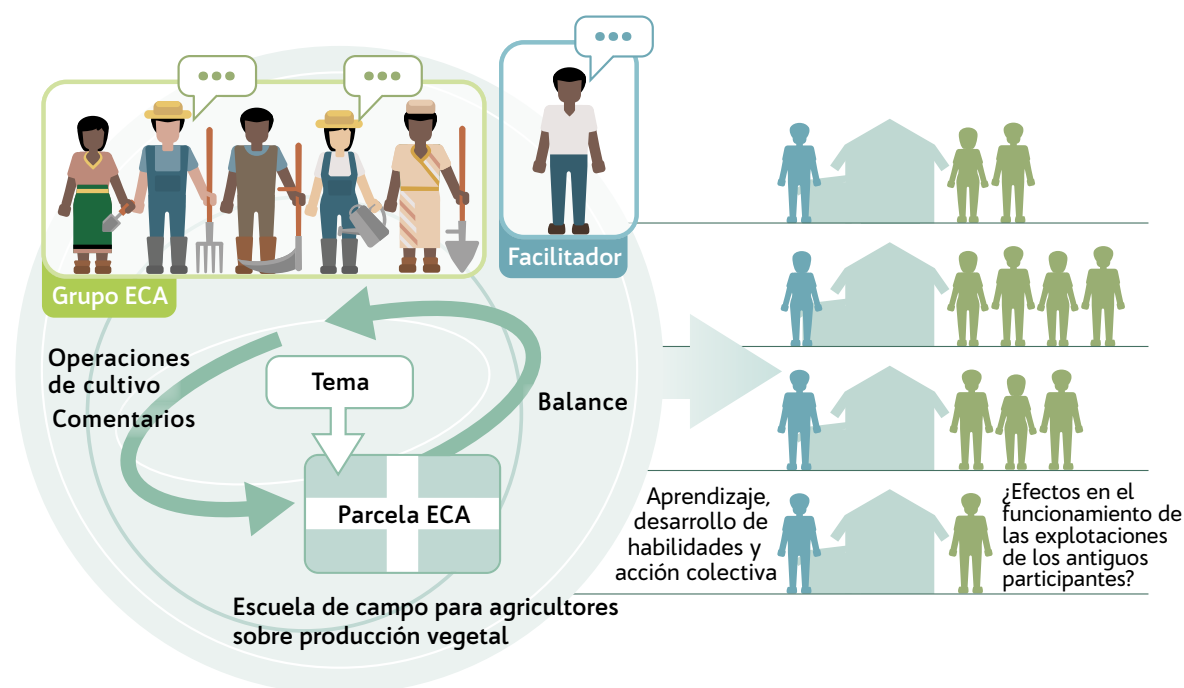


grupo a establecer ensayos en la parcela de ECA. A lo largo de un ciclo de producción<sup>2</sup> (de cultivos, ganado, etc.), el grupo y el animador se reúnen a intervalos regulares para llevar a cabo las operaciones necesarias (mantenimiento de los cultivos, cuidado de los animales, poda, etc.).

Al final de la temporada, se pesan las cosechas/ productos y se celebra una reunión informativa para discutir los rendimientos, los márgenes brutos, pero también los indicadores de evaluación específicos del agricultor (por ejemplo, las necesidades de efectivo y mano de obra para cada opción técnica o vía de cultivo probada, las necesidades de mano de obra y el trabajo pesado). Se comparan las distintas opciones técnicas y se discuten las conclusiones.

La elección de un tema para la ECA se discute entre el facilitador y los agricultores del grupo durante el diagnóstico participativo antes del inicio del ciclo de producción (por ejemplo, antes de plantar los cultivos). El **diagnóstico participativo anima a los agricultores a proponer opciones técnicas** o «soluciones», y a compartir y discutir sus experiencias. El objetivo en esta fase es llegar a elegir las **opciones técnicas que se probarán en la ECA, opciones que parezcan compatibles con las restricciones y necesidades de los agricultores**. La investigación y el asesoramiento científicos no pueden proporcionar de forma realista opciones técnicas que aborden la gran variedad de situaciones a las que se enfrentan los agricultores. Por lo tanto, corresponde a los agricultores utilizar los conocimientos y las opciones que les ofrece la ECA para elegir lo que más les convenga (cuadro 1).

**Figura 2.** Esquema de los componentes de una escuela de campo para agricultores (ECA): un grupo de agricultores, un facilitador y ensayos en parcelas sobre un tema (cuestión) identificado conjuntamente.



Fuente: Bakker, T. 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Tesis doctoral en agronomía. Universidad de Montpellier, Montpellier.

<sup>2</sup> Las ECA suelen referirse a los cultivos, pero existen ECA sobre ganadería o sistemas agropastorales o agrosilvopastorales. Para promover la TAE, se anima a las ECA a abordar los sistemas agrícolas mixtos (no los monocultivos) y la integración de la agricultura y la ganadería.



## Cuadro 1

### ¿Qué diferencias hay entre las escuelas de campo para agricultores, las parcelas experimentales y las parcelas de demostración?

Las ECA surgieron en 1989 en Indonesia como resultado de los debates entre investigadores, entomólogos de la FAO, educadores de la ONG World Education y agricultores sobre la gestión de la chicharrita del arroz. En las parcelas experimentales se realizaron observaciones de las plantas de arroz en distintas fases y del agroecosistema (suelo, malas hierbas, bordes de las parcelas) para demostrar a los agricultores que la fumigación sistemática y masiva con insecticidas agravaba los problemas de gestión de esta plaga, ya que de este modo se destruían todos los insectos y, en particular, los beneficiosos para el cultivo. Este enfoque dio origen a la escuela de campo para agricultores y fue formalizado posteriormente por la FAO y adoptado por numerosas instituciones (Banco Mundial, JICA (Agencia Japonesa de Cooperación Internacional), FIDA (Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola) que desarrollan proyectos de *gestión integrada de plagas (GIP)*.

La ECA es un método innovador de formación y asesoramiento basado en los principios de la educación de adultos y el aprendizaje experimental (aprender haciendo). El principal objetivo de la ECA no es tanto la difusión de nuevos conocimientos técnicos entre los agricultores como el refuerzo de sus capacidades para observar sus agroecosistemas, identificar un problema, buscar soluciones y experimentar con ellas para adaptar sus prácticas. Las ECA, al basarse en los intercambios dentro de un grupo de iguales en la ECA, también pretenden reforzar el capital social y la acción colectiva.

**La ECA no es una parcela de demostración o experimentación científica.** Una **parcela experimental** tiene por objeto permitir la investigación científica en un entorno controlado (estación experimental) o en las condiciones de los agricultores. Para ello, cada una de las opciones técnicas se reproduce varias veces y se realizan mediciones precisas una o varias veces (rendimiento, humedad del suelo, cobertura del suelo por malas hierbas o cultivos de cobertura, etc.). El objetivo principal es la producción de conocimientos por parte de los investigadores, aportando datos científicos para comprender los procesos biológicos, y no el asesoramiento directo a los agricultores. Si se consulta a los agricultores es para proporcionar datos a los investigadores, pero no necesariamente para darles respuestas concretas.

**Una parcela de demostración** pretende mostrar el valor de una técnica a los agricultores. Las técnicas no las eligen los agricultores (proceden de la investigación o las eligen los gestores del proyecto o una OA, por ejemplo), pero los agricultores pueden discutir entre ellos los resultados que se observan en la parcela. El objetivo es la transferencia de técnicas y su difusión orquestada por asesores.

Estos diversos mecanismos, así como la ECA, se utilizan en distintas fases de los procesos de investigación, desarrollo y asesoramiento. El tipo de sistema debe elegirse en función de los objetivos del proyecto y de la complejidad de los problemas técnicos que haya que resolver. Las parcelas de demostración pueden ser útiles, por ejemplo, para presentar nuevas variedades a los agricultores. Las parcelas experimentales se utilizan para obtener referencias específicas sobre una técnica o variedad, o para estudiar cómo y por qué una técnica puede ser relevante para los agricultores. Las ECA se utilizan para capacitar a los agricultores para que encuentren soluciones a sus problemas, y en este caso el facilitador no da una conferencia ni una receta que aplicar. En las ECA se hace hincapié en la observación periódica (denominada AAES, Análisis de agroecosistemas) y el seguimiento participativo por parte de los agricultores de las parcelas establecidas, así como en animaciones prácticas que les permitan comprender los mecanismos del agroecosistema (por ejemplo, observar a lo largo de las semanas las redes tróficas entre las plagas de insectos y sus enemigos naturales, o la capacidad natural de las plantas para compensar los daños infligidos por las plagas).

Fuente: Bakker T. 2022. Sin publicar.



Las ECA se basan en cinco principios que se detallan en el **cuadro 2**. La experimentación colectiva juega un papel importante en el aprendizaje de los agricultores:

- ▶ la producción en la ECA es responsabilidad del grupo, por lo que este espacio e inversión colectivos ofrecen la oportunidad de **probar opciones más arriesgadas**: si las pruebas de la ECA fracasan, esto no afectará a las EA de los participantes;
- ▶ la ECA ayuda a cada miembro del grupo a sobrellevar mejor la **presión social** inherente a cualquier cambio en un entorno rural (el aspecto del barrio). La trama colectiva y la dinámica de grupo pueden llevar a probar una práctica que se había rechazado el primer año;
- ▶ al colocar a los agricultores en la posición de «**agricultores-investigadores**», el enfoque de la ECA les permite alejarse de su vida cotidiana y de las exigencias de los proyectos de su entorno inmediato. Da sentido a la profesión de agricultor reforzando sus competencias y su capacidad para resolver problemas de forma individual y colectiva.

Basado en estos cinco principios, que pretenden reforzar las capacidades de los agricultores para «resolver problemas por sí mismos», el enfoque es en teoría muy adecuado para acompañar a los agricultores en la ecologización de sus prácticas. Pero si se emprende la TAE, las **ECA no pueden limitarse a facilitar la transferencia de prácticas más ecológicas** (es decir, la transferencia de «paquetes técnicos»), o incluso simplemente mejorar la eficiencia de las prácticas existentes o sustituir los insumos químicos por insumos orgánicos. También significará **rediseñar los sistemas de cultivo (o ganadería, agronegocios con los agricultores, silvicultura...)**, las relaciones entre los distintos talleres de producción o incluso la EA en su conjunto. Por lo tanto, **el reto de implantar con éxito una ECA es conseguir iniciar un proceso**

**verdaderamente participativo de observación, experimentación y diseño de soluciones útiles para la agricultura local movilizando** a todos los miembros del grupo de agricultores y al facilitador (y, si es necesario, a personas de recursos para un apoyo específico).

### 2.2.2 Escuelas de campo para agricultores con diferentes objetivos y enfoques

El enfoque de la ECA se ha formalizado en varias guías metodológicas, en particular por la FAO (2016) y AVSF (Bakker, 2017), y ha implicado a una amplia gama de actores: agentes asesores, actores de las ONG o de OA, por ejemplo. Actualmente se aplica en más de 90 países, principalmente de Asia, África y América Latina. En algunos países asiáticos (como Indonesia), pero también en África (Uganda, Camerún, Burkina Faso...), el enfoque de la ECA se ha institucionalizado en diversos grados y se ha integrado en los programas nacionales de asesoramiento agrícola.

Sin embargo, con esta moda mundial, la **ECA se ha aplicado de formas muy diferentes** (Bakker *et al.* 2020). A medida que se han ido promoviendo las ECA en todos los continentes, los temas se han ido modificando para corresponder a otros cultivos alimentarios o comerciales, integrando a veces otros elementos de los sistemas de producción (ganadería, acuicultura, silvicultura, etc.). Paralelamente a la diversificación de los temas abordados, también ha variado la forma de aplicarlos. A lo largo de los años han aparecido desviaciones del enfoque de la ECA respecto a sus principios básicos (**cuadro 2**). De hecho, las **ECA suelen aplicarse en función de los objetivos de los responsables de la toma de decisiones y de las partes implicadas en la intervención** (proyecto de desarrollo o de I+D, programa de reactivación del sector/cultivo, etc.) no de las expectativas y necesidades de los agricultores afectados.







## Cuadro 2

### Los cinco principios básicos del enfoque de ECA

1. Las ECA se centran en el **aprendizaje experimental**, es decir, «aprender haciendo», por lo que la aplicación de opciones técnicas innovadoras y las observaciones del agroecosistema en las parcelas de los ECA son fundamentales.
2. Las ECA reconocen que una innovación no es solo la adopción de una nueva técnica probada en otro lugar, sino que también es un proceso más o menos largo de concepción por parte del agricultor (o de un grupo) de una nueva práctica que puede requerir cambios organizativos (en la explotación, en el pueblo) y sociales. Por eso, el éxito de una ECA depende de los **intercambios entre los grupos de agricultores** sobre cuestiones técnicas, pero también de las acciones colectivas.
3. Las ECA valoran los conocimientos de los agricultores, adquiridos a través de su experiencia cotidiana y sus conocimientos empíricos. Por ello, el tercer principio consiste en fomentar el intercambio de experiencias entre los agricultores y tener en cuenta las **innovaciones endógenas** ya aplicadas por algunos de ellos.
4. La investigación nunca podrá aportar soluciones para toda la diversidad de situaciones a las que se enfrentan los agricultores, por lo que el cuarto principio de la ECA es **centrarse en las prioridades elegidas por los agricultores** y tratar de proponer sistemas innovadores adaptados a las condiciones locales de los agricultores.
5. Por último, el quinto principio de la ECA es tener una **visión sistémica**. Por ello, las ECA organizan actividades para poner en práctica la gestión integrada de los agroecosistemas. También por esta razón, las ECA no se limitan a sustituir un insumo por otro, sino que tratan de mejorar el funcionamiento de todo el sistema de producción mediante sucesivas adaptaciones de las prácticas. Con este fin, las ECA incluyen actividades para debatir los mecanismos subyacentes a la producción (qué es la salud del suelo, qué es la fotosíntesis, cómo funcionan la redes alimentarias, es decir, «quién se come a quién», etc.).

Fuente: FAO. 2016. *Documento de orientación para las escuelas de campo para agricultores. Aplicar programas de calidad*. Roma.

Así, pueden distinguirse dos grandes familias de ECA:

- ECA utilizadas con el fin de **transferir o difundir una técnica o un paquete técnico entre los agricultores** (ECA de «transferencia de tecnología»);
- ECA que tienen por objeto **crear competencias y conocimientos funcionales basados en la colaboración entre agricultores** con la ayuda de un facilitador. El objetivo es que los agricultores «encuentren soluciones por sí mismos». (ECA *collaboratif*).

En el caso de la «transferencia de tecnología» orientada a la ECA, el dispositivo se asemeja más a una parcela de demostración (**cuadro 1**), **utilizando la participación de los agricultores como un método de facilitación**

de la ECA, para facilitar la aceptación o la difusión de nuevas prácticas, pero el **enfoque está desconectado de sus principios básicos, en particular el de reforzar las competencias individuales y colectivas**. En las ECA colaborativas, el objetivo es crear dinámicas de transformación e innovación a escala local y situar a los agricultores al frente de este proceso.

Frente a esta diversidad de ECA, se han estudiado las características de las ECA y sus efectos observados en una muestra de EC en el marco de una asociación entre el CIRAD, la FAO y AVSF<sup>3</sup>. Los resultados de este estudio realizado en Burkina Faso y Togo permiten identificar las condiciones para el éxito para que las ECA apoyen a los agricultores en la TAE de sus EA.

<sup>3</sup> Este documento de recomendaciones para la aplicación de las ECA se basa en un estudio de campo realizado en Togo y Burkina Faso. Entre 2018 y 2021, T. Bakker completó una tesis titulada «Efectos de los enfoques participativos en los cambios en las prácticas agrícolas: el caso de las escuelas de campo en África Occidental», en colaboración con AVSF, CIRAD y FAO.



## 2.3 ESTUDIOS DE CASO REALIZADOS EN BURKINA FASO Y TOGO

El estudio en el que se basa el presente documento se centró más concretamente en el **análisis de los cambios en las prácticas agrícolas a lo largo de varios años, antes, durante y después de la participación en la ECA**, con el objetivo de comprender cómo las ECA pueden tener un efecto positivo en el funcionamiento y los resultados/rendimiento de las EA, y en qué condiciones. Esta evaluación se llevó a cabo teniendo en cuenta el contexto de los proyectos examinados y la forma en que se crearon, facilitaron y aplicaron las ECA. Se basa principalmente en una encuesta sobre el terreno en los pueblos de intervención de dos proyectos de desarrollo (presentados en el **cuadro 3**).

El método de evaluación utilizado en el estudio se basa en entrevistas con antiguos participantes **en ECA de secano** (algodón, maíz, sorgo, soja, caupí, cacahuete, mucuna) y **hortalizas** (tomate y cebolla), con el fin de comprender los cambios en las prácticas que pudieron lograr (véase el **cuadro 4**).

Los resultados del estudio (detallados en **cuadro 5**) muestran que **la forma de aplicar las ECA influye en los cambios de prácticas logrados por los agricultores participantes**:

- en el caso de Burkina Faso, los **cambios de prácticas observados tras la participación en una ECA de asesoramiento suelen ser limitados**: solo se refieren a un aumento de la utilización de estiércol bovino en los cultivos de secano. La aplicación en sentido descendente de estas ECA (currículo predefinido por expertos y propuestas estandarizadas y técnicas poco adaptadas al contexto y a los deseos de los grupos de ECA) explica en parte los escasos efectos

de estas ECA consultivas.

- En el caso de Togo, la **colaboración de las ECA** conduce a **trayectorias de cambio de prácticas más largas y diversificadas** que en el caso de las EA que participaron en una ECA consultiva. La participación en las ECA en colaboración dio lugar a una **serie de cambios** para la producción de compost y la inclusión de leguminosas en el sistema de cultivo mediante cultivos puros o asociados y, en algunos casos, la rotación de cultivos. En el caso de las ECA que se dedican a la horticultura, las trayectorias de cambio de las prácticas también son largas y diversas, y los cambios en las prácticas se refieren a uso de compost y biopesticidas, diversificación y rotación de cultivos.

La diversidad de las trayectorias de cambio de las prácticas y el hecho de que los agricultores aplicaran prácticas innovadoras que no se habían experimentado en las **ECA demuestran que las ECA colaborativas logran el objetivo de reforzar las competencias de los agricultores: son capaces de experimentar por sí mismos para encontrar soluciones adaptadas a su situación**.

Los procesos que operan en las ECA colaborativas y la forma en que se han aplicado son similares al diseño conjunto de nuevos sistemas agrícolas adaptados a las condiciones locales.

Los resultados obtenidos del estudio indican que es **necesario aspirar a una participación colaborativa y cambiar la postura de los asesores en su relación con los grupos de la ECA**. Estos resultados dieron lugar a un debate colectivo entre las instituciones participantes en los proyectos (FAO y AVSF), del que se derivan las **recomendaciones** presentadas en las partes 3, 4 y 5.



## Cuadro 3

### Presentación de los dos estudios de caso de la ECA en Burkina Faso y Togo

El estudio de campo se llevó a cabo en dos regiones algodoneras de África Occidental: el norte de Togo (región de Savanes) y el oeste de Burkina Faso (provincias de Tuy y Houet). Las condiciones edafoclimáticas y los sistemas de producción de estas dos regiones son bastante similares, con sistemas mixtos de cultivo y ganadería. El sistema de cultivo de secano se basa en cereales (principalmente maíz y sorgo), algodón y legumbres (caupí y soja). La horticultura de secano de regadío está presente sobre todo en el norte de Togo y solo en las zonas periurbanas o desarrolladas del oeste de Burkina Faso. Estas zonas se enfrentan al reto de la reducción de los rendimientos debido a la disminución de la materia orgánica y a la erosión del suelo. Los agricultores han intentado compensar la disminución de la tierra disponible por trabajador y el descenso de los rendimientos intensificando los insumos y la mano de obra, y buscando fuentes de ingresos no agrícolas. La utilización de insumos externos tiene efectos nefastos desde el punto de vista económico (importante carga de tesorería, exclusión de determinadas categorías de agricultores, dependencia del crédito de los proveedores) y medioambiental (probable contaminación del agua por pesticidas y fertilizantes, pérdida de biodiversidad, reducción de las poblaciones de insectos útiles que genera una mayor dependencia de los insecticidas). Las cuestiones sociales y organizativas también son importantes, debido a la migración estacional o permanente de los jóvenes, el aumento de la población urbana que hay que alimentar, el impacto sanitario de los pesticidas y las desigualdades entre hombres y mujeres, ricos y pobres. Los sistemas nacionales de investigación y asesoramiento de ambos países han favorecido en general una visión descendente de la innovación y el asesoramiento en agricultura, con escaso reconocimiento de los conocimientos, el saber hacer y las expectativas y objetivos reales de los agricultores.

Los dos proyectos de desarrollo estudiados que utilizaron el enfoque de ECA son:

- el **proyecto «Sostenibilidad y resiliencia de la agricultura familiar»** en el norte de Togo, implementado por AVSF y la ONG RAFIA con la OA local UROPC-S, en colaboración con ICAT (Instituto Togolés de Asesoramiento Agrícola), de 2014 a 2017.
- la **iniciativa «Buenas prácticas agrícolas»** puesta en marcha por la FAO, INERA (Instituto de Medio Ambiente e Investigación Agrícola de Burkina Faso) y el Ministerio de Agricultura con la OA UNPCB entre 2009 y 2016.

En estas dos situaciones, la encuesta a agricultores, facilitadores y antiguos gestores de proyectos permitió recopilar información sobre la aplicación de las ECA y evaluar sus efectos a partir del análisis de los cambios en las prácticas de los agricultores.

Las ECA de estos dos proyectos se han ejecutado de formas opuestas.

En Burkina Faso, las ECA estudiadas se describen como «**consultivas**» (véase **figura 3**):

- los cultivos objeto de la ECA (algodón, maíz y mucuna) se definieron en la fase de diseño del proyecto;
- al inicio del proyecto, el **currículum**<sup>4</sup> fue elaborado por expertos (investigadores de INERA);
- a continuación, se formó a los facilitadores en el uso de este currículum para facilitar la ECA con grupos de agricultores;
- después de la creación de los grupos de EGC, los facilitadores aplicaron el currículum de forma estandarizada durante varios ciclos de ECA sin ningún ajuste apreciable.

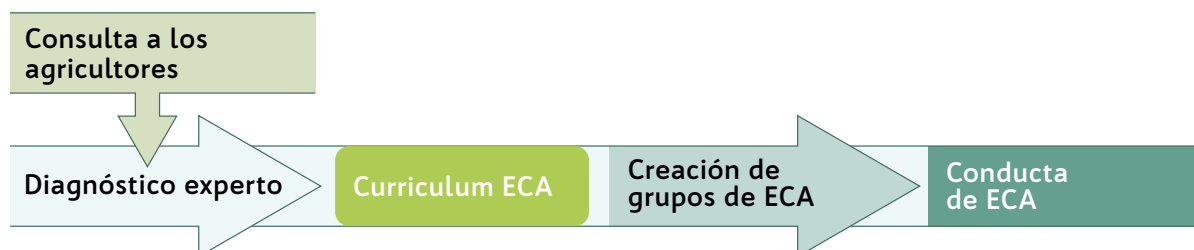




## Cuadro 3

**Figura 3.** Proceso de las ECA consultivas estudiadas en Burkina Faso

### ECA consultivas



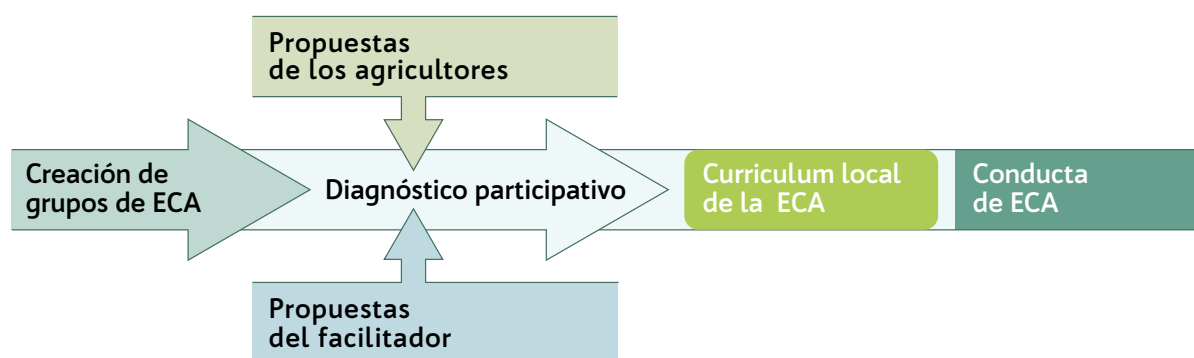
*Fuente:* Bakker, T. 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Tesis doctoral en agronomía. Universidad de Montpellier, Montpellier..

En cambio, las ECA de Togo se describen como «**colaborativas**» (como muestra la figura 4):

- ▶ en el momento de diseñar el proyecto aún no se había definido el contenido de las ECA ni los cultivos objetivo;
- ▶ el curriculum de cada grupo se determinó durante un diagnóstico participativo. Durante este diagnóstico participativo, los agricultores y los facilitadores debaten juntos para decidir el tema de la ECA y opciones técnicas que deben experimentarse y evaluarse colectivamente. Por ello, el curriculum se adaptó a cada grupo.

**Figura 4.** Proceso de los comités consultivos estudiados en Togo

### ECA colaborativa



*Source:* Bakker, T. 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Thèse de doctorat en agronomie. Université de Montpellier, Montpellier.

El enfoque de diagnóstico participativo con el grupo de la ECA se presenta en la **sección 3.3**.

*Fuente:* Bakker, T. 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Tesis doctoral en agronomía. Universidad de Montpellier, Montpellier.





## Cuadro 4

### Metodología de la encuesta a los agricultores que participaron en la ECA

Se realizaron tres entrevistas semiestructuradas con antiguos participantes en las ECA, de unas dos horas de duración cada una. La primera entrevista tenía por objeto describir la EA, comprender su funcionamiento y situarla en su contexto. Durante la segunda entrevista, el entrevistador pide al antiguo participante que describa los cambios en las prácticas llevadas a cabo en el sistema de cultivo objeto de la ECA que siguió (cultivos de secano u horticultura). El objetivo de la tercera entrevista es especificar los cambios en otros talleres de la EA (en particular, ganadería, producción de abono orgánico). Todo el método de evaluación utilizado se presenta en un documento operativo publicado por separado (Bakker *et al.*, 2022).

La encuesta se llevó a cabo con una muestra de 39 agricultores para las ECA de secano (22 en Togo, 17 en Burkina Faso) y 21 para las ECA de horticultura en Togo. Las entrevistas se realizaron en 2019, entre 2 y 7 años después del fin de las actividades de ECA.

Fuente: Bakker T, Dugué P, Roesch K, Phillips S. 2022. *Recomendaciones metodológicas para evaluar mejor los efectos de las escuelas de campo de agricultores movilizadas para apoyar las transiciones agroecológicas*. Roma, FAO.





## Cuadro 5

### Resultados detallados del estudio

En el caso de las **ECA de secano de carácter consultivo**, **la intensidad de los cambios en las prácticas es limitada**: los agricultores han intentado principalmente (i) aprovechar mejor el estiércol tradicional del ganado recogiendo todos los montones de su concesión (Figura 5), y (ii) utilizarlo como complemento del abono mineral en los cultivos de secano. En cambio, apenas hay cambios en la inclusión de leguminosas en los sistemas de cultivo o en el uso de biopesticidas para el algodón<sup>5</sup>.

En el caso de las ECA de secano en **colaboración**, se produjo un aumento de la **producción y el uso de compost** (procedente de la fermentación de una mezcla de residuos vegetales y estiércol de ganado) en las ECA de los participantes, así como de la **inclusión de leguminosas en cultivos puros o combinados en sistemas basados en cereales** (Figura 6). Existe una gran variedad de prácticas elegidas por los agricultores:

- ▶ en cuanto a la producción de compost, el proyecto había proporcionado ayuda para la excavación de una fosa en cada EA, pero algunos agricultores fueron más allá y aumentaron las cantidades producidas (excavando varias fosas o compostando en montones).
- ▶ en el caso de las leguminosas, puede tratarse de cultivos combinados (a menudo maíz-soja) con diversos patrones (en hileras alternas o en parches alternos). Algunos agricultores también han aumentado la proporción de leguminosas en los cultivos puros, y/o han iniciado la rotación de cultivos.

**Los agricultores innovaron** a partir de las opciones técnicas experimentadas en la parcela de la ECA en 11 de los 22 casos, lo que demuestra que las competencias adquiridas durante la ECA permitieron a los agricultores adaptar y experimentar prácticas incluso después de finalizado el proyecto, es decir, por iniciativa propia.

<sup>5</sup> El sector algodonero está bloqueado técnica, económica y socialmente por un pequeño número de actores (sobre todo las empresas algodoneras), lo que también ha limitado los cambios realizados por los agricultores. Estos elementos se detallan en la tesis (Bakker, 2021). Para que los agricultores cambien sus prácticas, no basta con el asesoramiento, sino que se necesita un entorno que favorezca las innovaciones: en el siguiente documento describimos con detalle algunas de las vías.

**Figura 5.** Ganado y estiércol



**Figura 6.** Vaciado de una fosa de compost y cultivo intercalado de maíz y soja en hileras alternas





## Cuadro 5

Tras la participación en la ECA de horticultura colaborativa, los **cambios en las prácticas también se han diversificado** y los agricultores han innovado utilizando las técnicas ensayadas en la ECA en 17 casos de 21 (**Figura 7**). Los horticultores abonaban sus cultivos (principalmente tomates y cebollas) con **compost**, con o sin abono mineral. Algunos han **diversificado sus cultivos** (guindillas, coles) y han iniciado **rotaciones** (sobre todo a causa de los nematodos del tomate). Por último, los hortelanos utilizan diversos biopesticidas (a base de cebolla, ajo, guindilla y neem) que preparan solos o en grupo.

Estos cambios en las prácticas también se **reflejaron a nivel de las EA**, en particular para fomentar la producción de estiércol mediante la mejora de las prácticas ganaderas.

La aparición de **acciones colectivas a raíz de las ECA es también un resultado notable de las ECA colaborativas**: estas acciones se refieren a la producción conjunta de biopesticidas o compost, a la aplicación de biopesticidas el mismo día en todas las parcelas de hortalizas de una misma planicie y a la gestión del escalonamiento del trasplante de tomates y, por tanto, de su producción (detallado en el **apartado 3.5**).

*Fuente: Bakker, T. 2021. Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest. Tesis doctoral en agronomía. Universidad de Montpellier, Montpellier..*

**Figura 7.** Visita de intercambio a una ECA de horticultura (cebolla).





# 3.





### 3. ¿Cómo conseguir que la ECA de apoyo a la transición agroecológica tenga éxito? Recomendaciones para los responsables sobre el terreno y los gestores de proyectos que utilizan el enfoque de la ECA

Esta sección presenta recomendaciones para los trabajadores de campo y los gestores de proyectos que utilicen el enfoque de ECA en un proyecto de apoyo a la TAE a escala local.

**Figura 8.** Ciclo de escuela de campo para agricultores y partes correspondientes del documento



Fuente: Bakker T. 2022. Sin publicar.



Para ello, utilizamos como base el ciclo de la ECA (figura 8) e identificamos 7 puntos importantes para el éxito de la ECA que acompaña a la TAE. Estos 7 puntos se presentan en las siguientes subsecciones.

### 3.1 CONDICIÓN PREVIA PARA LOS AGENTES DEL PROYECTO: ADQUIRIR Y COMPARTIR UN CONOCIMIENTO PRECISO DE LA SITUACIÓN DE INTERVENCIÓN

Es necesario un buen conocimiento de toda la zona de intervención del proyecto antes de establecer las ECA. El proyecto no solo debe ser exhaustivo,<sup>6</sup> sino también participativo, es decir, los resultados deben debatirse y validarse con las partes interesadas y los socios del proyecto, en particular los agricultores que participan en él.

A modo de ejemplo, proponemos el **método de diagnóstico del sistema agrario** (cuadro 6) que permite explicar la dinámica pasada y actual del sistema agrario en términos ecológicos, económicos y sociales. Combinando diferentes escalas de análisis y movilizando distintas disciplinas (agronomía, geografía, economía, historia, etc.), el objetivo es identificar los elementos que condicionan la evolución de los sistemas agrarios y poder anticipar las repercusiones de un proyecto de desarrollo que se esté preparando/desplegando en esta zona.

El método de diagnóstico agrario es más profundo que las discusiones en grupos focales, y requiere la movilización de estudiantes o de un equipo multidisciplinar durante un periodo de tiempo relativamente largo (entre 4 y 6 meses) para llevarlo a cabo. Si no existe un diagnóstico previsto o reciente, algunos elementos también pueden estar disponibles en informes o estudios sobre la zona del proyecto. Estos datos pueden obtenerse de las instituciones de la zona (Ministerio de Agricultura, institutos de investigación, ONG, etc.) o mediante una búsqueda bibliográfica. En todas las situaciones, **se recomienda obtener información en la zona del proyecto para familiarizarse con los sistemas agrícolas actuales y**

**las características de las EA** (Ferraton and Touzard 2009).

Durante un diagnóstico agrario territorial, el **análisis de los sistemas agrarios y la diversidad de las EA (tipología)** permiten prever pistas para el contenido de las ECA y las demás actividades del proyecto (véase el apartado 4.2). Por ejemplo, un diagnóstico agrario territorial permite:

- ▶ saber si el proyecto debe centrarse en cuestiones de producción en la ECA o si también deben programarse actividades de apoyo a la transformación y comercialización de los productos (en caso de que existan cuellos de botella en la comercialización);
- ▶ comprender el lugar que ocupan las mujeres y los jóvenes en la EA familiar y sus principales actividades para que puedan participar más eficazmente en las actividades;
- ▶ comprender las limitaciones institucionales, sociales y económicas de determinadas innovaciones, y las limitaciones particulares de los agricultores más pobres para evitar proponer opciones técnicas que los excluyan.

Así, es posible aprovechar el diagnóstico agrario para proponer proyectos con ECA que tengan sentido para la TAE, incluyendo cuestiones específicas como el estado de los recursos naturales, el uso de insumos externos y/o de bioinsumos locales, la situación de la mano de obra agrícola (remuneración, condiciones de trabajo de hombres, mujeres y jóvenes, etc.), las dinámicas territoriales locales y las oportunidades de comercialización de los productos agroecológicos, etc.

**Un buen conocimiento de la zona de intervención del proyecto es esencial** para la ejecución de las ECA y las actividades complementarias. Los resultados así obtenidos no deben permanecer archivados como informes. Es necesario compartirlos y discutirlos/debatirlos con **las partes interesadas de la zona de intervención** y los representantes de los participantes

<sup>6</sup> Distinguimos entre el **diagnóstico agrario territorial** a escala de la zona de intervención de un proyecto o de una pequeña región agrícola (presentado en el punto 3.1) y el **diagnóstico participativo con el grupo de ECA** (a escala local de un grupo de ECA o a nivel de pueblo) (presentado en el punto 3.3).



## Cuadro 6

### Diagnóstico agrario

El diagnóstico agrario se desglosa en varias etapas que permiten recopilar la siguiente información (Ferraton y Touzard, 2009):

- ▶ **Contextualización:** recopilación de información sobre la historia, la economía y la agricultura de la subregión y del país (especialmente útil para las partes interesadas de otros países).
- ▶ **Lectura del paisaje:** observación y análisis de los paisajes encontrados para obtener una visión general de la zona y sus subconjuntos (relieve, formaciones vegetales, infraestructuras, tipos de cultivo y ganadería, etc.). Este trabajo se basa en observaciones directas sobre el terreno, pero también en mapas, imágenes de satélite y fotografías.
- ▶ **Análisis histórico de la región:** encuestas a los agricultores ancianos de la zona y reconstrucción de los sistemas agrarios que se han sucedido para comprender las transformaciones de la agricultura.
- ▶ **Caracterización técnica de los sistemas de producción:** encuestas (entrevistas semiestructuradas) de un muestreo razonado de explotaciones para caracterizar la historia de cada explotación, el inventario de sus recursos y las opciones técnicas (rotación de cultivos, asociaciones de cultivos, gestión de la fertilidad, alimentación, reproducción y cuidado de los rebaños, etc.). El análisis de estas encuestas conduce a una tipología y a una caracterización del funcionamiento técnico de los diferentes sistemas de producción identificados.
- ▶ **Caracterización económica de los sistemas de producción:** también se aborda en las encuestas a las explotaciones, mediante el cálculo de los resultados económicos de los sistemas agrícolas y ganaderos en un año normal (en función de la producción vendida, autoconsumida, cantidad de insumos, mano de obra contratada, equipos, etc.).
- ▶ **El análisis, la modelización y la comparación de los resultados económicos** permiten comparar las distintas EA encuestadas (en particular, mediante el cálculo de la renta agraria por trabajador familiar en función de la superficie cultivada por trabajador familiar). Los ingresos obtenidos por trabajador familiar pueden compararse con el umbral de supervivencia, que corresponde a los ingresos mínimos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de una familia «tipo» en la zona de estudio.

Para completar estos elementos, es pertinente realizar un análisis institucional con el fin de identificar a los actores que desempeñan funciones de apoyo consultivo y que influyen en la circulación de la información técnica en el sector agrícola. Esto revelará oportunidades u obstáculos para la innovación y la adaptación de prácticas por parte de los agricultores.

Fuente: Ferraton y Touzard, 2009. *Comprender la agricultura familiar. Diagnóstico de los sistemas de producción*. Quae CTA. Presses agronomiques de Gembloux.

(dirigentes de OA representativas, autoridades consuetudinarias, agricultores reconocidos por sus conocimientos, etc.)

### 3.2 RECORDATORIOS DEL PROCESO

#### DE LA ECA

Basado en los principios generales de las ECA (sección 2.2.1), el formato estándar de las ECA consiste en un curriculum de una temporada de cultivo (o ciclo productivo) organizado en torno a reuniones periódicas (semanales para cultivos anuales, mensuales para



## Cuadro 7

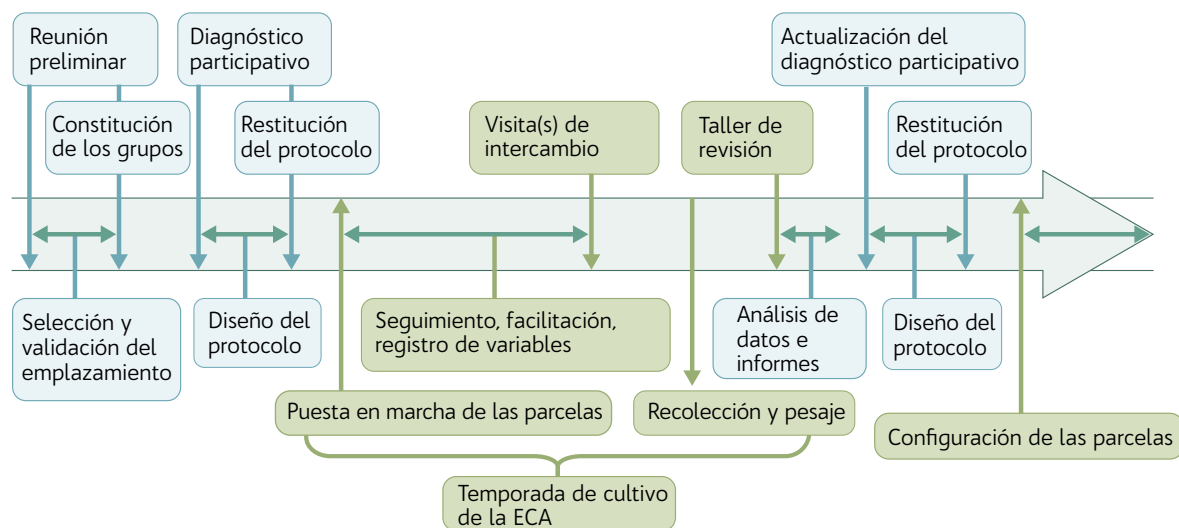
## Desarrollo de las ECA colaborativas estudiadas en el norte de Togo

Al inicio de las actividades del proyecto en el norte de Togo, se celebraron reuniones preliminares para presentar la ECA a los agricultores de la zona. A continuación, se identificaron las parcelas para la ECA y se establecieron los grupos de ECA. Para cada ECA se realizó un diagnóstico participativo (véase el apartado 3.3), en el que se estableció el contenido (cultivos plantados, problemática abordada, opciones técnicas probadas, calendario de trabajo) de cada grupo de ECA.

Cada grupo de ECA está formado por 20-30 agricultores y se reúne semanalmente en la parcela de ECA durante el periodo de producción. La facilitación corre a cargo de un asesor, un técnico o un agricultor facilitador (un participante de una ECA anterior, seleccionado y formado en facilitación de ECA). La representación del proceso de ECA es lineal (figura 9), pero en realidad el proceso es cíclico y vuelve a empezar al principio de cada temporada de producción (véase el apartado 3.7).

Durante la temporada de cultivo, las actividades de ECA siguieron su curso, con sesiones regulares para realizar operaciones de cultivo y observación de cosechas (lo que las guías metodológicas suelen denominar «análisis de agroecosistemas»). Esto implica que los participantes no solo observen el desarrollo de las plantas cultivadas, sino también las plagas y los ayudantes de los cultivos, la competencia entre los cultivos asociados o con las malas hierbas, la cubierta del suelo y los patrones de circulación del agua en la parcela, etc. Estas interacciones pueden reproducirse, por ejemplo, en forma pictórica. El currículo de formación/acción centrado en la parcela de ECA y su grupo de agricultores se ha complementado con visitas de intercambio con otros grupos de ECA cercanos y «jornadas de puertas abiertas» en las que los participantes presentan a sus vecinos los experimentos de ECA y las conclusiones que extraen. Son momentos importantes para la difusión de los logros de la ECA a un público más amplio.

**Figura 9.** El transcurso de una temporada de cultivo en las ECA colaborativas estudiadas en el norte de Togo



Fuente: Bakker, T. 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Tesis doctoral en agronomía. Universidad de Montpellier, Montpellier.



los árboles) entre el grupo y el facilitador. El proceso de la ECA está disponible en las guías metodológicas existentes (Bakker, 2017; FAO, 2017). Ilustramos aquí un recordatorio de cómo funcionan las ECA utilizando el ejemplo de las ECA colaborativas estudiados en Togo (cuadro 7).

### 3.3 COMPLETAR CON ÉXITO LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PROBLEMAS QUE DEBEN ABORDARSE EN LA ECA

Una vez creado el grupo de ECA e identificada la parcela de ECA,<sup>7</sup> los miembros del grupo de ECA, con el apoyo del facilitador, llevan a cabo un diagnóstico localizado centrado en el área de actividad del grupo (normalmente el territorio de un pueblo). Este diagnóstico localizado y participativo con cada grupo de ECA es el primer paso y el punto de partida de un enfoque de ECA (cuadro 8). Desempeña un papel esencial en el éxito de la ECA acompañando a la TAE de las EA implicadas en este proceso.

El diagnóstico participativo permite **partir de los problemas identificados por los agricultores, ya que se realiza específicamente en su zona de actividad y, en ocasiones, sobre un sistema de cultivo que desean abordar de forma prioritaria**. Muy a menudo, durante este diagnóstico, los agricultores expresan sus preocupaciones en términos no agronómicos (a menudo socioeconómicos, como un menor rendimiento), pero estas preocupaciones pueden traducirse a menudo en problemas agronómicos. Partir de los problemas expresados por los agricultores permite implicarlos en el proceso.

Esta es una buena manera de aumentar su implicación en el transcurso de la ECA y de fomentar la apropiación de las soluciones probadas..

**Después, tenemos que encontrar soluciones experimentales que aborden los problemas identificados por los agricultores.** Este trabajo de identificación de las cuestiones que deben abordarse en la ECA y las opciones técnicas que se experimentarán en la ECA pueden facilitarse identificando las alternativas técnicas ya movilizadas por algunos agricultores innovadores (en el pueblo o en la zona del proyecto), el llamado «**seguimiento de la innovación**» (cuadro 9). Se trata de un método de investigación y estudio de prácticas alternativas, originales y no estándar aplicadas por los agricultores de la zona del proyecto. Este método puede utilizarse para producir recursos para el diseño de nuevas alternativas, por ejemplo, para la identificación de opciones técnicas a debatir con un grupo de experimentadores.

Las etapas del diagnóstico participativo con cada grupo de ECA son facilitadas por el facilitador, que debe aprovechar esta oportunidad para **incluir una pluralidad de puntos de vista** en la definición del tema y de las opciones técnicas que se van a explorar en la ECA. El animador debe dar la palabra a todos, teniendo en cuenta que cada participante se encuentra en una situación diferente.

El reto consiste en **incluir a las mujeres y los jóvenes** en la definición del problema y la soluciones que se van a explorar (véase el apartado 3.3). A menudo se trata de que la voz no la tomen solo los agricultores con más recursos financieros y sociales, de modo que las soluciones debatidas sean también accesibles para los agricultores más desfavorecidos.

<sup>7</sup> Las recomendaciones sobre los criterios para elegir una parcela de ECA se detallan en las guías metodológicas (Bakker 2017; FAO 2017)..



## Cuadro 8

### Las etapas del diagnóstico participativo con grupos de ECA

#### 1. Diagnóstico localizado y participativo de los sistemas y prácticas de cultivo

- ▶ **Un estudio del territorio y el paisaje del pueblo** e identificación de la zona de la ECA: cómo encaja la parcela seleccionada para la ECA en el territorio del pueblo (por ejemplo: zona baja del pueblo al oeste del pueblo, zona de paso frecuente de la población que permita que la ECA sea visible, conocida y visitada más a menudo por terceros, etc.).
- ▶ Un ejercicio para **caracterizar el potencial de la parcela seleccionada para la ECA**: ¿cuál es el tipo de suelo? ¿Qué profundidad tiene? ¿Cuáles son los puntos fuertes y los problemas de este tipo de trama? ¿Para qué cultivos sería adecuada esta parcela? (No conviene cultivar arroz de secano en una parcela glaciar, por ejemplo, ni maíz en un suelo poco profundo o en una zona inundable)..
- ▶ **Una caracterización de las prácticas agrícolas actuales en este pueblo**, teniendo en cuenta las situaciones individuales de los participantes (falta de medios, hombre o mujer, joven o jefe de explotación). Algunas preguntas permiten afinar la descripción de las prácticas: ¿se trata de prácticas ideales expuestas («si tuviera medios suficientes, pondría X sacos de abono...») o de prácticas reales? ¿Y si lo hace todo el mundo, cuáles son las diferencias? ¿Cómo lo hacen los más pobres? ¿Qué problemas plantean estas prácticas? ¿Cuáles son las tareas de hombres y mujeres? ¿Los problemas encontrados son los mismos para todos (hombres, mujeres, jóvenes, diferentes niveles de recursos...)?

Combinando los resultados de estas tres actividades (que pueden llevarse a cabo en subgrupos) se llega a una priorización de temas: **¿qué temas considera el grupo más importantes/prioritarios para ser abordados en la ECA? ¿Por qué?** El debate para responder a esta pregunta ayuda a **identificar los cultivos/sistemas de cultivo que se implantarán para la ECA y las cuestiones que deben abordarse (los problemas que deben resolverse).**

#### 2. Identificación de las opciones técnicas que deben probarse para resolver los problemas detectados

Sobre la base de los sistemas de cultivo y los problemas identificados y validados colectivamente, el grupo de agricultores debate el razonamiento y las opciones técnicas que suelen utilizarse para hacer frente a las limitaciones identificadas::

- ▶ ¿Qué suele hacer para superar estos problemas?
- ▶ ¿Quién intentó algo? ¿Funcionó o no, y por qué?
- ▶ ¿Quién ha oído hablar de otras opciones técnicas? ¿Cuáles son los puntos fuertes y las limitaciones de estas opciones?

Un facilitador también puede proponer opciones técnicas basadas en sus conocimientos, pero después de dejar hablar primero a los agricultores. Las opciones técnicas también pueden derivarse de una búsqueda de innovaciones en la materia (**cuadro 9**).

Al final de esta segunda etapa, se llega a un número razonable de soluciones técnicas que el grupo desea probar y comparar en las parcelas de ECA para el sistema de cultivo que se ha fijado como objetivo.

El diagnóstico participativo permite así llegar a **opciones técnicas que parecen compatibles con las limitaciones de los agricultores** y sus criterios de evaluación, que se pondrán a prueba en la parcela de ECA.

Fuente: Bakker. 2017. *Guide méthodologique pour l'équipement de petits groupes de producteurs en charrettes asines. Une stratégie pour catalyser la mise en oeuvre de pratiques agroécologiques dans la région des Savanes au Togo*. AVSE.





**Figura 10.** Sesión de diagnóstico participativo de una ECA de secano



## Cuadro 9

### Buscando la innovación

En general, hay tres pasos esenciales en el seguimiento de las innovaciones (Salembier *et al.*, 2016):

- (i) caracterización de las prácticas actuales en la zona de estudio,
- (ii) identificación de agricultores que apliquen prácticas denominadas atípicas o innovadoras que difieran significativamente de las prácticas actuales
- (iii) caracterización de estas prácticas e identificación de la lógica agronómica subyacente.

Por ejemplo, Blanchard *et al.* (2017) estudian prácticas atípicas de gestión del estiércol orgánico en Burkina Faso, como los contratos de estacionamiento, el acceso a grandes cantidades de biomasa o la mercantilización del estiércol orgánico (estas prácticas pueden ser comunes en otras zonas, pero son innovadoras para esta zona de estudio). El estudio concluye que las prácticas atípicas (identificadas durante el seguimiento) no rompen con el sistema dominante (el funcionamiento de otras EA de la zona), sino que permiten a los agricultores alcanzar nuevos objetivos mediante adaptaciones progresivas de las prácticas. Périnelle *et al.* (2021) utilizan un rastreador de innovaciones para identificar las opciones técnicas que respetan las condiciones locales de acceso a los recursos antes de poner en marcha ensayos colectivos con los agricultores: por ejemplo, agricultores que han conseguido aumentar o diversificar la producción de leguminosas en una zona aldonera donde la mayoría de las asociaciones de agricultores utilizan rotaciones de algodón-cereal.

*Fuente:* Salembier, Elverdin y Meynard. 2016. *Seguimiento de las innovaciones en las explotaciones agrícolas para descubrir alternativas al sistema dominante basado en la soja en la Pampa argentina*. Agronomía para el Desarrollo Sostenible 36: <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0343-9>

Blanchard, M., Vall, É., Tingueri Loumbana, B. y Meynard, J.-M. 2017. Identificación, caracterización y evaluación de prácticas atípicas de gestión del estiércol orgánico en Burkina Faso: ¿fuentes de innovación? *Autrepart*, 81(1): 115. <https://doi.org/10.3917/autr.081.0115>

Périnelle, A., Meynard, J.-M. y Scopel, E. 2021. Combinar el seguimiento de la innovación en las explotaciones y los ensayos participativos de creación de prototipos para desarrollar sistemas de cultivo basados en leguminosas en África Occidental. *Agricultural Systems*, 187: 102978. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102978>



### 3.4. MEJORAR LA ACTITUD DE LOS FACILITADORES DE LA ECA Y DEMÁS PERSONAL DEL PROYECTO

A través de sus principios de aprendizaje experimental y participación de los agricultores, las ECA tienen un gran potencial para mejorar las habilidades de los agricultores para el éxito de la TAE. Sin embargo, las ECA también pueden desviarse de sus principios básicos y se asemejan más a una parcela de demostración en la que se consulta poco o nada a los agricultores sobre la elección de las prácticas que se van a experimentar (véase el apartado 2.2.2). En la sección 3.3 explicamos cómo la participación de los agricultores en la fase de diagnóstico participativo es crucial para la selección de las opciones técnicas pertinentes que se van a experimentar. El éxito de esta fase de diagnóstico, y también todos los intercambios posteriores, dependen en gran medida de la actitud de los facilitadores del proyecto.

De hecho, es habitual que **los sistemas de asesoramiento consideren que un grupo de agricultores debe ser guiado por un asesor que posee conocimientos** (la mayoría de las veces desarrollados por agrónomos y formadores de proyectos), **según un orden definido y un método bien conocido**. Los asesores suelen estar formados en este modelo, en el que la elección de las soluciones que se van a probar ya está identificada de antemano por los jefes de proyecto, los investigadores o los asesores facilitadores y busca difundir fichas técnicas o prácticas conocidas o identificadas por un proyecto. Según este punto de vista, se supone que nada nuevo puede surgir de un grupo de agricultores. Por el contrario, la experiencia de los agentes sobre el terreno (asesores, agentes de desarrollo, etc.) o de los investigadores muy vinculados al terreno demuestra que **los agricultores innovan regularmente por su cuenta, sin basarse necesariamente en los resultados de la investigación científica divulgados por los asesores agrícolas**.

## Cuadro 10

### Una forma alternativa de apoyar a los agricultores

El objetivo del proceso de ECA y de la relación entre el grupo de agricultores y el facilitador es **diseñar en colaboración** soluciones y un sistema agrícola innovador. El facilitador de la ECA **escucha y reformula** para dirigir los debates con el grupo. Por supuesto, cada ECA necesita un facilitador técnicamente competente que guíe a los agricultores en la puesta en marcha de los experimentos, la realización de operaciones de cultivo aún desconocidas, las observaciones sobre el terreno y las mediciones que hayan decidido realizar a lo largo del ciclo de cultivo. Pero el papel del facilitador de la ECA es sobre todo acompañar, proponer, cuestionar, organizar, facilitar, regular y sintetizar.

Acompañar a un grupo de agricultores en la resolución de problemas consiste, ante todo, en «proporcionar los medios para hablar de otra manera con el fin de actuar de otra manera» (Darré, 2006; Bakker, 2017). Esto implica que el facilitador de ECA no se deje encerrar, ni a sí mismo ni al grupo, en las opiniones y prescripciones técnicas obvias y estandarizadas sobre el uso de los insumos, sino que pueda ampliar el abanico de soluciones (en lugar de empujar hacia una técnica predefinida). El facilitador:

- ▶ fomenta el cuestionamiento, el debate, para ayudar a **formular el problema (el hallazgo)**
- ▶ a continuación, ayuda al grupo a definir las soluciones que deben explorarse, a elegir las opciones técnicas que deben probarse en la ECA, sin imponer una solución predefinida. El reto es **transformar una observación en un problema para la acción** («¿cómo podemos...?»).

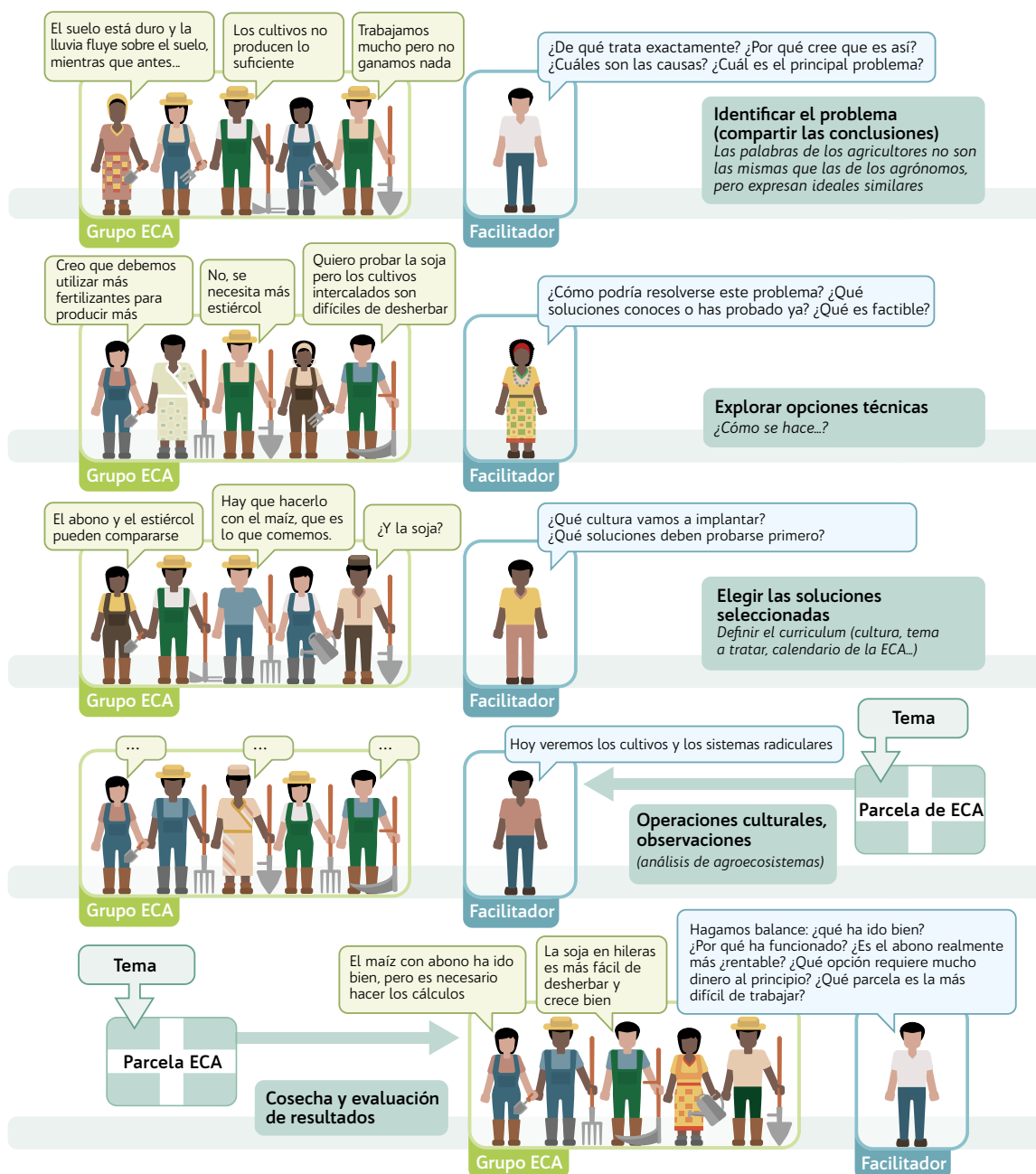




## Cuadro 10

El facilitador debe procurar fomentar y preservar la voz de cada persona en un enfoque horizontal de las relaciones interpersonales. **Esto requiere mucho tiempo y diálogo**, y a cambio los efectos son más duraderos que con una simple aportación de conocimientos y *saber-hacer* externos y logística (insumos, materiales, etc.). La capacitación de los agricultores en cuanto a la realización de experimentos y los cambios en las prácticas son visibles al cabo de varios años, pero los recursos humanos que hay que movilizar (facilitadores, formadores, agrónomos y gestores de proyectos) son importantes, ya que estos cambios de visión y cuestionamiento llevan tiempo.

### Pasos en la discusión entre el grupo de ECA y el facilitador en el caso de una ECA de secano



Fuente: Bakker T. 2022. Sin publicar.





Así, con las ECA, se anima a los técnicos y asesores a **cuestionar y mejorar sus métodos habituales de intervención** que a menudo consisten en difundir (o «demostrar») a los agricultores conocimientos e itinerarios técnicos derivados del trabajo de los investigadores y adquiridos durante su formación anterior o presentados en fichas técnicas o manuales. **El papel del facilitador de ECA** (cuadro 10) no es dar una conferencia, sino integrar los conocimientos sobre las prácticas agrícolas y sus factores determinantes para ayudar a los agricultores a adaptarlas en un contexto cambiante (climático, demográfico, económico...). **Preparar la formación de facilitadores para proyectos que utilicen la ECA es, por tanto, un reto importante:** se trata de incluir este cambio de actitud en la **formación inicial** de los asesores, pero también de ofrecer oportunidades para actualizar las competencias de los asesores en este ámbito a través de la **formación continua**. Las estructuras de desarrollo, y los ministerios de Educación, Agricultura, Medio Ambiente y Ganadería se ocupan de las necesidades de formación del personal asesor. Si es necesario, también se trata de **cambiar todos los servicios de apoyo a la agricultura desplazando las líneas de los servicios gubernamentales, la investigación o los operadores privados sobre la aceptabilidad y la pertinencia de las opciones agroecológicas** (por ejemplo, implicándoles estrechamente en la realización y el seguimiento de los resultados de la ECA; llevando a cabo investigación-acción con investigadores locales; organizando la formación técnica de responsables políticos e investigadores y visitas de intercambio sobre enfoques agroecológicos de éxito en sistemas de producción comparables en otros lugares; o apoyando el desarrollo de mercados remuneradores para los productos agroecológicos).

**El enfoque de la ECA valora las experiencias y conocimientos de los agricultores y los sitúa en el centro del proceso de innovación.** Este cambio puede resultar **confuso para el personal del proyecto**, ya que pone en entredicho el poder del poseedor de conocimientos (o del poseedor percibido de conocimientos), el que ha ido a la escuela o el que se codea habitualmente con altos directivos, expertos e investigadores. Esto implica un replanteamiento de la relación técnico-agricultor (por ejemplo, una relación «yo sé algo, tú sabes algo»), o la relación entre el facilitador y grupo de agricultores (pero también un cuestionamiento sobre el lugar que pueden ocupar

los investigadores en este proceso). Este cambio de actitud también puede sorprender a los agricultores, acostumbrados a que las soluciones provengan de los proyectos y a que se les muestren las recetas que deben aplicar. La aplicación de una ECA es, por tanto, **más exigente en términos de tiempo y diálogo** que un enfoque de extensión convencional (vertical) (por ejemplo, mediante la instalación de parcelas de demostración).

Para aplicar los principios básicos del proceso de ECA (cuadro 2) y garantizar su éxito, **es necesario planificar el apoyo a los facilitadores en etapas clave del proceso de ECA mediante proyectos y estructuras de apoyo de asesoramiento nacional. Va mucho más allá de la formación inicial de los facilitadores antes de preparar la ECA.** Este apoyo puede consistir en compartir experiencias con otros facilitadores, intercambiar talleres y capitalización de los resultados de las ECA de un proyecto o una región, y/o asesoramiento por parte de facilitadores experimentados que se desplacen al proyecto o la región de una ECA a otra durante una temporada de ECA. Una opción complementaria es crear un espacio (por ejemplo, un grupo de WhatsApp) para intercambiar información con los facilitadores durante el transcurso de las ECA sobre sus dificultades o necesidades de apoyo en materia de facilitación. Por último, al final de una temporada de cultivo, es útil reservar tiempo para discutir con los facilitadores del proyecto lo que han aprendido y cómo pueden mejorar (el plan, y su apoyo, posibles necesidades de formación).

Por último, más allá de la formación de los facilitadores de la ECA, **otro reto reside en la formación y el apoyo del resto del personal del proyecto. Entre ellos figuran los gestores de proyectos y los funcionarios técnicos**, para los que es importante garantizar que los objetivos de la ECA y los medios para alcanzarlos se comprendan adecuadamente (¡para eso está este documento!). Del mismo modo, el **equipo encargado del seguimiento y la evaluación** también debe estar formado en el enfoque de las ECA y ser competente para captar sus efectos, ya que **los resultados de las ECA no se limitan a la consecución de objetivos cuantificados** en términos de número de parcelas o número de participantes, sino que conciernen sobre todo al refuerzo de las capacidades de experimentación de los agricultores y a las dinámicas colectivas (Bakker



et al. 2022), y es por ello que los intercambios sobre la calidad de la aplicación y los procesos en curso en los grupos son esenciales. Estos responsables de seguimiento y evaluación están especialmente bien situados para recopilar información sobre la calidad de la aplicación de la ECA. Por lo tanto, es importante que **estos actores** (gestores de proyectos, responsables técnicos, responsables de seguimiento y evaluación) **participen en el diseño y preparación de la puesta en práctica de las ECA** (sobre el terreno), ya que la falta de comprensión del enfoque de las ECA por parte de las estructuras que emplean a los facilitadores puede ser una causa de pérdida de calidad de las ECA.

### 3.5 FOMENTAR LA ACCIÓN COLECTIVA DENTRO DEL GRUPO PARA FACILITAR EL CAMBIO DE PRÁCTICA

En muchas situaciones agrícolas, la TAE solo puede tener éxito si existe una coordinación eficaz entre las partes interesadas del medio rural. Los principios generales de las ECA reconocen la importancia de la dinámica de grupo y tratan de fomentar la acción colectiva.

En el caso de las ECA colaborativas del norte de Togo, los grupos de agricultores se han visto abocados a establecer nuevas formas de acción colectiva presentadas en **cuadro 11**. Estas iniciativas han facilitado el cambio en las prácticas de los agricultores y también han llegado a otros agricultores que no habían participado en las ECA.

Al igual que en la definición del contenido de las ECA, el facilitador no debe imponer soluciones colectivas. Puede **animar a los grupos a encontrar soluciones colectivas e incluso a crear nuevas organizaciones**. Por ejemplo, el facilitador puede debatir las oportunidades de acción colectiva para facilitar el cambio de las prácticas individuales. Las visitas de intercambio con agricultores locales que no participaron en la ECA es otro evento clave para el grupo y pueden identificar a otras personas que deseen sumarse a una iniciativa colectiva.

Pero la organización colectiva también puede ser difícil. La experiencia demuestra que los grupos con responsabilidades y normas de procedimiento

claramente definidas son los más asiduos y que tienen más probabilidades de éxito. La organización del grupo puede discutirse durante el diagnóstico participativo, con la intervención mínima del papel del facilitador (principalmente para esbozar las diferentes opciones), ya que esto también capacita a los grupos. Estos puntos se tratan en detalle en la Guía metodológica de AVSF (Bakker, 2017).

### 3.6 SUPERVISAR LAS ACTIVIDADES Y ORGANIZAR UN TALLER ANUAL DE REVISIÓN PARA DEBATIR LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

#### 3.6.1 Seguimiento de las actividades realizadas en la ECA

El seguimiento de las parcelas experimentales de ECA (y, por tanto, el seguimiento de las opciones técnicas probadas) debe preverse cuando se diseñe el curriculum de la ECA con el grupo de agricultores (antes de la temporada de producción). Por una parte, es necesario definir y supervisar colectivamente determinados indicadores agronómicos (por ejemplo, densidad y tamaño de las plantas) y técnico-económicos (por ejemplo, rendimiento, margen) habituales que serán controlados durante las reuniones semanales. Pero, por otro lado, es muy importante **incluir algunos criterios de evaluación específicos de los agricultores** para evaluar los aspectos prácticos de las opciones técnicas: por ejemplo, el tiempo y el esfuerzo necesarios, el coste de producción y, posiblemente, el tipo de equipo requerido. Por lo tanto, la elección de los indicadores que deben recopilarse se basa en varios criterios:

- ▶ la pertinencia para realizar comparaciones entre opciones técnicas;
- ▶ la pertinencia de los indicadores para los participantes (en relación con el tema elegido);
- ▶ la viabilidad práctica de la recogida de estos indicadores: la sencillez de la recogida, el análisis y la interpretación de los datos.

Desde el punto de vista del apoyo a la TAE, es pertinente no utilizar únicamente indicadores de rendimiento y rentabilidad que suelen presentar los proyectos. Los debates también deberán incluir:



## Cuadro 11

### Ejemplos de iniciativas colectivas identificadas en el norte de Togo en el caso de la horticultura

- **Gestión coordinada de los tratamientos insecticidas para las parcelas de hortalizas:** las ECA de horticultura de Togo debatieron sobre la producción y el uso de biopesticidas a base de cebolla, ajo, hojas y semillas de neem y chile. Algunos de los participantes de las ECA tomaron la iniciativa de preparar juntos estos biopesticidas con dos objetivos. Por un lado, se trata de realizar economías de escala en la preparación (recogida de ingredientes, trituración, maceración y filtrado) de los biopesticidas. Por otro lado, los agricultores se dieron cuenta de que, dado que los biopesticidas son principalmente repelentes, una parcela no tratada en una zona baja podría servir de reservorio de insectos que volverían a infestar más rápidamente otras parcelas de hortalizas. El grupo acordó tratar todas las parcelas del mismo fondo el mismo día para evitar esta situación y mejorar la eficacia del tratamiento (Figura 11). En varias tierras bajas donde se ha desarrollado este tipo de acción colectiva, otros horticultores que no son miembros de una ECA también han aprendido y empezado a utilizar biopesticidas para sus parcelas de horticultura y han podido unirse al colectivo que produce este insumo local.
- **Producción colectiva de compost para las mujeres que tienen un acceso limitado al estiércol en las cooperativas agrícolas:** algunas mujeres participantes en los talleres de horticultura han aprendido a producir y utilizar compost para la horticultura. Sin embargo, las mujeres tienen un acceso limitado al abono orgánico en sus EA, ya que el abono orgánico (estiércol o compost) se utiliza principalmente para fertilizar los cultivos domésticos de secano. Por ello, estas mujeres tomaron la iniciativa de poner en común las pequeñas cantidades de estiércol a las que podían acceder, y empezaron a producir compost en montones en las tierras bajas donde cultivan la huerta (Figura 12). De este modo, tuvieron acceso a más abono orgánico y de mejor calidad (procedente de residuos de cultivos incorporados al compost).
- **Negociaciones en las tierras bajas para el trasplante escalonado de las tomateras:** los productores de tomate que participaron en las ECA de horticultura acordaron escalonar el trasplante de las tomateras (cultivo de tomates en varios ciclos trasplantados con algunas semanas de diferencia) en las tierras bajas donde cultivaban. De este modo, limitan el pico de producción, lo que les confiere un mayor poder de negociación con los compradores de tomates de Lomé (Figura 13). Antes de esta organización, los horticultores se veían obligados a aceptar precios muy bajos cuando sus tomates maduraban al máximo de producción, por miedo a ver cómo se pudría toda la cosecha en el suelo.

**Figura 11.** Preparación colectiva de bioplaguicidas a base de maceraciones de neem, cebolla, ajo y guindilla



**Figura 12.** Compost producido en la huerta



**Figura 13.** Negociaciones sobre la cosecha de tomates



Fuente: Bakker. 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Tesis de doctorado en agronomía, Universidad de Montpellier.





- ▮ indicadores relacionados con la **sostenibilidad ecológica** de los sistemas de cultivo y la salud de los ecosistemas: por ejemplo, estimación de los riesgos medioambientales y humanos relacionados con el uso de pesticidas, contaminación del agua, agrobiodiversidad de los sistemas agrícolas;
- ▮ indicadores relativos a la **viabilidad socioeconómica** de las opciones técnicas (por ejemplo, el tiempo y la penibilidad del trabajo, el horario laboral, la pérdida de ingresos para determinados bienes del hogar, etc.);
- ▮ **indicadores técnico-económicos**: necesidades de tesorería de un itinerario técnico o cualidades organolépticas, por ejemplo.

La recopilación de datos debe ser discutida entre el facilitador y los agricultores en la ECA, para que estos últimos puedan participar en la recopilación de datos si es posible y se apropien de los resultados de la ECA (por ejemplo, durante el AAES y las animaciones). En el caso de indicadores complejos, puede tratarse solo de una **estimación cualitativa o de la percepción de los agricultores** de la ECA (por ejemplo, para la diversidad de insectos o los riesgos para la salud humana). Lo importante es entablar una **conversación sobre estas** dimensiones medioambientales y **socioeconómicas** a veces olvidadas (por ejemplo, la calidad del agua, la división del trabajo...).

También es muy importante **incluir diversas perspectivas, incluidas las de las mujeres, los jóvenes y los agricultores con pocos recursos**, en el análisis de los resultados obtenidos.

Los indicadores en los que se centrarán no serán necesariamente los mismos que los de los gestores de las explotaciones más ricas.

**Es mejor controlar adecuadamente unos pocos indicadores en parcelas de ECA cuidadosamente seleccionadas**, en lugar de intentar tomar un montón de lecturas poco precisas que no están relacionadas con los temas seleccionados por el grupo y que son difíciles de interpretar y analizar. En efecto, es habitual que los agentes de los proyectos recojan mucha información en el transcurso de las ECA, movilizandolos recursos, aunque estos indicadores no sean relevantes para los agricultores y la mayoría de las veces no se valoren en los documentos del proyecto. Una ECA no es una parcela experimental

(**encadré 1**), y no se espera que la ECA produzcan resultados científicos y estadísticamente significativos. Se pueden consultar ejemplos de indicadores cuantitativos y cualitativos en la Guía metodológica de AVSF (Bakker 2017). Es importante que el facilitador o un participante en una ECA (dependiendo del tipo de indicador y de la frecuencia de seguimiento de dicho indicador) **tome notas de los procedimientos**. Estas notas deben recoger puntos de discusión, observaciones en las parcelas, así como indicadores empleados por los agricultores (por ejemplo, penibilidad del trabajo, necesidades de efectivo, etc.). Estas notas permiten informar sobre el modo en que se aplican las EC (consultivo o colaborativo), pero también proporcionan elementos para planificar un nuevo ciclo de actividad al año siguiente y para preparar la evaluación final del proyecto.

Estas recomendaciones también son válidas para el **seguimiento y evaluación de la ECA por parte del proyecto**, que no debe limitarse a indicadores numéricos sobre la participación en las actividades e indicadores de rendimiento y margen bruto de los cultivos plantados. Por lo tanto, es necesario **formar a los responsables del seguimiento y la evaluación**, que podrán documentar el proceso de aplicación de la ECA, así como los indicadores para evaluarla durante y después del proyecto. Por lo tanto, es esencial que comprendan que la ECA no solo se ocupa de la transferencia de tecnología, sino también de la creación de capacidad de observación y de toma de decisiones, y que esto puede tomar tiempo y requiere indicadores adecuados para su evaluación (Bakker et al., 2022).

### 3.6.2 Un taller anual de balance para debatir sobre la ECA, los resultados y el camino a seguir

En el momento de la cosecha, el facilitador y el grupo hacen una evaluación conjunta de las diferentes parcelas de ECA, luego cosechan, pesan y secan los diferentes cultivos presentes. En este momento también pueden evaluar la calidad de los productos (tamaño del grano, de las espigas, etc.), el estado del suelo y las malas hierbas, la facilidad de cosecha (por ejemplo, para las combinaciones de cultivos). Durante el taller de información, que tiene lugar unos días/semanas después de la cosecha, el facilitador dirige los debates entre los participantes sobre los siguientes puntos:



- ▮ restitución de los rendimientos obtenidos tras el secado y el pesaje;
- ▮ evaluación de las observaciones realizadas en las parcelas durante el ciclo de cultivo;
- ▮ cálculo de los márgenes brutos;
- ▮ evaluación socioambiental en función de otros indicadores pertinentes (véase el punto 3.6.1 anterior).

Este taller de revisión brinda la oportunidad de debatir las ventajas e inconvenientes de las distintas opciones técnicas probadas y de proponer ajustes del sistema actual o nuevos temas de trabajo para la temporada siguiente.

Una vez más, es importante no centrar la evaluación en esta reunión de revisión únicamente en los resultados técnicos y económicos, sino también en otros **indicadores de impactos medioambientales y socioeconómicos**. El debate debería **contar con la participación de las mujeres y los jóvenes** y explorar sus puntos de vista: por ejemplo, si se produce un aumento del tiempo de trabajo o una pérdida de ingresos para estas personas como resultado del uso de determinadas innovaciones de TAE por parte del jefe de la explotación. Para hacer la comparación con las prácticas actuales de los agricultores, es importante **evitar hacer una parcela de «prácticas agrícolas» caricaturizada o que represente solo a una minoría de agricultores** con los mismos recursos. Otra opción es que el facilitador haga un seguimiento de algunas parcelas de agricultores cercanas a la parcela de ECA para compararlas con las parcelas de ECA durante el taller de revisión (véanse explicaciones detalladas en la guía metodológica de AVSF p. 24). (Bakker, 2017).

Por último, siempre con vistas al aprendizaje y la capacitación del grupo, la reunión debería concluir con la **evaluación por parte de los agricultores de su participación en la ECA**:

- ▮ *¿Qué les ha gustado, qué han aprendido?*
- ▮ *¿Qué han aplicado y cuáles son las limitaciones para su aplicación?*
- ▮ *¿Qué experimentos y puesta en común de experiencias, qué acciones colectivas pueden preverse?*

### 3.7 PLANIFICAR UNA NUEVA RONDA DE CAPACITACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN

Tras la primera temporada de crecimiento y basándose en las conclusiones del taller de revisión, el grupo de ECA puede embarcarse en un **nuevo ciclo** de desarrollo de capacidades y experimentación, con o sin el apoyo del facilitador (dependiendo de la duración del taller).

El taller de revisión constituye un punto de partida para la elección de los cultivos y temas que se abordarán durante la temporada siguiente, en continuidad o no con este ciclo. El taller de información proporciona el punto de partida para la elección de los cultivos y temas que se abordarán durante la siguiente temporada en continuidad o no con esta que se llevó a cabo anteriormente. Unos meses antes de la nueva temporada de cultivo debería programarse una reunión para planificar y poner en marcha las actividades de la ECA. Esta reunión inicial retoma elementos del diagnóstico participativo de la primera temporada, en particular el debate sobre las prácticas actuales y los problemas encontrados. Las opciones técnicas debatidas también pueden enriquecerse con los comentarios de los agricultores que han introducido cambios en sus prácticas agrícolas. Durante la reunión inicial, también es una buena idea discutir la composición del grupo y su funcionamiento, para ver si es necesario introducir algún cambio.

**El seguimiento y evaluación también puede servir para mejorar el funcionamiento de las ECA de un año para otro.** Es pertinente dejar abierta la posibilidad de cambiar la forma en que se llevan a cabo las ECA de un año a otro, basándose en la información recogida sobre el terreno (talleres de evaluación, evaluación de los facilitadores) y en los primeros indicadores de seguimiento y evaluación. De hecho, no es infrecuente que sea necesario adaptarse a las condiciones reales, a veces adaptándose en función de una división de la zona de intervención del proyecto. Estas mejoras pueden afectar a:

- ▮ **el contenido, es decir, la pertinencia del tema tratado** y su adaptación a los distintos tipos de participantes (por ejemplo, mujeres, jóvenes, pobres)





de un grupo, la viabilidad de las opciones probadas, la complejidad del número de parcelas de comparación o de los indicadores de seguimiento de las parcelas, etc.

- ▶ **pero también al «contenedor»**, es decir, las modalidades de facilitación, participación igualitaria de todos, satisfacción de los participantes, horarios y modalidades de reunión, acceso a la parcela, etc. (Bakker, 2017).

Las sucesivas rondas de ECA no solo pretenden acompañar los cambios en las prácticas, sino también crear redes con el objetivo de mejorar el proceso de aprendizaje y capacitar a los agricultores para programar y llevar a cabo la ECA de forma más autónoma. Por lo tanto, es posible prever una **transferencia de responsabilidad de la gestión del proyecto** de ECA del proyecto/facilitador al grupo de ECA (por ejemplo, para planificar de cultivos) después de uno o más ciclos, siempre en consulta con el facilitador y el equipo del proyecto.





# 4.



## 4. ¿Cómo diseñar e insertar las ECA en un proyecto de apoyo a la TAE? Recomendaciones para diseñadores y jefes de proyecto

Esta sección está dirigida a los diseñadores y gestores de proyectos, siempre con vistas a apoyar las TAE. Su objetivo es poner la ECA en el contexto más amplio de una intervención de apoyo al desarrollo, desde el diseño del proyecto, durante las actividades y hasta su eventual sostenibilidad.

### 4.1 IMPLICAR A LOS AGRICULTORES Y OTRAS PARTES INTERESADAS EN LA DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS Y EL CONTENIDO DEL PROYECTO, ASÍ COMO EN SU EJECUCIÓN

Con el objetivo de reforzar la capacidad de los agricultores para experimentar y adaptar sus prácticas, no es pertinente proponer soluciones «prefabricadas» ni transferir un paquete técnico o un sistema de cultivo diseñado en otro lugar.

Los resultados del estudio (sección 2.3) mostraron que, en la mayoría de los casos, los agricultores adaptan las prácticas experimentadas en la ECA a su propia situación. Además, los agricultores no cambian todo su sistema de una sola vez (demasiado arriesgado y complejo), sino que realizan ajustes graduales en sus prácticas y gestión de cultivos (destacados por las trayectorias progresivas de cambio de prácticas).

Del mismo modo, para que las ECA colaborativas tengan éxito, las opciones técnicas experimentadas no deben ser elegidas por personas ajenas únicamente en función de su relevancia agronómica *a priori*<sup>8</sup>. Las prácticas experimentadas deben elegirse en función de un diagnóstico de las necesidades y prioridades de los agricultores (diagnóstico agrario territorial (cuadro 6), diagnóstico participativo con el grupo de ECA (cuadro 8).

Esto es posible de dos maneras principales:

- La primera consiste en **formular los objetivos del proyecto de desarrollo sin especificar el contenido**<sup>9</sup> y sin planificar la formulación de un plan de estudios normalizado *a priori* por expertos (por ejemplo, investigadores o consultores). En este caso, el proyecto prevé crear en primer lugar **los grupos** de partes interesadas en la ECA y, a continuación, celebrar un taller de diagnóstico participativo (tal como se presenta en el apartado 3.3) con cada uno de los grupos para identificar los cultivos y las opciones técnicas que se pondrán a prueba en la ECA. Otra posibilidad es incluir en el diseño del proyecto una fase de «**seguimiento de la innovación**», es decir, una encuesta entre los agricultores innovadores de la zona, para proponerles que experimenten con opciones técnicas ya practicadas en la zona (véase el cuadro 9). Estos dos enfoques (taller de diagnóstico participativo y seguimiento de la innovación) también pueden utilizarse de forma complementaria.
- La segunda vía, en el caso de un proyecto que necesite especificar el tema de la ECA en la fase de diseño, consiste en adoptar un enfoque de «**mezcla de opciones técnicas**» en la aplicación de la ECA (Ronner *et al.* 2021). En este caso, aunque los agricultores no pueden influir en la elección del tema de la ECA (por ejemplo, el cultivo de leguminosas), el facilitador trata de ofrecer diferentes opciones técnicas en las ECA para que los agricultores puedan escoger las opciones que se adapten a su situación. Lo ideal sería enriquecer la mezcla con **las propuestas de los agricultores**, o con sus comentarios para el segundo año.

Para garantizar que los temas tratados en las ECA no se definen de antemano (*a priori*), parece pertinente **asegurarse de que todos los actores tengan la misma comprensión del enfoque «escuela de campo»**. Es aconsejable:

<sup>8</sup> Es decir, basándose en datos anteriores al inicio del proyecto, solo sobre una base teórica y sin discusión con los beneficiarios afectados.

<sup>9</sup> Esta opción debería negociarse con los donantes pertinentes en la medida de lo posible. Esto puede implicar especificar el contenido de forma muy general (por ejemplo, trabajar con agropastores o explotaciones interesadas en la horticultura), de modo que resulte menos restrictivo que especificar temas muy concretos o cultivos específicos.



- ▮ debatir claramente con las **partes interesadas en el diseño y la dirección del proyecto** los objetivos de las ECA y los supuestos subyacentes (por ejemplo, *¿cuál es el origen de la innovación? ¿Cuál es el papel de la investigación, los facilitadores y los agricultores en el proceso?*);
- ▮ hacer una distinción clara entre el objetivo de «difundir una técnica» (una ECA de «transferencia de tecnología») y un objetivo de participación «colaborativa» de los agricultores (implicar a los agricultores en las decisiones para crear capacidades) (véase la **sección 2.2.2**);
- ▮ preguntarse quién participa, en qué fases del proceso y por qué (¿legitimación de la intervención o delegación de poder real de decisión a los agricultores?);
- ▮ tener claro qué se entiende por «participación de los agricultores» en las fases previas a la ECA: ¿se trata de «líderes» locales o de miembros de una OA, por ejemplo?
- ▮ anticipar la formación de los facilitadores y del personal del proyecto (directores técnicos, responsables de seguimiento y evaluación, etc.) (véase la **sección 3.4**).

## 4.2 CONSIDERAR LA ECA COMO COMPLEMENTO DE OTRAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

El conocimiento del funcionamiento de las EA y la tipología de las EA (gracias al diagnóstico agrario, ver **apartado 3.1**) es útil para definir las actividades complementarias de un proyecto que ya ha previsto instalar ECA. Por ejemplo, en Togo se han puesto en marcha actividades para facilitar la producción y el transporte de abono orgánico: estas actividades son complementarias a la adquisición de conocimientos que permite la ECA sobre el proceso de elaboración del compost y su uso para los cultivos (**cuadro 12**).

Estos ejemplos demuestran que la **ECA no debe considerarse un planteamiento aislado que pueda funcionar independientemente de otras formas de ayuda a los agricultores** y que permita lograr impactos independientes del contexto. Para facilitar los cambios en las prácticas de los agricultores, las actividades pueden referirse así a:

- ▮ apoyo a la adquisición por empresas agrícolas o pequeños grupos de **equipos específicos** para las prácticas agroecológicas (transporte, siembra directa, herramientas de excavación de fosos, pulverizador de batería de volumen ultrabajo, etc.) o insumos específicos (semillas de plantas de servicio, ingredientes de preparados naturales, etc.);
- ▮ apoyo a la comercialización si el proyecto pretende promover nuevos cultivos poco conocidos en la zona o aumentar la producción (por ejemplo, en el caso de la soja y las hortalizas que sufren un rápido exceso de producción), o incluso apoyar sistemas de certificación o verificación (sistemas participativos de garantía, etc.) para productos agroecológicos u orgánicos;
- ▮ apoyo a **la conservación, la transformación y el vínculo con alimentos sanos y de calidad** para los hogares agrícolas.

Desde el punto de vista del apoyo a la TAE de los agricultores, sería interesante complementar las ECA con iniciativas a una **escala espacial más grande** (pueblo, cuenca, territorio). Por ejemplo, a nivel de las aldeas, hay que buscar compromisos entre los usuarios de la biomasa (ganaderos, agricultores, silvicultores, transformadores) para fomentar el uso de esta biomasa en prácticas agroecológicas (acolchado del suelo en la estación seca con residuos de cultivos, producción masiva de compost con residuos de cultivos, aportación de podas de árboles del campo al suelo, etc.) sin crear tensiones entre las categorías de usuarios. Estas compensaciones pueden tener efectos negativos en términos de balance de nitrógeno para los cultivos (nitrógeno capturado por los microorganismos del suelo que degradan la biomasa) o de autosuficiencia forrajera. En estos casos, las actividades complementarias (apoyo consultivo, mediación, gobernanza) deben referirse a todo el territorio del pueblo (y no solo a las explotaciones del grupo de ECA), incluyendo una diversidad de explotaciones y sus relaciones de dependencia y competencia.

Sería ilusorio considerar que los demás procesos necesarios para la TAE de un territorio tendrán lugar por sí mismos una vez que un número reducido de agricultores (del grupo de ECA) tengan la voluntad de cambiar sus técnicas de producción por prácticas más ecológicas. Todos los agentes movilizados para **apoyar un proceso de innovación** están implicados a nivel



## Cuadro 12

### Ejemplos de actividades complementarias de ECA en Togo

En el marco del proyecto «Sostenibilidad y resiliencia» en el norte de Togo, la producción de compost de buena calidad y su utilización para los cultivos de secano y hortícolas (en combinación o no con abono mineral en función de las necesidades de los cultivos) se abordaron durante las ECA y durante las sesiones de formación en los pueblos. Para paliar las limitaciones de la producción y utilización de abono orgánico, el proyecto también puso en marcha dos actividades complementarias: apoyo a la excavación de pozos de compost y apoyo al suministro de carros tirados por burros para su transporte.

- Se ayudó a **los agricultores a demarcar y excavar una fosa de compost en sus explotaciones**: se proporcionó equipo (picos, cinta métrica, estacas, etc.) a las OA de los pueblos y se les ayudó a demarcar una fosa en cada explotación voluntaria. Este apoyo inicial permitió a algunos reproducir las dimensiones y cavar varias fosas para intensificar la producción de compost en casa (Figura 14).
- El transporte de residuos de cultivos y estiércol orgánico (abono o compost) entre la explotación y el campo (lejos de la explotación) es una limitación para su uso en cultivos de secano, ya que estos cultivos requieren grandes cantidades de estiércol. Esta tarea suele dejarse en manos de las mujeres (transporte a la cabeza o en bicicleta para los agricultores sin carros), ya que los más pobres no pueden permitirse comprar o alquilar un carro. En el marco del proyecto, se **ayudó a pequeños grupos de mujeres vecinas a adquirir carros tirados por burros** (Figura 15). El proyecto encargó carros de buena calidad a artesanos locales, compró burros y subvencionó el kit de carro + burro en un 50 %. Los asesores del proyecto identificaron grupos de vecinos (principalmente mujeres) de entre 3 y 5 personas que financiaron la otra mitad del kit. Se acompaña y supervisa a los grupos beneficiarios en la aplicación de normas de gestión colectiva para garantizar el mantenimiento y la renovación de los equipos. Esta actividad ha reducido la pesadez del transporte para las tareas domésticas (agua) y el cultivo, pero también ha mejorado la rentabilidad de las actividades económicas de las mujeres [un efecto imprevisto pero muy importante (AVSF 2017)].

Estas dos actividades han facilitado la producción y el transporte de abono orgánico, además de complementar los conocimientos adquiridos por la ECA sobre el proceso de elaboración del compost y su uso para los cultivos.

**Figura 14.** Foto de un pozo de compost vacío (pila de compost maduro bajo los árboles) listo para ser rellenado con residuos de cultivos y estiércol



**Figura 15.** Transporte de residuos de cultivos con un carro tirado por un burro



Fuente: Bakker. 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles: cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Tesis de doctorado en agronomía, Universidad de Montpellier.



local, regional e incluso nacional. Un proyecto que movilice las ECA debe estar conectado con todos los actores movilizados en el territorio para apoyar la TAE (agricultores y representantes de las OA, investigadores, agentes de desarrollo, asesores de los servicios agrícolas estatales, etc.), con el fin de coordinar las acciones y los objetivos perseguidos para que la TAE sea un éxito a nivel territorial. Lo ideal es que los agricultores y otros agentes innoven cada uno en su campo (transformación, comercialización, suministro de insumos, etc.), pero de forma coordinada y para alcanzar el mismo objetivo, el de una TAE de éxito. Sin embargo, puede haber divergencias entre estos actores o entre categorías de agricultores, pero para que se produzca el cambio (a nivel local y sobre todo a gran escala) deben encontrar juntos compromisos y coordinarse, dentro de un entorno favorable a la TAE (políticas públicas).

Una primera solución que puede contemplarse para integrar las ECA en los sistemas locales de innovación es la organización paralela de una **plataforma de innovación** para intentar superar los cuellos de botella sobre los que los agricultores no pueden actuar solos. Por ejemplo, en el caso de las ECA dirigidas al cultivo del algodón, la inclusión de las partes interesadas del sector algodonero en dichas plataformas es esencial para informarles y debatir posibles opciones. Sin embargo, en este caso, es necesario que las partes interesadas del sector algodonero (organizaciones de agricultores, empresas algodoneras, institutos de investigación) tengan voluntad de cambio y consideren importante diseñar en colaboración una TAE para los sistemas basados en el algodón.

Una segunda solución posible es el **diseño de innovaciones acopladas**, es decir, diseñar innovaciones conjuntamente entre componentes de sistemas agrícolas y alimentarios que suelen ser independientes. Por ejemplo, la innovación asociada podría permitir eliminar algunos de los obstáculos al desarrollo de los cultivos de leguminosas en los sistemas de cultivo, en particular para especies como la *Mucuna*, actuando sobre los proveedores de insumos adecuados (en particular las semillas) y los compradores del producto final (semillas o forraje) o sobre las modalidades de utilización de este producto (transformación).

Del mismo modo, es necesario introducir innovaciones técnicas y organizativas en la gestión de las tierras en caso de competencia por los residuos de los cultivos forrajeros entre el ganado y la cubierta vegetal.

Sin nuevos acuerdos entre agricultores y ganaderos, o técnicas de cercado del campo sólidas y asequibles, será difícil establecer cultivos forrajeros de ciclo largo o plurianuales de forma sostenible. Teniendo en cuenta que las ECA pretenden promover el intercambio de conocimientos y experiencias entre agricultores, sería posible asociar las ECA a una intervención para el diseño de innovaciones acopladas, con el objetivo de promover una «exploración colectiva de soluciones innovadoras» para nuevas modalidades de gestión de los espacios y recursos naturales.

### 4.3 DEFINIR UNA ESTRATEGIA PARA SELECCIONAR A LOS PARTICIPANTES

Es necesario **tener en cuenta la organización social de la zona del proyecto a la hora de seleccionar a los participantes en la ECA**, a fin de evitar procesos de exclusión de determinadas categorías de la población rural o la captura de las actividades del proyecto por parte de las élites. **El perfil de los participantes influye en los efectos observados**. Pueden distinguirse dos tipos de estrategias de orientación de los proyectos (Phillips *et al.*, 2014):

- una estrategia de selección de agricultores **«equitativa»** (dirigida a los más desfavorecidos o a los agricultores considerados prioritarios por los gestores del proyecto);
- una estrategia centrada en la **«eficacia»**: los gestores de los proyectos parten de la base de que, al llegar a los agricultores con más recursos, educación o capacidad para actuar o invertir, el proyecto (y sus ECA) pueden maximizar la eficacia de la acción y aumentar sus repercusiones.

Sin embargo, mientras que los proyectos centrados en la «eficiencia» no tienen dificultades para alcanzar su objetivo de llegar a los agricultores con más recursos, la orientación hacia la «equidad» es mucho más difícil de lograr, debido a los criterios o mecanismos de inclusión que siguen favoreciendo a las élites, los indígenas y los agricultores varones (voluntaria o involuntariamente).

En la práctica, los agricultores más acomodados suelen ser los beneficiarios de las ECA, tanto si este es el objetivo de la estrategia de orientación («eficiencia») como si no («equidad»).





En nuestro estudio en Togo y Burkina, los dos proyectos no tenían una estrategia específica de selección de beneficiarios: el único criterio retenido por los proyectos era la pertenencia de las ECA a una OA asociada (para mantener las acciones incluso después del fin de los proyectos), pero este criterio podría haber dado lugar a una selección indirecta de beneficiarios (por ejemplo, si los agricultores más pobres no podían pagar la cuota de afiliación a la OA). Sin embargo, en Togo, la comunicación previa a la constitución de las ECA había fomentado explícitamente la participación de las mujeres, lo que es visible en la composición de las ECA. Por el contrario, la elección del cultivo del algodón para las ECA en Burkina, que suele estar gestionado por hombres, ha desalentado de hecho la participación de las mujeres en la ECA.

La bibliografía muestra que, sin una estrategia y un método de orientación claramente definidos, las ECA suelen ser captadas por las élites locales o los agricultores más ricos. Sin embargo, incluso con una estrategia y un método de selección, **el riesgo de captura por las élites sigue siendo alto**. Por ello, al inicio de las actividades debe debatirse esta cuestión, y **los agentes del proyecto** (OA asociadas, servicios públicos, socios técnicos y financieros, etc.) **deben ser conscientes de esta tendencia** (voluntaria o no) **a favorecer a las élites en detrimento de las poblaciones desfavorecidas** (los más pobres, las mujeres, los jóvenes). Además, en este último caso, deberán tomarse las medidas necesarias para garantizar que la presencia de estos agricultores sea realmente posible (por ejemplo, adaptar el horario o la duración, garantizar un medio de contacto para las personas que no dispongan de teléfono móvil, etc.). El acceso a las tierras de cultivo también es un aspecto que se debe tener en cuenta a la hora de acompañar a los agricultores especialmente vulnerables (en este caso, deben incluirse actividades en los proyectos para facilitar el acceso a la tierra, por ejemplo, con huertos comunitarios).







## 4.4 ¿CÓMO PODEMOS HACER QUE LAS ECA SEAN MÁS SOSTENIBLES Y CAMBIAR DE ESCALA?

### 4.4.1 Grupos de ECA más autónomos y sostenibles

Los grupos de ECA no pretenden específicamente ser sostenibles más allá de la duración del propio proyecto. El futuro de los grupos de ECA tras el fin de las actividades del proyecto está abierto: si cesa el apoyo de los facilitadores, una opción para los grupos puede ser también convertirse en un **grupo de cultivo común** (y dejar de probar opciones técnicas en la parcela de ECA en favor de una o dos parcelas de cultivo colectivo más grandes). Pero incluso en este caso, el grupo puede **seguir siendo un espacio de debate** sobre los problemas y experimentos de los demás. Los actores del proyecto pueden preparar este nuevo paso con el grupo de ECA: por ejemplo, proponiendo una actividad de planificación preliminar durante las últimas reuniones con el facilitador de ECA, o formando a algunos miembros de ECA para que se conviertan en facilitadores de agricultores. Los debates se centran en las acciones colectivas que el grupo desea llevar a cabo (parcela colectiva, grupo de preparación de biopesticidas o compost, compra en grupo de insumos o equipos, etc.) y en cómo obtener y gestionar los fondos necesarios.

También hay muchos ejemplos de grupos de antiguos participantes en la ECA, organizados en diversos grados. Estos grupos llevan a cabo diversas acciones que a menudo son similares a las de los comités de gestión (de una zona hortícola, de una parte de una cuenca hidrográfica, etc.), o de las OA de los pueblos. La sostenibilidad de la ECA, cuando así lo desea el grupo, plantea cuestiones de organización (¿qué objetivos?), gobernanza (tenencia de la tierra, reparto del poder, etc.) y, posiblemente, el apoyo externo y, por tanto, de financiación o institucionalización.

La **institucionalización de los comités de empresa** presenta varias ventajas:

- ▶ su sostenibilidad permite proseguir la acción y llegar más lejos en el refuerzo de las competencias de los agricultores y su capacitación para innovar;
- ▶ su reconocimiento por parte de las instituciones públicas y, por tanto, el reconocimiento de las capacidades de experimentación de los agricultores. Este reconocimiento también puede conducir a la financiación sostenible de ECA autosuficientes que solo requieran un apoyo limitado;

- ▶ la integración del enfoque de ECA en los planes de formación y en los sistemas nacionales de asesoramiento. Entonces es posible que un sistema de este tipo abarque un territorio extenso y llegue a una gran población.

Sin embargo, el mayor riesgo de institucionalización es el **de abusar del nombre de «escuelas de campo» para iniciativas de transferencia de tecnología** (parcelas de demostración, consulta limitada a los agricultores, planes de estudios estandarizados), como ocurrió en Camerún o en algunas ECA de Burkina Faso, por ejemplo.

El enfoque de ECA solo puede ampliarse a grupos de agricultores dinámicos, innovadores y comprometidos si las instituciones (públicas, privadas como las OA) y las políticas públicas evolucionan y se hacen compatibles con los principios básicos de la ECA. En muchos casos, el cambio de escala lleva a **volver** a planteamientos estandarizados de extensión y **transferencia de tecnología**, que solo conservan el principio metodológico de una intervención con grupos de agricultores con aprendizaje experimental. En estas situaciones, la participación de los agricultores se limita entonces a un **método de gestión denominado «escuelas de campo», que se convierte en un enfoque pensado para facilitar la aceptación o el rechazo de la difusión de nuevas prácticas** y la legitimación de la intervención, con diversos grados de desviación de los principios de la ECA. Estas actividades no consiguen el objetivo de reforzar las competencias individuales y colectivas de los trabajadores. Este es también el caso de Indonesia donde, tras dos décadas de ECA, las personas que estaban detrás del enfoque se han marchado y no han sido sustituidas por personas con la misma visión en los servicios de asesoramiento (van den Berg *et al.*, 2020).

El fortalecimiento de las OA y su capacitación para llevar a cabo ECA en colaboración es también una vía para la sostenibilidad de las ECA, pero sigue requiriendo un contexto institucional favorable, ante todo el apoyo renovado de las políticas públicas para su funcionamiento básico.

### 4.4.2 Cambio de escala y balance coste/beneficio

Implantar ECA a gran escala es una cuestión difícil. En otras palabras, ¿cómo puede una acción que ha producido efectos interesantes para las EA de unos pocos pueblos (6 municipios en Togo) promover el cambio en un gran número de EA y pueblos? La

promoción de ECA, como método «listo para usar», resulta atractiva para los donantes, que suelen tener objetivos cuantitativos de desarrollo regional y nacional.

Sin embargo, el reto de la implantación de las ECA consiste en transferir un proceso (de cuestionamiento de las prácticas y de experimentación colaborativa) y no resultados (o técnicas consideradas más relevantes). Por eso, a pesar de las ventajas de un proyecto a gran escala para llegar a una gran población, los riesgos de simplificación y desviación de los principios básicos de la ECA son significativos.

Sin embargo, existen algunas posibilidades:

- **es esencial realizar un diagnóstico participativo con cada uno de los grupos de ECA** para asegurarse de que se satisface una necesidad); después, si el proyecto abarca una zona extensa, probablemente será posible agrupar tras el diagnóstico participativo a los grupos que hayan elegido los mismos temas o las mismas culturas para ofrecerles **currículos con contenidos similares**.

- además, no hay que olvidar que, sea cual sea el sistema de cultivo elegido, un cierto número de temas son en cualquier caso **transversales** y se aplican en la mayoría de las situaciones agrícolas: por ejemplo, la producción de abono orgánico y su utilización en combinación con abono mineral, el interés de insertar leguminosas en cultivos puros o asociados (ya sea desde el punto de vista del interés económico, de la diversificación, del control de la Striga...), la rotación de cultivos (tanto de secano como de horticultura), los peligros de los pesticidas aplicados sin precauciones (herbicidas, algodón, horticultura), etc.

- por ello, es importante que todos los proyectos y actores de la TAE capitalicen sus experiencias y las debatan en talleres, plataformas de innovación y a través de herramientas digitales (vídeos de presentación de resultados, grupos de WhatsApp, seminarios web...). Los agricultores innovadores, y especialmente los grupos de ECA implicados en la TAE, deben tener cabida en estos acuerdos de reparto.





# 5.







## 5. Perspectivas de desarrollo del enfoque escuelas de campo para agricultores para acompañar las transiciones agroecológicas

Frente a los retos que debe asumir la agricultura familiar en el Sur (cambio climático, seguridad alimentaria, salud humana y de los ecosistemas, etc.), el enfoque de ECA debe seguir evolucionando para permitir un enfoque eficaz de apoyo a los agricultores para la TAE en los territorios rurales. En esta sección presentamos posibles perspectivas de evolución y retos para el enfoque de ECA.

### Incluir mejor las cuestiones de género en el diseño y la aplicación de las ECA

Las mujeres tienen dificultades a veces para acceder a los servicios de asesoramiento agrícola, aunque la mayoría de las instituciones fomentan la participación de las mujeres en estas intervenciones, sobre todo por la importancia del trabajo femenino en la agricultura (producción, transformación, comercialización, transporte, etc.). La participación de las mujeres en los proyectos puede dar resultados en términos de capacitación y mejora de sus actividades individuales, pero también facilitar la aplicación de prácticas innovadoras en campos colectivos y mejorar la gestión de las explotaciones y los hogares.

Para ello, primero hay que pensar en incluir a las mujeres en la estrategia de selección de las ECA (véase el apartado 4.3) y velar por la aplicación de esta estrategia (debido a los mecanismos de exclusión que también afectan a los jóvenes y a los agricultores más pobres). También hay que tener en cuenta que las mujeres no deben considerarse como un grupo homogéneo (con, por ejemplo, grandes diferencias entre las limitaciones de una mujer casada y una viuda que es jefa de una explotación agrícola o que puede movilizar parte del tiempo de trabajo de sus hijos adolescentes o jóvenes adultos). Por último, es necesario crear condiciones favorables para que puedan expresarse si así lo desean, y tener en cuenta sus opiniones en los debates del grupo de trabajo, sobre todo a la hora de definir las opciones técnicas que se pondrán a prueba (durante el diagnóstico participativo con el grupo de trabajo) y durante el taller de revisión. Cuando las mujeres participan a las ECA, pueden plantearse las siguientes preguntas para **optimizar los efectos de su participación**: cómo las mujeres, tras su

*participación en una ECA ¿comparten los conocimientos adquiridos dentro del hogar con sus maridos o hijos encargados de gestionar las actividades productivas de la familia? ¿Cómo negocian los cambios de prácticas? ¿Tienen limitaciones para cambiar en sus propias parcelas? ¿Qué margen de maniobra tienen, por ejemplo, en lo que respecta al reparto del trabajo entre marido y mujer?*

Las respuestas pueden venir de los diagnósticos agrarios territoriales y de los intercambios con los participantes.

En algunos casos, puede ser necesario emprender estudios específicos, o al menos incluir estas cuestiones en la evaluación de la ECA, y por tanto encontrar los recursos para hacerlo. Las respuestas obtenidas de este modo permitirán que las actividades de ECA sean más pertinentes para el conjunto de la familia, sobre todo en la elección de las opciones técnicas probadas. Del mismo modo, la inclusión de la edad o el estatus de los agricultores en los criterios durante los debates también enriquecería las opciones técnicas propuestas en las ECA.

### Tener más en cuenta la complejidad de la EA familiar

En relación con el punto anterior sobre la inclusión del género en la programación y ejecución de las ECA, también es pertinente integrar elementos relativos al funcionamiento de las explotaciones familiares. Por ejemplo, cabe preguntarse qué lugar ocupan las parcelas individuales de secano en las opciones técnicas propuestas en las ECA. De hecho, los diferentes miembros de un hogar (marido, esposa(s), hijos e hijas adultos, a veces también otros miembros del hogar como padres ancianos), suelen cultivar de forma conjunta una pequeña parcela.

¿Cuáles son los objetivos de las ECA para estas parcelas y cómo puede proporcionarse un asesoramiento que también sea adaptable a estos cultivos individuales?

También sería necesario considerar cómo varían la gestión del ganado y el acceso al abono orgánico entre los miembros del hogar (por ejemplo, el acceso al abono orgánico suele ser limitado para las mujeres en las explotaciones familiares).



## Integración de la mano de obra y la mecanización en la ECA y sus evaluaciones

La TAE plantea interrogantes sobre el trabajo en la agricultura, incluso en las explotaciones familiares de África Occidental, ya que puede requerir una mayor inversión de mano de obra para operaciones que en la mayoría de los casos se basan en la energía humana (producción y uso de abono orgánico, protección y cuidado de las zonas reforestadas y de la biomasa de cobertura del suelo, preparación de biopesticidas en la explotación, etc.). También existe una voluntad por parte de los gobiernos de modernizar su agricultura mediante la mecanización de las operaciones de cultivo y transformación de las cosechas, con el fin de alcanzar varios objetivos: la necesidad de aumentar la producción agrícola; hacer frente a los retos de resiliencia, sostenibilidad y adaptabilidad de las explotaciones familiares; y animar a los jóvenes a instalarse en la agricultura, desalentada por el trabajo manual. Está claro que esta cuestión del trabajo rara vez se aborda en las ECA. En efecto, a escala de la parcela de ECA de pequeño tamaño y que a menudo no supera las 0,5 hectáreas, el trabajo puede realizarse manualmente o con las herramientas ya presentes en las explotaciones (herramientas de tracción animal, carretilla, pico, cesta, etc.). Por lo tanto, es necesario estudiar en **qué medida pueden tenerse en cuenta las limitaciones relacionadas con el trabajo (distribución de las tareas dentro de un hogar, naturaleza, penosidad, distribución en el calendario de cultivos, etc.) en la aplicación de las ECA: ¿qué mejoras pueden introducirse en las ECA para responder a estas limitaciones laborales de los agricultores? ¿Cómo pueden limitarse los efectos negativos de los cambios en las prácticas sobre el trabajo y el bienestar de cada uno de los trabajadores, incluidos los jóvenes y las mujeres?** El lector encontrará elementos al respecto en los **apartados 3 y 4** de este documento, pero nos parece especialmente importante incluir estos criterios relacionados con el trabajo en la evaluación de las opciones técnicas ensayadas en las ECA, e incluir las opiniones de diferentes tipos de agricultores (menos pudientes y menos equipados, jóvenes, mujeres, etc.) en el diseño en colaboración de las prácticas agroecológicas.

## Examinar las formas de ECA en torno a los sistemas de producción integrada

Han aparecido nuevas formas de ECA, en particular las ECA agropastorales o agrosilvopastorales, así como

otros enfoques más o menos similares de formación y apoyo al asesoramiento como los servicios de asesoramiento a EA familiares (FFAS) y las escuelas de negocios para agricultores (FBS: Farmers Business Schools). También hay escuelas de campo para agricultores jóvenes dirigidas a los escolares rurales y, por extensión, a los hogares agrícolas. También hay ECA sobre agrosilvicultura; sobre «agricultura natural» (con agricultura intensiva mixta, agrosilvicultura y cubierta vegetal) en Andhra Pradesh (India), huertos domésticos (centrados en la nutrición), etc.

Estos enfoques del refuerzo de las capacidades de los agricultores se basan en nociones y conceptos diferentes (gestión, coordinación, sinergia entre especies en el caso de los sistemas agrícolas mixtos, por ejemplo). Todos ellos tienen un objetivo principal común: los gestores (jefes de explotaciones, activos domésticos...) y el sistema de extensión agraria se consideran un sistema. Las FBS se centran en la gestión económica y financiera de las EA, mientras que las ECA agropastorales se concentran en la gestión técnica y económica de los distintos talleres de la EA y su sinergia. Desde la perspectiva del apoyo a los agricultores para la TAE, las ECA agropastorales y agrosilvopastorales están examinando nuevas vías y ya no se limitan al único sistema de cultivo al que se dirigía el enfoque original de las ECA (ya sean estos sistemas de cultivo perennes, de horticultura o de secano, para el autoconsumo o destinados al mercado local o a la exportación) (FAO 2016). Estos enfoques promovidos por la FAO no son muy diferentes del enfoque de asesoramiento a las explotaciones agrícolas (Faure *et al.*, 2007). Incluso en el caso de sistemas de producción con un cultivo principal (por ejemplo, comercial), es posible proponer en la ECA la introducción de cultivos intercalados pertinentes. Varias iniciativas de ECA (Kenia, India, Ecuador, Burundi...) también han hecho hincapié en un enfoque integrado para mejorar la salud del suelo y los ciclos del agua.

Todos estos enfoques son complementarios, y los proyectos y programas de desarrollo podrían encontrar posibles combinaciones que varíen en función de las zonas a las que se dirijan, los problemas que deban abordarse y las necesidades de los agricultores afectados. Los efectos de estos nuevos enfoques aún no están bien estudiados, pero pueden ser interesantes: por ejemplo, las ECA agropastorales, al situarse en el punto de contacto entre los sistemas



de cultivo, los sistemas ganaderos, la gestión de los recursos naturales (el lugar del árbol en las EA) y la producción de abonos orgánicos, son por su propia naturaleza más susceptibles de provocar cambios. Estos cambios son a menudo la base del diseño de la TAE. Este tipo de ECA plantea varias cuestiones metodológicas: la complejidad de su mecanismo de aplicación; la adaptación de los parámetros que deben controlarse durante las observaciones y el AAES; y los experimentos prácticos que deben establecerse para favorecer el estudio y la comprensión de los mecanismos biológicos y las sinergias.

Sin embargo, estas iniciativas siguen estando sujetas a los mismos retos que la aplicación efectiva de los principios de ECA (presentados en el apartado 2.2.2): el reflejo de recurrir a enfoques de transferencia de tecnología que siguen estando muy arraigados en la forma de hacer las cosas de las instituciones (ya sean de investigación y desarrollo o de consultoría) y en las prácticas de los asesores implicados.

#### Considerar la combinación de ECA y las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

El creciente uso de teléfonos móviles por parte de los agricultores y de otras TIC más avanzadas para algunos de ellos (y también para el personal de los proyectos) plantea interrogantes sobre las formas de asesoramiento y, en particular, sobre las ECA: *¿pueden enriquecerse las ECA con el uso de las TIC y, en caso afirmativo, cómo?* Se ha intentado digitalizar las ECA, sobre todo en contextos de crisis sanitarias como el ébola (Witteveen *et al.*, 2017: uso de tabletas no conectadas a Internet, con programas informáticos y vídeos, y posibilidad de llegar a los asesores a distancia).

Sin embargo, según los estudios realizados en África Occidental, es importante ser prudente, ya que por el momento **estas herramientas siguen utilizándose principalmente para difundir conocimientos normalizados** y no para permitir intercambios entre agricultores o entre asesores y agricultores. Este es el caso, por ejemplo, de Burkina Faso, donde las TIC se utilizan principalmente en proyectos para transferir información normalizada a los agricultores, o para obtener información rápidamente a partir de la recogida de datos por parte de asesores agrícolas.

Aunque en teoría las herramientas digitales pueden conducir a una transformación del enfoque de asesoramiento (como se observa con los grupos de WhatsApp de agricultores alfabetizados, los vídeos que presentan prácticas aplicadas en otros lugares...), en la práctica las TIC actualmente conducen más a un fortalecimiento del control y la supervisión de los agricultores que a un enfoque de asesoramiento mejorado para reforzar sus capacidades. En la mayoría de los casos de utilización de las TIC, estas tecnologías no permiten por sí solas ofrecer servicios de asesoramiento más interactivos y adaptados a las situaciones agrarias localizadas.

Por lo tanto, aún queda mucho camino por recorrer para alcanzar el valor de las TIC en un enfoque de asesoramiento participativo como las ECA. Otros retos se refieren a la posible exclusión de los agricultores que no tienen acceso a estas tecnologías, por ejemplo, los más pobres y las mujeres en el caso de los ordenadores portátiles, y un gran número de agricultores en el caso de las TIC en los teléfonos inteligentes (especialmente todos los analfabetos). Por último, otro reto está relacionado con la sostenibilidad de los servicios de asesoramiento digital creados por las OA socias y su valorización en sus actividades.







## Referencias

- Altieri, M.A.**, ed. 1995. *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. 2nd edition edition. Boulder, Colorado, Westview Press.
- AVSF**. 2017. *Guide méthodologique pour l'équipement de petits groupes de producteurs en charrettes asines. Une stratégie pour catalyser la mise en oeuvre de pratiques agroécologiques dans la région des Savanes au Togo*. AVSF. [https://www.ssl.avsf.org/public/posts/2136/avsf\\_guide\\_charettes\\_asines\\_togo.pdf](https://www.ssl.avsf.org/public/posts/2136/avsf_guide_charettes_asines_togo.pdf)
- Bakker, T.** 2017. *Démarches d'accompagnement pour la co-construction d'innovations paysannes: guide méthodologique des champs-écoles dans la région des Savanes au Togo*. AVSF. <https://www.avsf.org/fr/posts/2093/full/guide-methodologique-des-champs-ecoles-de-la-region-des-savanes-au-togo>
- Bakker, T.** 2021. *Effets des démarches participatives sur les changements de pratiques agricoles : cas des champs-écoles en Afrique de l'Ouest*. Université de Montpellier, Montpellier, France. (thèse de doctorat en agronomie)
- Bakker, T., Blundo Canto, G., Dugué, P. et de Tourdonnet, S.** 2020. To what extent is the diversity of farmer field Schools reflected in their assessment? A literature review. *The Journal of Agricultural Education and Extension*: 1–21. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2020.1858890>
- Bakker, T., Dugué, P., Roesch, K. et Phillips, S.** 2022. *Recommandations méthodologiques pour mieux évaluer les effets de champs-écoles mobilisés pour accompagner la transition agroécologique*. FAO, Rome.
- Barrios, E., Gemmill-Herren, B., Bicksler, A., Siliprandi, E., Brathwaite, R., Moller, S., Batello, C. et al.** 2020. The 10 Elements of Agroecology: enabling transitions towards sustainable agriculture and food systems through visual narratives. *Ecosystems and People*, 16(1): 230–247. <https://doi.org/10.1080/26395916.2020.1808705>
- van den Berg, H., Ketelaar, J.W., Dicke, M. et Fredrix, M.** 2020. Is the farmer field school still relevant? Case studies from Malawi and Indonesia. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 92: 100329. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2020.100329>
- Blanchard, M., Vall, É., Tinguéri Loumbana, B. et Meynard, J.-M.** 2017. Identification, caractérisation et évaluation des pratiques atypiques de gestion des fumures organiques au Burkina Faso : sources d'innovation? *Autrepart*, 81(1): 115. <https://doi.org/10.3917/autr.081.0115>
- Darré, J.-P.** 2006. *La recherche co-active de solutions entre agents de développement et agriculteurs*. Etudes et travaux. Editions GRET.
- FAO**. 2017. *Champs-écoles des producteurs: Document d'orientation. Planifier des programmes de qualité*. Rome.
- Faure, G., Dugué, P. et Beauval, V.** 2007. Conseil aux exploitations familiales. In M. Gafsi, P. Dugué, J.-Y. Jamin et J. Brossier, eds. *Exploitations agricoles familiales en Afrique de l'Ouest et du Centre*, pp. 369–402. Editions Quae.
- Ferraton, N. et Touzard, I.** 2009. *Comprendre l'agriculture familiale. Diagnostic des systèmes de production*. Quae CTA Presses agronomiques de Gembloux.
- Hill, S.B. et MacRae, R.J.** 1996. Conceptual Framework for the Transition from Conventional to Sustainable Agriculture. *Journal of Sustainable Agriculture*, 7(1): 81–87. [https://doi.org/10.1300/J064v07n01\\_07](https://doi.org/10.1300/J064v07n01_07)
- HLPE**. 2019. *Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition*. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome.
- Périnelle, A., Meynard, J.-M. et Scopel, E.** 2021. Combining on-farm innovation tracking and participatory prototyping trials to develop legume-based cropping systems in West Africa. *Agricultural Systems*, 187: 102978. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102978>
- Phillips, D., Waddington, H. et White, H.** 2014. Better targeting of farmers as a channel for poverty reduction: a systematic review of Farmer Field Schools targeting. *Development Studies Research*, 1(1): 113–136. <https://doi.org/10.1080/21665095.2014.924841>
- Ronner, E., Sumberg, J., Glover, D., Descheemaeker, K., Almekinders, C., Haussmann, B., Kuyper, T. et al.** 2021. Basket of options: Unpacking the concept. *Outlook on Agriculture*: 003072702110194. <https://doi.org/10.1177/00307270211019427>
- Salembier, C., Elverdin, J.H. et Meynard, J.-M.** 2016. Tracking on-farm innovations to unearth alternatives to the dominant soybean-based system in the Argentinean Pampa. *Agronomy for Sustainable Development*, 36(1). <https://doi.org/10.1007/s13593-015-0343-9>
- Tittonell, P.** 2014. Ecological intensification of agriculture—sustainable by nature. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 8: 53–61. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2014.08.006>
- Wezel, A., Herren, B.G., Kerr, R.B., Barrios, E., Gonçalves, A.L.R. et Sinclair, F.** 2020. Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40(6): 40. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>





División de producción y protección vegetal - Recursos naturales y producción sostenible  
 Plataforma mundial de escuelas de campo para agricultores  
[Farmer-Field-Schools@fao.org](mailto:Farmer-Field-Schools@fao.org)  
[fieldschools@dggroups.org](mailto:fieldschools@dggroups.org)  
[www.fao.org/farmer-field-schools](http://www.fao.org/farmer-field-schools)

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura**  
 Roma, Italia



© Olivier Asselin



ISBN 978-92-5-138186-1



9 789251 381861

CB9920ES/1/09.23