

# #8-2023 NOTAS DE ORIENTACIÓN

Eje de trabajo: "zonas de tierras bajas"

## Desarrollo agrícola y gestión de tierras bajas en África Occidental: un nuevo enfoque para diseñar proyectos más sostenibles

Las tierras bajas son ecosistemas húmedos en África sudanosaheliana. Tienen un régimen hídrico complejo y presentan una alternancia de inundaciones y sequías. Tienen diversos usos, desempeñan múltiples papeles en la seguridad alimentaria y son codiciados por su potencial productivo (concentración de recursos hídricos y suelos fértiles) a pesar de su fragilidad ecológica (erosión, preservación necesaria de biodiversidad, contaminación). Además, los cambios globales -climáticos y demográficos- están teniendo un gran impacto en estos ecosistemas, lo cual tiene importantes repercusiones económicas, sociales y ambientales. Desde las grandes sequías de los años 70 y 80, estas zonas han sido objeto de programas de desarrollo, principalmente para el cultivo del arroz y a veces para horticultura. El objetivo es crear condiciones hídricas más favorables para el aumento y la intensificación de los cultivos. Los resultados de estos programas en términos de plantación, rendimientos, durabilidad de las infraestructuras, ambiente (erosión) y propiedad (disputas por la tierra) son a menudo insuficientes, lo que refleja una escasa sostenibilidad general. Los estudios de diseño parecen ser en parte responsables de estas deficiencias.

### MENSAJES CLAVES

- 1/ Asentar el proyecto de infraestructuras sobre una visión de largo plazo, planteándose objetivos de sostenibilidad social, económica y ecológica: esta postura no es explícita en los actuales programas de estudios y diseño para el desarrollo de tierras bajas, donde sólo se prevén salvaguardias ambientales y sociales con un enfoque de compensación y no de evitación o reducción de impactos;
- 2/ Promover la participación activa de los beneficiarios en la co-construcción de «soluciones» de desarrollo: el objetivo es pasar de consultas que se toman poco en cuenta a un proyecto que se define conjuntamente con las partes interesadas, en todas sus dimensiones;
- 3/ Integrar un enfoque interdisciplinar para un diagnóstico previo al desarrollo de infraestructuras más completo; se trata de tener en cuenta los múltiples retos de los sitios de estudio (multifuncionalidad, biodiversidad, regulación del agua, organización social), pero también de documentar en una fase temprana el proyecto de redistribución de tierras y de desarrollo agrícola, hasta ahora previsto tras la implantación de los diques;
- 4/ Aplicar 5 métodos complementarios propuestos para hacer operativos los principios de sostenibilidad y participación: (i) un enfoque territorializado e interdisciplinar del contexto, (ii) introducir un diagnóstico medioambiental desde la fase de



Diseño Detallado<sup>2</sup>, (iii) orientar el análisis hidrológico hacia un objetivo agronómico y de gestión del agua, (iv) profundizar el diagnóstico social y el acceso a la tierra para garantizar un acceso equitativo a las tierras bajas, (v) añadir un estudio agronómico para promover métodos de producción sostenibles en el estudio de diseño.

- 5/ Proporcionar recursos materiales y humanos adecuados para llevar a cabo estudios de diseño preliminares que incorporen métodos complementarios dedicados a cada sitio de estudio.

2. Nota de la traducción: segunda etapa del estudio de diseño.

## TEMAS Y OBJETIVOS DE LA ACCIÓN

El creciente interés por el desarrollo agrícola de las tierras bajas de África Occidental, en particular a través de la Iniciativa para el Riego en el Sahel<sup>2</sup>, ha impulsado este eje de trabajo del COSTEA, realizada en colaboración con el CILSS<sup>3</sup>. El objetivo del eje de trabajo es analizar y mejorar los métodos de diseño y asistencia técnica de los proyectos de desarrollo de las tierras bajas en términos de (i) mejor conocimiento del entorno físico y social y de las oportunidades económicas y técnicas, (ii) participación de los usuarios beneficiarios en el diagnóstico preliminar y en la elección de las opciones de diseño, en particular teniendo en cuenta las implicaciones de estas opciones sobre el agua, los cultivos, el ambiente y el acceso a los recursos.

Mediante la movilización de expertos nacionales e internacionales, la acción COSTEA «Tierras Bajas» lleva a cabo estudios de casos en Malí, Burkina Faso y Níger, en el marco de un proceso de desarrollo dirigido por el PARIIS<sup>4</sup>. En cada país, dos sitios-piloto de tierras bajas sirven de ejemplo para poner a prueba métodos y herramientas de diagnóstico interdisciplinarios y participativos, con el fin de identificar los principales retos de un proyecto de desarrollo y proponer mejoras en la concepción y el seguimiento de los proyectos.

El principio de estudio adoptado consiste en abarcar tres grandes temas, cada uno de los cuales da lugar a una evaluación de campo, respectivamente en «hidrología-hidráulica», «agronomía-ambiente» y «socio-economía-tenencia de la tierra»; a continuación, integrar estas evaluaciones en un diagnóstico común y un enfoque participativo en cada uno de los sitios-piloto. Estos estudios fueron coordinados por un binomio constituido por un «experto nacional principal y un experto internacional». Esto implicó la coordinación y colaboración con tres expertos temáticos en las áreas de la gestión agrícola y social del agua, las estrategias y prácticas de los actores locales, y el uso, la repartición y el desarrollo de la tierra.

## PRESENTACIÓN DE LA METODOLOGÍA Y LECCIONES APRENDIDAS DE LOS ESTUDIOS

El estudio fue realizado por el consorcio CIRAD-INSUCO-IRD<sup>5</sup> en colaboración con el Instituto de Economía Rural<sup>6</sup> en Malí, el Instituto de Ambiente e Investigación Agronómica<sup>7</sup> y la empresa

consultora Servicios Hidro-climáticos<sup>8</sup> ambos en Burkina Faso, y la Universidad de Niamey en Níger. Los expertos reunidos por el consorcio mantuvieron intercambios regulares con los equipos del PARIIS con el fin de reunir documentación sobre los sitios de los estudios de caso, conocer los proyectos de desarrollo en curso e informar sobre el seguimiento de los estudios de diagnóstico. Se seleccionaron los siguientes sitios, propuestos por el PARIIS, principalmente en la zona climática sudanesa:

- Malí, proyectos de micro-presas para la producción de arroz y horticultura:
  - Doumba - Sokorola (comuna de Doumba, círculo de Koulikoro), zona densamente poblada, con cultivos comerciales de sésamo y horticultura;
  - Senou (comuna de Kemekafo, círculo de Dioila) en la zona algodónera.
- Burkina Faso : Proyectos de terraplenes de contorno para el cultivo de arroz en tierras bajas:
  - Tialla (comuna de Fara, provincia de Boucle du Mohoun), zona de sésamo y lavado de oro, para rehabilitar antiguas instalaciones;
  - Nambé (comuna de Koubri, provincia del Centro); emplazamiento periurbano con fuerte actividad hortícola.
- Níger : (únicos emplazamientos de clima saheliano), esparcimiento y soleras de retención para recargar la capa freática para la horticultura
  - Founkoye (municipio de Tahoua) periurbano, segmento de valle rico en agua con soleras por rehabilitar;
  - Valle del Tadiss (municipio de Tahoua), infraestructuras difusas con pozos.

Las evaluaciones se realizaron siguiendo un planteamiento común de seis fases:

1. Reunión de presentación de los equipos. Revisión de los documentos de «Diseño Preliminar Detallado» y «Evaluación de Impacto Ambiental y Social» de cada proyecto en curso;
2. Caracterización previa de los sitios de estudio a partir de la documentación disponible y de la información recabada de los operadores de los proyectos de desarrollo de los sitios piloto (autoridades contratantes, unidades de gestión de PARIIS y empresas consultoras). La metodología del estudio y, en particular, el contenido de las encuestas de campo se afinaron a partir de este conocimiento previo de los emplazamientos y de los estudios de diseño preliminar;
3. Diagnóstico previo de los sitios, que consistió en proporcionar una primera visión global de los recursos, usos, estructuras sociales y limitaciones que debían superarse con vistas al desarrollo de infraestructuras de riego. Antes de la misión de campo se organizó una reunión de retroalimentación de pre-caracterización de los sitios con el equipo nacional del PARIIS y se organizó la participación del PARIIS a la misión de campo de pre-diagnóstico; Misión de diagnóstico profundizado de los sitios con una evaluación de la sostenibilidad física y social de las infraestructuras actuales, los riesgos y el potencial, así como las opciones de desarrollo proyectadas;
4. Diagnóstico completo y detallado de los sitios con una evaluación de la sostenibilidad física y social de las

2. Nota de la traducción: Iniciativa para el Riego en el Sahel se dice en francés "Initiative pour l'Irrigation au Sahel" y se abrevia 2IS. Esta iniciativa se declina en el proyecto PARIIS (Proyecto de Apoyo Regional a la Iniciativa para el Riego en el Sahel). El sitio web que presenta ambos está aquí <http://portails.cilss.bf/spip.php?rubrique71>

3. Nota de la traducción: CILSS es el Comité permanente Inter-Estados de Lucha contra la Sequía en el Sahel.

4. Nota de la traducción: ver la nota 3 que presenta el PARIIS.

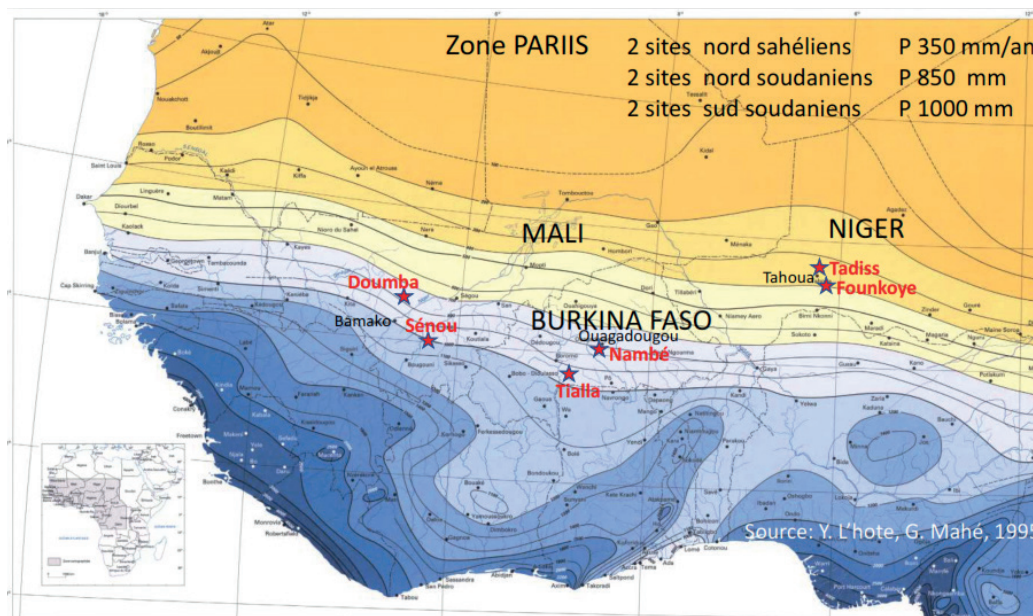
5. Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo, en francés "Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement" (CIRAD); Instituto de Investigación para el Desarrollo en francés "Institut de Recherche pour le Développement" (IRD)

6. Nota de la traducción: abreviación en francés IER

7. Nota de la traducción: abreviación en francés INERA

8. Nota de la traducción: abreviación en inglés HCS

Mapa presentando la localización de los sitios de los estudios de caso



infraestructuras actuales, los riesgos y el potencial, así como las opciones de desarrollo proyectadas;

5. Misión de retroalimentación y evaluación participativa de los resultados del diagnóstico con las partes interesadas locales;
6. Retroalimentación de los resultados y consulta con los propietarios de los proyectos y los socios técnicos y financieros durante un taller regional sobre las lecciones metodológicas aprendidas.

Los estudios de caso realizados en cada uno de los países aportaron una serie de lecciones en las que se basaron las recomendaciones del presente eje de trabajo del COSTEA. Estas lecciones se resumen a continuación y se basan en los aportes y limitaciones de los contenidos de los estudios actuales de diseño preliminar identificadas durante el estudio.

### Modelos de desarrollo predefinidos basados en conocimientos de ingeniería rural

El diseño de proyectos y los estudios de viabilidad son dirigidos por expertos en ingeniería rural, que definen un plan maestro de desarrollo basado en cuatro estudios básicos: (i) topográfico; (ii) edafológico; (iii) hidrológico-hidráulico; y (iv) socio-económico. Estos planes proponen un modelo único de infraestructuras para las tierras bajas, definido desde el inicio a escala nacional sobre la base de experiencias anteriores. Se trata de diques reforzados que siguen las curvas de nivel del tipo desarrollados por el « Plan de Acción para la Cadena de Valor del Arroz »<sup>9</sup> (PAFR) en Burkina Faso, de micro-presas en Malí y de desagües en Níger. Esta normalización reduce los costes de diseño y facilita el seguimiento. Se apoya en la experiencia nacional, pero dificulta la identificación de alternativas que podrían resultar interesantes y adaptarse a nuevas configuraciones geográficas y socio-económicas (según el tamaño de la cuenca, la dinámica de desarrollo preexistente, los objetivos y limitaciones de los agricultores, etc.).

Los diferentes estudios técnicos y socio-económicos están compartimentados, y el estudio de la agronomía está ausente o repartida entre los diferentes informes. No se profundizan los objetivos agronómicos del proyecto y, por tanto, no se toman en cuenta las necesidades de la producción y sus implicaciones en la toma de decisiones que conciernen las infraestructuras. En particular, los estudios hidrológicos de los informes de diseño previo consultados sólo tratan de la estimación de los riesgos hidrológicos («inundaciones para el proyecto») y no evalúan los riesgos hídricos (sequía, inundaciones) a los que están expuestos los cultivos y la capacidad de la infraestructura para mitigarlos. Los estudios de diseño se basan en el presupuesto de que es necesario aumentar los recursos hídricos, mientras que el exceso de agua es otro riesgo en las tierras bajas. Este razonamiento inductivo antepone la solución del riego al problema a resolver que puede ser la sequía pero también el exceso de agua.

### Objetivos generales centrados en «desarrollar la producción», pero con una sostenibilidad poco estudiada

En general, los informes de diseño comienzan recordando los objetivos del proyecto PARIIS definidos por el Grupo Operativo del CILSS. Evaluar la **viabilidad técnica** (condiciones que deben cumplirse) y la **viabilidad** (dimensión socio-económica), de modo que el desarrollo de infraestructuras permita **aumentar la superficie bajo riego** (objetivo cuantitativo), diversificar y garantizar condiciones **óptimas** para la agricultura de tierras bajas (**eficiencia, producción**). Las consideraciones ambientales y sociales se limitan a las salvaguardias compensatorias, sociales y ecológicas en caso de impacto, es decir, la evaluación del impacto ambiental y social (EIAS), que es el último de los objetivos. El objetivo de diversificación implicaría promover otros cultivos además del arroz. Si bien es cierto que así ocurre en Malí y Níger, en los dos sitios en Burkina Faso se trata de pasar de cultivos diversificados antes del proyecto a un programa exclusivamente arrocerero, incluso

9. Nota de la traducción: en francés "Plan d'Action pour la Filière Riz" (PAFR).

en casos donde se producían cultivos hortícolas como en Nambé.

Por lo tanto, la sostenibilidad (económica, social, ecológica) de este desarrollo agrícola no se identifica como un objetivo central. Las preocupaciones ecológicas y sociales sólo se incluyen en la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS), como si fueran una condición que viniera «después» de las infraestructuras, en forma de procedimiento formal y con el objetivo de "compensar los impactos". Las cuestiones sociales y ambientales al igual que los riesgos hidrológicos han adquirido importancia, sobre todo en los escasos humedales de estas regiones áridas. Un enfoque moderno consiste entonces en tomar en cuenta estas cuestiones desde el principio del proyecto, y darles la misma importancia que el objetivo de producción económica, para que los proyectos puedan desempeñar un papel piloto en términos de sensibilización e innovación.

### **Un enfoque normativo del desarrollo agrícola y un diagnóstico agronómico implícito y normalizado**

En los estudios básicos que preceden a la identificación de un diseño de desarrollo, los elementos relativos a las prácticas agro-silvo-pastoriles actuales, al estado del ambiente o al tipo de desarrollo que permitiría un buen uso de infraestructuras y protegería el ambiente están esparcidos en los informes. Sólo el estudio edafológico, basado en la aptitud de las tierras, propone normas técnicas para el desarrollo agrícola, basándose en resultados actuales producidos por investigadores. Los informes de los distintos sitios tienen así una base común. El proyecto se diseña en gran medida de antemano sobre una base estandarizada, a pesar de las ventajas de tomar más en cuenta los conocimientos y el contexto locales, con el fin de mejorar el proyecto. Aún cuando cuentan con infraestructuras de riego, las tierras bajas siguen siendo un ecosistema riesgoso, los precios del mercado de arroz local está alineado con el del arroz industrial importado y es insuficiente para remunerar a los campesinos, lo cual explica que el arroz sigue siendo una producción de importancia secundaria a pesar de su potencial de desarrollo. Esto debería generar análisis más cautelosos de las posibilidades de desarrollo de este cultivo y que tomen en cuenta los tipos de actores, sus objetivos, prioridades y también sus posibilidades.

Este enfoque agronómico disperso, «comodín», normativo, poco exhaustivo y descoordinado se deriva en parte de la preferencia tradicional de los proyectos agrícolas multi-sitio por un enfoque prescriptivo de bajo coste (top-down, fichas técnicas), así como de una cierta cultura disciplinar de las consultorías contratadas para la elaboración de estudios de diseño (hidrología, ingeniería rural, edafología, socio-economía), poco familiarizadas con las cuestiones agronómicas y ambientales. Un enfoque global y concertado (encuestas, grupos focales, talleres), reequilibrado (tema agronómico teniendo en cuenta los objetivos ambientales) dedicado a cada sitio requerirá disposiciones especiales (visitar el sitio en diversas temporadas, implicar a un experto adicional).

### **La consideración de las cuestiones ambientales se reduce a consideraciones de viabilidad sin integración en el proyecto**

De momento, el estudio de impacto ambiental y social es más jurídico que técnico, con vistas a validar la viabilidad del proyecto por parte de las autoridades supervisoras, e identificar medidas para compensar los impactos, que se aplicarán en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que acompañará el proyecto. Este estudio depende de otra fuente de financiación y de consultorías específicas. Por lo tanto, es difícil vincularlo con el estudio de diseño, en términos de calendario y equipos.

Sin embargo, si la parte de «descripción del ecosistema» de la EIAS se realizara al mismo tiempo que los demás estudios básicos, y se incluyera en la ficha técnica del estudio de diseño, el proyecto de desarrollo diseñado sería sin duda muy diferente, ya que se enfrentaría desde el principio a lo que hace que una infraestructura de riego para la producción de arroz sea frágil e insostenible: la destrucción inicial de todo el ecosistema del humedal, la transformación de un entorno complejo en una zona homogénea y sin cultivos durante la estación seca de varias decenas de hectáreas, sometida a inundaciones de intensidad creciente, la falta de consideración de los riesgos de erosión y la escasa capacidad de mantenimiento de las grandes infraestructuras por parte de las organizaciones de productores. Del mismo modo, el proyecto podría tomar en cuenta las múltiples actividades que se desarrollaban en el pasado (multifuncionalidad de las zonas húmedas), los vestigios de entornos naturales que es necesario preservar, y podría establecer formas de producir arroz y horticultura de manera sostenible y compatibles con el contexto natural y humano local y regional.

### **Una participación limitada de las poblaciones**

El principio de la participación de los beneficiarios en el proceso de desarrollo de las tierras bajas es reconocido hoy en día como una garantía de apropiación y sostenibilidad. Los enfoques participativos que se aplican actualmente consisten principalmente en reuniones de información al público, consultas sobre la contribución de los beneficiarios a la construcción de las obras (mano de obra para recoger los materiales) y la creación de un comité de gestión y un comité de reclamaciones. Pero este enfoque se asemeja más a un proceso de sensibilización o de consulta que a una participación efectiva y activa de los usuarios.

Otra limitación identificada a la participación está vinculada a la postura de expertos con conocimientos técnicos y capacidad de prescripción que las Unidades de Gestión de Proyectos (UGP) y las empresas consultoras mantienen frente a los beneficiarios y que no siempre permite recoger y poner en valor los conocimientos locales (es decir, las prácticas agrícolas que han sabido hacer frente a las limitaciones de las tierras bajas y aprovechar al máximo sus recursos, y las nociones vernáculas que han sabido clasificar los componentes de este entorno específico: suelos, fauna terrestre y acuática, vegetación, variedades cultivadas, etc.). Esto puede crear una discrepancia entre la visión de expertos de lo que debe ser el desarrollo de

las tierras bajas y la visión de los beneficiarios de lo que debe aportarles el desarrollo para eliminar las restricciones que hasta la fecha han limitado el desarrollo agrícola.

### La falta de consideración de la complejidad de la tenencia de la tierra

La organización de las parcelas, los derechos consuetudinarios que rigen el acceso y la tenencia de la tierra y los titulares de derechos sobre las tierras bajas no están bien identificados en el diagnóstico previo al desarrollo. Este se concentra únicamente en la identificación de los principales linajes de terratenientes y el establecimiento de listas de beneficiarios que no siempre son exhaustivas. Los proyectos prevén a menudo una reorganización de las parcelas de las tierras bajas para garantizar su pleno desarrollo y abrir el acceso a las tierras a un mayor número de usuarios (en particular para integrar a los que han contribuido a las obras). Sin embargo, los términos concretos de estas reasignaciones se dejan en manos de la comunidad una vez finalizado el proyecto de infraestructuras. Las discusiones sobre la propiedad de la tierra y su tenencia son percibidas por los promotores y patrocinadores del proyecto como una fuente potencial de conflicto, que podría obstaculizar la finalización del proyecto.

En principio, facilitar la tenencia de la tierra bajo riego del proyecto es una condición para la elegibilidad del sitio que se va a desarrollar. Sin embargo, la formalización de la tenencia de la tierra rara vez se aborda en los proyectos y crea cierta ambigüedad. Por lo general, se trata de un «acta de cesión de parcelas» que, para el PARIIS, se supone que representa una «purga de derechos» y su transferencia al proyecto y, por tanto, al Estado. En algunos casos, los proyectos privados pueden utilizar este documento de transferencia de tierras para introducir formas de producción agrícolas alejadas de los intereses de las comunidades locales. Sin embargo, estos documentos pueden parecer incompatibles con los marcos jurídicos nacionales de tenencia de la tierra.

## LES TEMAS CLAVES ANALIZADOS EN NUESTROS ESTUDIOS DE CASO

Los diagnósticos de los estudios de caso permitieron profundizar los conocimientos de los temas claves que plantea el desarrollo de las tierras bajas y probar métodos para una mejor integración de estos temas en el diseño de proyectos de desarrollo. De este análisis surgieron los cinco temas claves siguientes:

- La movilización y repartición del agua para proteger los cultivos y otros usos (agricultura, ganadería, pesca, recolección, leña) ante los riesgos climáticos, para prolongar los cultivos y aprovechar al máximo la estación seca;
- La funcionalidad y sostenibilidad de la infraestructura de riego, en consonancia con las limitaciones técnicas de los sitios y su apropiación por los usuarios organizados;
- La preservación de un estado ambiental satisfactorio: control de los principales riesgos de erosión, preservación de la

biodiversidad, gestión de los usos múltiples para aprovechar al máximo la diversidad de los ecosistemas, prevención de la contaminación por pesticidas;

- Cohesión e inclusión social de la comunidad mediante una gestión adecuada de las tierras de la zona bajo riego;
- Adaptación de las prácticas agrícolas: intensificación de riesgo limitado, diversificación, prácticas más respetuosas del ambiente, etc.

## RESULTADOS DEL ESTUDIO, MENSAJES CLAVE Y LIMITACIONES DEL ENFOQUE

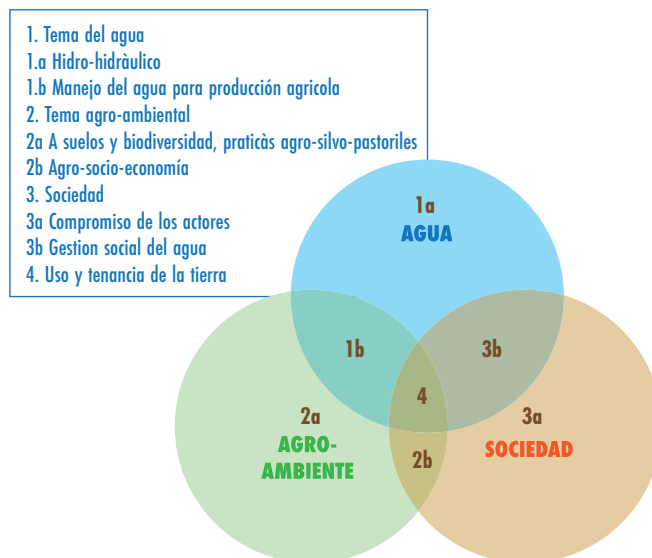
Los análisis realizados en este eje de trabajo sobre el desarrollo de las tierras bajas han permitido al COSTEA formular una serie de mensajes y recomendaciones. Éstas tienen por objeto promover el desarrollo económico y social de estas zonas y eliminar los obstáculos al desarrollo sostenible.

- 1/ **Asentar el proyecto de infraestructuras sobre una visión de largo plazo, planteándose objetivos de sostenibilidad social, económica y ecológica.** Hasta la fecha, la sostenibilidad no se ha declarado explícitamente como objetivo de los proyectos de desarrollo, que siguen centrados en el aumento de la producción agrícola en el nombre de la soberanía alimentaria nacional o la seguridad local. Sólo se proponen medidas de compensación (salvaguardias sociales y ambientales), con la idea de que los impactos sociales y ambientales adversos de cualquier proyecto son una cuestión de compensación económica o de reforestación en otro lugar. Las fallas técnicas, la degradación del ambiente y los conflictos pasados relacionados con proyectos anteriores han hecho que los propios agentes locales sean conscientes de los riesgos y de la necesidad de una mayor sostenibilidad. Ciertos daños no pueden compensarse porque no pueden evaluarse, como la destrucción de especies raras de humedales, la erosión del suelo, la pérdida de poder de los antiguos gestores de la tierra como consecuencia de la devolución al proyecto, las actividades de recolección, etc. Los proyectos de desarrollo anteriores han ido acompañados de una degradación grave del ambiente por la erosión y la deforestación, y de formas de injusticia social, la población local siente que no se le ha escuchado lo suficiente, y desearía que un nuevo proyecto empezara por gestionar las consecuencias de estos proyectos anteriores. Pensar en la sostenibilidad del proyecto en fases tempranas (identificación del sitio en el diseño de viabilidad) y no a posteriori permitiría darle el mismo peso a los tres objetivos de progreso humano, económico y ambiental, sin reducir la tierra baja a su dimensión puramente productiva. En primer lugar, habría que volver a los fundamentos del desarrollo, que no es sólo expansión económica, sino también ganancia humana (capacitación, empoderamiento, independencia, equidad) y con un espíritu de adaptación al ecosistema (es decir, sin una visión estandarizada). Para poner en práctica el objetivo de sostenibilidad, corresponde al proyecto (y a

su donante) aceptar conciliar las ambiciones económicas del proyecto (aunque ello suponga reducirlas) con sus ambiciones sociales y ambientales, y pensar en términos de «ecosistemas gestionados de forma sostenible y sin conflictos» y no sólo de «zonas arroceras que se pueden sembrar y están bajo la influencia de una infraestructura». El ambiente implica un compromiso a largo plazo, y por tanto también tiene un valor, que tiene varios componentes: «intrínseco» (el derecho de las especies a existir en su ecosistema), «de uso» (el valor material e inmaterial que le conceden sus numerosos usuarios) y «de no uso» (los posibles usos futuros derivados de su preservación y de los servicios ecosistémicos resultantes de una buena conservación). La dimensión social significa escuchar y tomar en cuenta la sociedad, sus expectativas y las demandas de sus miembros más vulnerables o desfavorecidos (como las mujeres y los jóvenes), respetando las estructuras sociales locales.

## 2/ Promover la participación activa de los beneficiarios en la co-construcción de «soluciones» de desarrollo.

El principio de participación se reconoce actualmente como una condición esencial para el éxito de los proyectos de desarrollo, yendo más allá de la denominada forma pasiva de participación a través de la información y la sensibilización. El PARIIS ya ha dado una serie de pasos en esta dirección, como la identificación de posibles sitios de intervención mediante encuestas en las que participan los interesados locales para debatir los criterios de viabilidad; el análisis de los objetivos y expectativas de los beneficiarios en el estudio socioeconómico de referencia del estudio de diseño; la petición a los beneficiarios de que aporten su mano de obra para la construcción de las obras; y la creación de un «Comité de Reclamaciones» para reajustar el planteamiento durante la fase de desarrollo. Sin embargo, el objetivo de participación está limitado por varios factores que deben corregirse. En primer lugar, contradice otro de los objetivos del proyecto, que es acelerar la ejecución mediante la normalización de los modelos de obras que se distribuyen a gran escala. La predeterminación de la estructura dedicada a las tierras bajas, a escala nacional, limita las posibilidades de adaptación a las preferencias de los productores y, en ocasiones, lleva a aumentar la complejidad de la infraestructura en sitios que no cuentan con la aptitud necesaria para el modelo. En segundo lugar, la participación también se ve obstaculizada por las actitudes y las limitaciones de tiempo de los expertos encargados del diagnóstico. Desafortunadamente, se aprovechan poco los conocimientos locales sobre el ecosistema y las limitaciones percibidas para el desarrollo de la infraestructura. La recopilación de estos conocimientos requiere recursos de encuesta adicionales, no limitados únicamente a los sociólogos, sino ampliados a expertos técnicos en hidrología, edafología y agronomía o agroecología, cuando estén disponibles. Por último, la participación de los beneficiarios en la realización de las obras suele limitarse a tareas de manipulación de materiales, y los artesanos locales rara vez participan, aunque podrían adquirir conocimientos de mantenimiento. Avanzar hacia una participación activa



de los beneficiarios supondría, por tanto, abrir la toma de decisiones para elegir entre las diferentes opciones de desarrollo de cada sitio, aprovechar al máximo el abanico de modelos identificados por el PARIIS, tener más en cuenta los conocimientos de los y las usuarios y usuarias (es decir, no sólo los agricultores, no sólo los hombres) sobre las limitaciones y las oportunidades de desarrollo de su ecosistema, e implicar a los albañiles locales en las tareas de mano de obra cualificada.

## 3/ Integrar un enfoque interdisciplinar para proporcionar un diagnóstico previo al desarrollo de infraestructuras más completo, teniendo en cuenta los múltiples retos a los que se enfrentan las tierras bajas (multifuncionalidad, biodiversidad, regulación del agua, organización social).

Los diagnósticos convencionales previos al desarrollo carecen de una comprensión global del sitio, de las cuestiones en juego (funciones múltiples actuales de las tierras bajas, expectativas de las distintas categorías de agricultores, diagnósticos agronómicos y ambientales) y de las consecuencias sistémicas probables de los distintos escenarios de desarrollo. De hecho, todo está relacionado por vínculos y lógicas bien establecidos: la organización de la sociedad local (sistema de tenencia de la tierra, sistema económico, gobernanza consuetudinaria/moderna de los sistemas de riego), el ecosistema de las tierras bajas y el sistema actual de actividades. Tras el desarrollo, una transformación afectará a cada uno de estos elementos. Habrá ganadores y perdedores, y la población destinataria se enfrentará al desfase entre el proyecto y sus expectativas. Por lo tanto, el valor añadido de una reforma del proceso de estudio debería centrarse en tres áreas: (i) incluir nuevos temas para colmar las numerosas lagunas (por ejemplo, ausencia de agronomía, línea de base ambiental elaborada a posteriori, hidrología insuficientemente implicada en la gestión del agua para uso agrícola, sistema actual de tenencia de la tierra y su reforma posterior al proyecto insuficientemente abordados, etc.); (ii) el refuerzo de la participación de los agentes locales, aprovechando al

máximo sus conocimientos locales y teniendo en cuenta las reflexiones actuales; (iii) la integración de las tres disciplinas identificadas (ver diagrama arriba) a través de temas de interfaz: gestión agrícola del agua, agro-economía, agro-ambiente, recopilación de conocimientos y expectativas, y talleres transversales con los beneficiarios y sus apoyos.

#### 4/ Aplicar 5 métodos complementarios propuestos para hacer operativos los principios de sostenibilidad y participación:

- El primer método consiste en adoptar un enfoque **territorializado e interdisciplinar de los recursos y usos de las tierras bajas y de sus características, y el papel que desempeñan las tierras bajas dentro de la zona geográfica en la que se extiende**, para el desarrollo de proyectos gracias al uso generalizado de la cartografía y de enfoques territoriales.
- El segundo consiste en **introducir un diagnóstico ambiental desde la fase de Diseño Detallado**. Esto incluye la comprensión de la evolución del ecosistema hasta su estado actual y la evaluación de los servicios ecosistémicos de aprovechamiento, de regulación y culturales. Incluye el estudio de transformar la infraestructura productiva para que se tomen en cuenta los temas ambientales. Después de la identificación del diseño de las infraestructuras, un EIAS debe concluir en la definición de modalidades de compensación para los servicios ecosistémicos perdidos.
- El tercero busca **orientar el análisis hidrológico hacia un objetivo agronómico y de gestión de las obras**. Esto consiste en realizar balances para evaluar el riesgo hídrico para los cultivos, analizar el funcionamiento de las obras y su capacidad para mitigar los riesgos (análisis agro-climático, curva de operación de las micro-represas, funcionalidades del desagüe, retención de los diques)
- El cuarto profundiza el diagnóstico social y **el acceso y la tenencia de la tierra** para garantizar un acceso equitativo a las tierras bajas, con el fin de limitar las tensiones después de la realización del proyecto.
- El quinto consiste en añadir un estudio agronómico para **adaptar los modelos de producción y usos** para una producción mejorada y diversificada, gracias a un enfoque práctico que promueva los saberes locales y métodos de producción sostenibles en el estudio de diseño.

#### 5/ Proporcionar recursos materiales y humanos adecuados para llevar a cabo estudios de diseño preliminares que incorporen métodos complementarios dedicados a cada sitio de estudio.

La realización de estudios de diseño preliminar tal como se recomienda requiere conocimientos técnicos adicionales y plazos más largos. También requiere una reorganización del ciclo del proyecto, incorporando el estudio ambiental a partir de la fase de diseño preliminar. Por lo que se refiere al ambiente, el coste adicional es por tanto nulo si el estudio ambiental incluido actualmente en el estudio de impacto se elabora para el diseño preliminar, es decir, antes de que se diseñen las infraestructuras. El estudio de impacto vendría después del diseño preliminar.

### Los límites del enfoque

El estudio Costea se enfrentó a diversos problemas durante su realización debido a las dificultades de acceso a los sitios de los estudios de caso (inseguridad) en los diferentes países. También habría sido necesario contratar a un experto adicional en ingeniería civil para profundizar la reflexión y considerar las implicaciones de los resultados del presente estudio en el diseño de las obras.

En relación a los límites de los resultados del presente estudio, se debe notar que la reorganización de los estudios de diseño preliminar y del estudio de impacto ambiental puede entrar en contradicción con la reglamentación de los países que fijan las condiciones de evaluación de las repercusiones ambientales y sociales. Además de la validación formal de estas recomendaciones por el taller final, convendría ponerlas a prueba con vistas a perfeccionar los métodos operativos para hacerlos compatibles con los recursos dedicados.

## PRODUCTOS DEL COSTEA RELACIONADOS CON EL ESTUDIO

- Un informe por país para Burkina-Faso, Mali y Níger acerca de los problemas específicos de las tierras bajas y las condiciones de diseño de los proyectos ([www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds](http://www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds))
- Seis informes de los sitios-pilotos ([www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds](http://www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds))
- Un informe sobre la metodología de los diagnósticos previos en África occidental ([www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds](http://www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds))
- Un informe que presenta un esquema de organización operacional de los proyectos y nuevos métodos para el diagnóstico previo al desarrollo de infraestructuras de las tierras bajas ([www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds](http://www.comite-costea.fr/actions/amenagement-des-bas-fonds))
- Una base de datos documental ([www.comite-costea.fr/base-documentaire-eau-et-agriculture/?\\_thmes=bas-fonds](http://www.comite-costea.fr/base-documentaire-eau-et-agriculture/?_thmes=bas-fonds))