

ADAPFARM

Adaptación sostenible al cambio climático de pequeños agricultores, basada en los servicios de los ecosistemas en Mozambique

Autores: Pedro Zorrilla-Miras¹, Elena López-Gunn¹.

¹ ICATALIST, S.L. (www.icatalist.eu)



Este proyecto ha recibido financiación del programa de Investigación e Innovación Horizon 2020 de la Unión Europea en virtud del acuerdo de subvención Marie Skłodowska-Curie Número 798867

1. Introducción

Se estima que 767 millones de personas viven por debajo del umbral de la pobreza extrema en el mundo, siendo África subsahariana la región con una mayor proporción de población pobre (42%) (ONU 2017). Esta región aún conserva una gran riqueza de capital natural, con una alta concentración de biodiversidad (20% de los puntos calientes de biodiversidad del mundo (Myers et al. 2000), y algunos de los animales salvajes más famosos del mundo. Sin embargo, actualmente el alto ritmo de deforestación y de degradación de los ecosistemas está poniendo esa riqueza en peligro (Brink y Hugh, 2009). Por lo tanto, existe una necesidad urgente de encontrar medios de desarrollo sostenible que permitan a las personas salir de la pobreza mientras conservan y protegen de la mejor forma posible los ecosistemas. El cambio climático, que está aumentando la frecuencia e intensidad de los peligros naturales relacionados con el clima, es un factor añadido que aumenta la dificultad del doble reto de mejorar las condiciones de vida conservando el medio ambiente. Los desastres naturales tienen consecuencias gravísimas en países con bajos recursos (ONU 2017), como por ejemplo el caso de Freetown en Sierra Leona en agosto de 2017, donde un derrumbe de tierra durante la temporada de lluvias causo al menos 400 muertes y 600 personas desaparecida. En el caso de estos países, además, las consecuencias de estos eventos pueden durar décadas, hasta que las poblaciones consiguen recuperarse. Pequeños agricultores de países de África subsahariana son uno de los grupos más vulnerables

del mundo a las amenazas climáticas. Por lo tanto, es absolutamente indispensable encontrar estrategias de desarrollo rural sostenible basadas en la naturaleza que sean resistentes al cambio climático.

Al mismo tiempo, el cambio ambiental global y las complejas relaciones sociopolíticas a nivel global y local exigen una investigación socioecológica integral y urgente para buscar soluciones equitativas y sostenibles que contribuyan a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En este contexto, la resiliencia de los sistemas socioecológicos, la gestión adaptativa, las soluciones participativas y la justicia global deben incluirse en los marcos conceptuales desarrollados e incluirse en las soluciones ofrecidas. AdapFarm pone especial énfasis en las soluciones basadas en la naturaleza para la reducción de la pobreza de las pequeñas comunidades agrícolas rurales.

El proyecto busca evidencias sólidas de las consecuencias de las diferentes políticas y estrategias de intervención para adaptarse al cambio climático y para aumentar los beneficios que la población rural obtiene de los servicios de los ecosistemas.

Para alcanzar los objetivos, el proyecto toma tres casos de estudio en Mozambique. Mozambique es un país que tiene todavía una alta proporción de su territorio cubierto por bosques y es políticamente estable, lo que brinda las condiciones adecuadas para evaluar estrategias de adaptación de agricultores de pequeña escala utilizando soluciones basadas en la naturaleza. El cambio climático se considera uno de los 3 principales riesgos para el alivio de la pobreza en Mozambique, junto con el VIH y la seguridad alimentaria (Asante 2009). Este proyecto aborda así dos de los tres (pobreza y seguridad alimentaria) de manera integrada.

El proyecto tiene los siguientes objetivos principales:

1. Analizar las mejores opciones de adaptación al cambio climático para los pequeños agricultores y especialmente para las agricultoras de las áreas de estudio, basadas en conocimientos locales, en técnicas novedosas y en el uso de los ecosistemas, que sean económicamente eficientes, ambientalmente sostenibles y socialmente equitativas.

Un sub-objetivo dentro de este es estudiar el papel que los ecosistemas pueden tener para la adaptación al cambio climático a escala local: por ejemplo, el papel de los servicios de los ecosistemas en la reducción de la vulnerabilidad, y sus costes y beneficios (Vignola et al. 2009, Sitas et al. 2013, Vohland et al. 2012, Kalame et al. 2011).

2. Analizar la importancia que las instituciones formales e informales y factores sociales tienen en el uso y en la aplicación de estrategias de adaptación al cambio climático (basadas en servicios de los ecosistemas y en soluciones basadas en la naturaleza). Algunos de estos factores pueden ser la pobreza, el género, factores estructurales como el acceso a mercados, infraestructuras y microfinanzas, el apoyo de las instituciones sociales, disponibilidad de tecnología y la capacidad para aprendizaje, etc. (Adger et al. 2009, Djoudi & Brockhaus 2011).

En concreto, un sub-objetivo dentro de este es identificar políticas públicas que hayan conseguido mejorar las capacidades de los agricultores para adaptarse al cambio climático, especialmente al mejorar la diversificación de los ingresos, el

espíritu empresarial de los agricultores y las conexiones de los agricultores con el sector privado (Osbaahr et al. 2008).

2. Metodología

2.1. Datos

La investigación utiliza los datos generados durante el proyecto ACES (Cambios abruptos en los servicios de los ecosistemas y el bienestar en los bosques de Mozambique, liderado por la Universidad de Edimburgo), que dedicó dos años para recopilar datos pero que tuvo un tiempo limitado para el análisis completo de los datos recopilados. Continuar la investigación con análisis adicionales ofrece un alto potencial para aportar conclusiones novedosas.

Además, durante el proyecto se van a recopilar datos de campo cualitativos adicionales sobre los entornos institucionales a nivel nacional, provincial y local en los casos de estudios. Los nuevos datos que se recopilarán se centrarán en a) las instituciones involucradas en la adaptación al cambio climático en Mozambique; b) en la migración desde y hacia las áreas estudiadas, y c) en los factores sociales que influyen en el acceso a los servicios de los ecosistemas y en la adaptación al cambio climático, como por ejemplo: el acceso a la información, la capacidad para desarrollar diferentes actividades productivas, el conocimiento de normas y reglamentos (formales e informales), conocimiento de nuevas oportunidades para mejorar la producción, organización comunitaria, hábitos de salud, etc.

Durante el trabajo de campo se utilizarán principalmente métodos cualitativos, como entrevistas semiestructuradas y grupos focales con habitantes, investigadores, responsables políticos y ONGs.

2.2. Metodología

A continuación se explica la metodología que se está siguiendo para la obtención de los dos objetivos explicados anteriormente. En la figura 1 se incluye el esquema de organización del proyecto.

Respecto al objetivo 1:

Debido a la complejidad de los sistemas socioecológicos, el proyecto utiliza un enfoque transdisciplinar, que toma en cuenta los procesos ecológicos y sociales, así como la compleja realidad de la adaptación al cambio climático. Esto se combina con un nuevo enfoque analítico que incorpora diferentes tipos de conocimiento e incertidumbre (Carpenter et al. 2006). La investigación utiliza el marco propuesto por Moser y Ekstrom (2010) para identificar las estrategias que utilizan los habitantes encuestados, así como las estrategias propuestas en otros estudios (Osbaahr et al. 2008) para compararlas utilizando indicadores. La gestión comunitaria de los recursos naturales se incorporará como una de las estrategias a seguir, reconociendo las ventajas y dificultades de estos esquemas. Para evaluar la pobreza a nivel del hogar (HH), se utiliza el índice de pobreza multidimensional. También se usan métodos integradores como el desarrollo de escenarios de futuro y redes bayesianas junto con análisis estadísticos. El enfoque de escenarios proporciona información cualitativa, mientras que las redes bayesianas proporcionan un resultado cuantitativo en forma de probabilidades (Nakićenović et al.

2000; Jensen & Nielsen 2007). Los escenarios del futuro se utilizarán para enmarcar los posibles futuros a los que se enfrenta Mozambique y cómo podrían evolucionar bajo el cambio climático. Las redes bayesianas se utilizarán para integrar el conocimiento cuantitativo y cualitativo, y para simular los efectos de las intervenciones propuestas que persiguen la adaptación al cambio climático (Zorrilla et al. 2010). Las redes bayesianas explicitarán las incertidumbres involucradas y serán un primer paso para el análisis de los datos. Este primer análisis se utilizará para identificar los aspectos (y variables) más interesantes para la investigación, seguido de un análisis estadístico en profundidad.

Respecto al objetivo 2:

Los factores sociales se han identificado como aspectos clave en la adaptación al cambio climático a pequeña escala, especialmente el factor de género (O'Keefe y Wilson 2004, Abdula 2005). Esto se debe en parte a que el acceso a los servicios de los ecosistemas está condicionado por dichos factores sociales (Daw et al. 2011). Por lo tanto, se necesita nueva información sobre los procesos socio-ecológicos involucrados en la gestión de la naturaleza, en la adaptación al cambio climático y a su relación con la pobreza (Suich et al. 2015).

El proyecto utiliza un enfoque innovador para evaluar la resiliencia de los pequeños agricultores en base a la conceptualización de cuatro dimensiones interrelacionadas: enfoque técnico, organizativo, social y económico (TOSE) (Chang y Shinozuka 2004.). El análisis de los datos combinará el análisis cuantitativo (análisis estadístico como el modelo de ecuación estructural) con el análisis cualitativo (Delphi, Social Network Analysis) de los nuevos datos recopilados. El proyecto adopta un análisis de economía política para los entornos institucionales y sociales en los casos de estudios y en Mozambique como una escala más grande. Mirando la escala más grande, se evaluará el potencial de la financiación climática y los bonos verdes como una forma de financiar las intervenciones propuestas (Reichelt 2010). En particular, las oportunidades para nuevos esquemas de financiamiento para proyectos de desarrollo a largo plazo para reducir la vulnerabilidad y la exposición a los peligros.

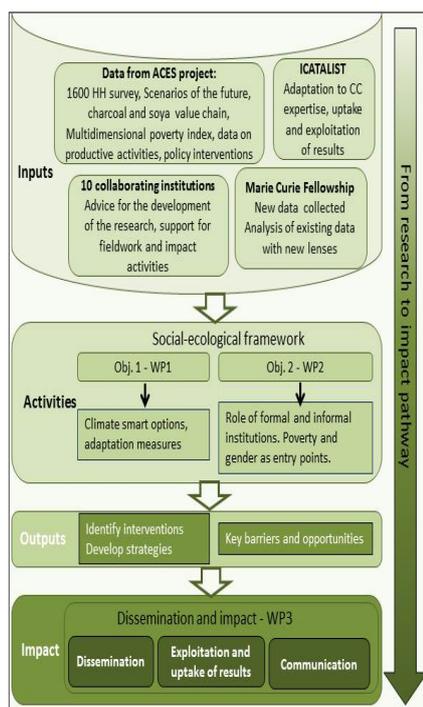


Figura 1. Diagrama de organización del proyecto siguiendo la "Ruta de la Investigación al Impacto".

2.3. Mozambique

Mozambique se ha mantenido relativamente estable políticamente desde el acuerdo de paz en 1992, después de 15 años de guerra civil. Una gran parte de su población vive principalmente de la agricultura de subsistencia, siendo uno de los países más pobres del mundo, con un IDH de 0.416 (ONU 2015), un PIB per cápita de US \$ 529 y una tasa de pobreza del 55% (Banco Mundial 2017). Las proyecciones para Mozambique indican que el clima puede ser más extremo en el futuro, ya que los períodos de sequía son más cálidos y las inundaciones más extremas (Asante et al. 2009). Sin embargo, en términos de oportunidades potenciales, Mozambique sigue siendo un país muy boscoso (70% de la cubierta terrestre), aunque en los últimos años sufre altas tasas de degradación y deforestación de sus bosques (Marzoli 2007).

Mozambique tiene un Plan Nacional de Adaptación (NAPA, 2007) y un Instituto Nacional para la Gestión de Desastres (INGC). Sin embargo, las inundaciones de 2014 en el norte de Mozambique y la sequía de 2015 en el sur tuvieron enormes consecuencias negativas para la población: en 2016 todavía 1,5 millones de personas necesitaban asistencia y 459.000 agricultores seguían afectados por la sequía (ONU, 2016). Dichos eventos también mostraron la alta vulnerabilidad de los pequeños agricultores a las amenazas climáticas. Por lo tanto, en Mozambique existe la necesidad no solo de mejorar la implementación efectiva del NAPA, sino también de buscar intervenciones y estrategias más efectivas y eficientes que puedan ayudar a los pequeños agricultores a adaptarse al cambio climático.

El proyecto tiene tres casos de estudio en Mozambique, cada uno de los cuales tiene

uno de los impulsores más importantes de cambios de usos del suelo en África subsahariana: producción de carbón vegetal (provincia de Gaza, sur de Mozambique), agricultura itinerante (Niassa provincia, norte) y agricultura comercial (provincia de Zambezia, centro).

3. Resultados

Los resultados esperados al proyecto son la consecución de los objetivos planteados anteriormente, y en concreto:

- Obtener una evaluación de la viabilidad económica, de los impactos ambientales y de las implicaciones de justicia social de un amplio conjunto de opciones agrícolas y medidas de adaptación basadas en los ecosistemas.
- Obtener un conjunto de intervenciones y de estrategias que se hayan demostrado efectivas para aumentar la capacidad local de las comunidades rurales para adaptarse al cambio climático.
- Obtener conclusiones sobre la importancia de los diferentes factores institucionales y sociales en la capacidad de adaptación de los pequeños agricultores: instituciones formales locales, nacionales e internacionales (gobierno, mercados, leyes, etc.), instituciones informales (costumbres y hábitos, reglas de gobierno tradicionales (por ejemplo, uso y acceso a la tierra), valores éticos, religión, etc.) y factores sociales (género, grupos marginados, falta de privilegios, educación, relaciones de poder entre actores e instituciones y pobreza).
- Obtener ideas sobre cómo resolver las barreras institucionales que existen para mejorar la adaptación al cambio climático de los pequeños agricultores.

4. Conclusiones (500 palabras)

El objetivo final del proyecto es tener un impacto directo en la política de adaptación al cambio climático en Mozambique y un impacto más general en la investigación y en la política a nivel global. Para hacerlo, se dedicará una parte importante del tiempo a trabajar para traducir los nuevos descubrimientos en el diseño de nuevas políticas de adaptación al cambio climático, especialmente dirigidas a la utilización en Mozambique, como por ejemplo el Fondo Verde del Clima o el Instituto Nacional para la Gestión de Desastres de Mozambique.

Como resultado del proyecto, ICATALIST pretende transferir y escalar el proyecto a otras regiones de África subsahariana para desarrollar estrategias de adaptación que mejoren la resiliencia de los pequeños agricultores al cambio climático. ICATALIST tiene el objetivo de tener un papel de liderazgo en el desarrollo de políticas de adaptación al cambio climático, teniendo en cuenta, por ejemplo, soluciones de financiación viables para alcanzar los ODS. Este proyecto proporcionará los conocimientos más novedosos para ayudar a desarrollar estrategias de adaptación al cambio climático por parte de gobiernos y otras organizaciones interesadas, y que en última instancia contribuirán a mejorar la vida de los pequeños agricultores.

5. Referencias

- Adger W.N., et al. 2009. Climatic Change 93:335–354
- Asante, K., et al. (eds.). 2009. INGC, Mozambique
- Brink A.B. & Hugh D.E. 2009. Appl. Geogr. 29, 501–512
- Carpenter, S.R., et al. 2006. Science 314: 257–258
- Chang, S.E., M. Shinozuka. 2004. Earthquake Spectra 20.3: 739-755.
- Daw, T. et al. 2011. Environmental Conservation 38(04):370–379
- Djoudi, H., M. Brockhaus. 2011. Int. Forestry Review 13:123–135
- Kalame, F.B., et al. 2011. Mitig. Adapt. Strateg. Glob. Change, 16:535/553
- Moser S.C. & Ekstrom J.A. 2010. PNAS 107:22026–22031
- Myers, N., et al. 2000. Nature 403(6772):853
- Osbahr, H., et al. 2008. Geoforum 39.6:1951–1964
- Reichelt, H. 2010. The EuroMoney Environm. Finance Handbook: 1-7.
- Sitas, N., et al. 2013. Landscape Ecol. DOI 10.1007/s10980-013-9952-3
- Suich, H., et al. 2015. Ecosystem Services 12:137–147
- United Nations Development Programme (ONU). 2015. NY, USA.
- United Nations Office of the Resident Coordinator (ONU). 2016. Mozambique: Drought. Situation Report No. 4
- United Nations (ONU). 2017. The Sustainable Development Goals. NY, USA
- Vignola, R., et al. 2009. Mitig. Adapt. Strateg. Glob. Change 14:691
- Vohland, K., et al. 2012. In: O. Edenhofer et al. (eds.)