



Lecciones aprendidas: REDD en el Parque Chaqueño

Autor: Alejandro López Cortijo

Institución: Asociación Española de Empresas de Ingeniería, Consultoría y Servicios Tecnológicos (Tecniberia)

Otros autores: Paula Moya Maganto (IIMAC)

Resumen

En la actualidad, el número de proyectos REDD que se incorporan al mercado sigue una tendencia claramente positiva, con un incremento espectacular desde el año 2007. Aún no se puede afirmar si se incluirá este mecanismo dentro del siguiente periodo del protocolo de Kioto como una actividad que no sea meramente voluntaria, pero lo que no se puede negar es la importancia que va a ejercer este mecanismo dentro de la mitigación del cambio climático. Ante esta situación, se prevé que aumenten aún más el número de proyectos desarrollados bajo este mecanismo. Sin embargo, las dificultades existentes a la hora de desarrollar un proyecto de este tipo son muchas. A pesar de que cada vez existen más ejemplos prácticos que pueden tomarse de referencia, la diversidad de metodologías desarrolladas, las peculiaridades de cada lugar, de cada población, de cada situación política y legal, etc, provoca que no se hayan desarrollado conclusiones aplicables ni siquiera a nivel nacional. Por lo tanto, cada caso particular se convierte en un estudio de referencia a nivel local. En esta comunicación se describen y analizan las lecciones aprendidas en el desarrollo de un proyecto REDD de unas 50.000 ha de extensión, situado en el Parque Chaqueño Argentino.

Palabras claves: REDD, Mitigación, Cambio Climático, Deforestación

INTRODUCCIÓN

El comienzo de REDD (Reducción de las Emisiones debidas a la deforestación y degradación ambiental) se produjo en el año 2005, en la Conferencia de las Partes (COP) 11 celebrada en Montreal, cuando los representantes de Papúa Guinea y Costa Rica propusieron un mecanismo de desarrollo de reducción de emisiones derivadas de la deforestación en países en desarrollo (Parker *et al*, 2009). Desde entonces, este mecanismo ha ido evolucionando hasta incorporar dentro de sus objetivos mejoras más allá del carbono.

La falta de consenso en las negociaciones sobre REDD en las correspondientes COP, dificultan el mayor desarrollo del mismo, desconociéndose si finalmente logrará incorporarse como un Mecanismo de Desarrollo Limpio, dentro del Protocolo de Kioto. Hasta el momento, parece ser que si se desea continuar empleando este mecanismo se debe seguir usando el Mercado Voluntario (conocido como “Over The Counter”), por lo menos durante un considerable periodo de tiempo. No obstante, es innegable su desarrollo y su importancia dentro del mercado de carbono. Cabe destacar que a pesar del Mercado Voluntario no pertenezca al mercado regulado y sea más flexible, el trabajo y el esfuerzo de los diferentes estándares a la hora de darle transparencia y rigurosidad a las transacciones realizadas ha hecho que la mayoría de las negociaciones forestales se hayan llevado a cabo en este mercado (volumen del 73% en el año 2009 según Hamilton *et al*, 2009). Concretando dentro de este mercado voluntario, poniendo un ejemplo, en el año 2009 (Hamilton *et al*, 2010), donde se redujeron las ventas de toneladas de CO₂ del Mercado Voluntario en un 26%, los proyectos REDD formaban más del 90% del número total de proyectos de carbono forestal, al que habría que sumarle el 6% procedente de acuerdos bilaterales transaccionados por Chicago Climate Exchange “CCX” (Hamilton *et al*, 2009).

A la vista de las cifras proporcionadas se puede pensar que existe ya una enorme experiencia en el desarrollo de estos proyectos. Sin embargo, la realidad es otra: a medida que se adquiere mayor experiencia en el desarrollo de proyectos REDD en diferentes lugares queda al descubierto la complejidad a la hora de desarrollar este tipo de proyectos, ya que no existen muchas similitudes; en realidad es más bien ninguna.

Queda patente que cada realidad, cada necesidad local, cada metodología de trabajo, etc, es y debe ser enfocada de forma diferente dependiendo del lugar donde se va a desarrollar el trabajo. Esto puede deberse a:

- Variabilidad dentro de las legislaciones nacionales de cada país
- Variabilidad en la estabilidad política y social de cada país
- Variabilidad de las condiciones físicas del territorio
- Variabilidad en las comunidades presentes afectadas por REDD, donde cada población es única

Esta gran variabilidad ha provocado que en materia de REDD no haya criterios de aplicación mundial, lo que ha complicado enormemente la redacción de nuevos proyectos en zonas sin precedentes. Por ello que cada vez se está poniendo más énfasis en profundizar en el conocimiento de las características particulares de lugares para alcanzar conclusiones comunes a grandes territorios que puedan tener un alcance más

completo e integral. Eso es así porque se ha comprobado que esos mayores alcances no funcionan. En los últimos dos años se puede ver la proliferación de publicaciones en las que se recogen las experiencias aprendidas en el desarrollo de estos proyectos (Bazin *et al*, 2011; Espinoza *et al*, 2011; FAO; PNUD & PNUMA, 2011; FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente de Ecuador, 2012; Viana, 2012; entre otras). Por todo ello, consideramos importante la contribución que aportan nuevas experiencias adquiridas, y más en lugares donde no se tiene ninguna experiencia previa, como es el caso de Argentina, donde se desarrolla el proyecto de IIMA.

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

Particularidades del territorio, características fisiográficas y sociales

El proyecto que está desarrollando IIMA actualmente se sitúa en una finca privada localizada en el Norte de Argentina, concretamente en la provincia de Salta, en la formación natural conocida como Parque Chaqueño. Este territorio cuenta con una extensión de casi 50.000 hectáreas y presenta unas características particulares, que se recogen a continuación.

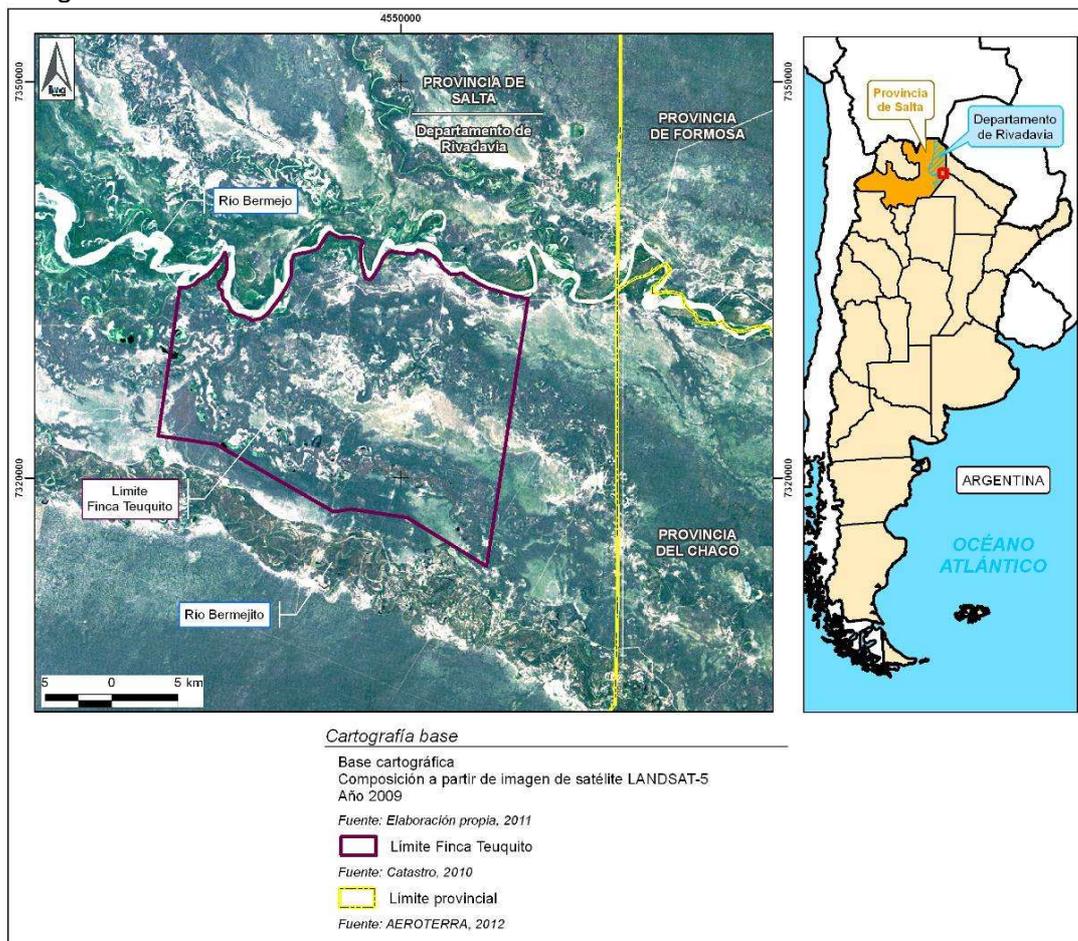


Figura 1. Localización del proyecto.

Respecto a las características fisiográficas se puede destacar la orografía llana de la zona, presentando una pendiente media del 0.03%. Por otra parte, los cursos hídricos presentes en la zona se caracterizan por su régimen irregular, presentando fuertes crecidas estivales y pronunciadas bajantes en invierno. Estas características, junto con la existencia de zonas desprovistas de vegetación, hacen que en el periodo de crecidas exista una amplia llanura de inundación con gran arrastre de material. El efecto principal es la deficiente red de comunicaciones existente dentro de la finca, ya que cualquier vía de comunicación que se establezca queda inutilizada en el periodo de lluvias y su mantenimiento de un año a otro se hace inviable. Esto provoca el aislamiento de muchas de las localidades presentes en la zona, sobre todo en el periodo de inundaciones.

La consecuencia principal del aislamiento es la acentuación y el mantenimiento de prácticas de subsistencia en la población presente, y repercute negativamente sobre sus perspectivas futuras de mejoramiento de las condiciones de vida.

Respecto a la población presente en la zona, existen dos grupos claramente identificados; la comunidad criolla (puesteros) y la población indígena (*wichis*), existiendo una superposición espacial en muchos casos. En general, la zona presenta elevadas tasas de mortalidad infantil, un alto porcentaje de población desnutrida, de bajo peso al nacer y de déficit de talla, junto con porcentajes bajos de población con cobertura de salud.

La comunidad criolla presente en la zona está distribuida en puestos que ocupan varios parajes, existiendo pocos puestos en el sector centro y sur de la finca. Los puestos se concentran principalmente en el sector Norte de la finca, en las inmediaciones del camino que pasa por La Esperanza y que va a El Destierro. Se dedican principalmente a la cría de ganado mayor (bovino) y menor (caprino), y en menor cantidad, porcinos y equinos. Es una práctica tradicional en el que su manejo continúa de forma rudimentaria. La actividad agrícola que realiza la población local es de subsistencia y solo para el autoconsumo (maíz, batata, cucurbitáceas, poroto).

La comunidad *wichi* se asienta principalmente en el paraje denominado La Esperanza, al Norte, cerca del río Bermejo. Subsiste principalmente gracias a la caza, pesca y a la recolección de frutos, en algunos casos dependen de las pensiones y del salario universal. La precariedad en las condiciones de vida de estos grupos se traduce en indicadores de pobreza altamente desfavorables.

En total habitan en Teuquito en torno a 316 personas, 77 familias, de las cuales la comunidad *wichi* la forman 28 familias, unas 130 personas.

La finca también cuenta con dos escuelas, El Destierro y La Esperanza, que acoge tanto a la población criolla como aborígen. Ambas escuelas cuentan con pozos, los cuales abastecen a algunos residentes de la zona, y son los únicos puntos de abastecimiento de agua potable en todo el área del proyecto.

Respecto a la vegetación presente en la finca y a su estado de conservación, cabe destacar que las principales causas que la afectan son la tala furtiva de especies de interés maderable (como el algarrobo, el palo santo y el quebracho colorado para postes), zonas con ganadería extensiva y sin control que se alimenta de pastos nativos, suelos con presencia de sales, zonas con drenaje defectuoso y zonas que presentan encharcamiento continuo.

Particularidades del proyecto REDD

La titularidad íntegra de la finca donde se desarrolla el proyecto es privada, y es a instancia de los propietarios el comienzo y el desarrollo del proyecto REDD. La comunicación directa y cercana con los propietarios, así como su interés en obtener beneficios que no son meramente económicos, facilita el desarrollo de un proyecto de estas características, ya que cualquier proposición en las actividades a realizar son analizadas desde otra perspectiva que no es la de obtener retribuciones monetarias inmediatas. Esta implicación por parte de los propietarios permite que se alcancen cotas elevadas de compromiso a la hora de llevar a cabo el proyecto y obtener mayores beneficios ambientales y sociales que van más allá de lo mínimo exigido en los proyectos REDD.

Esto queda patente en los primeros trabajos llevados a cabo. El proyecto no sólo se basa en la conservación y mejora de la cubierta arbórea, sino también en una participación muy activa de la población presente en el incremento de la superficie forestal mediante diferentes actividades. A la hora de proponer dichas actividades, se realizó un estudio pormenorizado de cuáles eran las actividades propuestas por la población y cuáles actividades podrían llegar a tener mayor éxito en la mejora social de las comunidades y en la mejora medioambiental de la finca.

Cabe destacar que ninguna comunidad presentó rechazo al desarrollo del proyecto aunque no todos demostraron el mismo interés, y es más, el estado de abandono en la que se encuentran es preocupante y ellos mismos se reconocen a sí mismos como abandonados. Ambas comunidades esperan que el proyecto pueda suponer un aumento de ingresos que pueda revertir en una mejora de sus condiciones de vida. En particular existen problemas de abastecimiento de agua, ya que no hay pozos y el aprovechamiento se realiza directamente a través del río y madrejones. Además, hay carencias a nivel sanitario, ya que hasta hace algunos meses el área era cubierta por un solo agente sanitario, cuya población pasaba las mil personas. En el plano de las infraestructuras, la precariedad de los caminos unida a los fenómenos de inundaciones por las crecidas del río Bermejo obliga a parte de la población a permanecer aislada durante varios meses al año.

Por todo esto, se espera que el alcance del proyecto sea integral, es decir, que se lleven a cabo todas las actividades propuestas en toda la superficie prevista y así poder beneficiar a todos los miembros de las comunidades locales que viven allí.

	Ventajas Para lograr los objetivos del proyecto	Inconvenientes Para lograr los objetivos del proyecto
Análisis interno	Fortalezas -Voluntad de la propiedad de realizar mejoras sociales y medioambientales en la finca -Realización de un gran esfuerzo por parte de la propiedad para que se cumplan todos los objetivos del proyecto -Apoyo presupuestario por parte de la propiedad -Existencia de un equipo humano (dentro de las comunidades indígenas) dispuesto a mejorar sus condiciones de vida colaborando con la propiedad -Existencia de instalaciones que pueden servir como punto de partida en algunas acciones (por ejemplo, existencia de escuelas dotadas con pozos)	Debilidades -Falta de infraestructuras tales como carreteras, pozos... en el interior de la finca -Degradación del medio ambiente, que se manifiesta en zonas con ausencia de vegetación -Medios de subsistencia precarios, lo que provoca la existencia de altos índices de desnutrición -Desconfianza por parte de la población a la hora de colaborar con la propiedad -Poca capacidad organizativa en la gestión del medio por parte de la población, lo que provoca que no se aprovechen de forma óptima los recursos de la finca -Falta de motivación, capacitación, formación especializada y de experiencia de la población local en las acciones que se proponen
Análisis externo	Oportunidades -Capacitación de los miembros de las comunidades indígenas para el aprovechamiento óptimo de los recursos -Incrementar la productividad de la finca, mediante el cultivo de especies energéticas -Mejora medioambiental (mediante la instalación de nuevos árboles que mejoran las condiciones edáficas, frenan erosión, etc) -Mejora del estado sanitario de la población (gracias al abastecimiento de agua y a la mejora del ganado) -Dotar a las comunidades de ingresos económicos que mejoren su subsistencia -Mejora del posicionamiento de la población para su autoabastecimiento de materias primas y mejora de sus medios de subsistencia gracias a la mejora la ganadería (actividad económica principal y única fuente actual de ingresos)	Amenazas -Deforestación e incremento de la degradación ambiental por la mala aplicación de las acciones de este proyecto o por la ausencia de su aplicación -Falta de motivación por parte de las comunidades locales (integradas por la comunidad criolla y la comunidad aborígen o <i>wichi</i>) lo que provoca una falta de implicación o de compromiso real en el desarrollo de nuevas actividades -Migración de otras comunidades a la finca, descompensando el aprovechamiento y aumentando la presión del medio -Nuevos desarrollos o cambios legislativos que impidan la inclusión de este proyecto dentro de REDD

Tabla 1. Matriz DAFO

Las actividades que finalmente se consideraron más adecuadas para incluir en el proyecto REDD han sido las siguientes:

- Mejora de las comunicaciones
- Implantación de un sistema agrosilvoforestal en el que se espera:
 - mejorar la salud del ganado (mejorando la alimentación de las comunidades ya que es su principal fuente de alimento)
 - proteger y mejorar el suelo mediante un pastoreo gestionado
 - incrementar las fuentes de ingreso y diversificarlas mediante la creación de viveros y la realización de plantaciones
 - aumentar la superficie arbolada mediante la forestación de terrenos degradados
- Creación de viveros que permitan la autosuficiencia del sistema agrosilvoforestal que se pretende implantar
- Construcción de nuevas instalaciones
- Capacitación de la población en nuevas habilidades

BARRERAS ENCONTRADAS, SUPERADAS Y POR SUPERAR

En la sección anterior se ha detallado cómo se ha intentado que el proyecto fuese lo más completo posible y fuese a su vez lo suficientemente flexible para tener éxito en la consecución de los objetivos previstos. No obstante, se han encontrado nuevos impedimentos que no fueron considerados en primera instancia.

Esta sección, por tanto, pretende mostrar los logros obtenidos y las barreras superadas así como las barreras que quedan por superar. Para ello, se ha escogido el mismo esquema presente en el FONAFIFO *et al*, 2012, para analizar todas las características.

Aspectos legales, incentivos para la conservación y programas REDD+ a través del enfoque de acuerdos de participación

En este proyecto en concreto cabe destacar, en primer lugar, la falta de comunicación inter e intraministerial lo que dificulta cualquier trámite administrativo que se deba realizar. Además, las competencias ministeriales algunas veces no quedan muy claras y se pueden recibir respuestas diferentes dentro del mismo ministerio, dependiendo del técnico al que se consulte.

Otro de los inconvenientes encontrados es la falta de estabilidad dentro de los puestos técnicos del gobierno. Por este motivo, muchas decisiones no se toman a la espera de nuevos cambios políticos (lo cual suele ser muy a menudo, según las palabras de Raúl Díaz, trabajador nativo en Argentina de IIMA). Este motivo también puede estar relacionado con lo comentado anteriormente, donde pueden encontrarse a otros técnicos que sí que contestan. Esto hace que tramitar cualquier permiso en Argentina sea dilatarse en el tiempo sin ninguna confianza de poderlo resolver en algún momento.

La búsqueda de colaboraciones con personal nativo muy especializado también ha supuesto un problema en el desarrollo de este proyecto. A la hora de analizar, seleccionar y validar buena parte de este proyecto, se ha logrado la participación de profesores universitarios especializados. Esto ha hecho que se obtuviesen colaboraciones muy valiosas. No obstante, debido a la inestabilidad política del país, muchos de los colaboradores del proyecto han obtenido puestos políticos y han roto cualquier colaboración con el proyecto. Este daño se puede incrementar cuando son ellos los que se deben decidir sobre el futuro del proyecto. Nuestra experiencia personal es que cuando cambia su posición laboral el conocimiento en detalle del proyecto se torna contraproducente. El profesional parece ser que cambia su opinión y su concepción del proyecto. Cuando antes se lograba un apoyo y un buen trabajo en equipo, ahora se obtiene indiferencia y rechazo del proyecto por las mismas personas. Esto ha derivado no sólo es una falta de apoyo gubernamental, sino en el incremento desproporcional de trabas.

Por último, puede destacarse también la falta de apoyo gubernamental a las comunidades indígenas. En muchos otros países donde se desarrollan proyectos REDD, muchas comunidades sienten que pierden derechos por que el gobierno no las escucha. En este proyecto nos hemos dado cuenta de que el gobierno no sólo estudia sus derechos cuando pueden verse afectados sino que parece que en ningún momento las tiene en consideración. Como se ha comentado anteriormente, la población de la zona se siente abandonada, y en malas condiciones. En relación con este proyecto, consideramos que se podría mejorar esta situación si el gobierno mejorase la comunicación con las comunidades indígenas y le diese la oportunidad de consultar sobre cualquiera de los cambios que supondría el proyecto REDD.

Con respecto a las comunicaciones directas con las comunidades, en Espinoza *et al* (2011) se advierte de que en muchos casos es parcial o sesgada, y suele realizarse después de que el proyecto haya comenzado. Una explicación que dan los promotores que realizan estas prácticas es que no quieren generar expectativas excesivas en los beneficiarios. Sin embargo, las consultas aunque suponga el riesgo de que tener expectativas poco realistas no justifica el que no se realicen. Es más, se puede considerar que la consulta es parte del proceso de respetar el derecho de los pueblos indígenas a la libre determinación. Por otra parte, otras experiencias sí que han constatado que para que un proyecto pueda tener éxito es imprescindible que se realicen consultas a las tribus o comunidades y se las deje decidir por ellas mismas (Reed, 2012).

En este proyecto, no sólo se ha considerado todos estos aspectos, sino que además se persigue que la comunicación sea un proceso continuo en el que el aprendizaje sea mutuo. Además, pensamos que la información facilitada a la población ha sido completa. No obstante, para que el proceso se considere totalmente transparente o por si existe alguna deficiencia que no hayamos detectado, consideramos que sería de gran ayuda si la población pudiese consultar sus dudas a personal ajeno a los promotores del proyecto. Es más, en algunos casos recogidos en Espinoza *et al* (2011), se comenta que en algunos casos, organizaciones indígenas involucradas en proyectos de este tipo que no recibieron asesoramiento jurídico independiente en el momento de la redacción, decidieron anular las negociaciones tan pronto buscaron asesoría independiente. Es una

pena que en este proyecto no se haya logrado ninguna asesoría ajena, porque además consideramos que no sólo no se van a obtener un resultado positivo en las negociaciones sino que además puede ser que se aumente la confianza y genere una mayor implicación de los participantes del proyecto.

Reducción de la pobreza, sustento y otras cuestiones de equidad

Comunicación

La comunicación también puede ser muy importante a la hora de identificar el grupo poblacional en el que se deben priorizar las actuaciones para favorecerlo. En este proyecto se ha observado que la comunidad *wichi* es la que presenta mayores deficiencias y la que debe ser más favorecida. Sin embargo, esta comunidad se presenta mucho más reservada que la otra comunidad presente, comunidad criolla. Esto ha supuesto enormes dificultades a la hora de producirse un verdadero acercamiento. Esta comunidad se caracteriza por su falta de contacto con otros grupos étnicos, que queda patente en la finca. Ambas comunidades llevan a solaparse incluso en el mismo territorio pero no se produce ninguna relación entre ellas, ni buena ni mala. Además, no existen referencias previas de experiencias similares. Para solventar este problema, en el desarrollo de proyectos REDD en el que existía la presencia de tribus, se ha optado por la realización de trabajos de investigación rigurosos y tesis doctorales (Reed, 2012) que no siempre pueden llevarse a cabo.

En este proyecto, ya que se desestima esa posibilidad, se ha optado por obtener un trato más estrecho con los líderes de cada familia, además de realizar reuniones periódicas con el resto de la población. Hemos considerado que pueden ser ellos los que transmitan de forma más cercana los conceptos y las características que presentará el proyecto. A pesar de que los avances son pequeños, ya se están obteniendo diferentes logros, entre los que se puede destacar la inclusión de actividades propuestas por la comunidad *wichi* como es la realización de un módulo de capacitación basado en la creación y gestión de un huerto. Sin embargo, esta comunicación no debe provocar que los líderes puedan influir en la toma de decisiones en su propio beneficio (Mohammed, 2011). Se han identificado diferentes casos en el que las élites locales que canalizaban los pagos se quedaban con un porcentaje; o por otra parte, en casos donde los pagos eran menos vulnerables porque se basaban en inversiones directas en infraestructuras para la comunidad, los líderes se seguían viendo beneficiados de diferentes formas, como por ejemplo, la cercanía de las mismas.

Favorecer al grupo más desfavorecido

En Mohammed (2011) se destaca la importancia que tiene realizar un buen reparto de beneficios en los Proyectos REDD para conseguir beneficiar a los más pobres, y para lograr también la legitimidad de los proyectos REDD, tanto a nivel nacional como internacional. Para ello es necesario tomar decisiones respecto a la forma de realizar los pagos o transferencias por las diferentes actividades que realicen las comunidades locales. En este proyecto, aunque el alcance que se espera es que sea al total de la población, se pretende beneficiar a los más pobres y a los grupos más desfavorecidos, ya sea por su pertenencia a etnias minoritarias (en la finca, la etnia minoritaria y con mayor riesgo de exclusión son los *wichis*) o por ser mujeres y niños. Para favorecer la

participación de las mujeres en las actividades, se ha decidido que sean ellas las que primero opten a los cursos de capacitación, así como a las diferentes actividades que se proponen, cuidando además en mayor medida la comunicación directa con ellas. Para favorecer al resto de grupos minoritarios, se espera lograr con los sistemas de pago seleccionados, detallados a continuación.

Elección de la forma de pago más adecuada

Principalmente, las decisiones que hay que tomar al respecto se basan en decidir si el pago se realiza en metálico o en especie (alimentos, construcción de infraestructuras, etc) o si el pago se realiza por hogares o a las comunidades consideradas como una unidad. No existen muchos procedimientos REDD en los que expongan los pros y los contras de cada tipo de transferencias, por tanto, aunque ha sido necesario decidir estas cuestiones durante el diseño del proyecto y la implementación del mismo, se ha establecido que pueda cambiarse el sistema de pago durante el desarrollo del mismo si el elegido no tiene el alcance previsto.

En este proyecto, el sistema de pago previsto es un sistema de pago mixto, basado por un lado en pagos en especie a toda la comunidad (construcción de infraestructuras, huertos, cursos de capacitación), pagos en especie a los miembros que participen en las actividades (construcción de cerramientos e implantación pastizales para mejora ganadera, etc) y pagos en efectivo a los participantes de las actividades propuestas (por ejemplo, en la contratación como personal trabajador en los viveros). La elección de esta forma de pago está basada principalmente en la preferencia que han expresado los miembros de las dos comunidades consultados, pero también se ha contrastado con el resultado de experiencias anteriores para lograr obtener los mejores resultados posibles. También se han analizado las características o las implicaciones que pueden tener estos sistemas de pago, y se presentan a continuación.

El empleo de varios tipos de sistemas de pago se considera, que en este proyecto, es la opción más beneficiosa, y la que menos puede verse afectada por los flujos de la economía local. Por otra parte, la preferencia de un sistema de pago u otro depende del estilo de vida, nivel de cultura, historia niveles de educación, etc, de los miembros de la comunidad. Particularizando en la finca, la gran divergencia entre las dos comunidades presentes hace que la implantación de un único sistema de pago no sea el más adecuado. En cambio, si se tuviese el supuesto de que toda la población fuese homogénea y perteneciese a una única comunidad se podría plantar la posibilidad de que entre todos se decidiese el sistema de pago preferido. Por lo tanto, como no es así, se ha consultado a las dos comunidades y el sistema de pago preferido en cada comunidad es diferente, y así queda reflejado en el sistema de pago.

Respecto a las transferencias a hogares o la comunidad entera, las ventajas que presentan las transferencias a las comunidades enteras suelen ser menores costes de transacción, el fortalecimiento de la capacidad institucional de las comunidades reforzando su capital social y se establecen bases más duraderas para la mejora de los medios de vida locales (como puede ser el apoyo a la infraestructura). En la mayoría de los casos, las transferencias a las comunidades son transferencias en especie, y son más preferidas en áreas remotas e inaccesibles (Mohammed, 2011). Los beneficios dirigidos a la construcción de infraestructuras (en este caso los pozos) permiten beneficiarse a todos

los miembros de la comunidad, garantizando que la comunidad entera pueda participar de los beneficios, incluyendo a los más pobres, y evitando que posibles élites dentro de la población o grupos no minoritarios se queden con la mayor parte de los beneficios. Esto se ve reforzado si la comunidad está unificada, si no es así la localización de la infraestructura puede verse también afectada por la élite, como se ha comentado anteriormente. En este proyecto, se puede correr el riesgo de que la comunidad criolla se beneficie más de las inversiones, pero para evitarlo se impone la localización de las infraestructuras construidas dentro del poblado *wichi*. El inconveniente que pueden presentar este tipo de transferencias es el mayor coste de transferencia (Mohammed, 2011). En el programa de Honduras puede observarse la gran diferencia entre ambos sistemas de pago, que varía entre 1,03 lempiras para transferir en efectivo 1 lempira, a 5,69 lempiras para transferir en especie la misma cantidad (Mohammed, 2011). Pero el sistema de pagos en efectivo no carece de inconvenientes.

Las transferencias en efectivo son más eficientes que las transferencias en especie, pero no siempre funcionan. Las transferencias en efectivo tienen más riesgo de verse afectadas por la élite de la población y de verse afectadas por presiones inflacionarias lo que hace que se devalúe el valor del efectivo y disminuya el valor del poder adquisitivo (como ha sucedido, por ejemplo, en la República Democrática del Congo). Además, el inconveniente del dinero en efectivo es que se gasta rápidamente, no deja beneficios a largo plazo y puede gastarse en actividades improductivas. En el ejemplo comentado anteriormente de la República Democrática del Congo, en un estudio realizado por Guluma (2004; en Mohammed, 2011) se observó que algunas transferencias se invirtieron directamente en el hogar, pero algunas transferencias se destinaron a usos totalmente improductivos (como puede ser la ingesta de alcohol o regalos). Pero hay que destacar que incluso en el caso más desfavorable de no invertir nada en los hogares, las mujeres de ese programa destacaron que su situación mejoró considerablemente, debido a que fueron capaces de lograr créditos a causa del aumento de la estabilidad de sus maridos por haber encontrado trabajo estable en estos proyectos. No obstante, en este proyecto se espera, obtener mayores beneficios que el mero aumento de la estabilidad. En cualquier caso, cabe destacar que la contratación como mano de obra se ha observado que presenta muchas ventajas y ha tenido una mejora en los medios de subsistencia de poblaciones en muchos de los proyectos REDD que ya se han llevado a cabo (Mohammed, 2012). Además, muchos campesinos, sobre todo los que no poseen tierras propias, anhelan la creación de puestos de trabajo locales. No obstante, se debe garantizar la contratación a favor de los más pobres.

Otra de las ventajas que pueden presentar las transferencias en efectivo es la máxima indivisibilidad. Las transferencias en especie no se pueden repartir, pudiendo afectar a la motivación y a la participación de los miembros de la comunidad (puede pensarse “para qué voy a implicarme en el proyecto si voy a recibir lo mismo que los demás”).

A la vista de la información recogida anteriormente, puede verse que ningún sistema de pago presenta ventajas frente a otro. Se puede pensar que en este proyecto, un sistema de pago que considere diferentes sistemas de pago es el más beneficioso, y más existiendo dos grupos tan diferenciados dentro de la población presente en el área de estudio. Además, existen ejemplos que pueden avalar que esta decisión puede ser la más acertada, como puede ser el éxito que ha tenido el aclamado proyecto Bolsa

Floresta (en el Amazonas, Brasil), donde se realizaban tanto pagos en efectivo a los hogares que participaban en el proyecto como contrataciones a los pobres para realizar tareas de conservación o monitoreos.

Por último, cabe destacar que a pesar de que esta mezcla de sistemas de transferencias se ha decidido en base a las preferencias que han expresado los miembros de ambas comunidades presentes en la finca, se debe tener en cuenta que estas preferencias pueden variar en el tiempo. Para que exista cierta flexibilidad en la forma de pago, se prevé permitir el sistema de pago si sus preferencias varían, principalmente si se observa un cambio de preferencias dentro de las opiniones vertidas en los monitoreos previstos o en el flujo continuo previsto de sus opiniones. Esto adquiere importancia debido a que en otros proyectos se ha observado que las preferencias pueden variar en base al aumento de la experiencia de los participantes. Muchas veces, antes del comienzo de los proyectos, los participantes pueden no conocer que sistema de pago le ofrece más beneficios y cual es el que prefiere. Pero no deben destinarse demasiados recursos para analizar posibles cambios en la preferencia del sistema de pago, ya que estos costes pueden traducirse en la reducción de los beneficios que se distribuye a los hogares participantes y a las comunidades. Se deberá reducir, por tanto, los costes de transacción al máximo. También hay que considerar que si se viera afectado algún sistema de pago de pago previsto (como puede ser el incremento de las presiones inflacionarias o un funcionamiento imprevisto de la economía local que afecta de forma negativa a las transferencias de pago consideradas), debe corregirse lo antes posible para evitar en cualquier caso, el abandono de los participantes.

Evaluación y manejo de sinergias y *trade-off* entre programas, sectores e incentivos

Debido a la inexistencia de proyectos desarrollados cerca del área de estudio, es muy difícil poder identificar *a priori* los posibles *trade-off* que pueden aparecer así como las posibles sinergias que mejoran las condiciones sociales y ambientales. Por tanto, establecer un buen sistema de monitoreo en el que se analicen de forma continua y pormenorizada variables que pueden identificar los posibles cambios se presenta como la única opción viable en este proyecto. Además, el sistema de monitoreo previsto puede variar si se identifican nuevas variables que recojan nuevas circunstancias presentes en el desarrollo del proyecto. También cae destacar que la larga duración de estos proyectos puede provocar una desviación sustancial con respecto a lo que se esperaba que sería el desarrollo futuro del proyecto. Sin embargo, si dichas modificaciones han supuesto mejoras en el mismo y han permitido concluir el mismo, no pueden considerarse más que beneficiosas.

Monitoreo, informes, verificación de actividades y resultados

Ausencia de estudios previos

Una de las barreras más importantes encontradas a la hora de realizar el proyecto ha sido la inexistencia de estudios técnicos previos, sobre todo con respecto al estudio y cuantificación de la biomasa en la zona de estudio. Al realizar una recopilación bibliográfica de los estudios realizados, se observó que no se habían desarrollado ecuaciones alométricas específicas para TODAS las especies presentes, y en algunos

casos, no se conocía ni siquiera la densidad de la madera. Esto presenta una dificultad que puede no ser solventada, ya que obtener nuevas ecuaciones requiere un estudio muy costoso tanto en tiempo como en dinero. Debido, por tanto, a la imposibilidad de obtener una cuantificación exacta de la biomasa, se han buscado diferentes métodos de cuantificación, seleccionándose finalmente los basados en la teledetección. Sin embargo, esta solución también presenta costes elevados y personal con formación técnica muy específica que imposibilita la opción de que participen en sucesivos monitoreos personal procedente de las comunidades indígenas.

Dificultad de tránsito en el territorio

Las características fisiográficas, climáticas y edafológicas de la finca dificulta el movimiento dentro de la misma. Las frecuentes inundaciones en la estación húmeda contribuye al deterioro de las posibles vías de comunicación existentes. Esto genera un aislamiento prácticamente total de las zonas anegadas y la imposibilidad de trabajar en época de lluvias. Esto provoca una dilación en el tiempo de cualquier trabajo, y puede que disminuya la calidad de los trabajos por reducirse el tiempo en el que se pueden realizar estudios, mediciones, capacitaciones, etc; sin correr el riesgo de quedarse aislado.

La participación activa y el interés demostrado de los proponentes del proyecto a la hora de llevar a cabo el proyecto ha facilitado solventar estos problemas. En el momento que se anteponen otros motivos a lo estrictamente monetario, se aumenta la flexibilidad y se posibilita la opción de obtener objetivos más exigentes.

Teniendo en cuenta estas condiciones, la opción de utilizar métodos basados en la teledetección para realizar el monitoreo de la biomasa se presenta imprescindible. No obstante, hay que tener en cuenta que para la validación de los datos obtenidos, siempre será necesario muestreos in situ, por lo que debe tenerse presente a la hora de calcular los costes del proyecto.

Monitoreo previsto

Para comprobar que realmente el proyecto está cumpliendo con los objetivos previstos, es necesario la realización de monitoreos periódicos de todas las variables sujetas a transformación. Sin embargo, es difícil establecer indicadores representativos de las mejoras sociales y ambientales que acaecen con la realización del proyecto. Para aumentar la flexibilidad en el monitoreo y poder incorporar posibles variables e indicadores no previstos inicialmente, se ha optado por diseñar un plan de monitoreo totalmente flexible en el que los propios afectados sean los que vayan proporcionando sugerencias y cambios en el propio plan de monitoreo.

Personal cualificado

En el transcurso de la redacción del proyecto, ha sido muy difícil encontrar especialistas con los conocimientos necesarios especialistas en la zona de estudio. Recurrir a especialistas en la materia que no conocen la zona en profundidad, puede llevar a errores además de dilatar el trabajo. Además, son múltiples los campos en los que se necesitan especialistas cualificados (ecología, biología, sociología y antropología, especialistas en igualdad de género y políticas sociales, geología, etc). En este proyecto no se ha podido solventar este problema de forma muy satisfactoria, ya que se han realizado enormes esfuerzos en la colaboración y participación de personal docente investigador y universitario, que en algunas ocasiones no ha dado lugar a resultados positivos, como es el caso de la colaboración la Universidad de Salta.

Mecanismos financieros, objetivos y el control de costos administrativos

Fondos constantes y suficientes

No se puede poner en duda la importancia de pagos periódicos y continuos en proyectos de larga duración. Sin embargo, en muchos proyectos REDD la viabilidad se ha visto comprometida debido a la falta de financiación prevista, dejando actividades comenzadas pero no finalizadas, o sin realizar todas las actividades previstas. En este caso en particular, en el que la financiación del proyecto REDD proviene de los fondos privados de los propietarios, y siendo su compromiso firme, no se cuestiona en ningún momento la validez del mismo. De hecho, esto ha permitido que se comenzase el programa de actividades antes de lo previsto para lograr los objetivos antes de lo previsto y poder adquirir experiencia en algunas de las actividades que se quieren promover para un mayor desarrollo posterior.

Reducción del papel de los intermediarios

Cuando se ha analizado el sistema de pago más adecuado ya se ha comentado que el sistema elegido puede elevar considerablemente los costes de transacción. En cualquier caso, los costes asociados en pagos en metálico siempre van a presentar menores costes que otro tipo de pagos. Muchos estudios sugieren, por ejemplo, que alimentos y otras transferencias en especie cuestan sustancialmente más que las transferencias en efectivo (Mohammed, 2011), y es importante que en la selección del tipo de pago se considere esta circunstancia. Sin embargo, pagos en metálico no siempre benefician a los grupos minoritarios y no siempre son deseados por los beneficiarios. En otras ocasiones, la inflación e inestabilidad macroeconómica de varios países ha provocado que los participantes, al recibir menores beneficios, se desanimen y abandonen el proyecto. En este proyecto, se pretende solventar estos problemas fundamentalmente con la flexibilidad del proyecto. Como se ha comentado en varias secciones anteriores, en el desarrollo del proyecto se pretende una comunicación estrecha con las comunidades locales y son ellas mismas agentes activos que pueden opinar y cambiar los sistemas de pago si lo desean. Por tanto, poniendo el ejemplo de que

desgraciadamente se elevasen considerablemente los costes de alimentos básicos en la zona debido a un aumento del poder adquisitivo de las comunidades, puede corregirse rápidamente mediante un cambio en el sistema de pago. Puede que estas soluciones no sean perfectas, pero la flexibilidad la consideramos imprescindible a la hora de corregir situaciones negativas derivadas del proyecto.

CONCLUSIONES

Como se ha podido observar, en el diseño de este proyecto han sido múltiples y de diferente naturaleza las barreras encontradas. Las barreras que quizá podemos destacar, son las barreras administrativas. Estas barreras están suponiendo enormes desventajas a la hora de llevar a cabo el proyecto, ya que la demora excesiva de cada trámite puede llegar a afectar la calidad del proyecto. Esta demora está suponiendo costes, retraso en la aplicación de las actividades diseñadas en el proyecto y el desánimo de los participantes, que incluso pueden poner en duda si finalmente se llevará a cabo el programa completo. Además, este retraso provoca que las metodologías desarrolladas para redactar el proyecto cambien sustancialmente y se avance en el descubrimiento de nuevas aplicaciones en la teledetección más modernas dejando obsoletas otras aplicaciones, lo que provoca un nivel de investigación elevado que en determinados momentos no se puede continuar.

Otra de las barreras que pueden llevar a incluso a comprometer la viabilidad del proyecto son las relacionadas con la cuantificación de la biomasa y las referentes a la motivación de los participantes. La referente a la biomasa, cabe destacar que es uno de los factores más importantes a la hora de generar créditos comercializables de carbono, es decir, la biomasa es la responsable directa de generar los ingresos directos, siendo de vital importancia esta cuantificación y su precisión en la misma. En este caso, como es prácticamente imposible realizar muestreos de campo, si se quiere obtener altas precisiones pueden llegar a dispararse los costes. Por tanto, este aspecto debe analizarse a lo largo de toda la vida del proyecto.

Respecto a la motivación de los participantes, este aspecto también debe ser tenido muy presente y debe cuidarse las comunicaciones con ellos. Desde nuestro punto de vista, son ellos los responsables de los posibles éxitos y posibles fracasos del proyecto.

Por último, cabe destacar las múltiples barreras que se pueden encontrar en el desarrollo de este tipo de proyectos y que deben superarse con éxito para la viabilidad del mismo. En algunas ocasiones suponen mucho esfuerzo, y pueden llegar a comprometer la viabilidad o la continuidad del proyecto. El problema es que muchas de ellas no son fácilmente predecibles ya no son extrapolables ni en el tiempo ni en el espacio.

Sin embargo, cualquier dificultad que se pueda presentar siempre se podrá superar con trabajo cuidadoso y teniendo presente la importancia de alcanzar todos los objetivos del proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

Bazin, F., Skinner, J. and Koundouno, J. (eds.) 2011. *Sharing the water, sharing the benefits: Lessons from six large dams in West Africa*. International Institute for Environment and Development, London, UK.

Espinoza, R.; Feather, C. (autores principales). 2011. (edición revisada, Febrero 2012). *La realidad de REDD+ en Perú: entre el dicho y el hecho... Análisis y alternativas de los Pueblos Indígenas Amazónicos*. AIDSEP y FPP.

FAO, PNUD, PNUMA. Sin Fecha (2011-2012). *Programa ONU-REDD, Asia-Pacífico. Lecciones Aprendidas*.

FONAFIFO, CONAFOR y Ministerio de Medio Ambiente del Ecuador. 2012. *Lecciones Aprendidas para REDD+ de PSA y los programas de incentivos para la conservación*. Ejemplos de Costa Rica, México y Ecuador.pag 176.

Hamilton, K.; Chokkalingam, M.B. 2010. *State of the Forest Carbon Markets 2009: Taking Root & Branching Out*. Ecosystem Marketplace.

Hamilton, K.; Sjardin, M.; Peters-Stanley, M.; Marcello, T. 2010. *Building Bridges: State of the Voluntary Carbon Markets 2010*. A Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New Energy Finance.

Mohammed, E. Y. 2011. *Pro-poor benefit distribution in REDD+: who gets what and why does it matter?* REDD Working Paper. IIED, London.

Parker, C.; Mitchell, A.; Trivedi, M.; Mardas, N.; Sosis, K. 2009. *The Little REDD+ Book*.

Reed, P. 2012. *REDD+ y la Cuestión Indígena: Un caso de Estudio en el Ecuador*. Finanzas de Carbono.

Viana, V.M. 2010. *Sustainable Development in Practice: Lessons Learned from Amazonas*. Environmental Governance No. 3. International Institute for Environment and Development, London.