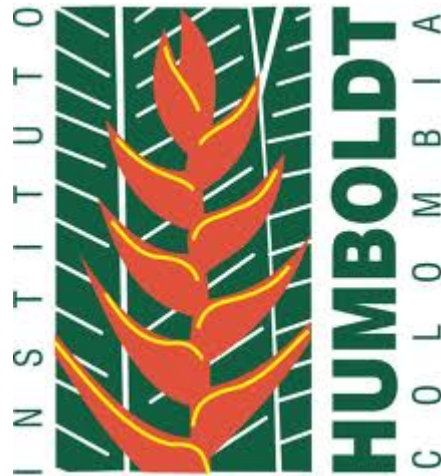


LINEAMIENTOS PARA LA INCORPORACIÓN DE INSTRUMENTOS  
SOCIOECONÓMICOS EN TEMAS DE  
RESTAURACIÓN Y COMPENSACIÓN

**Tania Mendoza Rodríguez**  
**Msc. Ciencias biológicas**



**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS**  
**ALEXANDER VON HUMBOLDT**

**Bogotá DC, noviembre de 2013.**

## CONTENIDO

<b>1. Introducción</b> .....	3
<b>2. Lineamientos de instrumentos socioeconómicos en el marco de la política ambiental.</b> .....	3
<b>2.1. La valoración de los recursos naturales no solamente debe ser monetaria</b> .....	4
<b>2.2. La restauración ecológica debe tener mecanismos de financiación explícitos.</b> .....	5
2.3. Identificación de los marcos normativos existentes para el apoyo de los procesos de RE .....	8
<b>2.4 Restaurar es más costoso que conservar, pero es necesario.</b> .....	9
<b>3. Lineamientos de instrumentos socioeconómicos relacionados con la participación social</b> .....	9
<b>3.1 Vincular proyectos productivos y métodos participativos</b> .....	10
3.2. Solamente con la participación de la comunidad es posible el éxito en procesos de RE. ....	11
3.3. Interrelación entre los aspectos socioeconómicos y los aspectos biofísicos para la viabilidad de la RE. ....	11
<b>3.4. La información socioeconómica como pieza clave en procesos de RE</b> .....	12
<b>3.5 la agroecología como alternativa socioeconómica en procesos de RE</b> .....	13
4. Bibliografía .....	16

### Tablas

Tabla 1. Clasificación convencional de los instrumentos de política ambiental .....	5
Tabla 2. Conceptos de economía Indígena .....	7

## 1. Introducción

Los lineamientos para la incorporación de instrumentos socioeconómicos en procesos de Restauración Ecológica (en adelante RE) que se describen a continuación son resultado del análisis de las experiencias reportadas en la literatura como pertinentes a nivel nacional e internacional, así como también, de las reflexiones propuestas por expertos en el tema.

La implementación de los instrumentos debe tomar en cuenta el contexto económico, político y social junto con las circunstancias particulares del país, pues con frecuencia su relevancia puede determinar el éxito de las estrategias o medidas que se adopten. Esto significa que es necesario tener en cuenta la coyuntura de las realidades de los territorios en diferentes escalas para que la aplicación de estos instrumentos sea funcional y exitosa.

Los procesos participativos en la selección de los instrumentos socioeconómicos son fundamentales porque sirven tanto para alcanzar una solución que satisfaga a los actores sociales interesados en la RE, como también para dar legitimidad a las medidas adoptadas (Rodríguez y Espinosa, 2002).

Se encuentra en construcción un segundo documento que integra experiencias y reflexiones sobre RE como valiosos insumos en la formulación de *lineamientos de estrategias socioeconómicas para la restauración y gestión de la biodiversidad en paisajes rurales*, como parte de los productos que se encuentran enmarcados en el presente contrato.<sup>1</sup>

La importancia de incorporar instrumentos y estrategias socioeconómicas que expliciten la relación existente entre los aspectos económicos y los aspectos sociales en procesos de restauración ecológica y compensación se hace relevante dada la necesidad de aportar al Plan nacional de Restauración.

## 2. Lineamientos de instrumentos socioeconómicos en el marco de la política ambiental.

En términos generales las políticas ambientales son el conjunto de principios, criterios y orientaciones para la protección del medio ambiente de una sociedad o territorio en particular. Las políticas se ejecutan a través de una gran variedad de instrumentos y planes. No obstante, se hace necesario diferenciar entre políticas, instrumentos y planes para

---

<sup>1</sup> Contrato No. 13-13/0086-12/222-192PS.

efectos analíticos y prescriptivos. En la práctica estas tres dimensiones no suelen ser fácilmente diferenciables (Rodríguez y Espinosa, 2002).

Existen diferentes tipologías de instrumentos de política ambiental, divididos en dos grandes grupos, los económicos y no económicos. Por ejemplo, se tienen instrumentos de gestión y de política de las autoridades ambientales, instrumentos de planificación, mecanismos de comando y control e instrumentos económicos, todos ellos de acuerdo con Mendoza (2013) buscan conservar y recuperar los recursos naturales y sus servicios ecosistémicos por considerar que tiene un valor.

En este apartado se consideran los siguientes lineamientos: La valoración de los recursos naturales no solamente debe ser monetaria, La restauración ecológica debe tener mecanismos de financiación explícitos, Identificación de los marcos normativos existentes para el apoyo de los procesos de RE, y restaurar es más costoso que conservar pero necesario.

## **2.1. La valoración de los recursos naturales no solamente debe ser monetaria**

La valoración de los recursos naturales no solamente debe ser monetaria si se parte del enfoque en el que los recursos naturales no tienen precio pero si tienen valor, es decir se da por hecho que, los recursos naturales desde su propia existencia y uso tienen un valor independiente del mercado. Según Mendoza (2013) los siguientes son instrumentos que se deben tener en cuenta en proyectos de RE porque incluyen otro tipo de valoración no centrada en las variables económicas convencionales, estos son:

- La planificación del recurso hídrico
- Una política de bosques
- Constituir un parque nacional natural
- Expedir licencias y concesiones
- Diseñar una tasa ambiental como la tasa retributiva o la tasa por utilización de aguas.

Los instrumentos de gestión anteriormente mencionados están relacionados e implica a su vez la valoración de:

- Los bienes y servicios ambientales
- El costo del deterioro de los recursos naturales
- El beneficio de su conservación
- El valor agregado que generan los recursos naturales a la economía y la sociedad

Estos aspectos de tanta importancia para la gestión ambiental, requieren entonces hacer visible el valor de los recursos naturales y sus servicios ecosistémicos.

## 2.2. La restauración ecológica debe tener mecanismos de financiación explícitos.

Quienes actúan en pro de la RE tienen formas muy variadas de responder a los problemas que perciben. Sin embargo es claro que en el contexto de las dinámicas económicas y territoriales propias de nuestras comunidades es de vital importancia una propuesta clara frente a los mecanismos de financiación que tendrá cualquier proceso de RE.

Como resultado de un amplio estudio de las diferentes tipologías de instrumentos de política ambiental, Moreno (2012) presenta en la tabla 1 la clasificación más convencional de herramientas y/o instrumentos que viabilizan la financiación de la RE ecológica.

**Tabla 1. Clasificación convencional de los instrumentos de política ambiental**

Instrumentos de Comando y Control	Instrumentos económicos
Estándares sobre productos	Instrumentos basados en el cambio de comportamiento vía precios: Impuestos, subsidios, tasas, sistemas de depósito, reembolso, gravámenes de no cumplimiento etc
Normas sobre utilización de recursos naturales	Instrumentos basados en la creación de mercados, permisos negociables, *pago por servicios ambientales,* seguros ambientales,* certificación, *ecoetiquetado, *ecoturismo
Estándares que regulan procesos productivos	
Normas de planificación y ordenación del territorio	
Límites a emisiones, efluentes residuos sólidos	

Fuente: Azqueta 2007 citado por (Moreno, 2012) \* Incluidos por (Moreno, 2012)

A pesar de que la relación existente entre la RE y la incorporación de instrumentos socioeconómicos ha sido una preocupación creciente de diferentes instancias del estado, la academia y ONGs en los últimos años, resulta escasa la información que relaciona estos dos importantes temas.

A partir del análisis de la bibliografía consultada, solo el pago por servicios ambientales como instrumento está explícitamente asociado a procesos de RE. Al respecto (Aronson, y

otros 2010) realizaron un juicioso meta-análisis de las experiencias en RE en donde concluyen que “la proporción de artículos en RE que tratan explícitamente sobre pago por servicios ambientales y compensación es menor al 1,4% en el período comprendido entre 2000-2008” Además la mayoría de estos corresponde a experiencias escalas de paisaje, debido a los altos costos que representaría otras más finas.

El libro *Incentivos a la conservación en territorios colectivos*, (2011) del investigador y director de Tropenbos Internacional Colombia Alberto Rodríguez, presenta los resultados de una investigación que tuvo como propósito el abrir caminos para el desarrollo de mecanismos de financiación para la conservación ambiental en territorios colectivos que consideren la visión local y las complejas condiciones culturales del pacífico, orinoquía y amazonia colombiana.

La amazonia colombiana ocupa actualmente el 42,3% del territorio nacional, la totalidad de la selva amazónica alberga el 20% del agua dulce del planeta y cumple un importante papel como reguladora del clima global (Sinchi, 2012). Tener en cuenta las poblaciones indígenas y sus características socio-económicas particulares para cada una de las comunidades que conviven en esta vasta región es vital. Máxime si se tiene en cuenta que son estas comunidades las que han mantenido por siglos lo que conocemos actualmente de la amazonia, no sólo porque ocupan una importante área del territorio nacional, sino porque de ellos y su interrelación con los ecosistemas hay muchas lecciones que debemos aprender en materia de restauración y conservación. De allí que sea imprescindible contar con su activa participación, cuando el objetivo es restaurar o conservar.

El fondo Patrimonio natural y Tropenbos Internacional Colombia, desde el 2009 vienen ejecutando un convenio de cooperación sobre economía y servicios ambientales con comunidades indígenas y afrodescendientes, en donde se consideró el diseño de un proyecto de incentivos a la conservación en los territorios de comunidades indígenas, estableciendo una analogía con el ‘contexto de la economía del blanco’, y realizando un análisis de cómo las dos economías, la indígena y la blanca ven el tema de mecanismos de financiación.<sup>2</sup> Como resultado se estudiaron conceptos de economía indígena que dieron lugar a las siguientes categorías de análisis:

---

<sup>2</sup> Este trabajo se encuentra en el libro ‘El banco del pensamiento y el banco de la negociación’ publicado en el 2011.

**Tabla 2. Conceptos de economía Indígena**

Instrumento socioeconómico	Concepto
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La reciprocidad y el intercambio</li> </ul>	<p>Presente en todas las acciones cotidianas de los indígenas, se basa en principios de orden simbólico como el “pago”, el “devolver” el “gratificar” o agradecimiento. La negociación, es decir, el permiso de uso y el “pagar” por lo recibido, es un proceso que responde a las lógicas simbólicas que no siempre podemos comprender en nuestras categorías occidentales.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El agradecimiento, gratitud o gratificación</li> </ul>	<p>Concepto poderoso que rige el intercambio entre los seres de la naturaleza. El principio: se debe retribuir en igual o mayor cuantía por los beneficios recibidos</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El vivir bien, o el buen vivir</li> </ul>	<p>El mundo natural posee la connotación de madre cuidadora y madre de abundancia, y como madre siempre cuida que haya oferta de comida y bienestar para sus hijos. Esta noción es compartida por muchas culturas indígenas del mundo y se ha generalización con la expresión de “madre tierra”</p>

Fuente: Rodríguez (2011)

Estas categorías son potencialmente útiles como soporte para la creación de instrumentos socioeconómicos. Además sugieren un marco de referencia en el que los mecanismos de financiación y participación económica estén referidos a valores no monetarios. Pensar esos otros instrumentos económicos que no implican el pago en moneda, no sólo porque en determinado momento no existan los recursos, sino y principalmente porque “aunque el uso del dinero es ahora común en todo tipo de transacciones, existen múltiples interpretaciones en ocasiones contradictorias, sobre el papel del dinero, las formas de valoración y el pago por los servicios y bienes” (Rodríguez ,2012 p. 8).

Finalmente tanto las comunidades indígenas como campesinas en el país y en relación a la economía de mercado nos plantean muchos desafíos para el desarrollo de propuestas referidas al pago por servicios ambientales y/o compensaciones<sup>3</sup> pues para el correcto uso de estos mecanismos se deben considerar los aspectos socio-políticos propios de cada comunidad.

<sup>3</sup> Los PSA y/o compensaciones permiten resolver las situaciones de conflicto propias de la regulación por los recursos naturales. Los participantes implicados ganan la compensación o pierden el servicio ecosistémico según sea el caso (Moreno, 2012).

### 2.3. Identificación de los marcos normativos existentes para el apoyo de los procesos de RE

La política ambiental tiene por principio proteger el medio ambiente en beneficio de las poblaciones. La Identificación de acuerdo a cada región o grupo social de la figura legal que mejor pueda establecer alianzas estratégicas entre el marco normativo y la planificación de los procesos de RE es pertinente como instrumento socioeconómico de apoyo.

Para el caso de los territorios indígenas la figura legal de los resguardos indígenas, ha sido un importante avance de la política colombiana. Pues en el caso específico de la región amazónica la asignación de los macro-resguardos fue una decisión que buscaba tanto el reconocimiento de los derechos territoriales de los pueblos indígenas, como el aporte a la conservación del bosque húmedo tropical y de las prácticas de manejo y uso tradicional de las comunidades que lo habitan (Rodríguez, 2011).

La figura de resguardo constituye un referente formal para la administración pública, dado que con esta base territorial se constituyen las diferentes formas de gobierno indígena como lo son los cabildos, gobernadores y, en los últimos años, las asociaciones de autoridades tradicionales indígenas (AATIS), las cuales tienen un reconocimiento formal como autoridades públicas de carácter especial.

Con base en lo anterior los procesos de RE pueden insertarse como proyectos en este tipo de iniciativas reglamentadas pues las AATIS tienen el propósito de establecer a futuro las Entidades Territoriales Indígenas (ETIS): una figura propuesta para el nuevo ordenamiento territorial del país en el marco de la nueva ley de ordenamiento territorial. Además las AATIS son la instancia para la ejecución de todo tipo de programas y proyectos con las comunidades indígenas, son las administradoras de los fondos de proyectos promovidos por organizaciones de todo tipo.

En el marco de las experiencias reportadas en Latinoamérica como exitosas y que a su vez han tenido en cuenta el marco normativo como apoyo en procesos de RE y que pueden ser guía para otros espacios y territorios, está la experiencia del proyecto de Paraná en Brasil.

En el caso del proyecto de Paraná en Brasil, según Cecon, (2013) la misión del equipo del proyecto incluía incentivar a los agricultores para que restaurasen los bosques hasta los niveles exigidos por ley, en áreas exclusivamente de protección, a lo largo de ríos y bosques mixtos de protección-producción en 20% de sus propiedades. Esto significó iniciar con un proyecto de planificación, en diferentes escalas y organizaciones de agricultores.

En las áreas de reserva legal, en donde la producción y la conservación hacen parte de un mismo espacio, se plantó *Eucalyptus sp.*, como la posibilidad de un ingreso económico a corto plazo mezclados con especies secundarias y clímax nativas de crecimiento más lento.



Utilizando este tipo de estrategia los agricultores aceptaron restaurar márgenes de ríos exclusivamente para conservación, con el propósito que gradualmente el *Eucalyptus sp.*, sería reemplazado por especies nativas.

Más adelante Ceccon, (2013) advierte sobre la instrumentación jurídica. En Brasil, todas las propiedades rurales son obligadas por ley a mantener bosques de protección en zonas ribereñas y laderas escarpadas. Estos bosques (Áreas de protección permanente por definición legal, no pueden ser manejados para producción. Además, las propiedades deben mantener un porcentaje adicional de 20% (en el sur de Brasil) como reserva de vegetación natural que puede ser manejada de manera sustentable, pero no extraída totalmente.

#### 2.4 Restaurar es más costoso que conservar, pero es necesario

Las áreas donde la mayoría de la población y las dinámicas de deterioro ambiental confluyen deben ser prioritariamente restauradas. No solo para reestablecer los servicios ecosistémicos para beneficio de las comunidades, sino porque al unísono se reestablece el acervo cultural de las comunidades en cuestión y por tanto el crecimiento de la calidad de vida de los que habitan estos territorios.

Es ampliamente reconocida las limitaciones socio-económicas como la principal causa de que la restauración ecológica no se practique. Al respecto Ceccon, (2013), señala que por cuestiones de costo-efectividad, se propone que es mejor asignar recursos limitados a otros esfuerzos que tienen más impacto en mantener la biodiversidad, como la conservación de áreas naturales protegidas, o la creación de nuevas reservas. Es indiscutible que la conservación de sitios aun no degradados debe ser llevada a cabo.

Sin embargo son los ecosistemas degradados los que proveen los servicios ecosistémicos y allí es donde es urgente restaurar así esto implique mayores costos. De cualquier forma mejorar las condiciones de los ecosistemas degradados es necesario, ya que la mayor parte de la población humana obtiene buena parte de los servicios ecosistémicos de estos ecosistemas.

### 3. Lineamientos de instrumentos socioeconómicos relacionados con la participación social

Dada la trascendencia de este aspecto, la propuesta común de los entrevistados, entre ellos el profesor Orlando Vargas, (integrante del grupo de restauración ecológica de la UNAL), Jose Ignacio Barrera (Director de la escuela de restauración ecológica) la profesora Nhora León directora del IDEA, Eliane Ceccon entre otros, señalan de forma categórica y concluyente que los procesos de RE y conservación sean provistos de una plataforma donde

la relación de aspectos culturales, sociales y políticos hagan parte del diseño de este tipo de procesos en los territorios en donde se ejecuten.

En este sentido, “la conservación es un reto para todos aquellos que participamos de los debates ambientales actuales, sin embargo, es posible poner en evidencia que existe una perspectiva que no ha recibido suficiente atención hasta el momento y esta es la voz de las comunidades locales” (Rodríguez, 2012 p. 10).

Es así como las visiones locales de las comunidades que habitan los bosques y que dependen de los servicios ecosistémicos es de vital importancia. (Ceccon, 2013; Rodríguez 2011) concluyen que la real implementación e impacto de las medidas y estrategias dependen directamente de las comunidades y una buena comprensión de sus conceptos, perspectivas, y expectativas será de gran utilidad para el éxito de las propuestas de RE.

Bajo esta perspectiva se destacan los siguientes lineamientos: vinculación de proyectos productivos y métodos participativos, solamente con la participación de la comunidad es posible el éxito en procesos de RE, Interrelación entre los aspectos socioeconómicos y los aspectos biofísicos para la viabilidad de la RE, la agroecología como alternativa socioeconómica en procesos de RE y conservación.

### 3.1 Vincular proyectos productivos y métodos participativos

La vinculación de proyectos productivos y métodos participativos debe ser prioritaria en la medida en que permite vincular a la comunidad en forma productiva en los procesos de RE. De otra parte, dicha vinculación fortalece las oportunidades económicas de las comunidades y les permite crear estratégicos lazos para la sostenibilidad y monitoreo.

Un ejemplo de una interesante experiencia por combinar proyectos productivos con métodos participativos corresponde al Programa de Mountain-Ríos-Lagos (MRL) llevado a cabo desde 1997 en la cuenca del lago Poyang, al sur de China. Según Huang (2011) Consistió en una serie de proyectos de restauración forestal encaminados a combatir o mitigar la desertificación del suelo y las pérdidas de agua y mejorar los medios de subsistencia de los agricultores. Se implementaron proyectos de restauración forestal que contemplan las perspectivas ecológicas, sociales y económicas que benefician el medio ambiente y la sociedad.

Desde 1997, se introdujeron métodos participativos que involucran a los agricultores en todo el proceso de análisis del problema, planificación, y toma de decisiones. Se realizaron más de 1.400 talleres y se formaron más de 120.000 personas. Como resultado se ejecutaron proyectos productivos funcionales al proceso de RE estableciendo terraplenes y estanques para la cría de peces, además de fomentar la siembra de árboles frutales.

Los artículos clasificados como pertinentes por relacionar explícitamente aspectos socioeconómicos en procesos de RE sólo hacen una descripción generalizada de los mismos, como se pudo evidenciar en el ejemplo que se describió anteriormente, sin entrar en los detalles de los instrumentos o herramientas que fueron empleadas ni como fueron empleadas para el abordaje de los aspectos socioeconómicos. Es decir no hay un abordaje ni conceptual ni metodológico de cómo fueron implementados los métodos cualitativos de investigación, por ejemplo en el caso anteriormente citado, solo se describen vagamente algunos mecanismos de participación.

### 3.2. Solamente con la participación de la comunidad es posible el éxito en procesos de RE.

Es indispensable vincular a las comunidades en todas las etapas del proceso de RE desde su misma formulación. Considerado este aspecto el principal instrumento para la conservación y restauración de la diversidad biológica y cultural. Un ejemplo en Colombia de procesos de RE en donde la comunidad ha sido tenida en cuenta durante todas las fases son los trabajos que han desarrollado el profesor Orlando Vargas y colaboradores en los páramos.

Entre los ecosistemas donde se realizan estos ejercicios están los páramos de Chingaza (Cundinamarca, Colombia), Jalca, (Cajamarca, Perú) y los Buitres (Mérida, Venezuela), páramos que a su vez integran el Proyecto Páramo Andino. Como uno de los principales tópicos en los ejercicios que en estos ecosistemas paramunos se realizaron, fue el vincular a la comunidad en cada una de las etapas del plan de restauración ecológica partiendo de dos momentos fundamentales, el “diagnóstico participativo” y “la reconstrucción histórica del uso del páramo” etapas que conllevan a identificar con la comunidad las problemáticas y el planteamiento de posibles soluciones. “Porque nadie mejor que la gente que vive o trabaja en el páramo puede ver, comprender y lamentar los daños que le ocurren... El éxito del plan depende, en gran parte, del interés de la comunidad. Del empeño que la comunidad ponga en el proyecto. Sólo así será posible lograr resultados que duren en el tiempo” (Vargas, 2011).

### 3.3. Interrelación entre los aspectos socioeconómicos y los aspectos biofísicos para la viabilidad de la RE.

La viabilidad de la RE depende de la interlocución tanto de académicos de las ciencias económicas, sociales y biológicas, como de estas con las comunidades que habitan los ecosistemas que se quieren restaurar. Aunque su importancia es ampliamente reconocida en el ámbito académico, el dialogo interdisciplinario sigue teniendo grandes vacíos, en el

cómo y cuándo hacerse. Por esto es necesario establecer puentes de conexión que permitan una interlocución funcional a procesos de gestión ambiental.

Los artículos titulados *“Are Socioeconomic Benefits of Restoration Adequately Quantified? A Meta-analysis of Recent Papers (2000–2008) in Restoration Ecology and 12 Other Scientific Journals”* y *“Ecological Restoration programs and payments for ecosystem services as integrated biophysical and socioeconomic processes – China’s experience as an example”* exponen un meta-análisis de experiencias en RE destacando la carencia de estudios interdisciplinarios.

Es así como (Aronson, y otros, 2010; Runsheng, y Minjuan, 2011) autores de los artículos mencionados, argumentan como la problemática básica, radica en que la naturaleza epistémica de la restauración ecológica y la gestión de los ecosistemas subyace la integración de lo socio-ecológico, sin embargo los ecologistas de la restauración por lo general se centran en los temas concernientes a los elementos biofísicos, mientras que los estudiosos de los temas socio-económicos lo han hecho en la discusión de la dimensión humana.

Es decir, sin una debida atención a los aspectos socioeconómicos en proyectos de restauración ecológica y sin la incorporación suficiente de elementos biofísicos en los pagos por servicios ambientales, no se pueden especificar entonces con claridad lo que debe ser pagado, ni a quien debe ser pagado, ni cómo realizar los pagos. En este respecto, (Runsheng, y Minjuan, 2011) concluyen que si la restauración ecológica y la gestión de los ecosistemas no se pueden abordar como un todo coherente será muy difícil que estos procesos lleguen hacer experiencias exitosas.

### 3.4. La información socioeconómica como pieza clave en procesos de RE

Un aspecto importante que se debe tener en cuenta en la incorporación de instrumentos socioeconómicos es tener los insumos, es decir, información socio-económica puntual sobre las comunidades, se considera entonces que son las ONGs y algunas universidades desde sus centros de investigación quienes están llamadas a proveer este tipo de información.

Así es como son de una parte los institutos de estudios ambientales IDEAs en todo el país quienes tendrían información clave que serviría como insumo en la implementación de los instrumentos y estrategias socioeconómicas. De otra parte ONGs como Tropenbos, Natura, el Fondo de Patrimonio Natural por mencionar algunas, cuentan con información útil que no es de fácil acceso, pues reposa muchas veces en sus bibliotecas, pero que se puede obtener a través de una relación más directa con funcionarios y consultas directas en sus propias bases de datos. Es así como uno de los retos planteados está en vincular esta información y establecer vínculos con el Plan Nacional de Restauración.

En el caso de Colombia, el éxito de los mecanismos de participación asociado a las posibles herramientas socioeconómicas usadas en procesos de restauración, están enmarcadas en problemáticas territoriales. tales como, situaciones desfavorables para competir en una economía de mercado, pues en muchos casos se trata de lugares aislados del resto del país o con una infraestructura precaria que no permite que los productos puedan ser comercializados adecuadamente.(Van der Hamen, 1999).

Otro factor que puede limitar la aplicación de estas herramientas son los actores armados ilegales, como las principales situaciones que se deben tener en cuenta a la hora de implementar cualquier clase de instrumento socioeconómico. Se hace necesario entonces realizar una superposición de las áreas con conflictos territoriales por la presencia de actores armados y las áreas a restaurar con el objeto de adaptar los instrumentos más apropiados para estos casos.

Planteado por varios estudiosos de la RE (Ceccon, 2013; Vargas, 2011; Aronson, 2010) el análisis netamente económico de la restauración es insuficiente, si se tiene en cuenta, que es indispensable reconocer que las poblaciones humanas son parte integrante de los ecosistemas de bosques tropicales, y además, son la clave para hacer funcional el potencial de la restauración forestal. Además, “la restauración de los ecosistemas naturales, sobre todo en gran escala, requiere de una estrecha colaboración entre las instituciones promotoras y la población local, pues las nuevas técnicas desarrolladas deben ser económicamente viables y socialmente aceptadas” (Ceccon, 2013 p. 32).

Tener en cuenta, la viabilidad de redes y arreglos institucionales que permitan un trabajo conjunto con las comunidades podría ser funcional a los procesos de RE y conservación. Los proyectos de RE necesitan de la intervención y participación activa de la población para poder realizarse y, una vez concluidos, requieren de un seguimiento y compromiso social para que puedan ser sostenibles en el largo plazo.

### **3.5 la agroecología como alternativa socioeconómica en procesos de RE**

Con respecto a las comunidades campesinas y colonos los proyectos productivos asociados a las prácticas agroecológicas presentan una alternativa real de apoyo a los procesos de RE.

La agroecología, explica ampliamente como en el marco de sus beneficios están, la restauración de la diversidad agrícola, y la consolidación de prácticas socioculturales, en la medida en que el ejercicio de la agroecología trae implícito el arraigo de prácticas locales que refuerzan el acervo cultural propio de cada lugar.

De acuerdo con (Altieri, 2001) la agroecología es el desarrollo de agro ecosistemas con una dependencia mínima de agroquímicos y subsidios de energía, enfatizando sistemas

agrícolas complejos en los cuales las interacciones ecológicas y los sinergismos entre sus componentes biológicos proveen los mecanismos, para que los sistemas subsidien la fertilidad de su propio suelo, la productividad y la protección de los cultivos.

Como parte de los beneficios de la agroecología que podrían estar asociados a la RE y que la hacen funcional a estos procesos están:

- Manejo ecológico de recursos productivos ubicados en ecosistemas frágiles
- Seguridad y autosuficiencia alimentaria a nivel local y regional
- Conservación de los recursos naturales incluyendo la agrobiodiversidad
- Transformación de las comunidades rurales pobres en actores sociales capaces de potenciar su propio desarrollo
- Fomento de políticas que favorezcan el desarrollo sustentable

De otra parte la agroecología incluye no solo los conocimientos que provienen formalmente de las denominadas ciencias naturales y sociales sino también aquellos conocimientos y saberes no escolarizados de las comunidades campesinas, indígenas, afro americanas y de otros actores que convergen en la práctica de la agricultura a distintas escalas espaciales, temporales y productivas. (Altieri, 2001)

Lo anterior cobra mayor importancia si se tiene en cuenta los aspectos socioeconómicos como una de las principales fallas. Al respecto Ceccon, (2013) plantea que es la falta de compromiso con los intereses y necesidades de la población local, la que en mayor medida no ha permitido que el ejercicio de la RE pueda reportar experiencias más exitosas. Al ser el ejercicio de las prácticas agroecológicas interés común entre las comunidades en un país principalmente agrícola, se convierte la práctica agroecológica en instrumento estratégico y funcional en procesos de RE.

Otro planteamiento interesante es el de (León y Altieri, 2010) cuando plantean la agroecología como una estrategia de desarrollo rural sustentable con un fuerte componente endógeno, dando lugar a numerosas experiencias de agricultura ecológicamente más sana, socialmente más justa, económicamente más viable y culturalmente más aceptable. Existen estrechas interrelaciones entre los factores biofísicos y socioeconómicos como agentes de los agro-ecosistemas. La agroecología implica de hecho la participación de procesos comunitarios claves para entender la co-evolución entre los componentes biofísicos y culturales de los agroecosistemas.

Los beneficios de la agroecología como plataforma funcional en procesos de RE no solo abarcan los aspectos bio-físicos sino también y en mayor medida la consolidación de aspectos socio-culturales, pues tanto la agroecología como la RE necesitan de la participación fundamental, activa y permanente de la comunidad para que se puedan mantener en el tiempo y ser sustentables.

Con base en la activa participación que implica el ejercicio de la agroecología en sí misma, se convierte en nicho apropiado para generar procesos de RE con resultados garantizados en la medida en que son los propietarios quienes están mayormente preocupados por la transformación del espacio, incluso fuera de su finca, lo cual demanda la construcción de un conocimiento común, que incluye prácticas, ideas y formas de concebir el territorio orientado a la recuperación ecológica del mismo.

## 4. Bibliografía

- Altieri, M.A. 2001 Agroecología. Principios y estrategias para diseñar una agricultura que conserva recursos naturales y asegura la soberanía alimentaria. Pp. 18 (<http://agro.unc.edu.ar/~biblio/libros.html>).
- Bennett, A.F. 2003 Linkages in the Landscape: The Role of Corridors and Connectivity in Wildlife Conservation IUCN Gland, Switzerland and Cambridge, UK
- Aronson, j., Blignaut, j., Milton, S., David, L., Fontaine, C., Mugido, W., . . . Ned, L. (2010). Are Socioeconomic Benefits of Restoration Adequately Quantified? A Meta-analysis of Recent Papers (2000–2008) in Restoration Ecology and 12 Other Scientific Journals. *Restoration Ecology*, 18, 143-154.
- Eliane, C. (2013). *Restauración en bosques tropicales: Fundamentos Ecológicos, prácticos y sociales* (Ediciones Díaz de santos ed.). Colombia.
- Mendoza. T. (en publicación). Sistemas Agroecológicos y Relaciones Sociales en fincas de la cuenca del río Chicu, Cundinamarca, Colombia. Revista Cuadernos de Geografía.
- Mendoza Paez, Miguel, (2013). El valor de la participación social en los instrumentos de gestión de las autoridades ambientales en Colombia. Tercer encuentro nacional de Economía ecológica. Conflictos ecológicos distributivos y procesos de resistencia de la sociedad civil. Simposio, 23-24 octubre, (paper).
- Moreno S, R. d. (2012). *Incentivos Económicos para la conservación*. (S. Mateos, Ed.) Lima.
- Rodriguez, A. (2012). *Compensaciones Económicas*. Bogota.
- Rodríguez Fernández, C.A.; Quiceno Mesa, M.P.; Vargas Tovar, C. (Comp.) Incentivos a la conservación en territorios colectivos. Visión de algunas comunidades indígenas de la Amazonia colombiana. Tropenbos Internacional Colombia, Fondo Patrimonio Natural. Bogotá D.C., Colombia, 2011.