

La otra innovación para el ambiente y la sociedad en la frontera sur de México

Red de Espacios de Innovación Socioambiental

Editores:

Eduardo Bello Baltazar, Eduardo J. Naranjo Piñera y Remy Vandame



La otra innovación para el ambiente y la sociedad
en la frontera sur de México

Fotografías de portada: Detalle, flor registrada en el mariposario del proyecto
Pak'al Tsix A' (Mariposas Alas de Agua), Ejido El Águila, Chiapas;
marzo 2011 y collage REDISA 2011, Carla Quiroga.
Primera edición, 2012

DR © El Colegio de la Frontera Sur
www.ecosur.mx
El Colegio de la Frontera Sur
Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n
Barrio de María Auxiliadora
CP 29290
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas

ISBN: 978-607-7637-45-5

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier
medio, sin previa autorización de los editores.

Publicación arbitrada por el Comité Editorial de El Colegio de la Frontera Sur.

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo del Fondo Institucional de
Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación
(FORDECYT) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología a través del
Convenio 116306: Innovación socioambiental para el desarrollo en áreas de
alta pobreza y biodiversidad de la frontera sur de México.

Impreso en México / Printed in México

CAPÍTULO 3

¿EVALUAR LA INNOVACIÓN SOCIOAMBIENTAL?

Autores: Adriana A. Quiroga Carapia, Juan Francisco Barrera Gaytán

Resumen

Evaluar la innovación socioambiental permite conocer: si existe un proceso de cambio gradual hacia el bienestar de los actores; si participan en conjunto y en qué tipo de actividades; si aportan respuestas creativas a los problemas del desarrollo y conservación de la biodiversidad y si hay aprendizajes y/o beneficios colectivos. Se proponen dos instrumentos para evaluar cuantitativa y cualitativamente el proceso de innovación socioambiental, en particular en relación con los productos, procesos y metodologías inherentes a la innovación, misma que se reconoce compleja, multiescala y multidisciplinaria. Los instrumentos son flexibles y permiten analizar el impacto con un enfoque sistémico.

Palabras clave: Evaluación, impacto, innovación socioambiental.

Abstract

Evaluating socio-environmental innovation allows us to know: if there is a gradual process of change towards the welfare of the actors, if they participate in together and in what activities, if they provide creative answers to the problems of development and conservation of biodiversity and whether learning and/or collective benefits. Two instruments are proposed to evaluate quantitative and qualitative socio-environmental innovation process, particularly with regard to products, processes and methodologies inherent to innovation, recognizing it complex, multiscale and multidisciplinary. The instruments are flexible and the impact can be analyzed with a systemic approach.

29

Key words: Evaluating, socio-environmental.

Innovación socioambiental

La innovación socioambiental es un proceso de cambio gradual a través de la investigación-acción en territorios localizados, lo cual implica que participan un conjunto de actores, según su interés, misión y capacidad, en actividades específicas (científicas, tecnológicas, ambientales, culturales, organizacionales, financieras y

comerciales); su orientación no sólo es dar una respuesta creativa a problemas enlazados de desarrollo rural y conservación de los recursos naturales, sino también generar aprendizajes que lleven a la autonomía de los actores y transformaciones estructurales que se reflejen en el beneficio colectivo. De manera operativa se busca generar un flujo de información pertinente a través de canales y redes de interacción, promover el proceso de generación y difusión de innovaciones y enfatizar como aspecto central la interconexión de esos canales y redes.

Debido a que la innovación socioambiental es un proceso complejo, multiescala y multidisciplinario y se reconoce su potencial de convertirse en un modelo apropiado para impulsar la investigación aplicada en la frontera sur de México, se requieren propuestas para evaluarlo y demostrar su impacto.

Evaluar la innovación socioambiental nos permitiría conocer si en efecto existe un cambio gradual, si participan actores en conjunto y en qué tipo de actividades, si aportan respuestas creativas a los problemas del desarrollo rural y conservación de la biodiversidad y si hay aprendizajes y/o beneficios colectivos.

En el marco del proyecto 116306,¹ financiado por el FORDECYT, se motivó una discusión permanente y esclarecedora entre sus miembros, en torno a cuáles aspectos deberían evaluarse, su importancia, tipos de evaluación y usuarios. A continuación se abordan dichos puntos.

Aspectos evaluables

Para evaluar el impacto de la innovación socioambiental se propone considerar los efectos directos e indirectos de tres grupos de factores presentes en todas las propuestas de proyectos y de procesos de desarrollo: los productos, procesos y métodos. Es posible evaluarlos no sólo en su aspecto individual, sino también en su conjunto –bajo un enfoque sistémico–, es decir, considerar que los productos, procesos y metodologías de las innovaciones socioambientales tienen la posibilidad de generar aprendizajes cuando interactúan entre ellos. Este enfoque se desarrolla mejor bajo la premisa de la flexibilidad y un diseño multicriterio, incorporando escalas de valor y desempeño apropiadas para reflejar impactos numéricos (productos) e impactos cualitativos (procesos y metodologías) e interpretarlos en su conjunto.

¹ Innovación socioambiental para el desarrollo en zonas de alta pobreza y biodiversidad en la Frontera Sur de México, Proyecto FORDECYT 116306.

Si bien la evaluación es un mecanismo dinámico que debería ser continuo, la información inicial, tanto cualitativa como cuantitativa (línea base) es indispensable para poner a prueba y retroalimentar las premisas y supuestos que se plantearon para impulsar dicha innovación. Los criterios que se utilicen para evaluar también deben proporcionar información que permita determinar cambios de mentalidad y beneficios colectivos, generados a partir de la adopción o adaptación de los productos, procesos y métodos de las innovaciones socioambientales.

¿Qué podemos evaluar?

- Los procesos, productos y metodologías de las innovaciones socioambientales, de manera individual y en diferentes etapas.
- Los efectos directos e indirectos que se generan a partir del desarrollo y la aplicación de los procesos, productos y metodologías.
- El aprendizaje que se genera de las interacciones entre procesos, productos y metodologías, ya sea de información (conocimiento-tecnología) nueva o conocida.
- La ayuda que proporcionan los procesos, productos y metodologías para poner a prueba y retroalimentar las premisas, dar seguimiento a las actividades y tomar decisiones.
- El cambio de mentalidad y el beneficio colectivo de los involucrados que adoptan o adaptan.

Importancia

Desde el punto de vista de un proyecto (enfoque operativo), la evaluación es importante debido a que se parte de una serie de premisas durante el diseño y ejecución que damos por supuestas, y por lo tanto, éstas deben ser objeto del proceso de evaluación: la relevancia esperada, la conceptualización, la formulación teórica de la solución y los conocimientos disponibles. Mediante un proceso de evaluación se puede identificar lo que suponemos, así como su comportamiento, de tal suerte que nos permite acercarnos mejor a una realidad multidimensional. Además, una evaluación operativa que refleje el desempeño del proyecto permite demostrar el impacto a las fuentes financiadoras. Desde el punto de vista de un proceso (enfoque conceptual), es crucial considerar que la retroalimentación de las soluciones parta de resultados obtenidos para implementar mejoras en el mismo,

entonces la evaluación nos permite entender el sistema y mostrar si estamos en camino a donde queremos llegar. Al evaluar un proceso innovador favorecemos y promovemos el aprendizaje institucional, este último elemento es un tema distintivo, pues la evaluación se vuelve imprescindible para demostrar el aprendizaje dentro los grupos de investigación, de la interacción entre ellos y los beneficiarios, de la evolución de la red, de la pertinencia o no de ciertos mecanismos para la toma de decisiones, de la generación de aprendizajes en modelos administrativos, entre otros.

Tipos de evaluación socioambiental

Tipos de evaluación

La evaluación en términos generales puede ser clasificada según su función y finalidad, la participación y ubicación de los actores de la evaluación, el momento de aplicación, y el enfoque metodológico, entre otros.

Caso 1. Evaluación de impactos directos e indirectos

Con el propósito de evaluar la innovación socioambiental se diseñó un instrumento para la Evaluación de impactos directos e indirectos, que diferencie los efectos directos del proyecto (entre ellos la relevancia del proyecto y la medición de entregables atribuidos al proyecto) y los efectos indirectos (relevancia en el marco de la red: ¿qué tanto contribuye la red a resolver el o los problemas identificados?). Este tipo de evaluación permitiría obtener conclusiones a nivel de nodos (grupos de investigación) y, mediante agregación, generar una idea del proyecto en su conjunto. El diseño del instrumento incluye dimensiones de conocimiento social, de organización productiva y de impacto social, así como 11 tipos de categorías de impacto, entre ellas las científicas, tecnológicas, demostrativas, de interacción educativa, económicas, y paradigmáticas. A continuación se describen las dimensiones, los tipos de impacto y los diferentes productos considerados en el marco de la evaluación.

Caso 1. Dimensiones, tipo de impactos y productos considerados para evaluar la innovación socioambiental²

Dimensión	Tipo de impacto	Tipo de producto
1. De conocimiento social		
	1.1 Científicos	
	Cuando se generan conocimientos o información suficientes para resolver el problema	Documentos de producción científica certificada
		Colecciones científicas
		Documentos de divulgación
		Sitios de investigación empírica
	1.2 Tecnológicos	
	Cuando se generan dispositivos técnicos o procesos tecnológicos que ayudan a mejorar productos o procesos necesarios para resolver el problema	Productos y procesos tecnológicos
		Documentos audiovisuales
	1.3 De demostración	
	Cuando el proyecto genera espacios de innovación que pueden servir de modelo para extender su influencia	Espacios de innovación socioambiental
	1.4 De interacción educativa	Documentos informativos
	Cuando, a través de una interacción educativa de tipo constructorista, se generan recursos humanos cuyo conocimiento social participa en la solución del problema	Documentos para el trabajo colaborativo
		Recursos humanos emergidos de la interacción

² Elaborado por el Dr. Felipe Lara-Rosano, durante una estancia académica en el Proyecto 116306.

		Espacios formativos
2. De organización productiva		
	2.1 Organizativos	
	<i>Cuando la innovación genera nuevas organizaciones, mecanismos y capacidades administrativas para aprovechar la innovación</i>	Generación de organizaciones
		Generación de mecanismos para la innovación
	2.2 Sociales	
	<i>Cuando la innovación genera o refuerza valores sociales para estimular el desarrollo en una comunidad, como mayor autonomía, sentido de colaboración, cohesión social, educación, equidad y responsabilidad social</i>	Prácticas sociales estimuladas para el empoderamiento y la equidad
	2.3 Económicos	
	<i>Microeconómicos</i>	
	<i>Cuando la innovación incide en la disminución de costos o en el aumento de beneficios, utilidades o participación en el mercado de productos relacionados con el problema</i>	Mejoras productivas
		Mejoras de comercialización
		Mejoras del consumo
	<i>Macroeconómicos</i>	
	<i>Cuando la innovación genera directamente transformaciones en la estructura productiva de la comunidad, creación de empleo, nuevas inversiones productivas y/o equidad distributiva</i>	Cambios estructurales

	2.4 Políticos	
	<i>Cuando la innovación incrementa el apoyo de uno o varios niveles de gobierno a la comunidad</i>	Participación en órganos de toma de decisiones
3. De impacto social		
	3.1 Ecológicos	
	<i>Cuando la innovación repercute en el rescate o la conservación de recursos naturales y la biodiversidad</i>	Estimulación de prácticas ecológicas de sustentabilidad
	3.2 Culturales	
	<i>Cuando la innovación repercute en el rescate de aspectos culturales en las comunidades como el origen histórico, las tradiciones y la lengua</i>	Arraigo de la identidad
	3.3 De imagen	
	<i>Cuando la innovación se difunde a la sociedad, a través de los medios masivos de comunicación, construyendo una imagen colectiva de la innovación, de los proyectos comunitarios de la institución académica y del valor de la investigación científica aplicada</i>	Construcción de imagen
	3.4 Paradigmáticos	
	<i>Cuando la innovación se convierte en un modelo a seguir por parte de otras comunidades, municipios, estados o regiones del país y/o del extranjero</i>	Organización social de la innovación para convertirla en un modelo reproducible

Caso 2. Evaluación de los espacios de innovación socioambiental

Para evaluar el proceso de la innovación socioambiental, se hicieron explícitas las premisas que constituyen dicho proceso y para ubicarlo espacialmente en el contexto del proyecto, se le denominó Espacio socioambiental (ESA), el cual fue definido como un sistema de interacciones interdisciplinarias y multiinstitucionales, que favorecen la retroalimentación de conocimientos entre diversos actores a través de la investigación aplicada y el manejo adaptativo. El diseño para la evaluación de los ESA incluyó las siguientes características:

Características consideradas en la evaluación de los espacios socioambientales

- I.** Convergencia con otros nodos de REDISA.
- II.** Convenios formales y/o acuerdos de trabajo entre diferentes actores.
- III.** Procesos de investigación aplicada mayor a dos años.
Implementación de herramientas para el empoderamiento y/o la equidad.
- IV.** Contribución a la conservación del patrimonio biológico a través del manejo asociado a ANP's o espacios de protección.
- V.** Incidencia geográfica en municipios con alto grado de marginación.
- VI.** Transformación de la producción de bienes naturales y/o servicios ambientales.
- VII.** Transformación de las relaciones sociales para que se convierta en un modelo reproducible.
- VIII.** Producción prioritaria de bienes y/o servicios de provecho local directo.
- IX.** Incorporación explícita del conocimiento local. En el Anexo 1 se enlistan los criterios, indicadores así como la escala de desempeño que se utilizaron para la evaluación. Los resultados de la evaluación forman parte de un Informe de Servicio Social para obtener el grado de Licenciatura en Biología realizado con la asesoría de la Coordinación del proyecto.

Usuarios de la evaluación de la innovación socioambiental

Principalmente los actores clave (investigadores, fuentes financiadoras, agentes de desarrollo, estudiantes, personal administrativo, entre otros) que deseen aprender y retomar acciones, así como corregir aquellas que no estén funcionando, para lograr y superar las metas propuestas en proyectos y seguir trabajando en procesos que impulsen el bienestar de la población y las múltiples formas de desarrollo sostenible en los territorios localizados.

En conclusión

La evaluación de la innovación socioambiental queda circunscrita al ámbito de los sistemas complejos y, por lo mismo, está sujeta a la influencia de la complejidad, cuyas propiedades más significativas emanan de las interacciones entre los elementos de estos sistemas. Refleja aspectos cuantitativos y cualitativos, los cuales deberán interpretarse en una relación horizontal, y en este sentido es tan importante evaluar el efecto de los productos, procesos y métodos derivados de innovaciones socioambientales (impactos directos) como las repercusiones no pensadas de éstos (impactos indirectos).

Anexo 1

Caso 2. Categorías, variables, indicadores y escala de desempeño para evaluar los espacios socioambientales³

Categoría biológica	Conservación del patrimonio biológico	1. Uso de flora y fauna nativa en el desarrollo de la innovación	Se utilizan al menos tres especies de flora y/o fauna nativas	5
			Se desarrolla investigación para conocer más sobre especies nativas	4
			Se planea investigar sobre el uso de especies nativas para la innovación	3
			No se ha considerado el uso de especies nativas	2
			Se usan especies exóticas para el desarrollo de la innovación	1
		2. Identificación de grupos funcionales	La innovación del ESA se ha implementado a partir del conocimiento de los grupos funcionales	5
			Se han identificado grupos funcionales en el ESA	4
			Se encuentran en ejecución actividades para identificar grupos funcionales	3
			Existe inquietud por identificar grupos funcionales	2
			No se han identificado grupos funcionales	1
		3. Reconocimiento de unidades paisajísticas	Las actividades productivas son realizadas en función de la diversificación del paisaje	5
			A partir del reconocimiento de unidades paisajísticas se han elaborado planes de manejo	4
			Se tiene conocimiento de la diversificación del paisaje, así como su función	3
			Algunos actores sugieren diversificar las actividades productivas en función del paisaje	2
			Se desconoce la diversidad paisajística del territorio	1

³ Elaborado para el Informe de Servicio Social de Ana Camacho Benítez, estudiante de la licenciatura en biología, en la UAM-Xochimilco, por Ana Camacho y Adriana Quiroga.

Categoría biológica	Conservación del patrimonio biológico	4. Incidencia en ANP o sitios de protección	Las actividades del ESA inciden en las prácticas sostenibles de uso y manejo de recursos en ANPs o sitios de protección	5
			Existen prácticas de uso y/o manejo de recursos en proceso de difusión y transferencia en ANPs o sitios de protección	4
			Las actividades del ESA aún no se diseminan entre los pobladores y autoridades (son piloto) en ANPs o sitios de protección	3
			Existen actividades programadas –pero sin ejecutar– para promover el uso y/o manejo de recursos en ANPs o sitios de protección	2
			Las actividades del ESA no inciden en un ANP o sitios de protección	1
		5. Incidencia en sitios de protección comunitaria	Los sitios de protección comunitaria son manejados con información generada por los actores vinculados con el ESA	5
			Al menos una práctica de uso y manejo sostenible (de algún recurso natural) se desarrolla en sitios de protección comunitaria	4
			Se han ejecutado programas o planes piloto de uso y manejo en sitios de protección comunitaria	3
			Se han diseñado programas o planes para promover el mejor manejo en sitios de protección comunitaria	2
			Las actividades del ESA no inciden en sitios de protección comunitaria	1
Categoría social	Convergencia con otros nodos	6. Acciones de trabajo en conjunto entre nodos REDISA	Dos o más actividades de trabajo en conjunto con otros nodos	5
			Al menos una actividad realizada en conjunto con otros nodos	4
			Al menos una propuesta de actividades con fechas programadas para ser ejecutada con otros nodos	3
			Existen propuestas de actividades conjuntas sin ejecutar con otros nodos	2
			No hay actividades de trabajo en conjunto con otros nodos	1

Categoría social	Convergencia con otros nodos	7. Asesoría de estudiantes (licenciatura, maestría y doctorado)	Converge con dos nodos o más en la asesoría de un estudiante	5
			Converge con otro nodo en la asesoría de un estudiante	4
			No hay asesoría directa, pero el estudiante confluye en espacio geográfico	3
			Se han establecido pláticas para tener alumnos en común	2
			No hay estudiantes en común	1
	Convergencia con otros nodos	8. Visitas de trabajo en campo	Dos o más visitas a sitios de trabajo de los otros nodos	5
			Una visita al sitio de trabajo de otro nodo	4
			Existe fecha programada y presupuesto para realizar una visita de trabajo	3
			Existen propuestas de visitas sin fecha ni presupuesto	2
			No ha realizado visitas a sitios de trabajo de otros nodos	1
	Convenios formales y acuerdos entre actores	9. Convenios y contratos	Se ha establecido al menos un contrato o convenio con actores vinculados al ESA, posterior al inicio del proyecto, octubre de 2009	5
			Se encuentra en gestión la elaboración de un contrato o convenio	4
			Se han generado acuerdos sobre los temas específicos para realizar un contrato o convenio	3
			Hay planes (pláticas informales) aún sin ejecutar para realizar un contrato o convenio	2
			No hay planes de realizar contratos ni convenios con actores vinculados al ESA	1
		10. Acuerdos de trabajo	Existe un acuerdo de trabajo establecido con el grupo comunitario-grupo local y es vigente	5
		Se están llevando actividades para establecer acuerdos de trabajo con los grupos locales	4	
		Se han llevado a cabo reuniones para llegar a acuerdos, pero no se concreta	3	

Categoría social			No hay acuerdos ni planes de trabajo con los grupos locales	2
			Hubo acuerdos de trabajo, pero no se lograron cumplir	1
	Implementación de herramientas para el empoderamiento y/o la equidad	11. Gestión del agua	En el ESA se lleva a cabo al menos una actividad para gestionar el agua	5
			Se han puesto en práctica planes piloto para gestionar el agua	4
			Existen algunos actores que ya impulsan actividades para gestionar el agua	3
			Existe el interés por llevar a cabo actividades para gestionar el agua	2
			En el ESA no existe ningún plan de actividades para gestionar el agua	1
		12. Participación de grupos vulnerables o minorías	Hay actividades en marcha donde participa al menos un tipo de grupo vulnerable	5
			Grupos vulnerables participan, pero no hay actividades que promuevan directamente la equidad	4
			Existen acuerdos o planes programados para incorporar a los grupos vulnerables al ESA con enfoque de equidad	3
			Se han identificado los grupos vulnerables en el ESA, pero no se incorporan	2
			En el ESA no hay participación de grupos vulnerables (mujeres, niños, adultos mayores, etc.)	1
		13. Iniciativas locales autogestivas	Más de una actividad que fortalece el ESA ha sido propuesta y ejecutada por los grupos locales	5
			Existen actividades propuestas y programadas con fecha y presupuesto para ejecutarse por los grupos locales	4

Categoría social	Implementación de herramientas para el empoderamiento y/o la equidad		Existen actividades propuestas (pero sin ejecutar) por los grupos locales	3
			Se han generado procesos de identificación de problemáticas comunes por los grupos locales vinculados al ESA	2
			No hay iniciativas locales propuestas por los grupos locales que fortalezcan el ESA	1
		14. Co-manejo adaptativo	Existe una red de colaboración multiactores que decide el uso y manejo de RN de acuerdo con las lecciones aprendidas en el ESA	5
		<i>Lecciones aprendidas</i>	Dos o más actores han identificado elementos para lograr analizar decisiones y generar lecciones aprendidas	4
			Dos o más actores deciden sobre el uso de RN sin tomar en cuenta las lecciones aprendidas	3
			Se planea identificar las lecciones aprendidas en el ESA	2
			Sólo un actor decide sobre el uso y manejo de RN	1
		15. Reglamentos y normas locales	Las innovaciones del ESA incorporan elementos de los reglamentos comunitarios	5
			Se conocen y respetan los reglamentos comunitarios	4
			Se reconocen reglamentos comunitarios, pero no son considerados	3
			Se desconoce la existencia de reglamentos comunitarios	2
			Se reconocen reglamentos comunitarios y son contradichos	1
		16. Vínculos intracomunitarios	Como resultado de su experiencia, el ESA se ha vinculado al menos con un grupo local	5
			Al menos un grupo local ha manifestado interés por conocer la experiencia del ESA	4
			Los actores del ESA consideran importante construir vínculos con otros grupos locales	3
			Los actores no ha logrado vincularse con los intereses de otros grupos de la misma comunidad	2

Categoría social	Implementación de herramientas para el empoderamiento y/o la equidad		Los actores vinculados al ESA han contradicho los intereses de otros grupos de la misma comunidad	1
		17. Ciclo de las organizaciones	Al menos una nueva organización o grupo en torno a la experiencia del ESA	5
			Existe la elaboración de planes piloto para impulsar un nuevo grupo u organización	4
			Los actores han identificado la oportunidad de formar nuevos grupos u organizaciones	3
			No se han creado nuevos grupos de trabajo u organizaciones en torno al ESA	2
			El grupo inicial se disolvió durante el proceso de desarrollo del ESA	1
		18. Ingreso económico	Al menos una nueva actividad económica se desarrolla sostenidamente a partir del ESA	5
			Se está probando incorporar una nueva actividad económica –sostenible– a partir del ESA	4
			Las actividades económicas se mantienen igual, no han cambiado	3
			Se impulsaron nuevas actividades económicas –sostenibles– pero no funcionaron	2
			Se ha dejado de tener actividades económicas que se realizaban	1
		19. Aprendizaje social	Hubo respuesta con experiencia frente a cambios inesperados	5
			Se han realizado actividades para analizar las respuestas frente a cambios inesperados	4
			La respuesta al cambio inesperado fue sin previa experiencia y resultó positiva	3
			La respuesta a cambios inesperados ha provocado más problemas	2
			No hay respuesta de los actores ante cambios inesperados	1
		20. Tenencia de la tierra	Hay documentos que avalan la tenencia de la tierra	5
			No hay documentos, pero la comunidad avala la tenencia de la tierra	4
			Se renta la tierra	3
			La tenencia de la tierra está en disputa	2

Categoría social	Incidencia geográfica		Como consecuencia de la innovación la tierra se ha perdido	1
		21. Municipios con marginación	Incidencia geográfica en tres o más municipios de alta marginación	5
			Incidencia geográfica en dos municipios de alta marginación	4
			Al menos un municipio de alta marginación	3
			No se incide en municipios de alta marginación	2
			Se cambió la ubicación geográfica, antes se incidía en municipios de alta marginación	1
Categoría interactiva	Produce prioritariamente bienes y/o servicios de provecho local directo	22. Producción de alimentos básicos	En el ESA se ha diversificado la producción de alimentos básicos	5
			En el ESA se ha planeado diversificar la producción de alimentos básicos	4
			En el ESA hay espacios piloto destinados a producir alimentos básicos	3
			En el ESA se producen alimentos básicos, pero no se incorporan a la dieta local	2
			En el ESA no se produce ningún alimento básico	1
		23. Consumo de alimentos básicos	Tanto los beneficiarios como el mercado local consumen alimentos producidos en el ESA	5
			Los grupos locales del ESA consumen alimentos básicos producidos en lo local y regional	4
			Los grupos locales del ESA consumen alimentos básicos producidos en la región	3
			Los grupos locales del ESA consumen alimentos básicos producidos en la región y en otras regiones	2
			Los grupos locales del ESA no consumen ningún alimento básico producido en la región	1
		24. Comercialización de alimentos básicos	La comercialización de alimentos básicos producidos en el ESA es local y regional	5
			Existen espacios consolidados de comercialización de alimentos básicos producidos localmente	4
			El ESA promueve espacios piloto para comercializar la producción local y regional de alimentos básicos	3

Categoría interactiva	produce prioritariamente bienes y/o servicios de provecho local directo		Se comercializan alimentos básicos producidos en la localidad y en otras regiones (ESA)	2
			No se comercializa ningún alimento básico producido en el ESA	1
		25. Salud	Desarrollo de una o más iniciativas o actividades para promover la salud	5
			Existen planes para implementar iniciativas o espacios físicos para promover la salud	4
			En el ESA existen iniciativas o espacios físicos no reconocidos destinados a promover la salud	3
			Los beneficiarios han manifestado interés por implementar iniciativas o espacios físicos para promover la salud	2
			El ESA no desarrolla ninguna iniciativa para promover la salud	1
	Transforma las relaciones sociales hacia un modelo reproducible	26. Interés de autoridades locales	Existen acuerdos con autoridades para reproducir las innovaciones del ESA	5
			Se han realizado encuentros con algunas autoridades para conocer innovaciones del ESA	4
			Las autoridades locales y los actores del ESA han buscado acercamiento sin concretarlo	3
			Las autoridades no han manifestado ningún interés hacia las innovaciones del ESA	2
			El ESA ha generado descontento entre las autoridades locales	1
		27. Número de beneficiarios directos (participantes de talleres, etc.)	Ha aumentado el número de beneficiarios directos	5
			Es probable que aumente el número de beneficiarios directos en los últimos meses del proyecto	4
			Se ha mantenido el mismo número de beneficiarios directos	3

Categoría interactiva	Transforma las relaciones sociales hacia un modelo reproducible		Es probable que disminuya el número de beneficiarios directos en los últimos meses del proyecto	2
			Ha disminuido el número de beneficiarios directos en el ESA	1
		28. Interdisciplina	Acciones en ejecución con base en un diagnóstico interdisciplinario	5
			Plan de manejo con base en un diagnóstico interdisciplinario	4
			Al menos tres investigaciones de diferentes disciplinas se aplican en campo y con resultados preliminares	3
			Al menos dos investigaciones de diferentes disciplinas se aplican en campo y con resultados preliminares	2
			El grupo de investigación es monodisciplinario	1
		29. Procesos de certificación	Existen procesos de certificación de la producción apoyada en vínculos horizontales y verticales	5
			Existen procesos de certificación de la producción apoyada en vínculos horizontales	4
			Existen procesos de certificación de la producción apoyada en vínculos verticales	3
			Se planea comenzar algún tipo de certificación de la producción y/o servicios	2
			No hay interés por certificar la producción y/o servicios	1
		30. Diversidad de métodos de enseñanza	En el ESA se promueven y realizan más de tres tipos de eventos de formación: cursos, talleres, intercambios y prácticas	5
			En el ESA se realizan al menos dos tipos de eventos de formación	4
			En el ESA se realiza al menos un tipo de evento de formación	3
			En el ESA se planifica, pero no hay fecha ni presupuesto para llevar a cabo eventos de formación	2

Categoría interactiva	Transforma la producción de bienes naturales y/o servicios ecosistémicos		En el ESA no se realizan eventos de formación	1
		31. Diversificación de actividades productivas	Se han diversificado las actividades productivas en el ESA	5
			Existe un plan piloto para promover la diversificación productiva	4
			Algunos beneficiarios han diversificado sus actividades productivas	3
			No ha surgido ninguna innovación productiva en el ESA, pero tampoco ha disminuido la diversidad	2
			En el ESA las actividades productivas se redujeron	1
		32. Transferencia tecnológica	Más de diez familias de beneficiarios han adoptado las técnicas en sus parcelas	5
			De cuatro a diez familias de beneficiarios han adoptado las técnicas en sus parcelas	4
			De una a tres familias de los beneficiarios han adoptado las técnicas en sus parcelas	3
			Los beneficiarios han asistido a talleres, cursos, intercambios, pero no han adoptado las técnicas enseñadas	2
			El ESA no promueve actividades para adoptar las técnicas de producción sugeridas	1
		33. Manejo adaptativo	Se han identificado algunos patrones y procesos auxiliares para hacer frente al cambio y/o la perturbación	5
			Se monitorea el comportamiento del sistema y patrones de causalidad de cambio	4
			En el ESA no se ha identificado ningún estado de cambio emergente y/o perturbación	3
			El ESA ha sufrido cambios y/o perturbaciones inesperadas sin que se haya monitoreado la causalidad	2
			No hay interés en monitorear el comportamiento del sistema frente a cambios y/o perturbaciones	1

Categoría interactiva	Incorporación del conocimiento local	34. Modificación de métodos, procesos y/o productos	Más de dos modificaciones de metodologías, procesos y/o productos de la investigación aplicada que incorpora el conocimiento local	5
			Está en proceso de incorporar alguna nueva modificación sugerida por el grupo local	4
			Al menos una modificación de metodología, procesos y/o productos de las investigaciones que incorpora el conocimiento local	3
			Se desea incorporar el conocimiento local, pero no se ha identificado	2
			No ha habido ninguna modificación de metodología, proceso y/o producto de la propuesta de investigación que incorpore el conocimiento local	1
		35. Análisis del conocimiento local	Se ha realizado más de un evento con el fin de sistematizar el conocimiento local	5
			Se ha realizado al menos un evento específico para sistematizar el conocimiento local	4
			Se tiene programada la fecha y presupuesto para realizar un evento para sistematizar el conocimiento local	3
			Se tienen planes de realizar eventos relacionados con el conocimiento local, sin fecha ni presupuesto	2
			No se tienen planes de realizar eventos relacionados con el conocimiento local	1
		36. Investigación comunitaria	Por lo menos se ha integrado un grupo que realiza investigación en colaboración con otros actores	5
			Se desarrollan propuestas de investigación y están siendo revisadas en colaboración con expertos	4
			Algunos actores participan con los expertos en investigaciones en marcha	3
			Algunos actores han manifestado la inquietud de integrarse a actividades de investigación	2
			Ningún actor o grupo realiza investigación en colaboración con otros actores	1

Categoría interactiva	Incorporación del conocimiento local	37. Control integral/tradicional de plagas en cultivos	El ESA incorpora en sus prácticas agrícolas el manejo integrado de plagas	5
			Hay pruebas piloto para implementar prácticas de manejo integral de plagas	4
			En el ESA se incorporan algunos insumos orgánicos contra plagas	3
			En el ESA no hay ningún tratamiento contra plagas	2
			Los procesos desarrollados en el ESA han promovido la aparición de nuevas plagas	1