

METODOLOGIA PARA LA EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN ENERGÍA SOLAR #

A. Iriarte¹, S. Bistoni, A. Pereyra, M. Kiskia², y V. García
Grupo de Energías Renovables
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Catamarca
Maestro Quiroga 93 – 4700 S.F. del V. de Catamarca.
iriarteadolfo@gmail.com

RESUMEN: Los organismos internacionales han comenzado a reconocer la importancia y necesidad de la evaluación de los proyectos que financian. El objetivo del presente trabajo es mostrar los criterios, metodología y posicionamiento axiológico sustentados por los autores al practicar la evaluación externa “ex post”, de un proyecto multilateral de transferencia de tecnología de energías renovables. Al afrontar el proceso evaluativo, se han considerado tres momentos básicos: diseño de la evaluación, análisis evaluativo y recomendaciones. El primero está relacionado con la elaboración de un marco estratégico. El segundo se relaciona con la recolección e interpretación de la información aportada, sin prescindir de la valoración “in situ” y el tercero con las acciones correctivas que se proponen. Se trabajó con un enfoque horizontal de evaluación. La metodología aplicada sirvió para conocer la apropiación de la tecnología en distintos indicadores: uso, eficacia, pertinencia respecto a las necesidades planteadas y cobertura al universo seleccionado.

Palabras clave: transferencia de tecnología, proyectos de desarrollo, transferencia de energía renovables

INTRODUCCIÓN

Los programas o proyectos de desarrollo son aquellos que buscan transformar la realidad en función del mejoramiento del nivel de vida de la población. (Horejs, 1991). En su mayoría, los mismos son financiados por organismos internacionales tales como OEA, UNESCO, BID y otros.

Estos organismos internacionales y gobiernos que ofrecen préstamos y donaciones, han comenzado a reconocer la importancia y necesidad de la evaluación. De allí el surgimiento de espacios destinados al desarrollo teórico – metodológico y práctico de la misma. Los primeros intentos comenzaron a finales de la década del 50, dándose un proceso caracterizado por avances y retrocesos y, en años más recientes se han realizado esfuerzos que todavía son dispersos y aislados (Pichardo Muñiz, 1998).

Si bien en el discurso la evaluación es reconocida como proceso continuo, en la praxis suele usarse sólo en la fase final de implementación de los proyectos. Pero el proceso evaluativo debe reconocerse en su dimensión transversal y en la concepción de horizontalidad respecto de los actores que intervienen en ella.

La dimensión transversal está referida a las previsiones que en materia de valoración del proceso, debe efectuarse en las distintas fases de formulación e implementación de proyectos. En este caso se distinguen la ex-ante”, de seguimiento y la “ex-post” que comprende las valoraciones de resultados y de impacto.

La evaluación final o “ex-post”, centra su interés en los logros: es la evaluación que se hace cuando el periodo de acción bajo consideración está terminando o ya está concluido. Pone énfasis en apreciar los cambios en las condiciones que los proyectos propusieron alterar, comparando la situación final o visión de los actores, con aquella del inicio relevada en el diagnóstico.

Según la concepción horizontal, la evaluación se realiza en situaciones de aprendizaje compartido entre los actores que coparticipan en la gestión del proyecto, los destinatarios de la intervención y los evaluadores sean internos o externos.

En función de quienes la ejecutan, los tipos básicos de evaluación son: evaluación interna, externa y auto evaluación. La evaluación externa se refiere a la realizada por evaluadores que no pertenecen a la organización ejecutora del programa o proyecto que se evalúa, sino que son consultores independientes, áreas universitarias, etc. La evaluación interna es ejecutada por personas o grupos que gestionan el proyecto, integrados o no a actividades propias de ejecución. La auto evaluación es realizada por los propios actores involucrados en la propuesta del proyecto.

El objetivo del presente trabajo es mostrar los criterios, metodología y posicionamiento axiológico sustentados por los autores al practicar la evaluación externa “ex post”, de un proyecto multilateral de transferencia de tecnología de energías

Parcialmente financiado UNCa

¹ Investigador del CONICET

² Subsecretaria de Ciencia y Tecnología, Gob. Catamarca

renovables.

El significado que se atribuye a la evaluación en este trabajo es compatible con el pensamiento de Nirenberg O. (2005) en cuanto: “Se trata de una actividad programada de reflexión sobre la acción que se lleva a cabo mediante procedimientos sistemáticos de recolección, análisis e interpretación de información, y a través de comparaciones contra parámetros definidos. El propósito es formular juicios valorativos fundamentados y comunicables, sobre los procesos o actividades realizadas, así como sobre los resultados e impactos logrados y emitir recomendaciones para la toma de decisiones que permitan mejorar la acción presente y futura”.

METODOLÓGIA DE LA EVALUACIÓN

La evaluación debe ser efectuada mediante procedimientos sistemáticos, es decir, haciendo uso de métodos y técnicas que avalen el rigor que dará sustento a las conclusiones y recomendaciones.

Por ello al afrontar el proceso evaluativo, los autores han considerado tres momentos o fases básicos, referidos a la aplicación metodológica, a saber:

- Diseño de la evaluación
- Análisis evaluativo
- Recomendaciones

La primera fase está relacionada con la elaboración de un marco estratégico de la evaluación y la definición de los ejes a considerar. La segunda se relaciona con la recolección, análisis e interpretación de la información de las diferentes fuentes aportadas, sin prescindir de la valoración “in situ”. La tercera fase tiene que ver con las acciones correctivas que se proponen para que el impacto social buscado sea viable y que los actores involucrados internalicen procesos, rescaten fortalezas y debilidades a fin de respaldar replicabilidad y efectuar correcciones resultantes.

En la experiencia de Evaluación del Proyecto Multilateral, se trabajó con un enfoque horizontal de evaluación que incluyó la participación de los actores, no como simples proveedores de información sino integrados a un ciclo de aprendizaje. El mismo provee un proceso de transferencia tecnológica participativo, compatibilizado con la construcción de consensos en el contexto de la metodología del Marco Lógico.

Se integraron tres aspectos interrelacionados:

- Lectura y análisis de los informes producido por los equipos ejecutores pertenecientes a las distintas localizaciones en los diferentes países, elaborados de acuerdo a los marcos de referencia.
- La valoración en terreno a fin de corroborar resultados, aplicación de metodologías, dificultades y sostener entrevistas presenciales focalizadas y abiertas con los distintos actores.
- La devolución de la Evaluación Externa con la participación de ejecutores y evaluadores.

Consecuentemente el equipo centró su trabajo en el análisis de los siguientes ejes sustentadores de la intervención:

- Material producido por los equipos ejecutores en la presentación de los informes parciales y finales, fuentes secundarias en general.
- Protocolo elaborado por el equipo evaluador que da cuenta del marco estratégico de la evaluación y la determinación de los aspectos sustantivos a ser valorados de acuerdo a los términos de referencia y a los lineamientos institucionales.
- Evaluaciones en terreno que permiten validar la relación ex – ante con los resultados al momento de la evaluación, la congruencia de las soluciones aplicadas frente a las problemáticas confrontadas, las capacidades, destrezas y formas de organización logradas por los beneficiarios directos, la cobertura efectiva del universo propuesto y los caracteres que reviste la apropiación de la tecnología transferida.
- Devolución de la evaluación del proyecto a los equipos ejecutores.

DE LA APLICACIÓN

La metodología propuesta se aplicó a la evaluación externa del Proyecto multilateral “Energización sustentable de comunidades rurales aisladas con fines productivos”, con localizaciones en Argentina, Paraguay y Perú.

Objetivo General del Proyecto: “Promover el desarrollo de actividades productivas en el área rural a través de la transferencia sustentable de tecnologías de energías renovables, a fin de mejorar las condiciones de vida de sus pobladores”

El propósito del proyecto definido en el Marco Lógico se orienta a brindar oportunidades de producción, ocupación e ingresos a los pobladores de las comunidades seleccionadas mediante la energización sustentable de nuevas actividades productivas y/o el mejoramiento de las existentes, mejorando su calidad de vida.

Protocolo de evaluación

El Grupo de Energías Renovables Catamarca (GERCA) encargado de la evaluación del Proyecto construyó un Protocolo de Evaluación que integra –en una visión holística- diferentes ítems referidos al proceso de trabajo seguido por el equipo

ejecutor en cada localización.

1. **Criterio de selección de las comunidades:** este ítem aborda los aspectos generales y específicos que sustentan la elección de las comunidades en el contexto local, provincial, regional, nacional. En sus indicadores más relevantes se valora, en cada localización, la disposición de los probables beneficiarios para participar en la resolución de sus propias problemáticas, el número de personas beneficiarias respecto a la población total, su situación socio económica y cultural, su capacidad organizativa, la accesibilidad en todas sus connotaciones y viabilidad de uso de energías renovables.
2. **Diagnóstico de las localizaciones:** se refiere a los aspectos generales y específicos de la metodología utilizada para realizar el diagnóstico en cada localización. Este ítem involucra cómo se previeron las aproximaciones a la realidad, fuentes consultadas para dar cuenta de aspectos geográficos, históricos, poblacionales, bases económicas, infraestructura comunitaria. También cómo se relevaron las situaciones subjetivas, las consultas a informantes calificados y los instrumentos y técnicas utilizados.
3. **Selección de las problemáticas:** atiende al modo en que se identificaron y jerarquizaron las problemáticas de la comunidad para la intervención. Este ítem valora los actores que participaron, los aportes que efectuaron y los instrumentos, técnicas y procedimientos.
4. **Planificación:** involucra la metodología de construcción del diseño de planificación. Sus indicadores más relevantes consideran los criterios utilizados para la selección de las problemáticas a intervenir, la pertinencia de los objetivos y metas definidos con relación a dichas problemáticas y la previsión de los indicadores de éxito y factores de riesgo que podrían optimizar o afectar la ejecución del proyecto.
5. **Implementación:** se analizan los aspectos instrumentales y operativos de la ejecución de la planificación, en sus indicadores: cumplimiento de las etapas programadas con relación al cronograma propuesto, organización del trabajo al interior del equipo técnico, los principales aspectos re-direccionados y sus fundamentaciones, los actores participante, roles desempeñados y la modalidad de gestión de los recursos.
6. **Auto evaluación:** en este ítem se consideran la metodología y los momentos previstos para la evaluación del proyecto, analizando los tipos y modalidades de evaluación propuesta, la periodicidad, pertinencia y actores de la evaluación.
7. **Impacto:** se consideran los resultados obtenidos que aseguran la permanencia y continuidad de los logros alcanzados en la comunidad. Los indicadores más relevantes se miden en tres instancias: con relación a los destinatarios, a las instituciones u organismos responsables del proyecto y respecto al contexto social.

Evaluaciones en terreno

Para las evaluaciones “en situ” se planteó la intervención del equipo evaluador con:

- Equipo técnico
- Beneficiarios directos
- Beneficiarios indirectos

El trabajo “en situ” con el equipo técnico incluyó diálogos informales, entrevistas focalizadas y no estructuradas que den cuenta del trabajo interdisciplinario, la coordinación de actividades; la visión que tienen del desarrollo social de las comunidades, los problemas que surgieron en la ejecución del proyecto y cuestiones referidas a los equipos instalados, Fig.1. Además se relevó la visión que el equipo tiene acerca de las políticas de desarrollo en general y energéticas en particular, planificadas por el Estado a fin de conocer el valor que se les da a las mismas.

Con los beneficiarios directos se trabajó en las localizaciones de los emprendimientos, con encuentros en las asociaciones conformadas o sedes sociales y visitas domiciliarias, Fig.2. Los temas se centraron sobre tres ejes: respecto a la organización, a los beneficios económicos y a los equipos instalados.

En el primer caso la atención se focalizó en conocer si los beneficiarios percibieron una mejor capacitación para gestionar, para ejercer roles, comunicarse, en las competencias generales que la apropiación de la tecnología demanda. También se buscó conocer las dificultades vividas durante la ejecución del proyecto y la forma de resolverlas.

Sobre los beneficios económicos se buscaron respuestas sobre las líneas productivas que proporcionaron mayor rentabilidad, las actividades propias que fueron modificadas respecto a la situación inicial, mejorando las condiciones de vida. Se puso énfasis en las personas involucradas en las tareas planificadas en sus componentes: edad, género, integrantes de las comisiones, comunidad en general. Además se relevaron las dificultades confrontadas, modo de resolverlas y sugerencias susceptibles de efectuar para optimizar los resultados en próximas intervenciones.

Con relación a los equipos instalados y tecnología transferida, los beneficiarios emitieron opinión acerca de la capacitación dada, dificultades que tuvieron en el manejo de la tecnología, y las posibilidades de sustentación del proyecto, su visión cuantificada y calificada sobre los cambios en sus condiciones de vida cotidiana debido al uso de energías renovables.



Figura 1. Equipos instalados en diferentes localizaciones



Figura 2. Diálogos informales en campo

En el contexto poblacional inmediato, eventuales beneficiarios indirectos, a fin de evaluar las posibilidades de replicabilidad del proyecto, se relevó el interés que suscitó cada emprendimiento y la red de relaciones que el propio proyecto generó en comunidades del área de influencia. Se entrevistaron informantes calificados y se sostuvieron entrevistas al azar con pobladores de la zona.

El momento de evaluación en campo fue coparticipado con el equipo ejecutor

Devolución de la evaluación

La devolución de los hallazgos evaluativos a los actores involucrados asumió dos formas:

- Una comunicación escrita enviada a cada equipo ejecutor, que revistió carácter de preinforme, a fin de que sus resultados sean conocidos por ellos y discutidos con los beneficiarios directos.
- Un taller en la sede del equipo evaluador al que concurrieron los responsables de los equipos ejecutores, Fig.3 y Fig. 4. En el mismo se procuró aclarar dudas surgidas al equipo evaluador, al cotejar la información de las distintas fuentes suministradas a la luz del protocolo construido. Además esto permitió al equipo ejecutor hacer lo propio teniendo en cuenta los contenidos del preinforme. En esta instancia los actores tuvieron oportunidad de aportar material no considerado inicialmente, a título clarificadorio.

La instancia de devolución de la evaluación es imprescindible porque resulta una opción de aprendizaje para organismos, evaluadores, ejecutores y población beneficiaria.

En resumen, el equipo evaluador confrontó el proceso cumplido por el proyecto siguiendo de modo indicativo y no taxativo el protocolo elaborado. Incorporó las aclaraciones e intervenciones efectuadas por los ejecutores en la instancia del taller participativo, en respuesta a los interrogantes planteados sobre las fuentes documentales y valoraciones “in situ”.

Como resultante de las acciones antedichas el equipo evaluador construyó el “Informe final de Evaluación” que fue remitido a los equipos ejecutores de los distintos países.

El parámetro evaluativo que se utilizó para la valoración de los principales componentes del Protocolo respondió al indicado en los “Informes de seguimiento de la OEA”, a saber:

Variable considerada	Muy satisfactorio	
	Satisfactorio	
	Insatisfactorio	
	Muy Insatisfactorio	

Las principales dificultades relevadas en la gestión del proyecto evaluado, en casi todas las localizaciones que lo conformaron se centraron en la necesidad de optimizar:

- a) La planificación de la evaluación como instrumento transversal.
- b) La participación de los destinatarios en la formulación de la fase diagnóstica.
- c) La sistematización de los principales cambios o variaciones operados en dimensiones o categorías consideradas estratégicas en el logro de mejoras en las condiciones de vida esperadas o deseables de los beneficiarios y que constituyen su visión. Esta construcción debería alcanzar, además de los destinatarios, a instituciones y al contexto social.
- d) La intervención de los beneficiarios en la selección de alternativas de solución o de trabajo por cuanto podrían incluirse criterios de gran valoración actual como los de cobertura e integralidad, además de aplicados: urgencia de solución, viabilidad, participación
- d) La programación de la evaluación en sus conceptos principales: tipo de evaluación prevista, periodicidad de los cortes, estipulación de los responsables, instrumentos susceptibles de aplicar, modalidad de medición de los resultados e identificación de las fuentes de información a priori.

Evaluación del Proyecto Multinacional de la OEA
Energización Sustentable en Comunidades Rurales
Aisladas con Fines Productivos – 204/03
2008

TALLER PARA LA DEVOLUCION DE LA EVALUACIÓN EXTERNA DEL PROYECTO

OBJETIVO: Intercambiar opiniones y realizar aclaraciones sobre los documentos surgidos de la evaluación de cada una de las localizaciones.

Salta, Argentina

Uruguay

Tigre, Arg.

Perú

Paraguay

•**Viernes 30 de Mayo**
Reunión del Grupo de Evaluadores con la Coordinadora Regional

•**Sábado 31 de Mayo**
Reuniones de Evaluadores con miembros de Unidades Ejecutoras Locales

Organiza: Grupo de Energías Renovables GERCa. **Secretaría de Investigación y Vinculación Tecnológica.** Facultad de Ciencias Agrarias.
U. N.Ca. Sede de las Reuniones: Avda. Maestro Quiroga N°23, Facultad de Ciencias Agrarias, UNCa, Catamarca, Argentina.

Figura 3. Afiche relativo al taller de Devolución de Evaluación



Figura 4. Taller de Devolución de Evaluación

Se realizaron recomendaciones tendientes a mejorar la gestión de proyectos de esta naturaleza para conferir a los mismos, sostenibilidad, eficacia y eficiencia, que respalden las posibilidades de replicabilidad en base a la satisfacción de los destinatarios.

En las Recomendaciones que figuran en el “Informe Final de Evaluación” se puso énfasis en dos factores que pueden afectar

la sostenibilidad de resultados: la organización comunitaria y la capacitación de técnicos locales

La aplicación del Proyecto ENERGIZACIÓN SUSTENTABLE EN COMUNIDADES RURARLES AISLADAS CON FINES PRODUCTIVOS fue, sin lugar a dudas, un gran aporte al desarrollo socio económico sustentable de poblaciones, que por sus características geopolíticas y culturales, se mantienen al margen de oportunidades de crecimiento. Si bien la transferencia de tecnología es solamente un componente en el complejo proceso de superación de las situaciones de pobreza de estas comunidades, constituye al mismo tiempo – y en el caso de las localidades evaluadas - una valiosísima herramienta de promoción de desarrollo integral y sustentable.

CONCLUSIONES

Se considera que la evaluación fue una instancia valiosa “para dotar de empoderamiento a los sujetos involucrados, proveer racionalidad a las acciones generadas en toda la trayectoria de la propuesta e impulsar procesos democratizantes” (Nirenberg O. 2005).

Se estima que el protocolo elaborado resultó eficiente a la hora de establecer la correlación teórico – práctica de la propuesta de transferencia tecnológica por su carácter holístico. En su construcción se tuvieron en cuenta:

- formato, metodología y praxis validados por la comunidad científica;
- las directrices emanadas de los organismos de financiamiento, para la prestación de cooperación técnica en proyectos multinacionales;
- la concepción de evaluación que sustentan los evaluadores en su conformación interdisciplinaria sobre los proyectos de desarrollo que involucran la necesaria flexibilidad, el respeto al otro y la verificación efectiva en campo.

La modalidad de taller resultó eficiente por su valor interactivo, en tanto permitió la retroalimentación e interrelación dialógica de participantes.

La metodología de evaluación aplicada sirvió para conocer la apropiación de la tecnología en distintos componentes e indicadores: uso, eficacia, pertinencia respecto a las necesidades planteadas y cobertura al universo seleccionado.

Es valioso que los Proyectos de Desarrollo sean evaluados por equipos multidisciplinarios donde haya una mirada holística que garantice la inclusión de los complejos componentes de la realidad social y que determinan los parámetros de sustentabilidad, sostenibilidad y replicabilidad.

El grupo evaluador rescata de esta experiencia, aprendizajes globales que enriquecieron la perspectiva de trabajo interdisciplinario y transdisciplinario, y que permitieron advertir la necesidad de optimizar los propios perfiles de sus integrantes en las siguientes categorías:

- cualidades: capacidad de trabajo, sentido común, tacto, solidaridad, apertura;
- conocimientos específicos;
- habilidades inherentes al desempeño: objetividad, lenguaje sencillo y claro, capacidades de sugerir sin imponer y de tomar decisiones consensuadas y oportunas.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece a Arq. María Emilia de Castell, Lic. Elvio Encizo, Dra. Graciela Lesino, Esp. Verónica Javi, Ing. Rafael Espinoza Paredes, Dr. Hugo Grossi y Lic. Raúl Righini, por la integralidad y sinceridad de sus colaboraciones, la honestidad intelectual y la disposición permanente durante el proceso de evaluación. Asimismo, se destacan los valiosos aportes efectuados en los talleres y distintas instancias de interacción, que han enriquecido a este equipo.

REFERENCIAS

- Horejs I. (1995) Formulación y gestión de macroproyectos de desarrollo, 3^{era} edición, pp. 2-12, Humanitas
- Nirenberg O. (2005), www.ngo-jica.org.ar/PDFs/Seminarios/Pres_Niremberg.PDF . La evaluación de Proyectos Sociales.
Página consultada mayo 2008
- Pichardo Muñoz A. (1997). Evaluación del impacto social, 2^a edición, pp. 15-19. Lumen, Humanitas.

ABSTRACT: International agencies began to recognize the importance and necessity of evaluating projects they finance. The aim of this paper is to show the criteria, methodology and axiology positioning sustained by the authors to practise the external evaluation ex post. This evaluation is about the execution of a multilateral project of technology transfer for renewable energy. In confronting the evaluative process three basic moments have been considered: the design of the evaluation, the evaluative analysis and recommendations. The first one is related to develop a strategic framework. The second is referred to the collection and interpretation of the information provided, including the in situ valuation; and the third is related to the corrective actions that are proposed. A horizontal perspective of evaluation has been considered. The methodology used allowed to determine the appropriations of new technology according to various indicators: use, effectiveness, capacity to solve problems and the universe selection.

Keywords: technology transfer, developing project, renewable energy transfer