



**METODOLOGIA PARA LA INCLUSION DE VARIABLES
SOCIALES EN LA FORMULACION, EJECUCION Y
ADMINISTRACION DE PROYECTOS DE ENERGIA RURAL**

FECHA: JUNIO 2005

El autor del presente documento es el consultora: Ing. Hugo Arriaza

Los criterios expresados en el documento son de responsabilidad de los autores y no comprometen a las organizaciones auspiciantes Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) y Universidad de Calgary

Se autoriza la utilización de la información contenida en este documento con la condición de que se cite la fuente.

INDICE

1.	Resumen Ejecutivo	1
2.	Introducción	2
3.	Objetivos	3
3.1.	<i>Objetivo General</i>	3
3.2.	<i>Objetivos Específicos:</i>	3
4.	Variables Sociales: su situación actual y como optimizarse	3
4.1.	<i>Género</i>	6
4.2.	<i>Etnia (Identidad)</i>	6
4.3.	<i>Voluntad de Pago</i>	7
4.4.	<i>Capacidad de Pago</i>	7
4.5.	<i>Alfabetismo</i>	8
4.6.	<i>Organización y participación ciudadana</i>	8
4.7.	<i>Aspectos productivos</i>	9
4.8.	<i>Equidad de participación</i>	9
5.	Principales Barreras para la Inclusión de Variables Sociales	10
6.	Lecciones Aprendidas sobre la Inclusión de Variables Sociales	12
6.1.	<i>Transferencia de Tecnología</i>	12
6.2.	<i>Acceso al Crédito</i>	13
6.3.	<i>Genero y Estufas mejoradas</i>	13
6.4.	<i>Turismo Rural</i>	14
6.5.	<i>Organización Comunitaria</i>	14
6.6.	<i>PER – Fideicomiso de Electrificación Rural en Guatemala</i>	14
7.	Aplicación de las Variables Sociales en la Gestión de Proyectos de Energía Rural	15
7.1.	<i>Concepción del Proyecto</i>	15
7.2.	<i>Selección de Comunidades</i>	17
7.2.1.	Contacto	17
7.2.2.	Recolección de Información	18
7.2.3.	Análisis de Información	19
7.2.4.	Priorizando comunidades	20
7.3.	<i>Formulación de Proyectos en Comunidades Seleccionadas</i>	20
7.3.1.	Análisis del Sitio	20
7.3.2.	Empoderamiento Comunitario	21
7.3.3.	Priorizando proyectos	21
7.3.4.	Planeación Estratégica Local	22
7.3.5.	Organización	23
7.3.6.	Diseño	23
7.3.7.	Análisis Económico	25
7.3.8.	Estructura Financiera	25
7.4.	<i>Implementación de Proyectos</i>	26
7.4.1.	Participación con Mano de obra (“ <i>Sweat equity</i> ”)	26
7.4.2.	Transferencia de Tecnología	27

7.4.3. Contratos y Convenios	27
7.5. Recepción de la Obra	29
7.6. Empresa Comunitaria	29
7.7. Operación y Mantenimiento	30
7.8.3. Programa de crédito.....	32
7.8.4. Programa de Acompañamiento y Asistencia Técnica	32
7.9. Seguimiento y Evaluación	32
8. Riesgos en el Uso de las Variables	34
9. Conclusiones	35

1. Resumen Ejecutivo

La pobreza afecta a más de un tercio de la población en América Latina y el Caribe, por lo que su reducción debe ser un objetivo prioritario de las políticas públicas. Los recursos que se invierten en la ejecución de proyectos tienen un alto costo de oportunidad, por lo que deben ser invertidos con la certeza de que tendrán éxito en la solución de las demandas reales de la población.

La efectividad en la concepción, ejecución y operación de los proyectos debe ser plena, las fallas son lujos que la situación de Guatemala no puede permitirse. Y las lecciones aprendidas del pasado exigen mayor precisión en la definición de las necesidades y más integralidad en las propuestas de solución.

La inclusión de variables sociales es una necesidad inminente en la formulación, ejecución y evaluación de proyectos de energía rural, para que la población meta pueda ser escuchada, organizarse y participar activamente en la toma de decisiones para que las soluciones que se implementen sean apropiadas y apropiables, al ser gestionadas y desarrolladas por los equipos profesionales en concordia con la comunidad.

La metodología propuesta en este documento trata de plasmar una amalgama de lecciones aprendidas en las que el factor común es el ser humano, que en su búsqueda de satisfactores se integra y convive con otros humanos y con la naturaleza. La armonía de esta convivencia es la clave para que la pobreza pueda ser reducida o por el contrario, la falta de concordia en esa convivencia puede seguir aumentando la pobreza.

Se presenta una breve descripción de las variables sociales más influyentes en el resultado final, entre ellas se mencionan: género, etnia, voluntad de pago, capacidad de pago, alfabetismo, organización y participación ciudadana, equidad y hasta la potencialidad productiva de la comunidad. Adicionalmente se presenta una descripción de los pasos necesarios para la concepción del proyecto, selección de las comunidades, formulación del proyecto, implementación del proyecto, recepción de obra, la operación y mantenimiento, los programas complementación y finalmente el seguimiento y evaluación. Toda esa secuencia está íntimamente ligada a las variables sociales.

En la vida práctica el éxito de los proyectos esta en el enfoque multi-vectorial de la solución. Un problema de energía rural, no es solamente un problema técnico; es un problema que tiene que ver con salud, con pobreza, con oportunidades, con la organización, con el medio ambiente, con muchos otros aspectos que están inmersos. Entendiendo esta íntima relación, la estrategia propuesta podría ser más laboriosa y posiblemente más laboriosa al inicio, pero sus impactos perdurarán a lo largo del tiempo en el desarrollo humano, no solo de la comunidad, sino en todo su entorno.

2. Introducción

Este trabajo responde a la iniciativa del Programa de Energía Rural desarrollado en Guatemala por OLADE y la Universidad de Calgary, en estrecha coordinación con el Ministerio de Energía y Minas. El propósito principal del documento es llamar la atención hacia la necesidad de re-analizar la pertinencia de incluir variables sociales y ambientales en el diseño, ejecución y operación de los proyectos de desarrollo a nivel nacional y especialmente en el área rural.

El área rural de Guatemala tiene características especiales que demandan medidas especiales. Entre esas principales características, puede mencionarse la diversidad multicultural y plurilingüe, las marcadas diferencias en el acceso a las oportunidades y la complejidad del tejido social. Todo ese complejo escenario socio-cultural, ecológico y ambiental, complementado por la precaria base económica y de servicios en las regiones rurales, hace impostergable la inclusión de variables sociales y ambientales para abordar la situación del mundo rural.

Por otro lado, la aparición de nuevos paradigmas para el desarrollo rural relacionados con la participación de la población en la distribución de beneficios y costos, y fenómenos como la migración interna; plantean desafíos e interrogantes para las economías regionales y en el diseño de los programas, frente a un futuro que puede revelar una nueva tendencia de la población a vivir en sectores rurales, ya sea como costumbre de vida, ya sea por la marginación laboral o económica, o por todos los motivos juntos.

Enmarcada dentro de una visión de nación, esta propuesta metodológica para superar la problemática rural deberá contemplar tres nociones básicas: el uso racional y sostenido de los recursos naturales, la diversificación del ingreso económico familiar y la inmersión integral del factor humano en su conjunto con objeto y como sujeto de los proyectos. Por lo que el resultado esperado es que ese desarrollo rural sea integral, humano y sostenible.

El aspecto energía rural no es ajeno a esta imparable cadena de cambios estructurales y coyunturales en las regiones rurales, por lo que se hace un planteamiento de la necesidad de incluir variables sociales en proyectos de energía rural. A la vez, se formula una propuesta metodológica para llevar a la práctica ese concepto para incidir en la reducción de la vulnerabilidad de los proyectos de energía.

La promoción de la participación de todos es la base de la socialización de las soluciones, fortaleciendo a la variable humana como el factor más crítico que complementa a la tecnología para el establecimiento de soluciones sostenibles. La equidad de género, étnica y en el acceso a las oportunidades, son aspectos altamente vulnerables que deben fortalecerse por su trascendencia en el manejo sostenible de los recursos y de los proyectos relacionados.

La metodología que se propone se fundamenta en la experiencia de campo y en las lecciones aprendidas, mediante las cuales se propone una serie de mejores prácticas de gestión de proyectos, orientados a la darle sostenibilidad al esfuerzo, como producto de la participación igual y responsable de los actores.

En los siguientes capítulos se estarán detallando los procesos en los cuales se propone un cambio en la gestión tradicional de proyectos, llamando la atención a la consideración del ser humano como la razón de ser de los proyectos, pero a la vez, como el factor determinante en el manejo responsable del mismo. Dicho enfoque no propone un rechazo al papel solidario y subsidiario que debe tener el estado y la sociedad en su conjunto a favor de los grupos sociales más vulnerables en la sociedad; sin embargo está demostrado que el acceso a los recursos no es suficiente, se requiere empoderamiento y compromiso, para que todo sea técnica, social, ambiental y financieramente sostenible.

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Contribuir a fortalecer los procesos de decisión de los actores locales y regionales (usuarios, municipalidades e instituciones nacionales) que conlleven a la reducción de la vulnerabilidad en la sostenibilidad de los proyectos de energía rural, mediante el establecimiento de procesos de identificación, formulación, ejecución y puesta en marcha de proyectos, que tome en consideración las características socio-económicas de la población, como complemento a las consideraciones técnicas.

3.2. Objetivos Específicos:

- Diseñar una propuesta metodológica fundamentada en variables las sociales más trascendentes, para ser aplicada en la identificación, diseño, implementación, manejo, monitoreo y evaluación de proyectos de energía rural.
- Verificar la pertinencia de la metodología para inclusión de variables sociales ante la realidad socioeconómica de la región; mediante su socialización y análisis de la misma, con actores selectos de la comunidad institucional de Guatemala, con la idea de ajustar y fortalecer el mecanismo para que los proyectos resultantes sean efectivos, eficientes y sostenibles a lo largo del tiempo.
- Hacer disponible la metodología de inclusión de variables sociales para sea sistematizado e institucionalizado en la selección, diseño, ejecución y operación de proyectos de desarrollo rural.

4. Variables Sociales: su situación actual y como optimizarse

Fundamentalmente el concepto de incorporar las variables sociales como un insumo influyente en el proceso de gestión y administración de proyectos en el campo de energía rural, está orientado a reforzar el valor del ser humano y los elementos de su entorno integral (natural, cultural, socio-económico) como el fundamento del proyecto; logrando que el individuo sea y se sienta la razón de ser y sujeto activo en todo el proceso. Dicha

situación, si cuenta con el “empoderamiento” apropiado, puede influir grandemente en el aumento de las probabilidades de éxito de los mismos proyectos.

Esta ampliación de la visión del desarrollo, busca impulsar variables que vengán a mostrar al individuo en su íntima relación de dependencia con la naturaleza, enfocándola en el largo plazo y como fuente de bienestar. Se pretende reducir la creencia tradicional que considera a la naturaleza como fuente de riqueza material (basado en el paradigma de que un buen proyecto es el que maximiza el beneficio y minimiza el costo, sin considerar el plazo, ni el entorno) y a su vez, pone en evidencia una problemática ambiental que tiende a agudizarse por la tendencia de las coyunturas coincidentes y la falta de visión social; o bien, con la problemática social basada en la desigualdad en el acceso a las oportunidades.

El enfoque de esta propuesta metodológica viene a homologar conceptos y a sugerir cambios en los paradigmas que han fundamentado algunos enfoques ortodoxos del desarrollo. Por lo que a pesar de que pueda tener muchos elementos positivos, será la sociedad civil y los usuarios finales los que deberán validar o afinar el enfoque.

Usualmente se aplican enfoques de desarrollo que son importados de otras regiones, a pesar de las condiciones propias que tiene nuestra sociedad y especialmente, la sociedad rural que tiene elementos que le dan un matiz especial. Por esa razón se han tenido muchos fracasos, escasamente documentados o bien que han sido evaluados por los mismos implementadores, que simultáneamente tratan de ocultar o disfrazar el poco avance logrado en el desarrollo equitativo y sostenible. Eso ha generado que exista poca información seria sobre la exclusión de variables sociales y menos aún sobre experiencias acumuladas sobre la inclusión de variables sociales en la gestión de proyectos, especialmente en los que se refieren al tema de energía rural. En ocasiones, se observa la inclinación de algunas entidades serias que optan por desarrollar una gestión de proyectos que produce resultados de impacto rápido y de corto plazo.

La definición de indicadores de éxito en los proyectos, usualmente se ha orientado a cuantificar resultados inmediatamente después de que las obras se concluyen, sin considerar aquellos elementos que tienden a consolidar la estabilidad de los proyectos. Inclusive los sistemas de control de gestión, no consideran rubros de inversión diferida para asegurar la sostenibilidad de los proyectos, el monitoreo y la evaluación de impactos. No existen los mecanismos, ni se ha dado la debida atención a la planeación estratégica que agrega la co-responsabilidad de los actores involucrados y la integración de habilidades para transferir los conceptos, la tecnología, los detalles y la visión de largo plazo para la operación sostenida de los proyectos.

Fundamentados en información empírica, se conocen varias experiencias de campo que han mostrado el error de pensar uni-vectorialmente y con visión de corto plazo. Lamentablemente dichos errores institucionales tienen mayor repercusión en los sectores más vulnerables de la sociedad: sector rural e indígena. Se han gastado fuertes sumas en proyectos de desarrollo rural que han sido de corta duración o que han sido rechazados por la población meta, algunos de ellos relacionados con el tema de energía rural.

Ser consecuente con el futuro de un proyecto, podría demandar mayor relación con el usuario final, mayor esfuerzo de gestión y coordinación. Sin embargo, conocer y tomar en cuenta la información sobre los sectores rurales en el proceso gestión de proyectos (características demográficas, costumbres, fortalezas, debilidades, amenazas y fortalezas, sus recursos naturales), tiende a sensibilizar la toma de decisiones para crear lineamientos multi-vectoriales que reducen la incertidumbre y promueven el involucramiento de la población meta.

Los cambios necesarios para impulsar esta metodología multi-variable son profundos, amplios y con grandes implicaciones. Sin embargo, el proceso solamente es más laborioso, pero no más difícil; sino por el contrario, al tener más insumos, se tiene menos incertidumbre y por lo mismo, puede facilitarse la toma de decisiones.

La visión multi-vectorial propuesta se fundamenta sobre cuatro elementos básicos que permiten enfocar (y en algún momento, atacar) las causas profundas de ésta problemática. Estos elementos son: visión de largo plazo, igualdad de oportunidades, congruencia con las características socioculturales del país y una amplia participación social.

En consecuencia, esa visión de conjunto no debe perder de vista que además existe una compleja red de conexiones entre la economía regional y el mundo rural en su aspecto de desarrollo. Mostrando que queda mucho por crear, hacer y elaborar, para comprender y proyectar una forma de habitabilidad del hombre en la tierra, que incluya la productividad y su convivencia en armonía con el paisaje y la naturaleza.

A continuación se presenta una breve descripción del alcance de las principales variables sociales que se inter-relacionan en la gestión de proyectos, su condición actual e ideas para optimizar su papel en la visión antes mencionada:

4.1. Género

Su importancia radica inicialmente en reconocer la desvalorización del papel de las mujeres y su condición de desventaja frente a los hombres, como base para promover una mayor participación de ellas en las decisiones. Especialmente si son decisiones que tendrán repercusiones en sus condiciones de vida.

Es una variable determinante y responder a la necesidad de considerarla en la gestión de proyectos es un reto importante, especialmente en el área rural. Donde no se ha atendido con la debida profundidad el tema de género. Hasta ahora se sienten iniciativas que quieren despertar de ese letargo.

Se propone que no se desarrollen proyectos para mujeres, a manera de darles espacio, forzando la situación, sino que se construyan mecanismos de igualdad de oportunidades de participación y solución de conflictos basados en el diálogo y la negociación, cuyos hilos conductores seas el bien común y la equidad. Se pretende establecer líneas que aprovechen las fortalezas de ambos géneros para definir rutas de acción.

4.2. Etnia (Identidad)

Es otra variable de trascendental importancia en la gestión de proyectos de desarrollo rural, especialmente porque es en el área rural donde ha quedado relegada la diversidad grupos étnicos de Latinoamérica, que se caracterizan por la vulnerabilidad de sus patrones económicos y su desventaja competitiva en los mercados, regularmente definidos por esquemas occidentales. La consideración de esta variable en la gestión de proyectos relacionados con energía rural, debe fundamentarse en el respeto a las estructuras socio-culturales vernáculas y a la cosmovisión predominante; contemplando el resguardo y recreación de los valores culturales propios de cada región y grupo étnico, para que el modelo de trabajo se asiente verdaderamente sobre las características socioculturales propias de la región de trabajo.

Existe el Acuerdo 169 de la Organización Internacional del Trabajo, el cual define lineamientos específicos para que sean respetados los derechos de los pueblos indígenas sobre su entorno físico y cultural. Este acuerdo internacional estipula que los modelos de desarrollo que se implementen permitan a los pueblos indígenas, seguir siendo pueblos indígenas. Este Acuerdo hace que en Latinoamérica exista el mandato para respetar la identidad de los pueblos, solamente es cuestión de que exista la voluntad y la disposición de recursos para la inserción íntegra de esta variable.

Para incorporar exitosamente esta variable en comunidades indígenas, debe trabajarse con sensibilidad ante las líneas de autoridad de los grupos étnicos (por ejemplo, los consejos de ancianos) y ante las costumbres y los valores locales. Debiendo establecer relaciones de alianzas exentas de paternalismos que vienen a perjudicar la sostenibilidad en el mediano y largo plazo y a comprar voluntades entre las poblaciones rurales, que se caracterizan por su diversidad de necesidades.

En contraposición, al considerar la variable étnica tampoco debe confundirse con una discriminación invertida. El propósito debe ser incentivar la creación de un entorno favorable para promover la convivencia e igualdad de oportunidades entre seres humanos, resaltando y respetando los valores culturales que han dado el reconocimiento a las culturas ancestrales.

4.3. *Voluntad de Pago*

Se refiere a la expresión voluntaria de los beneficiarios, clientes o usuarios de los proyectos sobre el pago por los servicios que esperan de los proyectos. Siendo expresada plenamente, todavía existe un riesgo financiero, más aún si su decisión no es manifiesta. Dicha voluntad está relacionada con el nivel de prioridad que la satisfacción de esa necesidad tiene para los individuos. Usualmente se utiliza como indicador directamente proporcional con el nivel de riesgo de un proyecto.

Actualmente la premura de organizaciones por lograr sus metas de ejecución, seleccionan e implementan proyectos sin la debida consulta de los beneficiarios, siendo recibidos como dádivas institucionales, pero que no cuentan con la voluntad de pago de sus beneficiarios. Dicha voluntad se estará expresando en la medida que la inversión a realizar esté resolviendo necesidades priorizadas por los vecinos.

La gestión de proyectos de desarrollo debe tener como condición “*sin-e-qua-non*”, la realización de la consulta de la voluntad de pago de los beneficiarios; para hacerlo satisfactoriamente debe tenerse un panorama claro de los costos y de los beneficios implicados en la iniciativa, para poder explicarlos ante los actores involucrados.

4.4. *Capacidad de Pago*

Esta variable está estrechamente relacionada con la disponibilidad de recursos financieros que la familia puede tener para cubrir los costos implicados en la compra de un bien o en el pago de servicios. Dicha capacidad de pago, puede resultar del ahorro logrado con el proyecto al sustituir otros satisfactores, del excedente al consumidor por el proyecto o de la mejora en el nivel de ingreso de la familia debido al proyecto. El ahorro resulta del diferencial de costos entre los productos usados con y sin el proyecto; mientras que el excedente al consumidor, resulta de la disposición del usuario a pagar un mayor costo por un servicio que es proporcionado por el proyecto y el incremento en el nivel de ingreso puede provenir del aumento de la producción, de mejoras en la productividad o de la mejora en los precios (resultante de mejor calidad, confiabilidad). En el sistema financiero esta variable es calculada y se utiliza como calificación de los clientes según una escala de riesgos.

A nivel de sistema bancario, es una variable de uso corriente en Guatemala y a nivel internacional. Sin embargo, a nivel de gestión de proyectos de energía rural, se inició su aplicación en el Instituto Nacional de Electrificación (INDE), durante la ejecución del PER III (Proyecto de Electrificación Rural III), a través del programa CARES. En donde se usó en el concepto pleno como una variable determinante para la priorización de comunidades, para organizar las carteras de proyectos a beneficiar. Es una herramienta valiosa para la priorización de proyectos en la misma comunidad, especialmente para aquellos proyectos

donde se manejan cuotas de operación o tarifas por el pago de servicios, pero que se ha utilizado menos, debido a que existen escasas oportunidades de tener más de un proyecto en una misma comunidad.

Es urgente que se institucionalicen y se homologuen metodologías que determinen la capacidad de pago, eso ayudará a priorizar las poblaciones meta que se beneficiará con un proyecto, lo cual redundará en la optimización de la asignación de recursos financieros. Usualmente esta variable está estrechamente dependiente del nivel de ingreso de los beneficiarios, los cuales están ligados a patrones estacionales definidos por las cosechas.

4.5. Alfabetismo

La incorporación del nivel de alfabetismo en la población meta ayudará a mejorar la certeza en la penetración de los mensajes, al influir en la definición de las estrategias. Dicha consideración es especialmente importante en Guatemala, pues el porcentaje de población analfabeta es elevada y el diseño de los proyectos y los esquemas de administración deben tenerla en cuenta.

La estrategia de acercamiento, promoción, empoderamiento y sensibilidad de los vecinos, debe reconocer la incidencia de la población analfabeta en la comunidad-meta. De igual, influyen en el establecimiento de los procesos de control operativo, administrativo y financiero del proyecto.

Guatemala, tiene un elevado porcentaje de población analfabeta (32% a nivel nacional), especialmente en la población rural (43%) e indígena (50%). Y dentro de esta población, el grupo de las mujeres (50%), ostenta el porcentaje más elevado. Muchos proyectos comunitarios han visto limitado su impacto en la sociedad, debido a que son diseñados a nivel de gabinete, sin sensibilidad a esta problemática en el área rural.

Se espera que los proyectos con enfoque hacia el área rural sean sensibles y diseñados pensando en la población más vulnerable. En el caso de que se establezca una población meta con esta desventaja, el proyecto debe rediseñar sus componentes para que puedan adecuarse al escenario base, rediseñen los procesos y el material didáctico y de apoyo e incluyan estrategias para inducir a la población a la albetización y su participación activa en el proyecto.

4.6. Organización y participación ciudadana

Esta variable está estrechamente ligada con la visión de largo plazo de la toma de decisiones. Implica un compromiso de Estado para dar los espacios de participación y de organización que le pertenecen a los usuarios de los proyectos; pero también depende del propio usuario, que debe estar consciente de ese derecho y de las obligaciones que eso implica.

En muchas zonas rurales se han observado esfuerzos de organización y participación ciudadana que no se originan genuinamente como una demanda local, sino que se

circunscriben a la influencia de instituciones externas a la comunidad, y de esfuerzos de los gobiernos, esto ha incidido en la corta temporalidad de su impacto. Muchos de esos fallidos esfuerzos han influido en que prevalezca un modelo de dependencia de agentes externos que fomentan la pobreza a través del paternalismo.

Con relación a esta variable se recomienda establecer en una comunidad, si:

- i. Existe organización local formal o informal,
- ii. El esfuerzo es autentico,
- iii. Existen compromisos reales de los líderes y de los vecinos,
- iv. Existe respeto de los vecinos y voluntad de participar,
- v. Los integrantes son electos democráticamente
- vi. Funcionan según el marco legal,
- vii. Están orientados hacia las prioridades colectivas y
- viii. Gestiona el bien común.

4.7. Aspectos productivos

Esta variable, aunque no es totalmente social, tiene fuerte ingerencia en las otras variables sociales y económicas de la población; pues está estrechamente relacionada con la capacidad actual y potencial de los beneficiarios de un proyecto para generar ingresos. También considera la gestión productiva actual y potencial de las comunidades en su interacción con los recursos naturales, agentes del mercado, patrones de ingresos (estacional, ingreso monetario y no monetario). Tiene efectos trascendentes en la sostenibilidad de los proyectos, pues influye directamente en la capacidad de pago, en la pobreza y en los riesgos financieros que puede tener un proyecto.

Esta variable influye estrechamente en otras variables e indicadores económicos como: nivel de desempleo, estabilidad de los recursos, inmigración, niveles de salarios y otras.

Existen experiencias de proyectos que se han desarrollado sin considerar esta variable y no han alcanzado el impacto deseado, pues muchas veces los proyectos se conciben como un fin y no como un medio que complementado con otros esfuerzos deberán permitir el desarrollo del potencial productivo de un proyecto.

Se recomienda hacer un análisis cuidadoso del potencial productivo de un proyecto, de manera que la información resultante sirva para delinear relaciones de cooperación y de alianzas estratégicas con otros actores involucrados, para que el sector productivo (micro, pequeña y mediana empresa) pueda empoderarse sistemáticamente para fomentar o diversificar o cambiar los patrones predominantes de producción.

4.8. Equidad de participación

Esta variable está relacionada con otras variables, para que los esfuerzos realizados en el desarrollo de los pueblos tengan igualdad de participación para todos. Esto implica la igualdad para opinar, expresarse, elegir y ser electos, equidad en la definición de derechos y obligaciones y en el acceso a los beneficios y a los costos relacionados con el proyecto.

El concepto de equidad es amplio, he implica también considerar estrategias que permitan incentivos para aquellos sectores poblacionales históricamente más vulnerables como la niñez, la juventud y la mujer.

Para considerar esta variable es necesario que los tomadores de decisiones estén inmersos en la situación de la población meta, de manera que consideren estrategias sensibles a los aspectos étnicos (indígena y no indígena), geográficos (urbano y rural), religiosos, políticos, educativos y económicos. Ser sensible y abierto a la equidad, implica establecer las medidas necesarias para que los sectores tradicionalmente rezagados puedan estar en condiciones de participar equitativamente de las oportunidades de desarrollo que se generen.

5. Principales Barreras para la Inclusión de Variables Sociales

En forma resumida pueden citarse algunas barreras que se influyen en la inclusión de variables sociales para la toma de decisiones en la gestión de proyectos (selección, diseño, implementación y administración de proyectos). Algunas barreras son específicas para una determinada variable y otras que son de carácter general.

- **Barreras políticas**

Un ejemplo de este tipo de barreras se da cuando a nivel de gobierno, se emiten leyes o acuerdos que privilegian a sectores determinados o regiones, sin los debidos razonamientos.

- **Barreras Financieras**

A pesar de que existe la necesidad de atención especial de ciertos sectores con mecanismos e iniciativas, muchas veces las limitaciones de recursos financieros obligan a tomar acciones que limitan el impacto de los esfuerzos. Por ejemplo, en Guatemala se busca respetar la multi-culturalidad y oficializar las lenguas vernáculas; sin embargo, la existencia de 22 lenguas distintas hace que dicha tarea sea complicada, por que implicaría la traducción de la constitución, diseño de servicios de acuerdo, material didáctico, formatos institucionales, etc.

- **Barreras Operativas**

Los proveedores de servicios tanto públicos como privados, afrontan limitaciones en cuanto a sus procesos, el personal de servicio y la superestructura operativa. El tener una población con alto porcentaje de analfabetismo, alta predominancia rural, con limitaciones de identificación personal y de los activos en uso; hace que gran parte de los servicios (bancario, seguro social, salud, seguridad, asesoría, justicia) excluyan a una gran parte de la sociedad, pues han sido pensados y diseñados con alta predominancia de sociedades más evolucionadas que no tienen esa situación.

- **Barreras Socio-Económicas**

La pobreza es el centro de un círculo vicioso, íntimamente relacionada con las otras barreras, pues limita el acceso a las oportunidades de mejorar, (nutrición, salud, educación, justicia, crédito, derechos civiles, y otros efectos.

- **Barreras educativas**

El nivel educativo es una barrera muy fuerte en la sociedad guatemalteca que limita la comprensión plena y la aceptación de la necesidad de incluir variables sociales.

- **Paternalismo institucional**

Este factor está causando serio daño en la sociedad, especialmente en los grupos económicamente más vulnerables, que se acomodan a recibir dádivas sin ninguna condición o requerimiento. Esta comodidad provoca que la gente no se organice, no piense con un horizonte de mayor alcance, a pesar de que las consecuencias podrían ser muy lamentables al no crear mecanismos de sostenibilidad. Dicho fenómeno incorpora variables que limitan el razonamiento y la aceptación de otras iniciativas que tendrían implicaciones positivas y de mayor alcance.

- **Barreras físicas y geográficas**

Esta barrera está relacionada directamente con el área rural y con la pobreza, que se caracterizan por las limitaciones de acceso, la gran dispersión y la falta de servicios.

6. Lecciones Aprendidas sobre la Inclusión de Variables Sociales

6.1. *Transferencia de Tecnología*

Esta actividad ha sufrido un cambio significativo en su paradigma, especialmente relacionado con el patrón de trabajo que se sigue en el proceso de capacitación en los proyectos fotovoltaicos que se realizan en comunidades dispersas.

Anteriormente, la capacitación y entrenamiento de los usuarios de sistemas fotovoltaicos, estaba dirigido a los hombres adultos – jefes de hogar, que eran considerados como los líderes gestores y los responsables de la operación del proyecto. Sin embargo, los resultados obtenidos con los proyectos implementados, evidenciaron la necesidad de un cambio radical en la definición de la población meta para la capacitación. Pues se estableció que los jefes de hogar, regularmente están sujetos a una continua migración estacional; por lo que el nuevo enfoque en la capacitación técnica está, ahora, orientado a amas de casa y mujeres jóvenes, quienes son los que permanecen mayor tiempo en la hogar y son los que conviven con la tecnología.

6.2. Acceso al Crédito

Experiencias recientes en programas de micro-financiamiento en Guatemala que han fomentado el acceso al crédito para las mujeres a través de grupos solidarios y bancos comunales, han encontrado que existe una relación de responsabilidad más estrecha en las mujeres al momento de manejar los fondos y al responder a sus obligaciones de pago de los compromisos. Existe evidencia empírica de que los niveles de morosidad reportados para los programas de financiamiento relacionados con las mujeres han resultado significativamente inferiores que aquellos programas relacionados con los hombres.

Un estudio reciente realizado por FCG/IFC/GEF, relacionado con el acceso al crédito para las comunidades indígenas y rurales, evidenciaron que las poblaciones rurales tienen acceso limitado a los créditos, sin embargo dentro de las poblaciones rurales resulta que son las poblaciones predominantemente indígenas, las que tienen sus problemas incrementados. Pero especialmente son las mujeres indígenas en comunidades rurales, las que se encuentran en el extremo de las dificultades del acceso al financiamiento.

6.3. Genero y Estufas mejoradas

A manera de ejemplo, se cita la experiencia de la Dirección General de Energía (DGE) del Ministerio de Energía y Minas de Guatemala, donde se ha comprobado fehacientemente que cuando se atiende la necesidad prioritaria de una comunidad, se hacen las consultas en los niveles correspondientes (usuarios y usuarias, según el proyecto) y se empodera correctamente a los líderes comunitarios, es posible aumentar las probabilidades de éxito de un esfuerzo.

Esa situación ha ocurrido con un esfuerzo reciente de la DGE para impulsar las estufas mejoradas en comunidades rurales en el departamento de Alta Verapaz; en donde se atendió una demanda comunitaria real y se motivó la participación local bajo el liderazgo de mujeres q'eqchies. En este proyecto, el aporte de la DGE fue esencialmente en proveer los componentes manufacturados fuera de la comunidad y la mano de obra especializada, y quedó como compromiso local, el aporte de todos los materiales de construcción y la mano de obra no especializada. La acogida del proyecto en la comunidad fue especial, llegando los vecinos a organizar una celebración con un costo elevado en comparación con el valor del proyecto y de acuerdo a los resultados preliminares comentados en la DGE, el sentido que existe de propiedad y de aprovechamiento del proyecto es significativamente mayor, que aquellos gestionados y liderados bajo la línea tradicional a través de líderes masculinos.

6.4. Turismo Rural

Una aplicación de esta variable está ocurriendo en la Coordinadora Nacional de Comités Locales de Turismo de Guatemala (CONCATUR), que ha estado empoderando grupos locales para impulsar actividades estrechamente relacionadas con la generación de ingresos en comunidades rurales. Este grupo está haciendo bastante énfasis en el tema de biodiversidad y diversidad cultural, buscando generar oportunidades para los grupos más vulnerables, eso los ha llevado a incorporar fuertemente a grupos indígenas y de mujeres.

Los programas que CONCATUR está promocionando están estrechamente ligados a energía rural, y están diseñando programas de capacitación y de financiamiento pensando en una población meta con características especiales: alto nivel de analfabetismo, problemas en la documentación de sus activos y en los derechos de propiedad de la tierra, escasos recursos, hablan poco o nada el idioma español, estrechamente vinculados a los recursos naturales y con pocas probabilidades de calificar para los mecanismos convencionales de financiamiento.

6.5. Organización Comunitaria

Una situación que está ocurriendo en el esquema de organización formal de las comunidades rurales es la creación de los COCODES. Esta forma de organización oficial ha sido concebida como un importante enlace en la coordinación para la canalización de apoyo e identificación de necesidades. Este Comité de vecinos está directamente vinculado con las autoridades del municipio y tiene representatividad local del género masculino. Desafortunadamente, es generalizada la exclusión de la participación de la mujer dentro de esa estructura tomadora de decisiones trascendentes en la vida de la comunidad.

6.6. PER – Fideicomiso de Electrificación Rural en Guatemala

Este programa fue concebido como una ruta ágil y práctica para aumentar la cobertura eléctrica mediante la extensión de la red. Para lograr dicho propósito utilizó variables técnicas, como: disponibilidad en los alimentadores, dispersión y distancia a la red. Dicho mecanismo no consideró la voluntad de participación y la capacidad de pago de los vecinos, la organización comunitaria, las actividades económicas actuales y potenciales que podrían hacer un aprovechamiento productivo de la electricidad y otras variables.

El PER cubre la totalidad del costo del proyecto y el usuario final asume el pago de derecho de conexión y el costo del consumo eléctrico. Como resultado de eso, el impacto logrado por ésta histórica inversión en la economía de las comunidades rurales, aparentemente es bastante limitado, pues generó poco sentido de propiedad y de aprovechamiento del recurso como una herramienta de cambio en la vida productiva de los pueblos.

Un impacto trascendentalmente diferente fue logrado por el PER III, (otro programa desarrollado por INDE y USAID), que realizó una inversión substancialmente más modesta, pero con impactos más profundos en la economía de los pueblos, ya que las comunidades eran co-responsables de la inversión inicial, aportaban mano de obra no calificada, se daba mucha importancia a la organización comunitaria y especialmente a las actividades actuales y potenciales en la comunidad.

7. Aplicación de las Variables Sociales en la Gestión de Proyectos de Energía Rural

El concepto de aplicación de variables sociales en su contexto pleno, debe ser profesionalmente balanceado entre el enfoque social, técnico, financiero y ambiental. No se trata de hacer proyectos socialmente enfocados, pero que ignoren el resto del contexto que también incide en su sostenibilidad. Por ejemplo, este enfoque de inclusión de variables sociales, no pretende proponer proyectos para mujeres o para grupos indígenas, sino que se busca establecer un balance de las diferentes variables, para que la población beneficiada con los proyectos, pueda prepararse para una inserción en una economía de mercado, con posibilidades de competir y lograr sostenibilidad.

Los grupos sociales de mayor vulnerabilidad social son los indígenas y los rurales. Sin embargo, dentro de estos grupos, son las mujeres y los niños, los grupos extraordinariamente más vulnerables y que requieren de la participación solidaria y subsidiaria del resto de la sociedad y del Estado.

A continuación se presenta un ejemplo de la aplicación y conjugación idónea de variables sociales, donde teóricamente se está abriendo el camino para la libre participación de la población meta, en la definición y atención de la cosmovisión de su desarrollo. Muchos grupos acostumbrados al enfoque paternalista, podrían preferir lo regalado y sin obligaciones, aunque no fuera sostenible.

Como podrá observarse en cada una de las fases planteadas, este enfoque de gestión es sensible a la definición de derechos para la población meta, sin embargo también demanda obligaciones de diferente tipo.

7.1. *Concepción del Proyecto*

La fase de concepción del proyecto empieza normalmente antes de entrar en contacto directo con las comunidades donde se desea llevar a cabo un proyecto de energía rural. Sin embargo, implica un profundo sentimiento de sensibilidad sobre las necesidades de la sociedad o de los sectores que pretende enfocarse.

Las tareas de esa fase son:

- Los profesionales de las instituciones participantes hacen un reconocimiento general de la región meta, para identificar las potencialidades, las costumbres en general, idiosincrasia, clima, infraestructura, limitaciones, y otros elementos que podrían influir en la definición de la estrategia y en la concepción del proyecto.

- Con conocimiento de causa, se formula la idea del proyecto y buscan los posibles actores locales que pueden ayudar a la integralidad del enfoque (relacionados con aspectos sociales, técnicos, financieros, ambientales, y otros).
- A través de la coordinación con actores locales (autoridades, ONG's, líderes, etc.) se selecciona un grupo de comunidades que podría ser el universo meta del proyecto, del cual habrá que hacer un análisis comparativo para definir las comunidades a beneficiar.
- Debe organizarse un equipo interdisciplinario que guiado por los objetivos estratégicos compatibles con la visión de desarrollo de la iniciativa, deberá analizar los insumos de campo y organizará una estructura que facilite la asignación de tareas, la comunicación interna y el control del proceso.
- Más allá que enfocarse en el tema de energía en las comunidades, los profesionales se deben interesar por la reacción en cadena que podría catalizarse con el proyecto y sus efectos en el desarrollo de la infraestructura y del desarrollo social de la comunidad.

Entre los cuestionamientos que el equipo de profesionales debe hacerse:

- ¿Quién es el futuro usuario del proyecto?
- ¿Están participando todos los sectores de la sociedad?
- ¿Es un usuario responsable?
- ¿Es un usuario colaborador?
- ¿Es un usuario inconsciente?
- ¿Es un experto dentro de su realidad?
- ¿Es un individuo aislado o está integrado a los esfuerzos de su comunidad?
- ¿Qué concepto se tiene de las comunidades?
- ¿Es un conjunto de individuos sin estructura organizativa y sin intereses comunes, o es un conjunto de personas con intereses compartidos?
- ¿Hay capacidades y recursos significantes para el éxito del proyecto?
- ¿Es un grupo que puede asumir responsabilidades?
- ¿De quien serán las instalaciones?
- ¿Cuáles son los intereses de los otros actores involucrados?
- ¿Cómo se complementan los diferentes intereses?
- ¿Cómo podría ser la relación con los futuros usuarios de la instalación?
- ¿Podrían ser solo usuarios, o responsables de operación?
- ¿Participarán financieramente en la inversión inicial?
- ¿Cómo puede motivarse su participación?
- ¿Hay equidad de género?
- ¿Cómo sacar provecho de las capacidades locales?
- ¿Qué figura organizativa sería más acoplable a su realidad?
- ¿Hay algún riesgo de exclusión de individuos? ¿Cómo puede evitarse?

El equipo interdisciplinario, luego de conocer el entorno y las circunstancias prevalecientes en las comunidades meta, podrían tratar de responder a las preguntas planteadas y seguramente saldrán diversas concepciones del proyecto. Sin embargo, a través de esa lluvia de diversas respuestas y con la visión clara, podrán concebirse un proyecto y las diversas estrategias para lograrlo.

La energización rural no es un fin determinado, sino un complejo proceso de permanente adaptación y de solución de problemas con el fin de aumentar la calidad de vida de los usuarios. El servicio, funcionalidad y mayor autonomía en los proyectos son objetivos secundarios que no deben ignorarse sino fomentarse activamente.

7.2. Selección de Comunidades

Esta es otra fase determinante del éxito del proceso de energización. Regularmente los recursos son limitados y con alto costo de oportunidad; pues los recursos que se destinan a energía rural deben competir inicialmente con otros destinos (salud, educación, caminos de acceso y otras necesidades). Por las limitaciones en los recursos disponibles, debe procederse sistemática y objetivamente, en la selección de las comunidades donde se asignarán los recursos.

La integración de variables sociales y ambientales, viene a reducir la incertidumbre en la asignación de los recursos, de manera que se reduzcan las probabilidades de fracaso y se magnifique el impacto integral del proyecto.

7.2.1. Contacto

En esa fase, el equipo entra en contacto directo con la comunidad, con el propósito de:

- Conocer la comunidad y caracterizarla (datos geográficos, demográficos, sociales, etnológicos y culturales), siguiendo formatos definidos y comparables.
- Hacer un primer análisis del mercado, de las necesidades, de las posibilidades económicas, lecciones acumuladas en los futuros usuarios de la energía y sus experiencias previas con proyectos comunitarios.
- Identificar los medios en el lado de la oferta para suplir la energía requerida, considerando todos los medios posibles, para ser tecnológicamente neutros.
- Identificar interlocutores (líderes formales, informales, autoridades y estructuras sociales).
- Presentar la idea básica del proyecto, las instituciones participantes y los profesionales implicados. Esto viene a despertar confianza e intereses en los todos los actores y a permite esbozar posibles opciones tecnológicas preferibles y los grandes rasgos de los diseños: sondear propuestas para la distribución y uso de la energía, ventajas de las energías renovables, analizar las percepciones, etc.

En esta fase, es muy importante dar confianza a la comunidad y despertar su interés en el proyecto. Debe tenerse bien claro que todavía no existe una definición de las comunidades y todas son solamente candidatas en el proceso. Los futuros usuarios deben sentirse reconocidos como aliados potenciales importantes y serios en el proyecto.

La cooperación de los usuarios es determinante para el éxito del proyecto, por lo que los profesionales deberán trabajar con mucha sensibilidad y conocimiento de la situación prevaleciente en relación con la cultura y el tipo de sociedad, enfocándose en los interlocutores apropiados y usando el énfasis adecuada, el idioma, el léxico y con los medios visuales apropiados.

Usar a hombres y mujeres locales como asesores técnicos y facilitadores del proceso, especialmente porque ellos tienen dominio del idioma vernáculo y de los patrones económicos y sociales. Lo ideal sería trabajar con un equipo profesional que domine el idioma local. De igual manera el equipo de profesionales, debe estar formado por hombres y mujeres.

Los siguientes factores fomentan la participación de la comunidad de usuarios:

- Buscar el contacto personal y hablar con las personas directamente sobre la situación. Idealmente si el acercamiento es mediante una asamblea comunitaria informativa que sea de libre acceso a todos. Esto evitará que un líder local ya sea político, religioso o de cualquier tipo se atribuya la gestión.
- Mantener el contacto con la comunidad y sus líderes, pero también con las autoridades locales.
- Esperar que crezca la difusión de la información, para que aumente el interés entre los habitantes. Debiendo enfatizar que hay igualdad de participación para todos.
- Actuar responsablemente ante los compromisos de fechas, horarios y garantizar la continuidad personal.
- Hacer dinámica las actividades en la comunidad y motivar a los habitantes para la participación activa en el proyecto como expertos conocedores de su situación.
- Tener y mostrar confianza en las capacidades de los futuros involucrados.

7.2.2. Recolección de Información

Deben utilizarse varios métodos que sean mutuamente complementarios (no excluyentes), para la recolección de información:

a) La encuesta familiar, es realizada preferentemente cuando se encuentre la familia completa, pues cada uno maneja detalles de la información que se complementan. En cuanto al cuestionario, debe realizarse uno que tenga la mínima cantidad de preguntas necesarias para armar un perfil de la familia. Las preguntas deben ser directas y fáciles de entender.

Debe tener una sección donde se recolecta la información a través de la observación del entorno natural, de las viviendas y del patrón de dispersión de las viviendas.

Debe trabajarse sobre la base de parámetros, que llevan a definir las variables de interés y éstas ayudan a la formulación de las preguntas adecuadas y necesarias para recolectar la información que responde a los objetivos. Debe tomarse en consideración que además de las variables técnicas, financieras y de mercado; deben

indagarse sobre las variables sociales y ambientales que serán determinantes en la formulación de propuestas de solución a las necesidades planteadas.

El diseño del instrumento de recolección de información debe realizarse pensando en el mecanismo que se utilizará para el análisis de la información. Y este debe seleccionarse de acuerdo al tipo de reportes o gráficos esperados. Ninguna de estas fases debe improvisarse.

b) La Asamblea Comunitaria, debe planearse cuidadosamente e invitando a hombres y mujeres en edad productiva, idealmente la invitación se hace a través de las autoridades locales o comité designado para el tema de referencia. Para explorar sin presiones la expresión de hombres y mujeres, se sugiere que la actividad se realice en dos fases: a.) Hombres y mujeres analizan su situación y sus necesidades por separado, inclusive, promoviendo una priorización de las mismas. Se elaboran carteles, para anotar todas las ideas y el ordenamiento posterior de las mismas y b.) Hombres y mujeres conjuntamente analizan y priorizan las necesidades planteados en la primera etapa.

Para romper el hielo y motivar la participación de los grupos, debe iniciarse con preguntas sencillas y generales. Posteriormente, se van introduciendo las preguntas centrales del diagnóstico comunitario. Vale la pena hacer un sorteo al inicio y otro al final, de premios sencillos y prácticos para hombres y mujeres; esto motiva la permanencia y la interacción, especialmente si ellos participan activamente en los sorteos.

c) Taller Escolar, este se realiza con el apoyo de los maestros locales (que usualmente ejercen cierto papel de liderazgo en la comunidad). Se debe insistir en asegurar la presencia de los jóvenes de los grados superiores. Se debe hacer una explicación de la iniciativa y de la actividad, enfatizando en preguntas sencillas pero que pueden validar o invalidar la información obtenida por las otras fuentes.

Se trata de responder a las preguntas básicas sobre variables sociales, sin el mejor prejuicio posible y sin ningún sesgo.

7.2.3. Análisis de Información

El proceso de análisis de la información recolectada a través de la encuesta, va a depender de la cantidad de familias entrevistadas, de la cantidad de preguntas realizadas y de la complejidad del análisis a realizar. Podría ser desde una tabulación manual, para el caso de una boleta pequeña y pocas familias entrevistadas, hasta el uso de programas generales como el Microsoft Excel o bien, programas especiales como el SPSS o el Epi-Info.

El diseño mismo del instrumento de campo, va a depender de la manera de realizar el análisis futuro.

Para el caso de los otros medios de recolección de información en la comunidad, se requiere hacer una compilación de todos los carteles de trabajo, organización e integración de cuadros resúmenes de los mismos.

Para efectos de comparación entre comunidades, la metodología y las preguntas realizadas, deben ser las mismas en todas las comunidades potenciales.

Vale la pena que el equipo encuestador o el moderador de la asamblea y el taller, sea entrenado previamente sobre el ordenamiento de las preguntas, la actitud durante la encuesta, sobre no proponer respuestas, girar las preguntas a todos los miembros de la familia o de la comunidad y evitar que se convierta en un dialogo o peor aún, en un monologo.

7.2.4. Priorizando comunidades

Esta fase se hace a dos niveles:

A nivel de la comunidad, debe hacerse una priorización organizada de las necesidades planteadas por los hombres y por las mujeres, y establecer las coincidencias entre los cuadros de priorización. También debe hacerse un cuadro resumen de la comunidad, con los promedios obtenidos en la comunidad para las variables continuas.

Entre comunidades: Deben organizarse un cuadro comparador para cada comunidad, que pueda servir de base para compararlas entre ellas. Esto se logra a través del ordenamiento de todas las variables, sus indicadores y los resultados obtenidos. Este cuadro permitirá hacer una valoración cuantitativa, organizar dichos valores y ofrecer los insumos necesarios el análisis comparativo de la valoración de las variables analizadas en las comunidades, de acuerdo a los objetivos del proyecto y con base a los indicadores previamente asignados.

7.3. *Formulación de Proyectos en Comunidades Seleccionadas*

7.3.1. Análisis del Sitio

Es fundamental tener una idea bien objetiva de la situación en cada sitio, pues podría ofrecer información determinante para la definición del banco de proyectos. Debe asumirse que algunos proyectos podrían demandar adecuaciones en la infraestructura que podría generar costos incrementales para un proyecto y hacerlo inviable.

En esta fase, deben conocerse los caminos de acceso, distancia a la infraestructura eléctrica más cercana, topografía, distancia a otros poblados, formas de organización local, dispersión entre viviendas, modalidad de tenencia de la tierra, idioma predominante, disponibilidad de recursos energéticos (red, agua, viento, sol y otros recursos naturales renovables), situación de su patrimonio natural y cultural en la zona.

En esta fase que implica un diagnóstico del sitio, también debe cuantificarse el gasto actual (en tiempo o en dinero) de las familias en la atención de sus necesidades, informarse de otros programas que están ejecutándose y cuales son las experiencias previas o conflictos intra-comunidad o intercomunidades.

Debe tenerse suficiente información para entender como está integrada la organización local, sus líderes, sus maneras de elegirse, la participación de la mujer en la toma de decisiones, la jerarquía étnica, las actividades económicas, servicios existentes, los patrones de tenencia de la tierra, estado de las relaciones con comunidades vecinas, relaciones con las autoridades y de otros actores del entorno.

7.3.2. Empoderamiento Comunitario

Esta es otra fase crítica del proyecto, de la cual depende en gran medida la sostenibilidad del proyecto, pues involucra el factor humano. Debe identificarse el nivel de formación o conocimiento técnico o empírico que puedan tener los vecinos. Es determinante que los líderes, y los vecinos en general, conozcan conceptos fundamentales sobre tecnologías, sus ventajas, desventajas, costos, beneficios, limitaciones, etc.; de manera que puedan hacer una comparación informada entre las diversas posibilidades y puedan emitir opinión y voto sobre ellas.

Este empoderamiento consiste en darles elementos para que puedan tomar decisiones y facilitar las condiciones para que eso suceda. Esto se logra escuchando sus inquietudes, sus molestias y respondiendo ampliamente a sus demandas de información. Se aconseja no apresurar y no presionar por tener decisiones prontas, ni mostrar preferencias por una opción en particular.

Debe mostrarse neutralidad tecnológica y dominio de los conceptos y aspectos prácticos relacionados con los temas tecnológicos, administrativo-organizativos y demás temas complementarios. Debe quedar claro que todos tienen iguales derechos e iguales obligaciones, especialmente considerando que la participación de la mujer y los indígenas deben ser fortalecidas para lograr equidad; no debe ser una limitante el hecho de que se tenga experiencia, pues en esta fase, los usuarios futuros estarán recibiendo cúmulos de información a lo que probablemente no estén acostumbrados; dicha transferencia debe ser en forma sencilla, pero clara y contundente.

Las dinámicas y talleres comunitarios, uso apropiado de dibujos y rotafolios, actividades teatrales y otras modalidades de comunicación, son muy efectivas al trasladar información delicada en forma sencilla.

7.3.3. Priorizando proyectos

Luego de seleccionada la comunidad a través de un análisis comparativo amplio de variables, deben recurrirse a la información recolectada en el diagnóstico comunitario y a la evaluación de las actividades económicas actuales y potencialidades de la comunidad, tomando en consideración las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la comunidad. Sobre esta base se analiza

los problemas o las oportunidades, las cuales se convierten en un portafolio de proyectos, de los cuales se realizan perfiles que se someten a un proceso de tamizado y ordenamiento en base a las percepciones de los vecinos de las soluciones propuestas a las necesidades interpretadas.

Se ha aprendido que los proyectos no se priorizan en base a sus indicadores financieros, ventajas técnicas o innovación tecnológica; se organizan en base a los criterios y valores que les asignan los vecinos a dichos satisfactores o el “ranking” que dicho problema tiene en su tabla común de prioridad. Muchas veces es más prioritaria la ejecución de un proyecto con menor rendimiento financiero.

La comunidad en asamblea prioriza proyectos con información y criterios dentro de su paradigma o bien su marco de conocimientos. Los técnicos deben aclarar los cuestionamientos que surjan durante el proceso de toma de decisiones. Y debe evitarse a toda costa, que la gestión sea opacada por situaciones de tipo político-partidista o conflictos internos entre grupos o personas.

7.3.4. Planeación Estratégica Local

Luego de conocer el sitio, su gente, sus expectativas y necesidades y luego de haberles compartido conocimiento, a través del empoderamiento; corresponde ahora trabajar en equipo para integrar todo ese conocimiento. Para que el resultado de esta fase sea efectivo, es necesario que se fundamente en tres eslabones: i) establecer un análisis FODA participativo (todos), ii) establecer la visión y la misión del proyecto en su relación con la comunidad e inducir la definición de objetivos estratégicos y finalmente, iii) debe concertarse un marco de principios y valores que deberá mantenerse vigente en todo el ciclo de vida de los proyectos. Las variables sociales indicadas en el documento, deben ser consideradas en la definición de la Planeación Estratégica, especialmente la equidad de género y la participación de los pueblos indígenas, por su incidencia sobre las otras variables.

Con estas tres fases claramente ejecutadas, pueden definirse estrategias y compromisos para llevar a la comunidad de su situación actual a una situación superior, a través del aprovechamiento de las competencias locales y previendo situaciones que se relacionan con las debilidades o la amenazas.

Seguramente a nivel de dinámica comunitaria, puede que no llegue a establecerse con detalle el plan estratégico, pero permitirá obtener las líneas guía y la información necesaria para que a nivel de gabinete puedan definirse tácticas y actividades con mayor detalle, que posteriormente deberán someterse a la consideración y la auditoría comunitaria.

7.3.5. Organización

Debe conocerse con detalle las formas existentes de organización, su representatividad, sus modalidades de elegirse, su funcionalidad, su amplitud de criterio para adoptar cambios o para evolucionar en su capacidad de gestión.

La organización debe aprovechar las experiencias buenas y malas que se tengan acumuladas. Debe hacerse un bosquejo de la necesidad de organización para hacer que el proyecto de energía rural sea sostenible y efectivo. La organización debe ser estructural y pertinente, para que permanezca; debe fundamentarse en la rotación democrática de sus miembros, debe ser abierta a la participación de todos y diversa.

Debe dejarse sembrada la imagen de una estructura organizativa ideal para el proyecto, que sea incluyente de todos los sectores y que tenga los mecanismos de democratización de la participación. No debe ser personalizada, ni coyuntural y menos sesgada un sector que sea excluyente de otros sectores.

La meta es que la comunidad compare entre lo actual y lo ideal; y, si hay necesidad de cambios, éstos provengan de las propuestas que hagan los mismos vecinos. No deben aceptarse cacicazgos, ni conformismo, ni indiferencia, pues estos elementos son contagiosos y promueven la comodidad de corto plazo.

Dependiendo del tamaño y de la estructura social de la comunidad se decide la forma de participación más adecuada. Por ejemplo en comunidades más reducidas (menores de 100 hogares) con un alto grado de organización local y una fuerte cohesión entre los habitantes se puede realizar una asamblea general en la cual todos los futuros usuarios participen opinen y decidan. Si la comunidad es más numerosa y tiene un grado menor de organización puede inclinarse por una reunión con los líderes de los barrios o sectores o con un comité formado para el proyecto el cual se encargará de la difusión de la información.

7.3.6. Diseño

Como resultado de la información previamente recolectada y analizada, en esta fase se preparan varios escenarios de diseño del proyecto. Es en sí una fase de negociación, donde la participación de los futuros usuarios tiene un peso especial. Aquí convergen una serie de vectores que inciden en el dimensionamiento de las instalaciones. Entre las variables que tienen mayor peso, está el análisis de la demanda elaborado previamente con los usuarios, las posibilidades económicas de la población, los costos, los acuerdos financieros posibles, las posibilidades de subsidios o créditos, el costo inicial por usuario, cómo se garantiza la financiación de la operación y mantenimiento, la capacidad de pago y la voluntad de pago, etc.

Muchos proyectos han sido diseñados en el pasado, de manera que respondiera a una sola de las variables. La diferencia principal del nuevo enfoque es la consideración de muchas variables simultáneas e integrales.

Información recabada al inicio, sobre: la dispersión, consumo actual de energía, distancia a la red, recursos naturales existentes; permitirá establecer si los sistemas serán individuales (solar, viento) o habrá necesidad de una red de distribución de la energía (interconexión a la red o mini-red aislada). Esas decisiones tendrán una estrecha relación con la operación, la administración y el mantenimiento del proyecto. Esta misma situación ayudará a definir las reglas de uso y la asignación de los derechos y obligaciones de los participantes.

Se aprovechan las experiencias locales previas en proyectos comunitarios para poder adaptar esas reglas al funcionamiento específico del proyecto presente y su integración cultural a la comunidad. Debe considerarse que los vecinos, son los expertos de cómo sobrevive en la comunidad y saben mejor como definir las reglas funcionales, que con la asesoría del equipo profesional se puede adaptar al modo de manejo del sistema de energía. Sin embargo, en el caso de que existan vicios o actitudes poco convenientes, deberán inducirse los cambios más congruentes más evitar que tales situaciones contaminen el método.

Deben recordarse continuamente los conocimientos transferidos en la fase de empoderamiento, pues las personas deben conocer las capacidades y limitaciones de las tecnologías. Ya que eso evitará la creación de falsas expectativas y posibles frustraciones, que en el futuro cercano podrían llevar a la insatisfacción y desmotivación por parte de los usuarios, hasta llevarlos al incumplimiento de las obligaciones contraídas.

Dependiendo del tipo de proyecto que se esté considerando, es determinante que en las sesiones de discusión sobre el diseño, participen activamente todos los usuarios naturales más frecuentes del proyecto: las amas de casa, los hombres adultos, los jóvenes o los niños de nivel escolar; ya que el tema de energía está ligado a una amplia gama de necesidades dentro del hogar, en la parte productiva, educativa, recreativa, etc. Sin embargo, siempre debe fomentarse la participación de todos los sectores. En el caso de las amas de casa, tienen alta permanencia en la comunidad y especialmente en el hogar, por lo que su opinión es trascendente en todos aquellos proyectos relacionados con la mejora del hogar o aquellos de beneficio comunitario.

Los jóvenes de ambos sexos, debe ser empoderados y consultados, pues serán ellos los usuarios del futuro cercano, por lo que deberían participar en las decisiones que se tomen sobre el proyecto, expresando su perspectiva. En los años venideros, estos jóvenes serán los que deberán estar al frente de la operación y sostenibilidad del proyecto.

Las opciones de diseño propuestas deben ser analizadas y sometidas al escrutinio de los vecinos, quienes en asamblea comunitaria deben plantear sus puntos de vista y elegir el mejor escenario y hasta solicitar ajustes, si fuera necesario. El diseño resultante debe ser aprobado por la asamblea, antes de considerarlo un diseño final.

7.3.7. Análisis Económico

Tanto los vecinos, los cooperantes y el gobierno mismo, deben estar conscientes del impacto económico que pueden aportar estos proyectos, especialmente por la capacidad de activar otros procesos que redundarán en una mejora en la calidad de vida.

Debe tenerse presente que la población meta es económicamente de alta vulnerabilidad por su ruralidad, especialmente si son comunidades indígenas. Y que dentro de esa población rural meta, se encuentran mujeres e indígenas, que las hace triplemente vulnerables, por lo tanto deben considerarse estrategias de análisis sensibles a esa condición.

Se espera que los individuos tengan ahorros en la sustitución de las alternativas energéticas que usan actualmente en la atención de sus necesidades actuales; también podrán mejorar la calidad de los productos y por ende, los precios. Esto significa que se puede diversificar el ingreso y se puede aumentar la eficiencia y la capacidad de producción en las fuentes tradicionales.

En cuanto a la mejora de la calidad de vida, debe considerarse que los ahorros logrados o ingresos incrementados, podrán traducirse en mejoras en la dieta, en acceso a salud, educación y otros servicios disponibles en el mercado. De igual manera, pueden reducir su independencia del recurso leña o combustibles fósiles, ya sea mediante el uso de estufas mejoradas o mediante la incorporación de otras opciones energéticas más eficientes (kerosén, propano o electricidad).

7.3.8. Estructura Financiera

En la negociación es imprescindible ser sensible a las particularidades culturales y sociales de la comunidad, pero es especialmente importante, ser sensible a la condición financiera, que es un tema que debe trabajarse bajo un ambiente de respeto y entendimiento. Debe usarse un lenguaje comprensible por los vecinos, entender sus patrones de disponibilidad de recursos y proponer soluciones acordes a sus tradiciones.

Una modalidad que está resultando efectiva para financiar energía rural, es el establecer “arreglos multi-actores”, en donde la inversión inicial es atendida mediante la participación de la comunidad beneficiada, las autoridades locales y los cooperantes, mientras que los programas complementarios son trabajados por otros aliados especializados.

Sea cual sea la forma elegida de la negociación, lo importante es que la información fluya y que todos los actores involucrados tengan acceso a ella, porque son ellos quienes tienen que vivir con el proyecto, manejarlo y cumplir con las reglas, así como con la responsabilidad de pagar total o parcialmente, el equipamiento y la operación.

7.4. Implementación de Proyectos

La fase de implementación del proyecto, no solamente se refiere a la instalación técnica de los equipos, sino que implica la creación del tejido social, la fuerza laboral, la estructura administrativa y los instrumentos de control. La fase técnica, inicia con la firma de los contratos y culmina con la entrega de los equipos técnicamente funcionando. Sin embargo, la implementación de los mecanismos sociales y administrativos, pudieran haber iniciado desde antes de la instalación, y culminaran hasta que la tecnología haya sido correctamente socializada e incorporada.

7.4.1. Participación con Mano de obra (“Sweat equity”)

Una regla de oro es maximizar el uso de los recursos y capacidades locales, todo lo que se puede arreglar y manejar dentro de la comunidad, debe ser realizado allí, con el fin de dar un máximo de autonomía en el manejo del recurso y sentar las bases de confianza mutua. Esto también se contabiliza como el aporte en sudor (*sweat equity*), para complementar el aporte comunitario mencionado anteriormente.

Es aconsejable que en la labor netamente técnica de la instalación, la comunidad participe solamente como mano de obra no calificada y en tareas de bajo riesgo; de manera que la responsabilidad directa de la implementación sea asumida por el ejecutor asignado.

La participación de los futuros usuarios en la instalación técnica tiene varias ventajas:

- Los usuarios cubren una parte de los gastos iniciales con su propio trabajo, lo que disminuye su carga financiera (*sweat equity*).
- Pueden influir en la apariencia externa de la instalación según sus propios gustos, por ejemplo con la selección del lugar, de los materiales y del arreglo final.
- Hay un entrenamiento en servicio que les da experiencia directa, conocen los equipos y los detalles de la instalación. El contacto con los técnicos les ayuda a despejar dudas. En el caso de los técnicos locales, podrán posteriormente encargarse del mantenimiento y de pequeñas reparaciones.
- Los participantes adquieren información sobre la funcionalidad de los equipos, sus características y sus requerimientos y sobre los cuidados que pueden transmitir posteriormente a la comunidad de los usuarios.

La participación de los usuarios, tampoco debe considerarse siempre como mano de obra gratis, debe ser gratis cuando se está considerando como equivalente al aporte comunitario en lugar de hacer pagos en efectivo. Sin embargo, las comunidades son una importante fuente de mano de obra que deben ser consideradas en la fase de ejecución de los proyectos, pagándoles el precio justo, de manera que todos resulten ganando.

La participación de los usuarios en la preparación y realización de talleres, así como en la ceremonia de la entrega también brinda una serie de ventajas:

- Ellos conocen las formas locales o las costumbres para celebrar reuniones en la comunidad, entienden mejor como se motiva a la gente para que se involucren, dónde y cuándo se realizan las actividades y qué tipos de materiales didácticos son especialmente adecuados. Además saben qué temas son más sensibles y que otros no deben ni siquiera mencionarse, etc.
- Estos encuentros son una buena ocasión de promover buenas prácticas de manejo y para promover la consolidación de estructuras organizacionales más formales que tomen la responsabilidad de apoyar solidariamente la operación del sistema.

Aunque siempre es bueno que traten de buscar solución a sus propios problemas, el proceso se facilita mucho cuando se usan ejemplos de otras comunidades, o se promueven intercambios de usuarios, que puedan platicar de cómo han manejado los problemas, cuando aparecen.

7.4.2. Transferencia de Tecnología

Este proceso debe ocurrir de manera permanente en la interacción entre el equipo profesional, los contratistas y los beneficiarios finales. Desde la fase de empoderamiento inicial, hasta los talleres comunitarios, sesiones de inducción, hasta llegar a la fase de instalación. Todo el tiempo, el usuario debe estar percibiendo explicaciones claras sobre la tecnología, la terminología, la disciplina, la actitud hacia la solución del problema. Todo eso se transfiere o se apoya la consolidación en los vecinos, para que empodere el personal y entienda progresivamente como aprovechar esa oportunidad y como optimizar sus beneficios.

Deben aprovecharse todas las oportunidades para hacer la transferencia de tecnología, desde sesiones de comité, charlas comunitarias, visitas a las residencias, etc, inclusive en situaciones como la inauguración y la celebración misma, son momentos importantes en que puede insistirse en aspectos claves de la sostenibilidad de los proyectos. Debe cuidarse de que la primera impresión del usuario final con la tecnología, sea con entendimiento.

7.4.3. Contratos y Convenios

o Con los proveedores:

Los proveedores deben ser seleccionados en forma competitiva, para que exista confianza y credibilidad en el proceso. Para la elección del proveedor, debe trabajarse transparentemente mediante adquisiciones competitivas, con bases de cotización claras. Estas bases deben ser entendidas por los vecinos, representados por una comisión de ad-hoc en la comunidad, quienes idealmente deberían participar en la aprobación de las mismas.

La comisión comunitaria debe ser instruida sobre lo que se está comprando (elementos básicos relacionados a los bienes y los servicios), debiendo conocer los

equipos y sus componentes, las diferencias con respecto a otros componentes similares. Deben estar informados y claros de las condiciones en que los proveedores deberán hacer las instalaciones, las normas, los accesorios y las mejores prácticas de seguridad.

Los representantes de la comunidad deben ser parte de la comisión de adjudicación, con voz y voto en la elección de los ejecutores, de manera que sean identificados con la autoridad necesaria en el seguimiento y auditoria del contrato. Todo debe manejarse por escrito y con total transparencia, mediante bases escritas, notas de aclaración, enmiendas (si fueran necesarias) y actas. Preferentemente que representantes de la comunidad, sean signatarios de las actas y de los contratos relacionados.

Los profesionales de apoyo solamente tienen voz (para aclarar, ampliar, sugerir, criticar), a menos que representen a las organizaciones patrocinantes o las entidades de apoyo.

○ **Convenio entre los Usuarios y las Entidades de apoyo:**

Cada familia beneficiada debe firmar un convenio de transferencia del servicio (o del equipo), el cual define los derechos y las obligaciones que individualmente se adquieren. Este convenio debe ser desarrollado entre las instituciones de apoyo y las familias, con el aval de la autoridad local. (En el anexo 2, se presenta un ejemplar de dicho contrato).

Considerando que el proyecto puede expandirse, es importante que queden definidas las reglas básicas que deben prevalecer para la incorporación de esos usuarios nuevos al proyecto. Es una medida imparcial, que no lleva dedicatoria para nadie, pero que deja claro el procedimiento y las obligaciones convenidas. Esta medida tiende a desincentivar a aquellas personas que buscan aprovecharse de las oportunidades sin comprometerse. Las personas honorables y convencidas de la necesidad de buscar soluciones usualmente se confortan con la solidez que les ofrece un acuerdo de derechos y obligaciones. En el caso de que el proyecto llegara a fracasar, o bien si ocurre un cambio tecnológico radical, deben quedar claros los procedimientos que deben seguirse para proceder con la disposición de los equipos.

7.5. *Recepción de la Obra*

Desde el momento que se está haciendo la adjudicación de la ejecución del contrato, deberá formarse una comisión de supervisión y vigilancia que localmente actúe como el auditor del proceso y pueda hacer la recepción final y formal de los equipos. El equipo profesional responsable del trabajo técnico deberá acompañar a la comisión de vigilancia, para atender los aspectos normativos y de control de calidad de los materiales y del producto terminado, pues esa fase, demandará capacidades que pueden trascender a los talentos locales. Sin embargo es importante hacer sentir la apertura a la observación, para que todos puedan observar, aunque la relación oficial será sostenida por un grupo representativo de la comunidad. Todas las familias deberán participar en la ceremonia de recepción del proyecto y en los talleres de capacitación comunitaria.

7.6. *Empresa Comunitaria*

Con el propósito de mejorar las posibilidades de sostenibilidad en los proyectos, para realizar las labores de operación y mantenimiento se propone la creación de una Empresa Comunitaria, para que asuma responsabilidad de la administración del proyecto: su operación, mantenimiento y gestión financiera. Esta estructura comunitaria debe ser el reflejo de los talentos de toda comunidad, aglutinando el liderazgo local para que asuma las responsabilidades del control administrativo (organizar y controlar los pagos y los cobros), vigilar el cumplimiento de los convenios internos y externos y decidir las acciones necesarias para un apropiado mantenimiento de los equipos.

Para fortalecer la función de la Empresa Comunitaria y para evitar improvisaciones en el ordenamiento de las decisiones y en la asignación de responsabilidades, se sugiere la preparación de un manual de procedimientos operativos y administrativos, de manera que se defina claramente una jerarquía de responsabilidad y de autoridad entre los vecinos, con derechos y obligaciones de los actores, así como los procedimientos para la coordinación e

implementación de las actividades. Deben alcanzarse consensos en la comunidad para que el Manual de procedimientos pueda ser analizado y aprobado en asamblea, de manera que sea un instrumento con el poder suficiente para exigir su cumplimiento.

La concertación de un manual de procedimientos, es un paso determinante en el proceso de consolidar la sostenibilidad de la Empresa Comunitaria y del proyecto, pues debe considerar todas las variables posibles y abordar los temas técnicos, administrativos, financieros, organizativos, operativos, ambientales, legales y hasta de comportamiento de las personas. Eso evitará sesgos o tergiversaciones en los mensajes hacia la población meta, de manera que lo que está escrito es lo que debe aplicarse y eso debe ser imparcial y consistente.

Cada elemento seleccionado para integrar comisiones en la Empresa Comunitaria deberá reunir competencias ideales (capacidades o habilidades), para que sean fortalecidos con conceptos, técnicas y destrezas sobre instalaciones, sobre operación, mantenimiento, y servicio al proyecto. Estas personas deben tener voluntad, visión y apertura, para que sean candidatos naturales para convertirse en técnicos locales, con capacidad de liderazgo, “expertos en el tema y conocidos por la comunidad” y responsables por el funcionamiento técnico y el mantenimiento del proyecto. Capacitando a este equipo, se aumentan sus capacidades personales y la autonomía de la comunidad, porque no depende de la ayuda profesional externa en caso de que surjan pequeños inconvenientes.

Estas personas, elegidas democráticamente por los usuarios, asumen esta tarea por un tiempo determinado durante el cual deben ir transfiriendo los conceptos y técnicas a nuevos líderes que posteriormente podrían ser designados. Ninguna forma de discriminación puede ser tolerada en esta expresión comunitaria; o que se excluya del beneficio a un vecino que esté en su pleno derecho, según el manual operativo. El fomento del liderazgo ante los grupos históricamente restringidos en su participación (mujeres e indígenas), es muy importante para que exista plena apertura y equilibrio en la rotación de las responsabilidades, ya que esto incentiva la participación activa del conjunto de usuarios, evitando crear el estigma del imprescindibilidad, de tal manera que cualquiera de los usuarios puede actuar en circunstancias puntuales como usuario-cuidador-responsable.

7.7. Operación y Mantenimiento

En relación a las responsabilidades para la operación y mantenimiento, la Empresa Comunitaria a través de sus Comisiones Específicas asumirá un papel rector y verificador de que todas las operaciones y las rutinas de mantenimientos se hacen según el marco de recomendaciones acordadas. Sin embargo, la responsabilidad final de operar y mantener los equipos debe ser considerada como un compromiso propio de cada uno de los miembros de cada familia beneficiada. A pesar de lo anterior, finalmente son las amas de casa y los jóvenes, quienes tienen mayor contacto y relación con el proyecto, pues permanecen más en los hogares y en la comunidad; hay que los hombres de edad productiva, usualmente deben migrar a otras zonas de trabajo según las estaciones del año o bien permanecen fuera de casa durante las jornadas de trabajo, y solo están en el hogar por las noches o durante algunas temporadas.

Considerando la premisa anterior (que podría tener variantes según las condiciones propias de las economías de cada comunidad), la labor de la familia se vuelve trascendental y debe ser capacitada y acompañada en el proceso. Ese acompañamiento le corresponde a la Empresa Comunitaria que tendrá que aglutinar un grupo mixto con talento y voluntad para asimilar todo el conocimiento sobre la operación, administración y el mantenimiento, de manera que pueda ser trasladado progresivamente a cada familia, de diversas maneras.

7.8. Programas complementarios

Un proyecto de energía rural no puede ser concebido en forma aislada, ni puede alcanzar su máxima entrega a la sociedad sino se complementa con otros proyectos o esfuerzos que vengán a reducir sus debilidades, a convertir las amenazas en oportunidades, a aprovechar las oportunidades generadas y a afianzar sus fortalezas. Deben identificarse los aspectos que pueden optimizar el impacto del proyecto o a facilitar que logre los objetivos esperados, pero especialmente que logre consolidar las variables sociales.

7.8.1. Programas de Educación y Promoción

Está estrechamente relacionado con el proyecto y sirve para complementar el empoderamiento inicial de los usuarios; trata de afianzar conocimientos y competencias en dichos usuarios. A través de estos programas se aprende a usar efectiva, eficiente y pertinentemente el proyecto para satisfacer las necesidades que guiaron a los profesionales a su concepción.

Complementariamente este componente, busca reducir la brecha en el tema de educación que existe entre la sociedad rural y el resto del país; de manera que el proyecto se conciba como una plataforma de trabajo.

7.8.2. Hermanamientos o intercambios

Deben promoverse intercambio de experiencias entre proyectos nuevos y proyectos exitosos; de manera que unos aprendan estrategias, pasos, trucos y trampas comunes en la evolución del proyecto. Deben fomentarse el intercambio de experiencias, que permita la transferencia de lecciones aprendidas. Preferentemente si dicho intercambio va acompañado de visitas guiadas y complementadas con explicaciones específicas sobre aspectos que necesariamente deben resaltarse.

Algunos proyectos exitosos podrían hermanarse con proyectos nuevos, para que puedan apoyarles en sus principales debilidades, guiarlos en la solución de situaciones difíciles. Inclusive, dicho intercambio puede fomentarse a nivel de usuarios o a nivel de directores.

7.8.3. Programa de crédito

Es importante que existan mecanismos ágiles y sensibles a las condiciones socioeconómicas de los usuarios, que les permita el acceso al recurso financiero. Dicho programa puede ser tan sencillo como un pequeño grupo solidario o una caja rural, o sistemas más convencionales como las cooperativas de ahorro y crédito y los bancos de desarrollo.

El crédito puede permitirle al usuario complementar el proyecto con medios de producción o herramientas o replanteamiento de su actividad productiva, de manera que pueda mejorar su calidad de vida a través del proyecto de energía, complementado con crédito como otra herramienta complementaria.

El crédito debe hacerse disponible bajo mecanismos innovadores, pues regularmente los esquemas tradicionales están orientados hacia usuarios que leen, escriben, que hablan español, que viven en la ciudad o pueden viajar a ella, que tienen documentos de propiedad de sus medios de producción y que pueden ofrecer una constancia de ingreso.

Se piensa en un programa de crédito que sea sensible, incluyente de todos (hombres, mujeres, indígenas, no indígenas, urbanos y rurales), con enfoque de sostenibilidad, pero sensible a las condiciones imperantes en la población meta y con técnicos y procedimientos y políticas abordables.

7.8.4. Programa de Acompañamiento y Asistencia Técnica

El esquema tradicional de ejecución de proyectos de energía rural, usualmente llega hasta la inauguración de los proyectos. Sin embargo, el programa de acompañamiento propuesto en este enfoque, hace énfasis en apoyar al inicio de los proyectos, pues es la fase crítica y determinante para que el usuario pueda sentir la confianza de que no está solo y que hay alguien que puede brindarle la asistencia necesaria en el momento de duda o en caso de surgir un problema.

La asistencia técnica es parte del acompañamiento, pero no debe limitarse solamente a estar cerca de las personas, sino que se trata de saber responder con confianza y autoridad en el momento de que ocurra alguna situación problema. La asistencia técnica debe ser permanente para el usuario, pues el vínculo que se genera entre las instituciones y el vecino, deben ser fuertes y de mutua confianza.

7.9. Seguimiento y Evaluación

Esa fase incluye varias tareas que deben ser realizadas en conjunto entre el equipo de apoyo y los usuarios. Se caracterizan por un intercambio de información y de aprendizaje mutuo. Consiste en generar memoria histórica del proceso, verificar que los acuerdos, convenios y supuestos considerados al inicio del proyecto, puedan ser verificados para establecer si los mismos, se encuentran dentro de los rangos de tolerancia.

- Desde el inicio, debe tenerse un marco lógico de todo el proceso, de manera que se tenga claridad y homogeneidad en los objetivos, en las actividades, en los productos esperados, en los indicadores, en los medios de verificación y en los supuestos.
- Dicho marco lógico debe ser socializado y transferido a los vecinos, de manera que ellos queden apoderados del proceso.
- Pueden organizarse grupos de discusión para dejar que las ideas fluyan al haber grupos más homogéneos, tales como: grupos por género, grupos de jóvenes, adultos mixtos, de técnicos locales, etc.
- El marco lógico, sirve para administrar integralmente el proyecto y deja abierta la puerta para que pueda realizarse la evaluación ex - post.
- Debe tenerse un listado claro y un cronograma de actividades y productos, que pueden esperarse del proceso.
- Acordar con los vecinos, algunos instrumentos de monitoreo, que deben ser manejados localmente, para recolectar la información en los hogares y poder establecer la calidad del desempeño de la solución propuesta.
- Implementar mecanismos de evaluación técnica externa, en que se evalúe en forma previsoramente, los aspectos técnicos (funcionamiento de la instalación, mantenimiento preventivo, desperfectos y repuestos), económicos (manejo de tarifas, creación de fondo semilla, control de pagos regulares, cuotas de mantenimiento, seguros y créditos), sociales (satisfacción de los usuarios con el servicio, calidad de vida, aceptación del recurso, conocimientos, capacidades de manejo, así como de experiencias) y comunales (desarrollo social, mejoras de las infraestructuras, posibilidades de actividades económicas, negocios y turismo).
- Retroalimentación por parte de los usuarios, aprovechamiento de sus experiencias para el mejoramiento de futuros proyectos de electrificación rural en otras comunidades.
- Elaboración de recomendaciones para un mejor funcionamiento y manejo de recursos por parte de la comunidad de usuarios.

Para que las actividades de Monitoreo y Evaluación, puedan alcanzar el objetivo trazado, se necesita la estrecha participación de las autoridades locales y líderes comunitarios, el convencimiento y el compromiso de los usuarios, para que faciliten información cierta y estén dispuestos a recibir información y a mejorar sus prácticas. No debe perderse el contacto con las comunidades, ya sea mediante boletines, material educativo, innovaciones, información técnica, cartas u otras formas de relación que permitan mantener y fortalecer la confianza mutua.

8. Riesgos en el Uso de las Variables

El uso de las variables sociales son, indiscutiblemente, determinantes para el éxito de los proyectos de energía rural. Sin embargo, existe evidencia empírica de que muchos proyectos terminan en forma prematura por no hacer una incorporación integral y balanceada de dichas variables. En otros casos, también han ocurrido fuertes fallas en el diseño de proyectos por trabajarlos fundamentados en la sobre-valoración de una sola de las variables sociales aisladas.

Un ejemplo de esa situación ha ocurrido repetidamente en proyectos de energización con paneles fotovoltaicos, donde solidariamente se instalan paneles en muchas comunidades paupérrimas de Guatemala. Sin embargo, luego de pocos meses de estar en operación, durante las visitas de seguimiento se establece que muchas baterías se estaban secando y otras con su nivel normal en el líquido de batería, pero que también mueren prematuramente.

Al observar el caso planteado, se estableció que las familias en extrema pobreza (sin capacidad de pago) no podían cubrir el costo del agua destilada y desmineralizada que se recomienda para las baterías, pues los escasos ingresos a nivel familiar, deben ser usados para atender sus necesidades básicas. En este mismo ejemplo, se observaron otros usuarios, sin capacidad de pago, que utilizaban agua de cualquier fuente para completar el nivel del líquido de la batería. Esta situación se observa frecuentemente en muchos proyectos de energía rural y pone evidencia que vale la pena tomar en cuenta no solo las variables técnicas, sino que también deben considerarse variables sociales, económicas y organizacionales.

Otro problema frecuentemente observado, ocurre en los proyectos de energía que se desarrollan con programas enfocados al apoyo de la población indígena para reducir la discriminación; especialmente cuando ocurre en comunidades que no son 100% indígenas. Dichos proyectos corren el riesgo de convertir a los discriminados en discriminadores de sus vecinos no indígenas, a pesar de que ambos grupos seguramente serán igualmente pobres y comparten sus recursos.

9. Conclusiones

- La propuesta metodológica define los pasos básicos para ayudar a que la gestión de proyectos de energía no sean concebidos aisladamente, y los define como parte de un enfoque integrado de desarrollo, que llevan inmersos esfuerzos de cohesión de la población rural, con otros actores locales gubernamentales y no gubernamentales.
- La iniciativa de trabajar con grupos o foros multi-actores en la gestión, concepción, selección, diseño, implementación y operación de proyectos de energía rural es determinante para crear una plataforma que promueva el dialogo sobre los posibles problemas estructurales de la realidad nacional y sus posibles impactos en la sostenibilidad de los proyectos de energía.
- Trabajar balanceadamente en las variables sociales, seguramente implicará costos incrementales en la ejecución de proyectos; Sin embargo, la organización y la participación responsable e informada de los usuarios ayuda a resolver las dificultades en la integración de los intereses de los participantes y a resolver las complicaciones que emergen cuando el usuario adquiere poder y responsabilidad. Ese costo incremental se compensa cuando se instalan soluciones efectivas, eficientes y pertinentes. A diferencia de otras estrategias, que no “gastan” en ese enfoque multi-variable, dando como resultado que un porcentaje relativamente alto de instalaciones no llegar a ser sostenibles y por ende, no constituyen una solución, sino más bien complican los problemas en las comunidades rurales.
- La variable étnica siempre ha sido una necesidad determinante en una gestión exitosa de proyectos de energía rural. A pesar de eso, en muchas ocasiones se corre el riesgo de ser relegada a un plano de menor trascendencia, especialmente porque son procesos de toma de decisiones predominantemente dominados por individuos o instancias no indígenas. Para balancear situaciones, la Organización Internacional del Trabajo, a través del Convenio 169, define un marco de lineamientos que compromete a los gobiernos y a los agentes de desarrollo, a respetar los derechos de los pueblos indígenas.
- La necesidad de enfatizar más sobre la inclusión del enfoque de género en la gestión proyectos, no significa identificar, diseñar e implementar proyectos aislados de mujeres, sino que incrementar la participación de la mujer, con iguales derechos y obligaciones en el proceso de gestión integral de proyectos y en la toma de decisiones que inciden en la economía de la sociedad.
- El desarrollo de capacidades en los usuarios, valora la organización, lo que a su vez, valora la comunidad en su gestión al frente de los retos. Consecuentemente como resultado se hace mucho más fácil la priorización de desafíos, consultar a los vecinos, ubicar y gestionar recursos y organizar un plan de acción sólido.