



INFORME FINAL

Electrificación Rural Guyana – Fase II

Proyecto Electrificación Rural: OLADE-UC-ACDI-GEA

Fecha: Julio 2009



**Canadian International
Development Agency**



**UNIVERSITY OF
CALGARY**

El autor del presente documento es Patrick Ketwaru, Consultor.

Las opiniones que se expresan en este documento son la responsabilidad del autor y no obligan a las organizaciones patrocinadoras, la “Organización Latinoamericana de Energía”, la “Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional” (ACDI), la “Universidad de Calgary” o la “Guyana Energy Agency” (GEA).

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

Los derechos de este documento son la propiedad del Proyecto de Electrificación Rural de OLADE/Universidad de Calgary/ACDI/GEA.

Introducción

Este informe bosqueja los diferentes aspectos de la fase de adquisición e instalación del Proyecto de Energía Rural, Fase II (Implementación de Proyectos Pilotos). Esto incluye la ejecución de cinco sub-proyectos (Proyectos Pilotos). Por otra parte se estableció una entidad legal, Wowetta Business Enterprise Inc. para administrar los Proyectos Pilotos (sub-proyectos). Estas actividades fueron coordinadas y en gran medida realizadas/ejecutadas por el consultor local.

Este Proyecto de Energía Rural es un proyecto piloto ejecutada por la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y la Universidad de Calgary con financiación de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), en colaboración que la Guyana Energy Agency (GEA).

Esta fase del proyecto requirió el establecimiento del marco legal del mismo. Los fondos gastados en cada sub-proyecto consistieron en los recursos necesarios para el establecimiento de un fondo rotativo. Esto requirió la formación de una entidad legal para controlar las actividades del proyecto. Dicha entidad, Wowetta Business Enterprise Inc. sería la propietaria de los equipos suministrados para los sub-proyectos (Proyectos Pilotos) y tendría la responsabilidad total de la supervisión financiera y administrativa sobre los mismos. La comunidad ya se había organizado en varios grupos de interés a cargo de la operación de los sub-proyectos. Se exigió que los miembros de cada sub-proyecto hagan un acuerdo legalmente vinculante con esta entidad para pagar el costo de su sub-proyecto. Asimismo, se tuvo que establecer otro mecanismo legal para permitir que una entidad externa pudiera recaudar los pagos de los beneficiarios a nombre de Wowetta Business Enterprise Inc.

Por otra parte esta fase incluyó capacitación tanto sobre el mantenimiento de los equipos como la administración de los sub-proyectos. La capacitación en el mantenimiento se hizo a través de capacitación en el trabajo; la comunidad identificó a los individuos que trabajaron junto con los técnicos para aprender cómo mantener los sistemas. Los líderes de los grupos de administración de los sub-proyectos recibieron capacitación gerencial formal en tres sesiones.

Sub – Proyectos (Proyectos Pilotos)

Se identificaron unos cinco sub-proyectos durante la Fase I del proyecto. Estos fueron¹:

- Carpintería
- Huertos – Bomba de Agua Solar
- Sistema Solar de Vivienda
- Congelador para la Tienda de la Aldea
- Unidad Procesadora de Yuca

¹Ketwaru, P. Identificación del los Requerimientos de la Comunidad Guyana, 2008

Un grupo juvenil ejecutaba el proyecto de Carpintería. Pedían dinero semilla de US\$2,000 para iniciar sus actividades de fabricación de muebles. Tenían la mayoría de los equipos necesarios para comenzar pero necesitaban fondos para comprar madera y otros insumos.

El proyecto de la Huerta – Bomba de Agua Solar fue la iniciativa del grupo de mujeres para apoyar un programa de alimentación escolar. La Bomba Solar suministraría agua para una huerta y la cocina de la escuela.

El proyecto del Sistema Solar de Vivienda debía suministrar energía solar para iluminación a todas las viviendas existentes en el momento de la encuesta.

El Congelador para la Tienda de la Aldea es para la instalación de un congelador solar en la tienda de la aldea para que se pueda almacenar productos perecederos y bebidas para la venta.

La Unidad Procesadora de Yuca es otra iniciativa del grupo de mujeres para producir en escala comercial harina para la venta en la región

Desarrollo del Marco Legal

Este aspecto del proyecto fue un poco difícil para ejecutar. Las dificultades se relacionaron con la logística necesaria para comunicarse con la comunidad así como el hecho de ser la primera vez que se exigiera estos requerimientos legales para una empresa de esta naturaleza. Se contrató a un abogado para que formalice estos asuntos y el consultor actuó como enlace con la comunidad y otros.

Formación de la compañía “Wowetta Business Enterprise Inc.”

El primer objetivo fue la formación de una entidad legal para ser la propietaria y administradora del proyecto. El abogado revisó los diferentes medios para hacer esto y se decidió que las dos mejores opciones eran una “Compañía sin fines de lucro” y una “Sociedad de Socorro Mutuo”. Se enviaron a la comunidad muestras de los documentos de incorporación de cada una de estas formas con explicaciones de cada una y las ventajas y desventajas de cada forma. Se enviaron copias escritas de los documentos a la comunidad por avión, porque era la forma más confiable de “correo”. Mientras se hacía esto se mantuvo una comunicación diaria por correo electrónico con los representantes de la comunidad. Esto fue posible porque un miembro de la comunidad trabaja en Bina Hill que tiene servicio de Internet. La comunicación por correo electrónico ayudó mucho a la clarificación de estos temas.

Sin embargo el proceso requirió mucho tiempo porque había que consultar a la mayoría de los miembros de la comunidad. Ya que muchos de los miembros no siempre estuvieron disponibles para las reuniones, tomó tiempo para llegar a un consenso. Se decidió que la mejor alternativa era la compañía Sin Fines de Lucro. Había que desarrollar los documentos legales para este fin. Cuando estuvieran listos, se enviaron copias de los documentos a GEA y a OLADE para revisión. Luego de hacer esto, se enviaron los documentos a la comunidad para las firmas. Las copias firmadas se enviaron nuevamente a Georgetown donde pasaron por el sistema legal para establecer formalmente la compañía Wowetta Business

Enterprise Inc. Esta incorporación tomó aproximadamente un mes debido a algunos asuntos internos de los tribunales.

Desarrollo de los Acuerdos (Mecanismo Financiero)

El proyecto requería que los beneficiarios estén legalmente obligados a realizar pagos a la compañía principal, Wowetta Business Enterprise Inc. (WBEI) por el monto utilizado en la ejecución del sub-proyecto. Se prepararon cinco acuerdos diferentes (Acuerdos de Proyecto Piloto) para satisfacer cada sub-proyecto. Había que preparar con cuidado el acuerdo del proyecto de Carpintería porque estuvo cerca de ser un préstamo y solo las instituciones financieras tienen el permiso de dar préstamos.

Había que discutir estos acuerdos con la comunidad como antes y aparecieron las mismas limitaciones de tiempo. Durante este tiempo se preparó el Acuerdo de Cobro, sin embargo esto se retrasó considerablemente debido a la exigencia que el cobro sea realizado un Banco u ONG en la Región. El Acuerdo de Cobro es un convenio entre una agencia externa y la compañía (WBEI) mediante el cual la agencia externa tendría la responsabilidad de cobrar los pagos realizados por los beneficiarios por el costo de los equipos y servicios entregados. Se espera que este acuerdo tenga una duración de aproximadamente un año durante el cual la compañía implementaría los sistemas necesarios para manejar adecuadamente los cobros. En un informe anterior (Identificación de los Requerimientos de la Comunidad, Guayana), se sugirió que la Junta de Pueblo sirviera como este agente de cobro porque no hay bancos ni ONGs con esta capacidad en la región. Sin embargo OLADE respondió que tenía que ser una ONG.

Se acercó a algunas ONGs pero éstas indicaron que no podían ofrecer los servicios requeridos. Una ONG ubicada en Annai expresó interés pero más tarde se retiró. Finalmente se pidió que la Junta de Pueblo de Annai acepte la tarea y accedieron. Entonces se firmó el acuerdo legal.

Se debe notar que estos procesos ocuparon mucho tiempo y produjeron algunos retrasos en el avance del proyecto. Esto se complicó debido a la renuencia inicial de OLADE para proceder con otros aspectos de la ejecución antes de que la compañía se estableciera legalmente y se finalizara el Mecanismo Financiero. Esto produjo un retraso en el pedido de los equipos. Sin embargo, la demora principal se debió a retrasos en la entrega de parte del proveedor principal.

Suministro de los Equipos

Los sistemas fueron diseñados por el consultor local. Se obtuvieron las listas de equipos requeridos para los diferentes diseños y se enviaron pedidos de cotizaciones a varios proveedores, tanto locales como del extranjero. Este proceso tomó mucho más tiempo que lo previsto porque los proveedores locales pidieron cotizaciones a mayoristas en el exterior. Finalmente llegaron las respuestas. Las recibió el equipo de GEA que incluía el coordinador local y algunos técnicos así como el consultor local. Los ítems en la mayoría de las cotizaciones de equipos solares eran muy similares a lo pedido. Por eso, el criterio principal de selección fue

el costo y el tiempo de entrega. El proveedor exterior Alt Energy tuvo la mejor oferta por el precio así como el hecho de tener los equipos en bodega.

Se recibieron cotizaciones para el Molino de Yuca y el Generador de proveedores locales y del exterior; sin embargo los del exterior solo cotizaron el molino, y no el generador. Era importante que el generador y el molino sean suministrados por el mismo proveedor porque había que empatar las unidades eléctricamente. Solo el proveedor local pudo suministrar ambas unidades y asegurar que estuvieran empataadas eléctricamente. Por eso, el equipo de revisión local decidió aceptar la cotización del proveedor local.

Se envió esta decisión a OLADE con las diferentes cotizaciones; OLADE estuvo de acuerdo y procedió a ponerse en contacto con cada entidad y hacer los pagos pertinentes a cada una en forma directa.

Envío

Se consolidaron los equipos en la bodega del proveedor. Esta consolidación tomó más tiempo que lo provisto, más de un mes. La carga se envió vía UPS Ground al Despachador de Cargas, Laparkan Shipping para el envío a Guyana. Sin embargo debido a alguna confusión logística, se retasó considerablemente el envío. Se dividió la carga en dos remesas debido a este problema. La remesa final llegó finalmente a fines de marzo.

GEA tenía la responsabilidad del despacho aduanero de la carga en Guyana. Los impuestos de aduana sobre los equipos fueron exonerados porque el Gobierno de Guyana ofrece incentivos tributarios para la aplicación de sistemas de energía renovable.

Transporte e Instalación

La instalación requirió una cantidad importante de logística y se pensó que si no fuera manejada correctamente ésta podría convertirse en un ejercicio muy costoso. Como resultado, GEA se comprometió a coordinar la instalación con el asesoramiento técnico del consultor local. GEA tenía la responsabilidad general de la instalación de los equipos, incluyendo la búsqueda y contratación de técnicos, la coordinación, el alojamiento, el transporte, y el pago a los aldeanos que trabajaron en el sitio.

La comunidad tenía que identificar a dos personas que podrían ser capacitadas acerca de los equipos, incluyendo su instalación, seguridad, cuidado y mantenimiento. Se pagó a estos individuos por sus servicios durante la capacitación. Por otra parte, algunos otros aldeanos hicieron un esfuerzo especial para estar presentes regularmente para ayudar con la instalación. Estas personas recibieron honorarios de GEA por este trabajo.

Se consolidaron los equipos en las oficinas de GEA para su envío a Wowetta. Aparte de los equipos principales, se tuvo que comprar algunos accesorios de instalación como cables, varillas de tierra, etc. El personal de GEA los compró

localmente utilizando las cotizaciones obtenidas por el consultor local. Antes de comprar estos accesorios, se envió a OLADE una lista detallada con el costo de todos los accesorios de instalación junto con las cotizaciones. OLADE los aprobó y transfirió los fondos a GEA para facilitar la compra.

Además del costo de los accesorios de instalación, se envió a OLADE el costo estimado del alojamiento, alimentación, transporte y mano de obra para los técnicos que se contrataron para ejecutar la instalación. Los fondos para esto también fueron aprobados y transferidos por OLADE en la forma de una sola transferencia consolidada.

Un equipo de técnicos contratados por GEA realizó la instalación. El consultor dio a los técnicos las especificaciones técnicas de la instalación. Su responsabilidad principal fue la instalación de los Sistemas Solares de Vivienda. Este ejercicio tomó aproximadamente dos semanas.

Los otros equipos: el Congelador Solar, la Bomba Solar y el Molino de Yuca fueron instalados por el consultor con alguna ayuda de los técnicos. El consultor utilizó la ayuda de los residentes y aprovechó esta oportunidad para capacitarlos en varias destrezas (por ejemplo, la instalación de cables eléctricos, plomería, y la construcción de soportes para los paneles) que se requerían para estas instalaciones.

GEA compró localmente el material para la instalación con los fondos suministrados por OLADE. Estos fondos cubrieron los costos de transporte, alimentación y hospedaje. Los técnicos viajaron a Wowetta por vía terrestre en un vehículo provisto por GEA, y los equipos y otros suministros se transportaron a la comunidad en un camión. El camión y los técnicos viajaron juntos hasta la comunidad para asegurar que todos los artículos llegaran a Wowetta sin novedad.

Los técnicos y los equipos salieron de Georgetown el 27 de marzo de 2009 por la noche, y llegaron el 28 de marzo de 2009 por la tarde. Al llegar a Wowetta, todos los ítems se entregaron formalmente a la comunidad para que estuvieran a buen recaudo. Se utilizó una lista detallada de cada ítem para esta entrega. La entrega tuvo una importancia crucial porque ahora la comunidad tenía la responsabilidad de la seguridad de todos los equipos y suministros del proyecto. Luego la compañía distribuyó a cada hogar los ítems del sistema solar de vivienda y se hizo cargo de otros equipos como la bomba solar, el congelador, y el material de instalación.

Los técnicos llevaron los cables y otros materiales de instalación a los hogares y fueron utilizados de acuerdo con la necesidad en cada instalación.

Se puede encontrar los detalles de los Proyectos Pilotos individuales en los informes de cada Proyecto Piloto.



Figura 1: El camión con los equipos en el Cruce de Kurupukari (Cortesía de GEA)



Figura 2: Los residentes con sus paneles (GEA)



Figura 3: Los residentes en una reunión para discutir los temas y hacer preguntas sobre los sistemas (GEA)

Aprendizajes- Visión General

Este proyecto se difiere en muchas maneras de los diferentes proyectos energéticos que se han aplicado en muchas comunidades rurales, especialmente comunidades indígenas. El aspecto más importante es que los residentes estuvieron totalmente involucrados en la selección de la intervención que necesitaba la comunidad. Esto permitió una “aceptación” y un importante sentido de propiedad de parte de los residentes individuales. Se les alentó a traer cualquier tema al consultor para discusión y clarificación. Esto les ayudó a participar más directamente.

Sin embargo, aunque los miembros de la comunidad estuvieran muy involucrados, todavía no creían que el proyecto se iba a ejecutar. Esto se evidenció en su falta de voluntad para ejecutar oportunamente su parte de la implementación. Éste fue el caso especialmente en los grupos formados principalmente por hombres. Las mujeres eran más confiadas y comenzaron sus huertas y la finca de yuca en seguida después de la primera ronda de consultas. Fue solo después de la firma de todos los acuerdos que los hombres se volvieron más proactivos con el proyecto.

Esta actitud hacia el proyecto puede ser el resultado del hecho de que muchas organizaciones han prometido algunos proyectos a estas comunidades pero por varias razones no se han entregado los proyectos. Los residentes quedaron en pos de espera hasta recibir claras indicaciones de que proyecto iba a ser ejecutado.

El uso del internet para mantener un contacto regular con la comunidad fue muy importante para superar muchas barreras y mantener la confianza de los primeros apoyadores.

Por otra parte, las reuniones informales y las sesiones de capacitación jugaron un papel importante para ayudar a los individuos a captar los conceptos y lograr un entendimiento más profundo de los temas. Mencionaron muchas veces que podían sacar mucho más de estas sesiones que de otras sesiones de capacitación más formales.

Las conversaciones con los residentes durante la segunda visita después de la instalación inicial demostraron que en general están muy felices con los sub-proyectos que se ejecutaron. Ya han comenzado a ver el beneficio del proyecto. Los niños permanecen despiertos más tarde y participan en muchas actividades que no hubieran sido posibles antes de instalar la iluminación. El refrigerador ahora permite que algunos residentes puedan vender productos perecibles a la tienda de la aldea y ganar dinero adicional.

1. Consultas con la Comunidad

Se determinó que para lograr la aceptación de la comunidad era crítico el concepto de una consulta detallada con la comunidad antes de cualquier aspecto de la intervención. La comunidad recibió con agrado las discusiones francas y la manera objetiva que se trataron los temas. No se hicieron promesas durante las primeras discusiones y sus ideas acerca de las intervenciones fueron aceptadas. Se les dijo muy claramente que lo que pedían era poco realista. Fueron informados acerca de los cambios de comportamiento que tendrían que aplicar para que cualquier iniciativa pudiera tener éxito. La aceptación de la propiedad del proyecto y de los equipos fue un cambio de comportamiento clave. Esto significó que tenían que asegurar que recibieran el cuidado necesario. El consultor enfatizó esta idea muy frecuentemente.

Se llegó a un acuerdo en cuanto a los proyectos pilotos definitivos después de discusiones detalladas y un análisis de las ideas presentadas. Las opciones se basaron en el costo del proyecto, el número de personas que se beneficiarían, y el beneficio económico que podría aportar a los beneficiarios. Esta consulta inicial para determinar las intervenciones que debían ser aplicadas fue crucial para mantener el interés de la comunidad en el proyecto. Por otra parte, fue importante permitir que ellos sugirieran las intervenciones y que éstas no sean impuestas a la comunidad.

Las conversaciones privadas con los individuos dieron a entender que las comunidades tienden a aceptar las intervenciones a pesar de no querer tenerlas porque siempre la comunidad estará recibiendo algo. Sin embargo, como no están de acuerdo con las intervenciones impuestas, no hay interés en cuidarlas.

Otro aspecto importante aquí es que los grupos dentro de la comunidad tuvieron la responsabilidad directa de cada proyecto piloto. Esto reforzó el sentido de propiedad.

El contacto informal mantenido con los miembros de la comunidad por correo electrónico y durante sus visitas a Georgetown fue crucial para el éxito del proyecto.

El Taller Multi-Actores fue el aspecto más débil de las consultas. Se esperaba que los participantes jugaran un papel sostenido en el desarrollo del proyecto pero esto

no ocurrió. La mayoría no hizo seguimiento, ni para averiguar cómo avanzaba el proyecto. El beneficio principal de esta consulta fue la información que se intercambió durante las presentaciones y discusiones. El Comité Asesor Nacional (CAN) nunca funcionó.

Este cuerpo (CAN) no pudo reunirse porque los miembros viven en lugares muy dispersos y era costoso reunirlos a todos. Había que financiar el funcionamiento de este cuerpo pero no se identificó ninguna fuente de financiamiento. Hace falta identificar recursos para este aspecto.

Por otra parte, este cuerpo duplica las funciones de oficinas del Ministerio de Asuntos Indígenas y la Oficina del Primer Ministro. Hasta la fecha ninguna de las agencias gubernamentales ha expresado el deseo de ceder estas funciones al CAN. Existe la necesidad de realizar consultas más detalladas con las agencias gubernamentales a fin de asegurar su apoyo a estos cuerpos externos que duplican algunas de sus funciones.

Existe el concepto que los Indígenas están algo cómodos con el estilo de vida tradicional y que se resisten al cambio. Sin embargo, durante las consultas quedó muy claro que deseaban disfrutar de los beneficios de la tecnología moderna y que estuvieron dispuestos a ajustar su estilo de vida para hacerlo. Esta resistencia se debió a su falta de entendimiento de las ramificaciones del cambio. Cuando éstas se analizaron cuidadosamente pudieron tomar decisiones muy buenas que incluyeron compromisos informados. Sin embargo, hubo ciertos aspectos de su cultura que insistieron en mantener.

Cabe notar que debido a su aislamiento cultural e intelectual relativo, la comunidad no era muy conocedora de muchos temas que las comunidades más expuestas consideran como conocimiento común, y esto se debe tomar en consideración. Los consultores que trabajan en estas comunidades deberán estar dispuestos a gastar mucho tiempo explicando a estas comunidades muchos conceptos fundamentales de gestión y comercio porque no los entienden. Una vez que estén explicados y entendidos, la comunidad puede aplicarlos en su proceso de gestión y toma de decisiones.

2. Redacción de Documentos Legales

i) Formación de Wowetta Business Enterprise Inc.

Fueron un poco difíciles los aspectos legales de esto porque hubo pocos abogados locales que estuvieran familiarizados con los asuntos indígenas. Algunos esperaban ser pagados a los niveles que utilizan organizaciones internacionales como PNUD, BID, etc. Estuvo más allá del presupuesto porque había que desarrollar los documentos y luego revisarlos con la comunidad hasta que fueran aceptados. El aprendizaje de este ejercicio es que se necesitan más abogados capacitados en los asuntos indígenas para que la competencia baje el costo de estos ejercicios, o alguna entidad como GEA o el Ministerio de Asuntos Indígenas debe ofrecer estos servicios a las agencias/consultores externos.

Las comunicaciones por Internet y el “correo” por avión fueron cruciales durante el proceso de consulta para finalizar el documento.

El plazo concedido para este ejercicio fue muy corto considerando todos los temas que se presentaron durante el proceso de desarrollo y consulta. Ahora podría ser posible desarrollar este tipo de documento legal en menos tiempo porque existe un modelo para usar y modificar.

ii) Acuerdos de los Proyectos Pilotos Individuales

Así como la legalización de la organización, esto también se hizo por primera vez. Las dificultades se relacionaron con la redacción de los documentos de tal manera que permanecieran dentro del ámbito del marco sin fines de lucro de la institución principal,

Wowetta Business Enterprise Inc. Esto obligó al abogado a investigar y consultar sobre este aspecto. Nuevamente ya que no hubo precedentes reales esto requirió tiempo, y el tiempo significa costo durante una redacción legal. Al igual que antes, el tiempo asignado fue muy poco. En verdad, este aspecto del requerimiento no se trajo a la atención del consultor sino durante la formulación del Mecanismo Financiero de cobro.

iii) Mecanismo Financiero (Acuerdo de Cobro)

Al igual que los dos documentos legales anteriores, éste tuvo problemas de redacción porque es único en nuestro contorno legal. Por otra parte, el proceso tuvo que ser suspendido debido a la necesidad de Acuerdos de Proyecto Piloto individuales.

La dificultad principal con este aspecto fue lograr que una agencia externa aceptara la responsabilidad de cobrar los fondos. Esto se complicó más debido al aislamiento relativo de la comunidad de modo que hubo pocas ONGs en el área general a las que se podía acercar. El aprendizaje aquí es que se debe abandonar esta exigencia de que una ONG reciba los pagos, especialmente en el caso de comunidades aisladas. Más bien se debe pedir que la Junta de Pueblo realice la recaudación de los pagos. Deben ser capacitados para asegurar que esto se ejecute adecuadamente.

En general, desde la perspectiva del consultor, este aspecto de los Términos de Referencia del contrato no fue definido claramente. Se debe dar más detalles de los productos para este aspecto de los requerimientos legales del proyecto.

3. Adquisición de los Equipos

Se esperaba adquirir los equipos sobre la base de los informes de la Fase I anterior. Si se hubiera contratado a otro consultor para la Fase II habrían surgido muchos problemas con el diseño. Se debió incluir el diseño detallado en la Fase I.

Los detalles del diseño se dejaron para el consultor pero esto no se especificó claramente en el contrato, ni estaba programado pago alguno para el diseño. Ésta

es una debilidad importante porque había que diseñar los proyectos pilotos en detalle y tomar las listas de materiales de los diseños. Esto debe ser tomado en cuenta en todos los nuevos contratos para proyectos de esta naturaleza.

Ya que los temas legales pueden ser un poco engorrosos y no fue posible avanzar a la etapa de adquisición sino después de que los Acuerdos de Proyecto Piloto estuvieran firmados, esto debe ser especificado claramente en el contrato para que el consultor pueda hacer estas cosas al mismo tiempo que se establezca la empresa. Esto es necesario debido a las demoras grandes en la entrega de los equipos solares debido a la gran demanda a nivel mundial.

Los proveedores locales de equipos solares son básicamente revendedores y tienden a comprar a los grandes distribuidores del exterior. Esto les pone a una gran desventaja en cuanto a los precios. Por otra parte, tienden a cobrar utilidades bastante grandes y esto agrega costos indebidos al proyecto. La agencia gubernamental pertinente (tal vez GEA) les debe avisar que así son poco competitivos en el mercado más amplio.

El transporte a Guyana puede ser complicado para equipos solares, especialmente porque incluye baterías y en algunos casos son consideradas materiales peligrosos, que resulta en restricciones sobre el envío. Estos asuntos deben ser resueltos adecuadamente con el proveedor, la agencia marítima y el cliente antes que se inicie el embarque.

4. Capacitación

El aprendizaje clave en este caso es que los miembros de estas comunidades son capaces de aprender asuntos complejos y pueden asimilar rápidamente estos conceptos. El aspecto principal para asegurar este aprendizaje es que el capacitador debe estar dispuesto a llevarles paso por paso, haciendo uso de ejemplos basados en su comunidad. La necesidad de usar ejemplos pertinentes es importante porque tienen poca experiencia debido al aislamiento de las comunidades.

5. Compromiso de la Comunidad en cuanto a los Entregables de la Comunidad

La comunidad se mostró reacia a comprometerse a hacer su parte con respecto a los insumos de la comunidad. Esto se debía a muchas decepciones causadas por otras agencias y es difícil de superar. Se necesita recibir actualizaciones regulares de la unidad de ejecución del proyecto. El cuerpo ejecutor debe vigilar de cerca el nivel de cumplimiento del insumo de la comunidad. Como la comunidad se galvanizó solo después de tener evidencia concreta que el proyecto se iba a ejecutar, sería útil si se pudiera darles copias de las facturas de los equipos y otros documentos a fin de asegurarles que el proyecto se vaya a ejecutar.

No obstante, cuando se entregaran los equipos, fueron más proactivos en cuanto a la instalación de los mismos. Sin embargo, esta exhibición tardía de interés de hecho demoró algunos aspectos de la instalación.

6. Instalación de los Equipos

Hay una cantidad bastante limitada de individuos con la competencia técnica para manejar y ejecutar la instalación de proyectos especializados en áreas remotas. Esto requiere destrezas tanto técnicas como administrativas que no se consiguen fácilmente. Es necesario ofrecer capacitación especializada para las personas en el manejo de estos tipos de proyectos que son multifacéticos.

7. Monitoreo del Proyecto

El proyecto debe ser monitoreado a dos niveles, al nivel de la comunidad y al nivel central. Actualmente no hay una abundancia de destrezas disponibles en la comunidad para monitorear proyectos de una manera muy detallada. Se tendría que ayudar a la comunidad y utilizar instrumentos de monitoreo (Formularios/Cuestionarios) diseñados especialmente para cada proyecto piloto.

Al nivel central existen estas destrezas pero el costo es un obstáculo importante para la ejecución del monitoreo.

En general, hasta la fecha el proyecto parece haber logrado sus objetivos iniciales. El objetivo principal de la supervisión adecuada del fondo rotativo, y que sea un proyecto sustentable dependen mayormente de la gestión interna y la disciplina de la comunidad.