

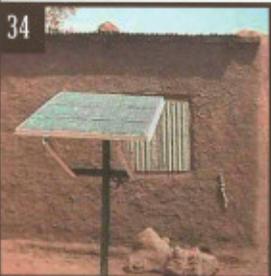


SOLAR NEWS

11

Huella Ecológica

Electrificación rural



Informe

Los más innovadores inversores solares del mercado



Punto de Encuentro

Intersolar 2007



www.soleos-solar.com



¡Porque no sólo suministramos!

Asistencia técnica
Servicio postventa
Garantía

Paneles solares
Inversores KACO
Estructuras de anclaje

Oficina en
Madrid

soleos-solar, s.L.

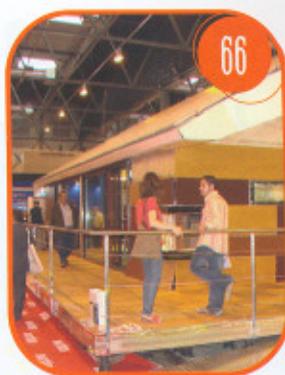


Más información sobre nuestra actividad: 91 633 26 30

www.soleos-solar.com



- 4 **Panorama:** La evolución de la potencia instalada de energía solar fotovoltaica se ha disparado
- 12 **Consumo Responsable:** España solar
- 18 **Empresa:** Pevafersa entre las primeras empresas del sector
- 20 **Distribución:** Cursos de formación de Sonnenkraft
- 22 **Plan Energético:** El gobierno Balear potencia las renovables
- 26 **Entrevista:** Ricard Pardell, director general de Sol3g
- 30 **Tecnología:** Nueva caja de conexión CSP-12 de ATERSA
- 34 **Huella Ecológica:** Electrificación rural
- 42 **Informe:** Especial inversores
- 70 **News**
- 78 **Nuevas Tecnologías**
- 82 **Punto de Encuentro:** Intersolar 2007
- 92 **Punto de Encuentro:** Breves
- 96 **Formación**
- 98 **Calendario**
- 100 **Guía del Especialista**
- 104 **Índice de Anunciantes**
- 114 **Boletín de Suscripción**



66

Solar Decathlon



94

Consultorio Técnico:
Inversores Xantrex

Portada:
www.soleos-solar.com



EDITORIAL

Edita:



Grupo Acorde Comunicación, S. L. L.
Parc Tecnològic del Vallès,
Centre de Empreses, Local 108
08290 Cerdanyola del Vallès - Barcelona
Tel: +34 93 5824451 / 52
Fax: +34 93 5824452
E-mail: marketing@grupoacorde.es

ISSN: 1699-8405
DL:B-29538-2005

Directora Editorial:

- María Jesús Jiménez
(acorde.mj@ptv.es)

Redacción:

- Miguel Izquierdo
(redaccion@grupoacorde.es)
- María Teresa García
- Sara Molina
- Maite Montes

Colaboradores:

- Dr. Carlos Monné
(cmmb@unizar.es)
- Miguel Angel Torres
(matorres@unizar.es)

Dirección de Publicidad:

- Pilar Fuentes
(acorde.pf@ptv.es)
- Elisabeth Cantón
- Nuria Gracia

Administración:

- Rosa Pedrola

Diseño:

LUNELLI
estudio creativo

Diego Lunelli
estudiocreativo@lunelli.biz
www.lunelli.biz

Impresión:

- Cevagraf S.C.C.L.

La editorial de Solar News no se hace responsable de las opiniones contenidas en los artículos firmados que aparecen en la publicación.

Para reproducir total o parcialmente cualquier artículo de la revista Solar News se precisa autorización previa de los editores.

Solar News es una publicación bimestral.



Consideración de la organización y estructura social

Los proyectos de electrificación rural llevan implícita la selección de la tecnología más apropiada. Para tomar una decisión sobre cuál es la tecnología más apropiada debe realizarse una caracterización de las diferentes tecnologías (acceso a las mismas, costes,...) y de los recursos naturales existentes en la comunidad receptora (irradiación solar, velocidad del viento, existencia del recurso hidráulico,...). Además de estos parámetros deben describirse y determinarse otro conjunto de características, preferencias y necesidades de la comunidad como son las relacionadas con la capacidad y voluntad de pago de los usuarios (ingresos disponibles, nivel de pagos que desean realizar,...), la demanda eléctrica que debe satisfacer para cubrir sus necesidades (cargas que se van a utilizar, horas de utilización,...) y la organización y estructura de la comunidad (nivel de organización, sistema de toma de decisiones,...).

Autores:

Fco. Javier Santos Pérez,

Pedro Linares Llamas

fjsantos@iit.upcomillas.es , pedro.linares@iit.upcomillas.es

Instituto de Investigación Tecnológica
Universidad Pontificia Comillas.



En el presente artículo se desarrollarán en profundidad los aspectos relacionados con la necesidad de conocer y respetar la organización y estructura social de la comunidad.

El planteamiento, gestión y desarrollo de todo proyecto deben estar basados en la participación y en la responsabilidad de las personas pertenecientes a la comunidad y del conjunto de organizaciones que se hayan desarrollado en la misma. Se deberán respetar y en la medida de lo posible potenciar sus conocimientos, su estilo de vida, sus tradiciones y su cultura.

Dentro de la estructura social deberá hacerse un análisis detallado y se deberá conocer la comunidad y sus formas de organización. En cada comunidad existirá una diversidad de organizaciones y líderes que establecerán sus propias dinámicas de desarrollo, según sus conceptos y valoraciones del mismo y los cuales también deben ser conocidos y analizados. Otro aspecto clave que debe caracterizarse es la estructura grupal

“La población beneficiaria deberá participar en la toma de decisiones”.

desarrollada en la comunidad y los diferentes grupos relevantes que existan en la misma, y más en concreto los que pueden estar en relación con el proyecto (los beneficiados/usuarios y sobre todo los perjudicados) así como el conjunto total de posibles participantes en el proceso de selección de la tecnología más apropiada.

A continuación se analizará cada uno de los aspectos enumerados con anterioridad: conocimiento y organización de la comunidad así como de los individuos relevantes y la estructura grupal.

1.- Conocimiento y organización de la comunidad

En cualquier proyecto de desarrollo es indis-

pensable el conocimiento de la comunidad, de su cultura, de sus conflictos, de los grupos existentes y sus potencialidades y, en general, de su realidad socio-económica. Dentro de este conocimiento de la comunidad y su realidad deberán analizarse los factores socioculturales, las relaciones sociales existentes y las formas y niveles de organización de la misma. En el caso de que no se tenga este conocimiento deberá darse un proceso de convivencia y aprendizaje con la comunidad. Se debe estar de acuerdo y trabajar en sintonía con el contexto que concierne a la comunidad y el de la región a la que forma parte.

La población beneficiaria deberá participar en la toma de decisiones y siempre se deberá tener en cuenta su forma de organización social y su cultura, lo que lleva asociado que dependiendo del lugar donde se implementa el proyecto el grado de participación será diferente, ya que no es lo mismo trabajar con una población donde existe una organización comunitaria que con otra cuya orga-

nización sea totalmente jerárquica o esté basada en estructuras patriarcales. Debe tenerse en consideración que estas variaciones y diferencias de organización pueden darse dentro de un mismo país e incluso entre diferentes comunidades de zonas geográficas próximas.

A continuación se va a hacer una descripción más detallada de los principales aspectos que deben considerarse en relación con el conocimiento de la comunidad como pueden ser su contexto cultural y el sistema de relaciones sociales existente en la misma, así como los relacionados con el nivel de organización de la misma.

1.1 Contexto cultural

El contexto cultural de una zona influye de manera determinante en el rechazo o aceptación de la introducción de una nueva tecnología. Habrá que conocer y respetar las tradiciones y costumbres (culturales, religiosas,...) de los habitantes de la zona de intervención en todas las fases de implementación del proyecto, desde la identificación del problema, pasando por la elección de la alternativa tecnológica más apropiada, a la elección de los métodos de trabajo que se utilicen en la ejecución y posterior gestión de los sistemas.

Un claro ejemplo de la necesidad de considerar en la selección de la tecnología a implementar en una comunidad donde no sea aceptable utilizar un determinado recurso (madera) por ser considerado un bien sagrado o por únicamente poderse talar en una determinada época (los indios Emberá de la zona panameña de Darién únicamente talan leña con luna llena - Ingeniería Sin Fronteras, Curso: Diseño y gestión de proyectos de cooperación al desarrollo). En esta comunidad claramente quedará rechazada la tecnología basada en la biomasa que utilice el mencionado recurso, igualmente puede pasar con la tecnología hidráulica u otras.

1.2 Relaciones sociales

Es necesario tener un conocimiento profundo de las relaciones sociales de la población con la que se trabaja ya que las relaciones humanas y los conceptos básicos sobre planificación y progreso, varían de una cultura a otra. Estos conceptos tendrán una alta relevancia en diferentes aspectos relacionados con las preferencias y necesidades de los miembros de la comunidad.

Se deben tener en cuenta tanto las relaciones sociales de la comunidad con el exterior (resto de comunidades, organismos nacionales,...) como las internas dentro de la misma comunidad. Se analizará cómo se desarrolla y quienes realizan los contactos y las relaciones institucionales con otros agentes externos a la comunidad como pueden ser ayuntamientos regionales, agencias de desarrollo,... También se debe hacer un análisis sobre las relaciones de poder existentes en la comunidad y considerar las estructuras sociales existentes ya sean comunitarias, jerárquicas,...

1.3 Organización de la comunidad

El análisis del grado de organización existente en una comunidad es fundamental ya que difícilmente se podrá lograr participación si no hay organización. Una comunidad organizada significa habitualmente que cuenta con representantes y responsables de áreas (salud, agua,...) y con mecanismos que permitan la participación de la población.

También se debe conocer en detalle la estructura organizativa de la administración local de la zona donde se va a trabajar para identificar a los responsables de las áreas relacionadas de alguna forma con el proyecto, cómo se organizan, los cauces necesarios para la obtención de permisos, licencias,...

2- Participantes y grupos relevantes

Una vez determinada la estructura y organización de la comunidad habrá que identificar los grupos y/o asociaciones que existen en la comunidad, así como las personas que destaquen en la



ENERGÍA EN EXPANSIÓN



PEVAFERSA aplica tecnología propia de última generación a través de un equipo de profesionales con la máxima cualificación en la fabricación de sus módulos solares y seguidores, consiguiendo un producto totalmente fiable, de excepcional rendimiento y alta rentabilidad.

Un producto con la garantía de una empresa líder, PEVAFERSA.

IP Pevafersa
energías renovables

www.pevafersa.com

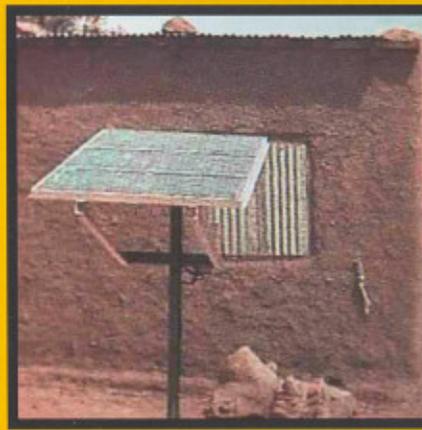
comunidad (por sus conocimientos, sus relaciones, por el ejercicio de cierta autoridad,...). Esta identificación de los diferentes grupos y/o personas relevantes facilitará la comunicación entre los diferentes miembros de la comunidad y de ésta con el exterior, así como la obtención de una solución de consenso entre los diferentes implicados en la toma de decisiones. Debe tenerse en cuenta que es necesario implicar a los usuarios en todas las fases del proyecto, desde el diseño hasta la implementación del mismo.

Para que la consideración de los usuarios en todo el proceso de desarrollo del proyecto sea práctica, efectiva y real, se debe reconocer y aceptar que la población local posee una gran cantidad de conocimientos sobre su situación y circunstancias, que poseen experiencias muy valiosas y que son capaces de contribuir y son necesarios en la búsqueda de soluciones a los problemas que se les plantean. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta a lo largo de toda la metodología y no deben ser subestimados en ningún momento. Basado en este reconocimiento se deberán identificar las personas y/o grupos pertenecientes a la comunidad o que la comunidad considere relevantes para que participen en el proceso de la toma de decisión. Todas las personas deben merecer el mismo respeto, deben ser tratados y considerados con igualdad y deben tener la misma posibilidad de expresar sus opiniones ya sean ricos o pobres, tengan educación formal o no, sean poderosas o no lo sean, pertenezcan a un grupo social u otro, etc.

Se deberán determinar los aspectos que se deben considerar para el reconocimiento y la clasificación de los diferentes actores. Por lo general, en las comunidades rurales objetivo de este estudio el limitado número de personas que las componen, permitirá un conocimiento mutuo entre ellas y facilitará las labores de asociación y difusión de la información. Si la comunidad es de un tamaño que permite el trabajar con toda ella no haría falta el realizar una identificación de los grupos relevantes existentes en la comunidad. El trabajar con una muestra representativa de la comunidad llevaría implícito hacer un análisis de los diferentes grupos y personas de la comunidad para que en la muestra estén representados los diferentes intereses existentes.

2.1 Caracterización genérica de participantes

A continuación se van a definir de una forma genérica los grupos que deben ser identificados teniendo siempre en consideración las pautas generales que se han comentado con anterioridad en este apartado. Un fallo frecuente en los proyectos de desarrollo es que los grupos están poco definidos o no especificados suficientemente. Este fallo puede extenderse a la determi-



nación de los actores que deben participar en el proceso de selección de la tecnología más apropiada, ya que descripciones tales como "los pobres rurales" o "los trabajadores subempleados", serán inadecuadas para establecer las personas y/o grupos que deben participar. Por lo tanto la definición de los grupos participantes deberá ser exhaustiva y precisa sin que quede duda del grupo o de las personas que participarán en el proceso.

En primer lugar y como un aspecto general de la identificación de los diferentes grupos se debe resaltar que se deberán identificar todos los actores que puedan participar y/o intervenir en el proyecto, tanto los actores

"El planteamiento, gestión y desarrollo del proyecto deben de estar basados en la participación y en la responsabilidad de las personas responsables de la comunidad".

activos (promotores, mano de obra, personal encargado del mantenimiento,...) como los actores pasivos (todos los usuarios del proyecto y los perjudicados). Es recomendable, en la medida de lo posible, para un mejor desarrollo del proyecto el involucrar a los sujetos pasivos en tareas de planificación, decisión, instalación y mantenimiento de forma que se conviertan en actores activos.

Debe resaltarse que se deberá prestar una atención especial tanto a los grupos a los que va dirigido el proyecto como a los grupos o sectores afectados por el mismo. Por un lado se considerarán de una manera relevante a los grupos a los que se dirige el proyecto. Estos grupos serán diferentes en función del tipo de proyecto que se esté realizando. Como ejemplo se puede decir que en un proyecto de electrificación cuyo objetivo esté enfocado al desarrollo económico de las clases más bajas los grupos objetivos deberían ser los más pobres y marginados, y en un proyecto de electrifica-

ción de infraestructuras el grupo al que irá dirigido será al de propietarios de las mencionadas infraestructuras.

Por otro lado también se debe dar relevancia a los grupos que se vean afectados de una manera significativa por el desarrollo del proyecto, ya sea de forma positiva o negativa y directa o indirectamente. Las personas o grupos que puedan verse o considerarse afectados negativamente por el proyecto deberán ser considerados de una manera especial ya que serán los potenciales o posibles opositores al proyecto, pudiendo incluso lograr que el proyecto no se realice o que fracase. Unos ejemplos claros de los colectivos que se verán influenciados negativamente pueden ser las personas a las que no alcancen los propósitos del proyecto por la falta de recursos, o las personas que suministren en la actualidad los sistemas tradicionales de iluminación (velas, pilas,...) y que serán sustituidos por la nueva tecnología. El análisis de los grupos afectados dependerá de la comunidad en concreto así como de los usos que se vaya a dar a la electricidad o de los objetivos a alcanzar para los que se esté desarrollando el proyecto.

Tanto en la determinación de los grupos a los que va dirigido el proyecto como en la de los afectados positiva o negativamente deberá tenerse en consideración los aspectos de género y participación de la mujer. En relación con estos aspectos, cabe resaltar que el uso que hace el hombre y la mujer de la electricidad es muy diferente ya que lo son sus roles y las tareas domésticas y productivas que cada uno tiene asignadas. Debido a que la mujer va a ser una de las principales usuarias de la electricidad, sus preferencias de cómo y cuándo se suministre la electricidad así como sus necesidades deben ser atendidas de una forma relevante.

Después de realizada una descripción genérica de las posibles personas y grupos participantes, a continuación se va a desarrollar un listado más concreto con posibles personas y grupos a considerar. Debe resaltarse que el siguiente listado únicamente debe utilizarse como una serie de recomendaciones generales. Como ya se ha venido remarcando a lo largo de todo el apartado debe ser la propia comunidad la que decida qué personas y/o grupos deben participar en el proceso de la toma de decisión. A continuación se exponen estas recomendaciones:

2.2 Individuos

- Personas que tenga una especial consideración en la comunidad: personas relacionadas con los aspectos religiosos o de culto en la comunidad (sacerdote, pastor, imam,...), personas encargadas de la educación (maestros, formadores profesionales,...), el personal relacionado con los aspectos de la salud (promotor de salud,

médico,...), los ancianos, etcétera.

- Personas que ejerzan una cierta autoridad no impuesta sobre el resto, ya sea poder civil (alcalde, cargos políticos,...), o a los que se les tenga una especial estima por sus conocimientos o experiencias (técnicos, personas con estudios,...).

2.3 Grupos

Pueden existir grupos ya formados con anterioridad en la comunidad y que también deberán ser considerados. En general cualquier agrupación social que facilite la comunicación y permita crear un entorno comunitario, favorecerá la implicación de los distintos individuos y será garantía de continuidad. Algunos ejemplos pueden ser:

- Los grupos más vulnerables de la comunidad y con menos poder o menor visibilidad (pobres, indígenas, mujeres,...) deberían tener más oportunidades de participación que aquellos que cuentan con más posibilidades de hacer oír sus intereses y puntos de vista por su condición social o relevancia.

- Las instituciones y/o comités que participen y determinen los procesos y políticas de desarrollo de la comunidad (comités de desarrollo,...).

- Organizaciones comunitarias que, además de la representación, abarcan otras funciones como la administración de los bienes que pertenecen a toda la comunidad.

- Grupos comunitarios o asociativos como: grupos de culto o comunidades religiosas, sindicatos, partidos políticos, representantes de grupos indígenas, asociaciones de campesinos, agrupaciones comerciales, asociaciones culturales, organizaciones no gubernamentales, empresas,...

- Organizaciones asociativas, que representan los intereses de miembros no activamente comprometidos y tienen que desarrollar funciones de organización y de representación (asociaciones de vecinos, asociaciones de mujeres, asociaciones juveniles,...).

- Cooperativas, en las que participan de forma activa una parte de la comunidad con la finalidad de realizar una actividad específica (cooperativas agrarias,...).

- Instituciones públicas y/o privadas existentes en la comunidad que participen o estén involucradas principalmente en aspectos relacionados con las infraestructuras y servicios básicos (instaladores, gestores,...).

- Grupos profesionales relacionados con los sistemas de electricidad (electricistas, técnicos,...).

Cuando se identifica un gran número de diversos actores individuales o grupos, deberán agruparse de forma que queden establecidos grupos homogéneos para facilitar la determinación de sus necesidades y preferencias en relación con los criterios que deben ser considerados para la selección de la alternativa más apropiada entre

todas las consideradas.

El objetivo final de esta clasificación es la estructuración y la forma de participar en la toma de decisión. Las personas individuales que hayan sido destacadas deberán tomar la decisión por sí mismos con la metodología desarrollada. El resto de grupos que se hayan establecido podrán designar un representante individual y que este tome la decisión como cualquier otra persona individual pero en representación del grupo y no de sus propios intereses. Otra posibilidad es que aplique la metodología a cada grupo trabajando con el conjunto de sus miembros y posteriormente obteniendo la solución de consenso entre las soluciones obtenidas por cada uno de los miembros del grupo. Una vez que se disponga la solución de cada individuo y de cada grupo se deberá obtener la solución para el conjunto de la comunidad, la solución de consenso.

"Dentro del conocimiento de la comunidad deberán analizarse los factores socioculturales".

Caso práctico - Implantación real

A continuación se desarrolla la aplicación a un proyecto real de las consideraciones y descripciones mencionadas con anterioridad, en relación con la caracterización de la comunidad. El mencionado proyecto se engloba dentro del Programa "Alta Verapaz: Electrificación de Centros Públicos Rurales de Alta mediante Energía Solar Fotovoltaica", que está siendo desarrollado por la Fundación Energía Sin Fronteras. El proyecto concreto de este análisis se centra en la comunidad Las Conchas, que es la primera de las diferentes fases del programa que pretende trabajar con 13 comunidades.

El proyecto concreto de Las Conchas consiste en la dotación de energía, mediante sistemas fotovoltaicos, a centros de uso comunitario, para alumbrado y pequeñas aplicaciones tales como alimentación de radios, TV, DVD, ordenador, para usos educativos preferentemente.

Los centros electrificados han sido:

- Una iglesia católica, también utilizada como centro de reunión.

- Un aula del Instituto Básico y un dormitorio para profesores.

- Un complejo formado por un edificio del molino comunitario, un almacén y el centro de reunión del Comité de Mujeres que gestiona el molino.

- Un salón de usos múltiples del complejo del Instituto Básico.

- Un centro de producción agropecuaria.

En la primera fase de definición del proyec-

to se realizó un análisis de una serie de metodologías existentes para la obtención de la estructura social de una comunidad. Entre las diferentes metodologías cabe destacar el trabajo mediante Instrumentos de Investigación Participativa y la Implementación de Cuestionarios. Las conclusiones obtenidas del análisis realizado han sido:

Los métodos de Investigación Participativa necesitan la necesidad de formación, así como de la participación de un facilitador que conozca cada uno de las dinámicas y/o técnicas a emplear. Con la aplicación de estos métodos existe la posibilidad de no llegar a una decisión consensuada por todos los participantes y existe el riesgo de que las personas puedan verse influenciadas y/o cohibidas por las opiniones del resto.

Los cuestionarios ofrecen una mayor rigurosidad para el análisis y conllevan una menor influencia en la expresión de las opiniones y preferencias de los participantes. Una vez que se realicen los análisis de los diversos cuestionarios se podrán esquematizar sus resultados y presentar de nuevo a la comunidad para analizar si la misma está de acuerdo con los resultados obtenidos, pudiendo ser adecuados en este momento la aplicación de los métodos participativos que se han comentado con anterioridad.

A pesar del mayor consumo de personal y tiempo necesario para su aplicación se optó por la aplicación de cuestionarios en el análisis de la estructura social. Se presenta a continuación parte del cuestionario desarrollado y que ha sido utilizado en el proyecto de electrificación de la Comunidad de Las Conchas en Guatemala. Cabe resaltar que únicamente se extraen algunas muestras del mismo relacionada con una de las partes relacionadas con la organización y estructura social de la comunidad, y las cuales se muestran a continuación:

4. Infraestructuras:

4.2. Lugares comunales:

4.2.1 ¿Existen lugares comunales?, en caso afirmativo indicar cuales:

Sí: Una iglesia-salón de usos múltiples (reunión, asamblea, etc), una cocina comunitaria, un molino MIXTAMAL, una escuela de primaria, un instituto básico, una secadora de cardamomo.

4.2.2 ¿Para qué se usan?

La iglesia-salón para servicios religiosos y reuniones, asambleas, etc; la cocina para cocinar; el molino para triturar maíz y hacer harina; la escuela y el instituto para clases y reuniones; la secadora para secar cardamomo.

8. Características sociales:

8.1. ¿Qué tipo de asociaciones existe en la comunidad? : (Selecciones una o varias respuestas)

Cooperativas, asociaciones campesinas, vecinales, ONG's, comités de desarrollo rural...

8.1.1. ¿Cuáles son sus funciones y forma de trabajo?

8.1.2. ¿Alguna de ellas se implicaría en un proyecto de electrificación?

8.1.3. ¿Qué actividades o asociaciones están organizadas y gestionadas por la propia comunidad?

8.2. ¿Existe algún tipo de persona y/o establecimiento relacionado con aspectos técnicos generales? Aspectos técnicos equivalen a personas que trabajen en algún taller o trabajos parecidos a talleres de mecánica, de soldadura, etc...

8.5. Papel de la mujer en la comunidad:
¿Existen tareas encomendadas de manera específica a las mujeres?
¿Cuáles son?

Debido a su relevancia y muestra de la utilidad de los cuestionarios redactados, se muestra a continuación la transcripción de la respuesta relacionada con la descripción y estructuración de la comunidad:

La Comunidad de Las Conchas cuenta con una estructura organizativa que es la siguiente:

A) Un CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO = COCODE, cuyo presidente es a la vez el Alcalde Auxiliar de la

Comunidad y que está recién electo: Don Santiago Coy.

En este COCODE se integran todos los demás Comités de la Comunidad, y que son:

- COEDUCA: Encargado de gestionar y administrar la escuela de Primaria supervisada y acreditada por PRONADE (Programa Nacional de Educación). Cuenta con 7 miembros. Presidente: Victor

- Comité de Mujeres: Encargado de gestionar y administrar el molino Nixtamal y las 4 o 5 vaquitas que han conseguido comprar con los ahorros de la explotación de dicho molino.

- Comité de Agua Entubada: Encargado de gestionar la solicitud de un proyecto de agua domiciliaria, que tras dos años de trabajo intenso se está logrando sacar adelante en sus fases de pre-inversión y diseño, por parte de la Municipalidad de Cobán. Tiene 7 miembros. Presidente: López. Tras el estudio previo y el levantamiento topográfico se concluyó con que sólo es viable un proyecto de agua entubada mediante bombeo con bombas de agua desde un nacimiento próximo (alimentada por gasolina). La Comunidad está a una cota más elevada que el nacimiento.

- Comité de ancianos o chinames, que se ocupa de los rituales y festividades religiosas (apoyado por 2 catequistas). Presidente: Ricardo Paau.

- Comité de Tierras: Representa a la vez a la Asociación legal "Tierra Colorada", en la que se integra toda la Comunidad en pleno para asuntos relacionados con la tenencia y posesión de la tierra. Acaba de ser elegido como Presidente: Juan Ramón Caal.

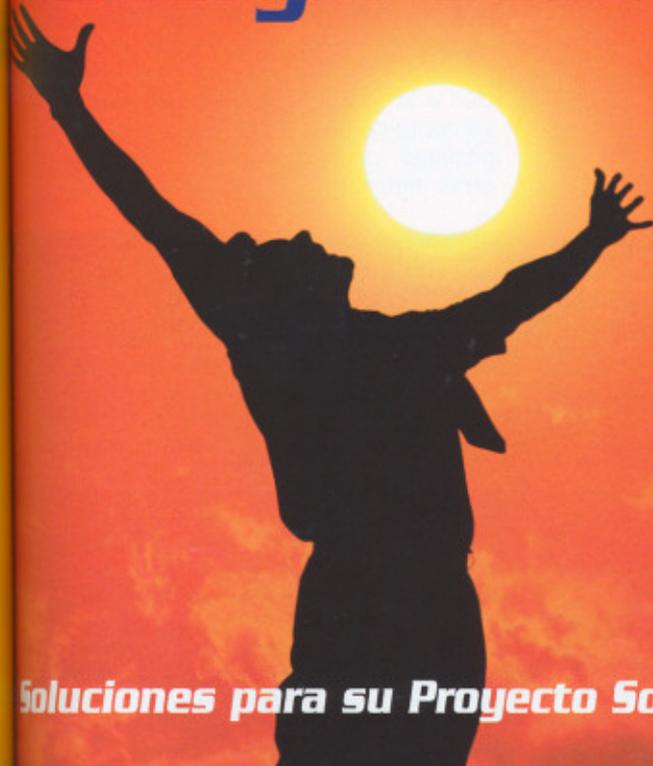
- Comité de espiritualidad: Integrado por 3 catequistas que colaboran con el Comité o Consejo de Ancianos. Presidente: Julio Coy.

- Comité de comadronas: Formado por 3 comadronas que atienden partos. Presidenta: Julia Pop Ché.

B) Una ASOCIACION LEGAL, llamada "Tierra Colorada", única que tiene personería jurídica y que integra a toda la Comunidad. Su presidente era Jorge Coc hasta hace una semana, fecha en que terminó su mandato. Ahora es Juan Ramón Caal.

Además la Comunidad cuenta con: 2 promotores de salud: Alfredo Coy y Jesús Coc, capacitados esporádicamente por Cruz Roja, pero que no cuentan ni con instalación sanitaria ni con instrumental, ni con medicamentos para sus prácticas sanitarias. ☺

Energía Solar,



Soluciones para su Proyecto Solar

iNaturalmente!

Aplicaciones Solares Apolo le ofrece una alta gama de productos y componentes para su instalación fotovoltaica y térmica.

Nuestros productos son de última tecnología, alta calidad, gran versatilidad y adaptación arquitectónica.

Consiga el máximo rendimiento a precio muy competitivo.

Le facilitamos el estudio técnico - económico de su proyecto solar y garantizamos nuestras entregas mediante aval bancario.

Nuevo Seguidor Solar con potencias de 9,6 kWp a 11,2 kWp

 **APOLO** 91 788 57 00
Aplicaciones Solares www.apolosolar.com

Miembro de:



Certificaciones:



Distribuidor oficial y acreditado de:

