

Las Energías Renovables, capacitación y difusión para el desarrollo sostenible en el Cusco

Autor/es:

Pedro Zanabria (1) . pzanabria@gmail.com

Diana Zanabria (2). cecade@cuscosolar.org
www.cuscosolar.org

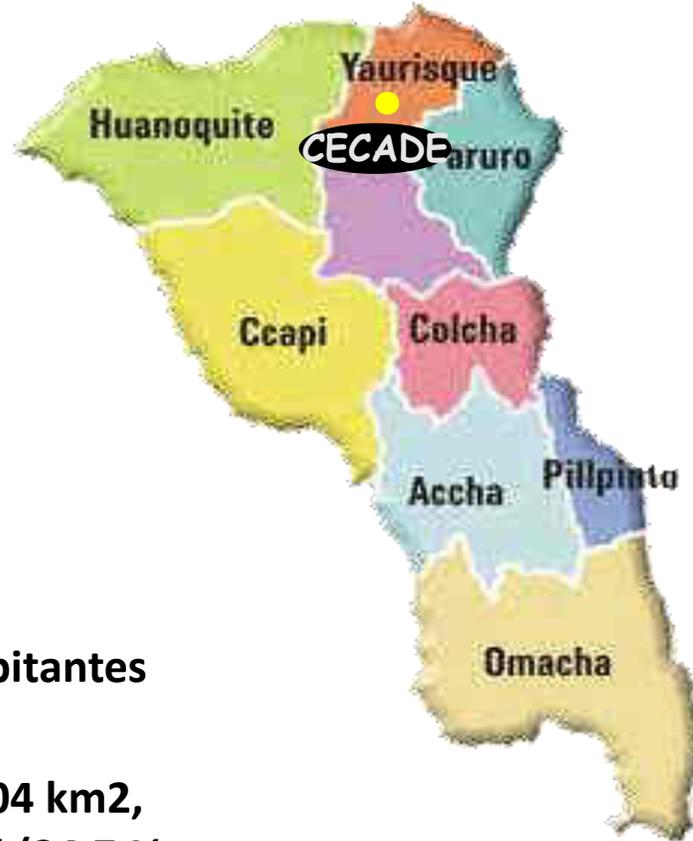
*Institución: (1) Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
(2) Centro de Capacitación para el desarrollo (CECADE)*

PRIMER CONGRESO DE ENERGÍAS RENOVABLES Y
ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA | **CABER 2017**

"Reconstruyendo el Perú Sosteniblemente"



PROVINCIA DE PARURO... continúa la exclusión



32 240 Habitantes (8 distritos), 80% de la población rural, 1 984,42 km²
 57,4 % de pobreza. el distrito de Omacha en extrema pobreza
 35 % sin agua potable
 75 % sin desagüe
 51% desnutrición a falta de seguridad alimentaria
 95 % de la población cocina con leña

La pobreza en Paruro tiene muchas facetas

- Acceso precario a tierras (0.5 - 1 Há/familia), al agua y biodiversidad.
- Hambre y falta de seguridad alimentaria
- Falta de acceso a los mercados y servicios básicos
- Exclusión política, social, cultural
- Precario acceso a la educación formal, salud y transporte

¡ La pobreza es el negocio del siglo !

13 provincias , 108 distritos, 1 216 168 habitantes
 (45% rural).-INEI Censo 2007

Hombres (49,9 %), mujeres (50,1 %), 72 104 km²,
 17 hab/km² , Tasa de analfabetismo: 13,9 % (24,7 % rural)

AVANCES Y EXPERIENCIAS: Fortalezas y muchas barreras

“Progreso que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”

Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo

(Comisión Brundtland, 1987)

Desarrollo Económico



Cohesión Social

Protección Ambiental

“El desarrollo de capacidades”, :

“ El desarrollo es más que un número, el desarrollo es el proceso de expansión de las libertades reales que disfrutan los individuos”, “ No lo que la gente pueda tener, sino lo que ella pueda hacer y ser en un ambiente de creciente libertad que les permita rescatar las capacidades y derechos de los individuos y la sociedad” cuyo pionero fue el economista indio **Amartya Sen** , **Premio Nobel de la Economía (1998)**

CAMBIO CLIMATICO: COP20, Lima 1 al 12 diciembre 2014-Perú, COP21 de París, noviembre del 2015, Convención Marco de Naciones Unidas: Plantea , que para el 2050, se debe contener el aumento de la temperatura global de la tierra "muy por debajo de los 2 °C respecto a la era preindustrial y de seguir esforzándose por limitar ese aumento a 1,5 °C".



CABER
LIMA - PERÚ



CECADE

Qosqo Yachay Wasy



100 años
PUCP

Centro de Capacitacion para el Desarrollo www.cuscosolar.org



Distrito Yaurisque, Provincia de Paruro

• **El CECADE, es una Asociación Civil sin fines de lucro formado por profesionales e investigadores de la región y el país: M.Horn, R. Espinoza conforman este equipo.**

• **La “Zoller Family Foundation”, comprometida con el desarrollo y lucha contra la pobreza de comunidades campesinas del Perú, es la organización que auspicia el CECADE. Satu Zoller es la actual presidenta.**



• **Las actividades del CECADE están orientadas fundamentalmente a fortalecer y desarrollar las capacidades de familias de comunidades campesinas, dotándoles de conocimientos científicos y tecnológicos como una opción para desterrar la pobreza y mejorar el bienestar y calidad de vida. Se basa en los valores:**

• **MUNAY : AMA,, YACHAY: APRENDE**

• **LLANKAY: TRABAJA**

• **Se enseña a pescar, no dar el pescado**

• **AMA SUWA: No robar, AMA LLULLA: No mentir,**

• **AMA Q'ELLA: No ser ocioso AMA M'ACHAQ: No ser borracho**



Unidades productivas demostrativas: sistemas FV: iluminación, bombeo. aerogeneración, pico turbinas hidráulicas , invernaderos, termas, secadores , cocinas a leña, cocinas solares. biodigestores. Estación meteorológica

1. PROGRAMA SOCIAL....DESARROLLO DE CAPACIDADES Y LUCHA CONTRA LA POBREZA

Aprender haciendo, aprender del que más sabe

- Centro Eco-textil: "Qori makis de Paruro"(manos de oro). Cultura e identidad Tejido tradicional away (iconos, colores de los hermanos Ayar),



Tejido a palitos crochet, microemprendimiento



Corte confección..... mejor valor agregado



Carpintería



Cocina y repostería andina, mejorando la nutrición, valorando los productos andinos, uso de cocinas mejoradas a leña, cocinas solares



Cultura e identidad



Valorando nuestra cultura Inca, identidad y civismo



Comunidad saludable

Limpieza de ríos, un árbol.... Es VIDA

Difusión y transferencia de tecnologías

Mejorando las actividades productivas tradicionales

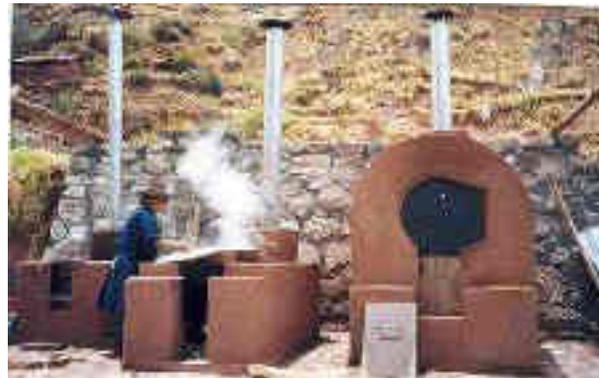


COMPOST



Producción hortalizas orgánicas en invernaderos: fibras
vitaminas

acuicultura



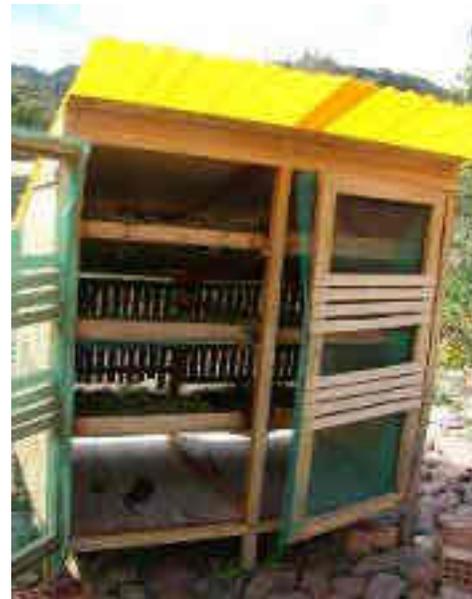
animales menores

Cocinas mejoradas a leña

Secadores productos agropecuarios



30 años de difusión auto sostenida de secadores de maíz



Secadores de papa, carne, tarwi, vegetales y otros productos agropecuarios

Navidad para 2000 niños de comunidades campesinas



Programa de reforzamiento de Matemáticas, Física y Elocución Castellana y apoyo a los talentos e innovadores





SALUD PREVENTIVA: botiquines escolares, fluorizaciones



PROMOCION Y DIFUSION



II. Programa de capacitación, difusión en aplicaciones de LAS ENERGIAS RENOVABLES.. Mas de 20 experimentos

U Agraria Lima



Solar solar F.V.



Calibración solarímetros



Picoturbina hidráulica



Bombas de ariete



Solar térmica



Cocción solar



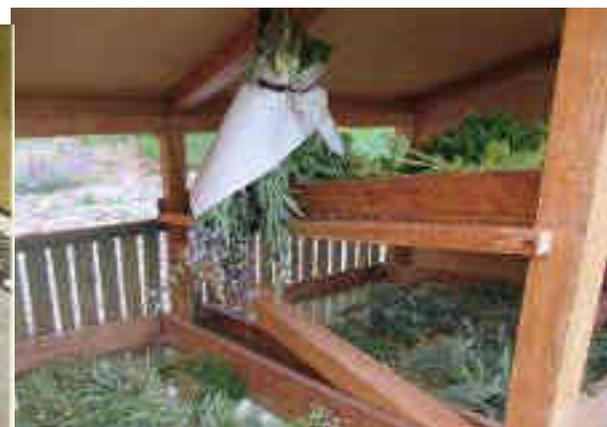
Cocinas a leña



Información meteorologica y cambio climático



Purificación de agua



Secadores solares



Invernaderos andinos



Bombeo FV



Cocinas mejoradas a leña



Biogas



LOS RESULTADOS

- Haber contribuido en la capacitación de más de 1000 mujeres, jóvenes, mejorando sus aptitudes y destrezas, su exclusión social, autoestima y mejores condiciones de vida
- **La capacitación de maestros rurales, apoyo a proyectos escolares de más de 20 I.E., promoviendo una actitud de responsabilidad ambiental en sus alumnos.**
- Continuar con la difusión de tecnologías solares: secadores solares para maíz y papa, invernaderos, cocinas mejoradas a leña.
- **La permanente difusión y capacitación a profesionales, estudiantes, maestros y comunidades rurales, sobre los fundamentos de las tecnologías que emplean recursos renovables, creará una conciencia ambiental y uso masivo de estas tecnologías frente al cambio climático.**
- Apoyar la investigación científica-tecnológica en temas de interés social a través del desarrollo de tesis universitarias, prácticas pre profesionales.
- Haber consolidados puentes de cooperación entre organizaciones privadas, estatales nacionales e internacionales.

CONCLUSIONES

- Promover políticas de estado que permitan priorizar e incentivar la difusión de tecnologías de ER, desarrollando sectores por ahora olvidados: plasticultura (plásticos, semillas, sistemas térmicos, SV, etc)
- Las Energías Renovables contribuyen al desarrollo y lucha contra la pobreza en áreas rurales, así mismo como soporte estructural y transversal del desarrollo de otras áreas productivas: agricultura agroecológica, proyectos productivos de generación de ingresos y mejora de la calidad de vida de las familias rurales.
- Continuar construyendo capacidades , apoyando los procesos de inclusión social, que impulsen las familias mas pobres.
- El desarrollo rural sin recursos financieros es una utopía, se debe modificar las políticas de acceso al crédito de los más pobres (microcréditos para proyectos productivos) y desarrollar mercados locales y acceso a los mercados regionales.
- Buscar mecanismos para mejorar la tenencia de la tierra, acceso a los servicios básicos, agua, desague (mejora de la salud), educación de calidad y energía.
- Faltan propuestas tecnológicas eficientes y de bajo costo capaces de aportar a la solución de los problemas básicos de la pobreza y exclusión social: purificadores de agua, eliminación y tratamiento de aguas residuales, tratamiento de la basura, higiene y salud. Seguridad alimentaria (nutrición) y energía para todos.