



“Eficiencia energética desde la perspectiva del bienestar rural”

Taller Propuestas para el establecimiento de la nueva política nacional de eficiencia energética del Estado Plurinacional de Bolivia

23-24 de abril de 2013. La Paz



Ministerio de Hidrocarburos y Energía
Estado Plurinacional de Bolivia



“Eficiencia energética desde la perspectiva del bienestar rural”



Bienestar rural y energía

- *Territorios y bienestar rural*
- *Acceso a oportunidades y energía*
- *Marco de política pública*

Programas y Proyectos del IICA

- *Programa Alianza en Energía y Ambiente (AEA)*
- *Fondo de Cooperación Técnica (FonCT)*
- *Conclusiones*



Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura



- ✓ *Innovación tecnológica*
- ✓ *Agronegocios y comercialización*
- ✓ *Sanidad Agropecuaria e Inocuidad de Alimentos*
- ✓ *Gestión en territorios rurales*
- ✓ *Seguridad alimentaria*
- ✓ *Recursos naturales y cambio climático*
- ✓ *Análisis estratégico*

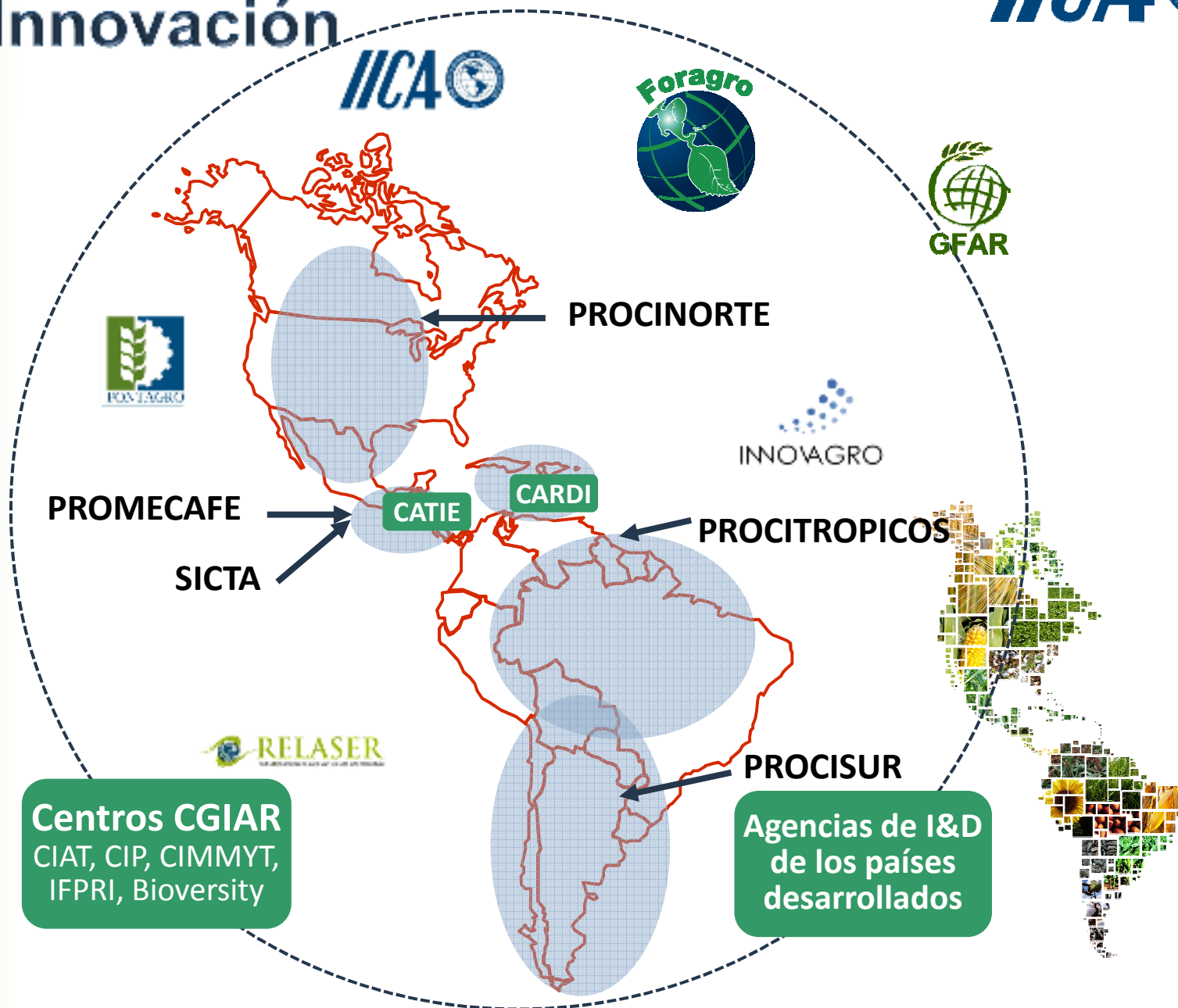
El IICA trabaja en cada uno de sus 34 Estados Miembros de manera muy cercana a los ministerios de agricultura y tiene como máxima autoridad a la Junta Interamericana de Agricultura (JIA), el foro de ministros del sector.



IICA es el organismo especializado en agricultura y bienestar rural , cuyo esfuerzo está dirigido al logro de una agricultura competitiva y sustentable para las Américas.



Sistema Regional de Innovación



Territorios y bienestar rural



- La agricultura es una actividad que define ocupaciones del territorio y que impacta en las relaciones económicas, sociales y culturales de sus pobladores, lo que determina la contribución que ella pueda hacer al bienestar rural y sustentabilidad de los territorios.



- El bienestar se alcanza cuando las personas tienen oportunidades reales y tienen, también, la posibilidad de realizarlas.
- Se contribuye a la sustentabilidad cuando se hace uso racional de los recursos naturales como elemento fundamental de cualquier estrategia de desarrollo, no solo por su importancia para las generaciones presentes y futuras, sino porque esos recursos constituyen uno de los activos más importantes del medio rural.



*El bienestar se mide por el acceso real **IICA** que tengan las personas a las oportunidades*

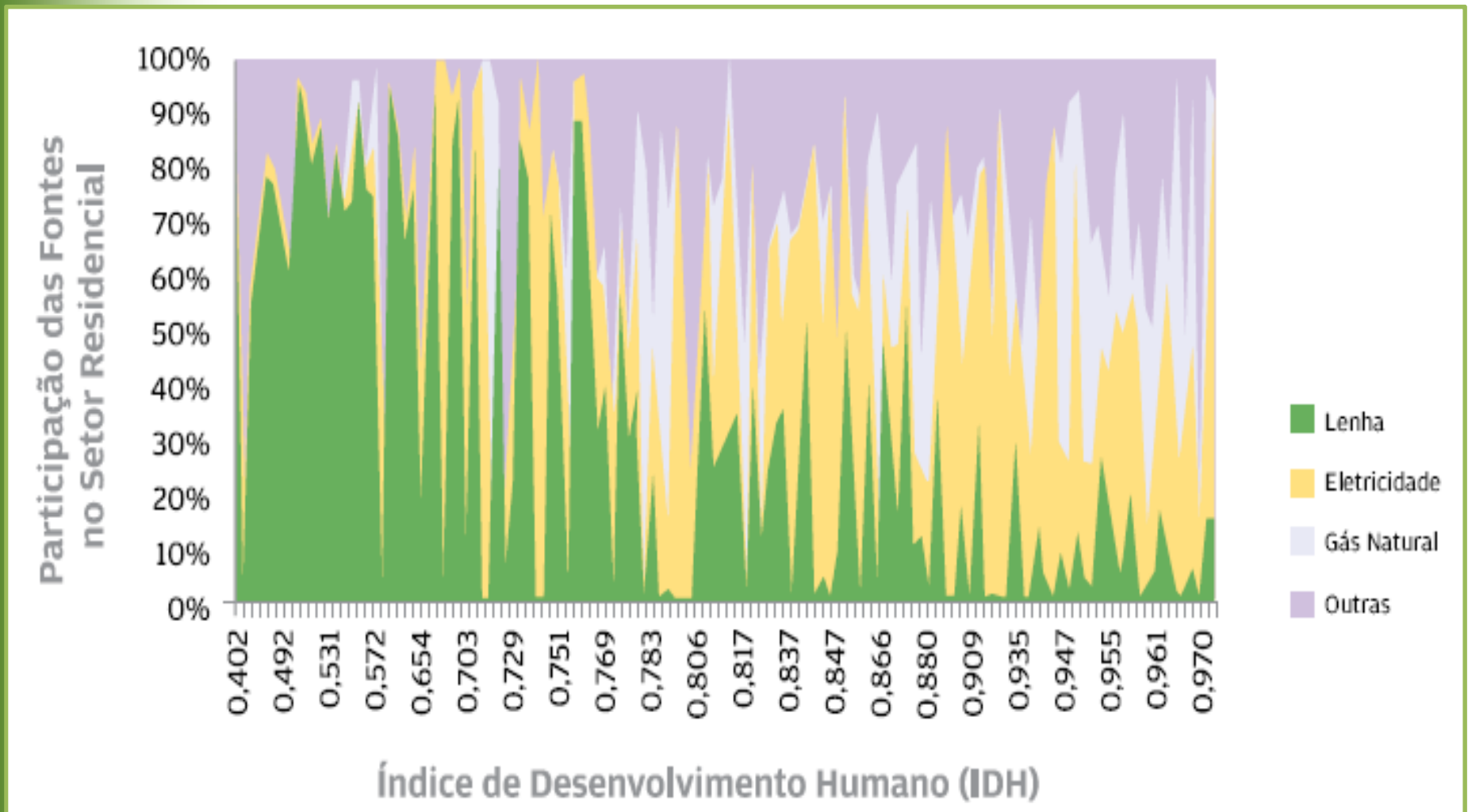


- Se requiere la aplicación coherente y coordinada de políticas multisectoriales que promuevan la sinergia y la articulación de inversiones productivas y sociales.
- Esas políticas deben estar orientadas a crear un ambiente propicio que facilite el acceso a activos productivos, insumos, tecnologías y conocimientos necesarios para impulsar los procesos de innovación en los territorios rurales y el fortalecimiento de la agricultura familiar y de pequeña escala y los negocios agrícolas ligados a los mercados locales.



Fuente: Plan de Mediano Plazo 2010-2014, IICA.

Energía y Desarrollo Humano



Fuente: Panorama Energético das Américas e
Caribe FIESP – IICA (2010)

Niveles crecientes de acceso a los servicios de energía

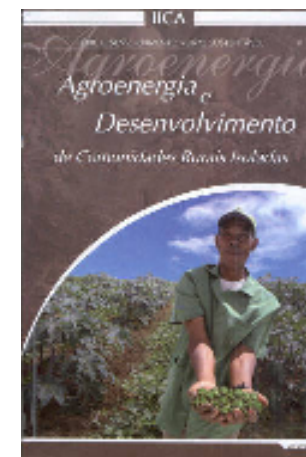


Acceso a la energía: Capacidad de beneficiarse de servicios de energía asequible, limpia y fiable para satisfacer las necesidades humanas básicas (cocina y calefacción, alumbrado, comunicación, movilidad) y para fines productivos.

Fuente: THE SECRETARY - GENERAL'S ADVISORY GROUP ON ENERGY AND CLIMATE CHANGE (AGECC). *Energy for a Sustainable Future. SUMMARY REPORT AND RECOMMENDATIONS*. 28 April 2010. New York.

[http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/shared/Documents/AGECC%20summary%20report\[1\].pdf](http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/shared/Documents/AGECC%20summary%20report[1].pdf)

Energía eléctrica en las poblaciones rurales

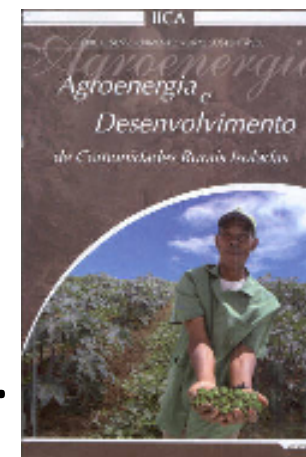


- La energía eléctrica es un insumo clave para la adopción de técnicas de producción y de conservación de los productos para el bienestar de las familias.
- La disponibilidad de energía facilita la irrigación, el uso de máquinas de procesamiento, la capacidad de aprendizaje (por causa de la luz), entre otros beneficios.



Sepúlveda, Sergio. Agroenergía e Desenvolvimento de Comunidades Rurais Isoladas / Carlos Miranda, Breno Tiburcio (organizadores); Sergio Sepúlveda ... [et.al] (autores) -- Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v. 7) <http://repiica.iica.int/docs/B0849p/B0849p.pdf>

Energía eléctrica en las poblaciones rurales



- El acceso a la energía eléctrica no es condición suficiente para promover el desarrollo económico y social de las poblaciones atendidas.
- La estrategia de desarrollo debería orientarse a la articulación de la política pública con la mejor preparación de las comunidades beneficiarias:
 - para la optimización de uso energético;
 - y la inserción social y productiva de segmentos de población excluidos de la energía.



Sepúlveda, Sergio. Agroenergía e Desenvolvimento de Comunidades Rurais Isoladas / Carlos Miranda, Breno Tiburcio (organizadores); Sergio Sepúlveda ... [et.al] (autores) -- Brasília: IICA, 2008. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v. 7) <http://repiica.iica.int/docs/B0849p/B0849p.pdf>

Modelos de gestión de producción de energía en comunidades rurales aisladas

Modelo Tecnicista

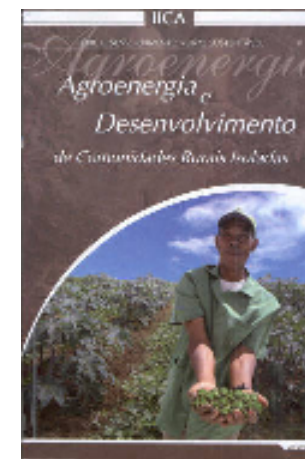
- Establecimiento de demanda.
- Disponibilidad de la tecnología.
- Centralización en la concesionaria local.
- Regulación (tarifa, cobranza, ...)

Energía como base para el desarrollo local

Modelo Integrado

- Demanda – Desarrollo local
- Inserción de una tecnología.
- Proceso participativo.
- Socios locales (gobiernos, asociaciones, etc)
- Co - responsabilidad comunitaria

Energía integrada al desarrollo local



Dialogo regional 25 – 26 oct. 2012

“Intercambio de experiencias en ER y EE para zonas rurales de la región andina”

Bogotá, Colombia



- El *acceso* a la electricidad es determinante para el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las zonas rurales de la región andina y para el desarrollo tecnológico de los sistemas productivos.
- La tarea inmediata consiste en avanzar en la constitución de una red institucional sobre los temas de ER y EE, de tal forma que se promueva el intercambio de experiencias e información y, progresivamente, se logre apoyar la generación de *políticas públicas* en tales temas.
- En materia de uso de energías alternativas en *viviendas rurales*, el diseño de las soluciones habitacionales y, por ende, del tipo de energías a proveer, debe guardar estrecha relación con las condiciones socio – culturales y geográficas específicas de cada territorio rural.



Condiciones de acceso a energía en el área rural de Bolivia



- Existen marcadas diferencias en el acceso a formas modernas de energía en el área rural.
 - El 70% de los hogares del área rural utiliza leña como combustible para cocinar
 - Sólo el 52,7% tiene acceso a la energía eléctrica.
 - El acceso a formas más modernas de energía en reemplazo de la leña ha mejorado notablemente en el periodo 2000 – 2010 sobre todo debido a la utilización de gas natural.



Proyecto EnDev Bolivia:
Acceso a Energía y Pobreza Rural



Fuente: Informe de Evaluación Rápida sobre el sector energético de Bolivia: Eficiencia Energética. Situación actual, Política, Programas, Financiamiento; realizado por el BID, Enrique Gomez, Consultor

La seguridad energética plantea un reto importante para los países andinos

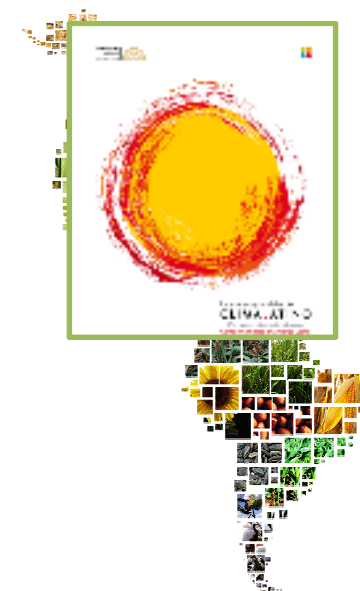


- Ya sea ampliando la oferta generadora, o bien incidiendo en los consumidores para su uso racional, los roles del Estado y de la empresa privada deberán esclarecerse para dar paso a tecnologías limpias y renovables.
- Sin políticas claras de reducción de consumo y eficiencia energética, y sin metas concretas para incrementar la oferta de energía, el riesgo del uso de energías basadas en petróleo será una amenaza perenne.



Energías alternativas

¿es posible de ser dependiente de los fosiles?



“Eficiencia energética desde la perspectiva del bienestar rural”



Bienestar rural y energía

- *Territorios y bienestar rural*
- *Acceso a oportunidades y energía*
- *Marco de política pública*

Programas y Proyectos del IICA

- *Programa Alianza en Energía y Ambiente (AEA)*
- *Fondo de Cooperación Técnica (FonCT)*
- *Conclusiones*



Objetivos del Programa



Fortalecer una base de conocimientos prácticos y un marco institucional que apoyen el desarrollo de ER y EE

Promover el uso de energías renovables y tecnologías limpias.

Acceso seguro, sostenible y asequible a la energía.

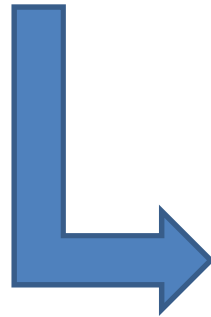
Cooperación regional entre los Ministerios de los 4 países.



¿Qué nos proponemos?



Sensibilizar en temas relacionados con las Energías renovables y la Eficiencia Energética.



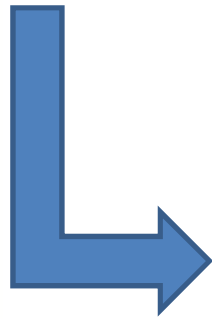
- Eventos de difusión Nacionales (en cada país)
- Eventos de difusión Regionales
- Difusión de lecciones aprendidas
- Difusión de información a través de portal Web.



¿Qué nos proponemos?



Fortalecer la capacidad de gestión de las instituciones claves en su relación con las Energías Renovable y la Eficiencia Energética



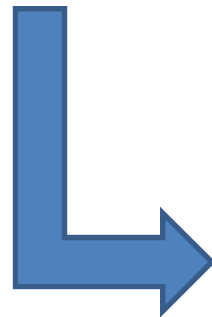
- Talleres de capacitación nacionales (en cada país)
- Foros temáticos nacionales (en cada país)
- Foros temáticos regionales
- Fomentar espacios de dialogo nacionales
- Fomentar espacios de dialogo regionales



¿Qué nos proponemos?

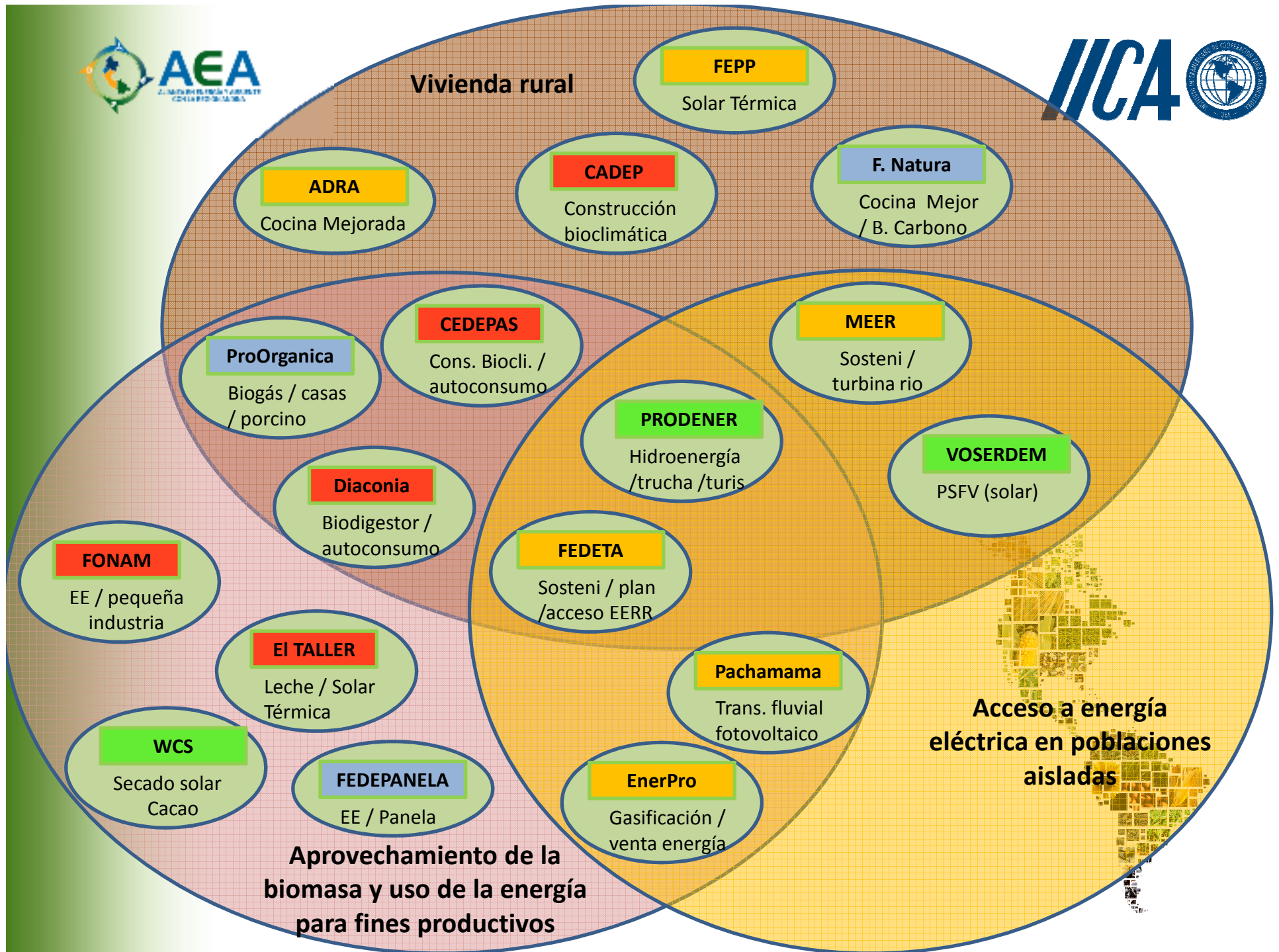


Mostar soluciones prácticas de Energías Renovable y la Eficiencia Energética a través de proyectos y/o estudios que permitan el acceso sostenible a la energía en las zonas rurales y/o peri-urbanas.



- Fondo Regional concursable de recursos no reembolsables. Aprox. 4.5 millones \$ (18 proyectos)





Temas relacionados a la EE en los proyectos



Vivienda Rural

- Aislamiento y aprovechamiento de calor
- Aprovechamiento de biomasa para cocinar (cocinas – biodigestores)
- Calentamiento de agua para consumo humano

Aprovechamiento de la biomasa y uso de la energía para fines productivos

- Auditorias energéticas a PYMES
- Desarrollo de capacidades a Técnicos/as EE
- Eficiencia en producción de Panela
- Aprovechamiento de biomasa residual (húmeda-sólida) (calor / electricidad)
- Eficiencia en transporte fluvial
- Secado solar de productos



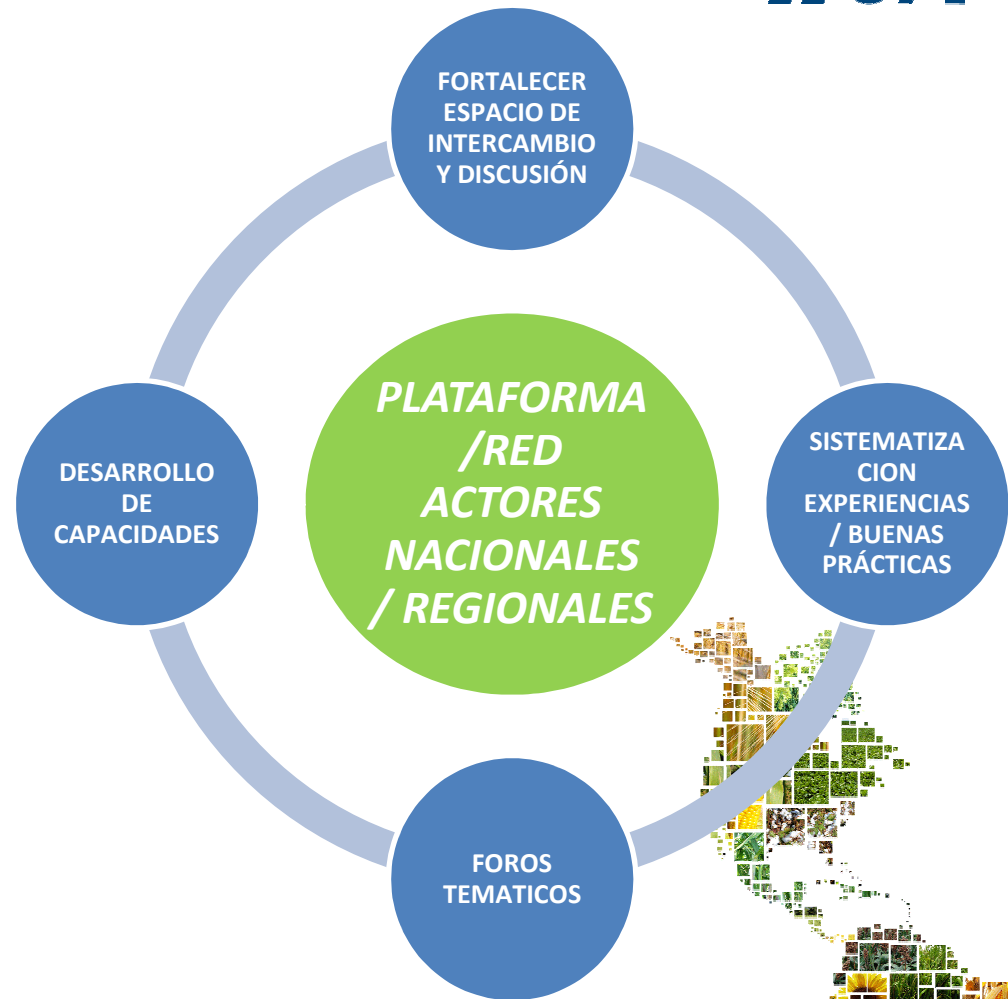
<http://www.energiayambienteandina.net/>



Hacia donde apuntamos como programa?



ALIANZA AEA



ARICULADOR DE CONOCIMIENTO

“Metodología para la utilización de energías renovables en territorios rurales de la Región Andina.”



Objetivo general

Desarrollo de un bien público de innovación tecnológica

Acceder al uso de tecnologías aprovechamiento de fuentes de ER

Suministro de energía, y mitigación del CC

Objetivos específicos

Identificar experiencias sobre tecnologías de aprovechamiento de ER.

Difundir experiencias en ER para construcción de metodología.

Componentes

Identificación del uso tecnologías aplicables de aprovechamiento energético renovable y local.

Gestión del Conocimiento: Articulación Multi-Sectorial e Institucional y Formulación de la metodología.

Formulación de una metodología para la utilización de energías renovables en actividades agroindustriales y agropecuarias en territorios rurales como una medida de incremento de la competitividad y mitigación al cambio climático.



Componentes / Resultados

Componente 1.

Identificación de Uso de Tecnologías ER

Resultado R.1.

Los países beneficiarios disponen de referencias exitosas de uso de energías renovables, que contribuyen con la creación de condiciones de competitividad y alternativas para la mitigación del cambio climático, en los territorios rurales de la Región Andina.

Componente 2.

Gestión del Conocimiento e Institucionalidad

Resultado R.2

Los países beneficiarios cuentan con una guía metodológica que contribuye con la mejora del marco institucional y la gestión del conocimiento de la energía renovable para el alcance del desarrollo sustentable y la mitigación al cambio climático, en los territorios rurales de la Región Andina.

Componente 1: Identificación del uso tecnologías aplicables de aprovechamiento energético renovable y local.

Identificar experiencias sobre la utilización de diferentes tecnologías de aprovechamiento de energía renovable.



**Resultado esperado
R1.1**

Los países beneficiarios disponen de referencias exitosas de uso de energías renovables, que contribuyen con la creación de condiciones de competitividad y alternativas para la mitigación del cambio climático, en los territorios rurales de la Región Andina.

**Productos
P.1**

P.1.1.1: *Una ruta de análisis para el establecimiento de criterios de competitividad y cambio climático en las referencias exitosas de uso y acceso de energías renovables.*

P.1.1.2: *Generado un inventario de alternativas tecnológicas innovadoras en energías renovables.*

P.1.1.3: *Abierto un espacio de intercambio de experiencias exitosas en el uso y acceso de tecnologías aplicables de aprovechamiento energético renovable.*



Componente 2: Gestión del Conocimiento: Articulación Multi-Sectorial e Institucional y Formulación de la metodología

Difundir a nivel regional las experiencias desarrolladas en la ejecución de proyectos de energía renovable para la construcción de una metodología en el uso de tecnologías renovables aplicable a zonas rurales y aisladas del agro.



Resultado esperado R2.1

Los países beneficiarios cuentan con una guía metodológica que contribuye con la mejora del marco institucional y la gestión del conocimiento de la energía renovable, en los territorios rurales de la Región Andina.

Productos P.2

- P.2.1.1.** Una metodología validada en el uso y acceso de energías renovables con criterios de competitividad y mitigación de cambio climático.
- P.2.1.2.** Un mapa de ruta para la mejora del marco institucional, construido a partir de las experiencias exitosas en el uso y acceso de energías renovables .
- P.2.1.3.** Un ciclo de gestión del conocimiento iniciado en el uso y acceso de energías renovables, para el alcance del desarrollo sustentable y la mitigación al cambio climático.



Conclusiones

***“EFICIENCIA ENERGÉTICA DESDE LA
PERSPECTIVA DEL BIENESTAR RURAL”***



Conclusiones:



Orientaciones sugeridas de política en EE desde la perspectiva bienestar rural

- *Focalizar las investigaciones en el desarrollo de rutas tecnológicas para la producción de energía obtenida mediante la mayor eficiencia de la conversión energética y a partir del aprovisionamiento sostenible de y el acceso a las fuentes renovables.*





Conclusiones: *Focalizar las investigaciones*



- i. La identificación y desarrollo tecnológico de nuevas fuentes de materias primas que no resulten competitivas con la producción de alimentos,
- ii. Avanzar en el desarrollo de tecnologías de segunda y tercera generación y para el uso de materiales lignocelulósicos, y
- iii. Modelos de producción integrada que permitan incorporar la agricultura de pequeña escala a la producción de energía a partir de fuentes renovables con origen en la agricultura, e integrar estos nuevos esquemas en las estrategias de desarrollo local.



Fuente: Consulta Regional en América Latina y el Caribe sobre Investigación Agropecuaria para el Desarrollo, en preparación a la Conferencia Global de Investigación Agrícola para el Desarrollo 2010 (GCARD/2010).



Conclusiones:



Orientaciones sugeridas de política en EE desde la perspectiva bienestar rural

- *Promoción del establecimiento de biorefinerías para las materias primas con origen en actividades agrícola y agroindustriales, que pudiesen presentar resultados referenciales para la conversión energética y la eficiencia energética en los territorios rurales de Bolivia.*



Conclusiones:



Orientaciones sugeridas de política en EE desde la perspectiva bienestar rural

- *Incentivar la competitividad de los sistemas de producción de bioenergéticos, para lo cual será fundamental que se muestren avances tecnológicos en dos grandes vertientes:*
 - *En la producción de materia prima se requiere:*
 - *Alta densidad energética, como también un favorable balance energético*
 - *Fácil producción, almacenamiento y transporte*
 - *Sin conflictos en la producción de alimentos*
 - *En los procesos de transformación:*
 - *Mayor eficiencia*
 - *Bajo costo*
 - *Reducido impacto ambiental*
 - *Seguridad para almacenamiento, transporte y uso*



¡Gracias!



Juan Risi Carbone

Representante de la Oficina IICA en Bolivia

juan.risi@iica.int / www.iica.int

Bernardo Mendizabal M.

Coordinador Técnico Nacional del Programa Alianza en Energía y Ambiente (AEA) con la Región Andina.

Oficina IICA en Bolivia

bernardo.mendizabal@iica.int / <http://www.iica.int>

<http://www.energiayambienteandina.net>

Outi Myatt-Hirvonen

Consejera de Cooperación, Países Andinos Embajada de Finlandia

Outi.Myatt-Hirvonen@formin.fi / www.finlandia.org.pe / <http://www.finlandia.org.pe>

Orlando Vega Charpentier

Especialista en Energías Renovables

Programa de Innovación para la Productividad y la Competitividad

IICA Sede Central – San José, Costa Rica

orlando.vega@iica.int

<http://www.iica.int/esp/programas/innovacion/Paginas/default.aspx>

