



Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural

## Mesa Panel:

“Recursos, Tecnologías, Transferencias y Políticas: Una Mirada De Múltiples  
Perspectivas y Dimensiones a los Sistemas de Bio-energía”

Dra. Silvina M. Manrique



San Salvador de Jujuy, 11 al 14 de noviembre de 2019

# INTRODUCCION: biomasa en Iberoamérica

- En Iberoamérica, más de 21 millones de personas siguen en el 2018 **sin tener acceso a la energía** y la Región consumirá un 80% más de energía en 2030.
- La matriz energética actual solo tiene un 25% de **participación de fuentes renovables** (IRENA, 2018).
- La biomasa puede contribuir a la mejora de las **condiciones de vida y calidad del trabajo en el medio rural**, que es el sector donde principalmente se genera.
- **Existe un gran desarrollo de tecnologías, experiencias, conocimientos, herramientas y modelos de gestión**, en torno al uso y manejo de recursos de biomasa y bioenergía para el fortalecimiento del medio rural; pero el ritmo de implementación no se ha adaptado al ritmo de estos avances.
- La necesidad de incentivar el uso de las energías renovables, junto a medidas de eficiencia energética y tecnologías apropiadas, es algo que no escapa a ningún gobierno de la Región Iberoamericana.

En este contexto nace ReBiBiR (T).



Fuente: IRENA (International Renewable Energy Agency)

ReBiBiR (T)-Programa CYTED

# SOCIOS DE ReBiBiR (T)- CYTED



Coordinación



# OBJETIVOS

**General:** Promover el uso y manejo eficiente de la biomasa sólida y su valorización energética térmica en el ámbito rural y urbano-marginal iberoamericano, poniendo a disposición de la Región los avances tecnológicos fundamentales que podrían aportar a la implementación de CBEs más exitosas, y al fortalecimiento de comunidades y territorios frente al cambio climático.

## Específicos:

- **Gestionar la información y conocimientos** generados en la Región, relevando capacidades logradas, avances y dificultades en las CBEs constituidas en los territorios;
- **Desarrollar, analizar y difundir los principales logros tecnológicos** vinculados con el manejo, acondicionamiento y/o generación de energía térmica de biomasa sólida, incluyendo escala doméstica, comunitaria y pequeñas industrias;
- **Identificar las mejores prácticas** para la implementación de CBEs (incluyendo manejo de recursos; tecnologías; mecanismos de participación y transferencia; políticas, marcos institucionales y esquemas de financiamiento);
- **Potenciar el capital natural, humano y tecnológico** de Iberoamérica, definiendo líneas clave para el trabajo conjunto y generación sinérgica de I+D.

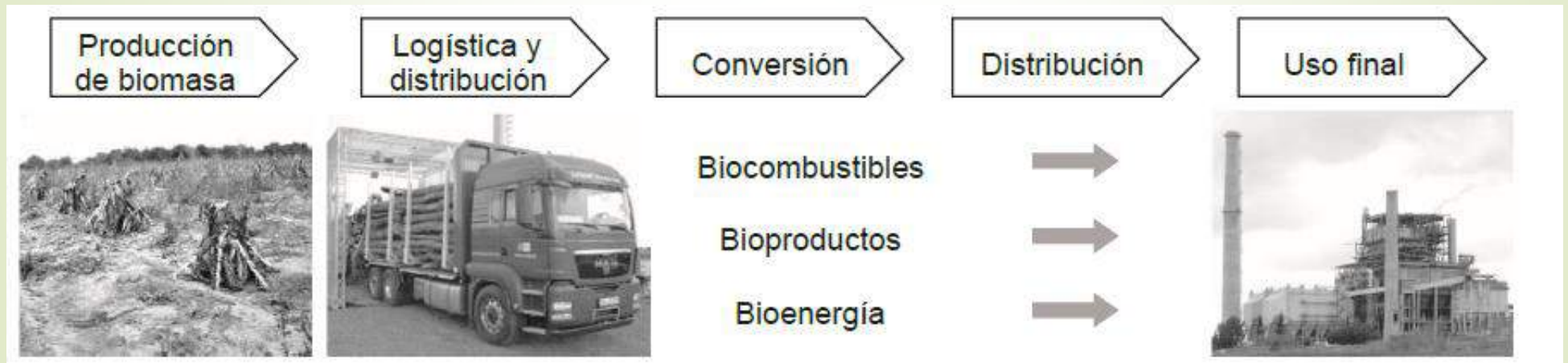




# ENFOQUE

El desarrollo tecnológico es fruto de la **interacción constante entre aspectos técnicos y sociales**, resultando una unidad compleja o sistema socio-técnico, o en este caso, cadenas bio-energéticas.

**Por tanto, nuestro estudio se enfoca en Tecnologías: de producto, proceso y organización** (fenómenos, herramientas, instrumentos, máquinas, organizaciones, técnicas, sistemas, habilidades, métodos, procedimientos, rutinas, etc.).



**Sistemas/cadenas bioenergéticas/as:** especificidad en un contexto territorial particular



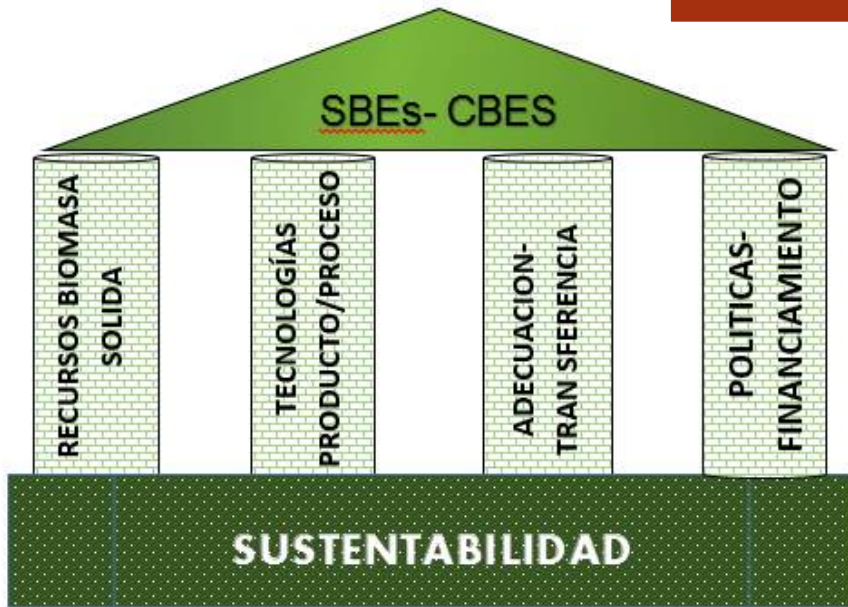
# EJES TEMATICOS

Diagnóstico: estado actual

Avances y capacidades

Problemas-dificultades

Perspectivas futuras



# OBJETIVO MESA PANEL

**Debatir sobre el estado actual de las cadenas bio-energéticas (CBEs) de la región,**

**a partir del análisis de los principales ejes temáticos que las definen,**

**y desde múltiples perspectivas regionales y actorales.**



# PANELISTAS

- RECURSOS, a cargo de la Dra Torreiro Villarino
- TECNOLOGÍAS, a cargo del Dr Sánchez Hervás.
- MECANISMOS de PARTICIPACIÓN y TRANSFERENCIA, a cargo del Dr Garrido
- POLÍTICAS y ESQUEMAS de FINANCIAMIENTO, a cargo del Dr Curbelo Alonso.







FACULTAD DE  
**INGENIERÍA**  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY



PROGRAMA  
IBEROAMERICANO



Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural

## Mesa Panel:

“RECURSOS, TECNOLOGÍAS, TRANSFERENCIAS Y POLÍTICAS: UNA MIRADA  
DE MÚLTIPLES PERSPECTIVAS Y DIMENSIONES  
A LOS SISTEMAS DE BIO-ENERGÍA”

Pilar temático I: Recursos

Dra. Yarima Torreiro Villarino



España

San Salvador de Jujuy, 11 al 14 de noviembre de 2019

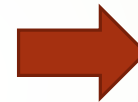
# INTRODUCCION-Pilar temático I: Recursos

**BIOMASA** recurso renovable con **un gran potencial** en Iberoamérica → parte de la **SOLUCIÓN** para abastecer energéticamente a **áreas rurales y urbanas marginales**.

Pilar **RECURSOS:**

- Cuantificación de existencias.
- Estimación del potencial bioenergético.
- Criterios de restricción de uso de biomasa
- Factores de estimación de potencial.
- Caracterización de los recursos.
- Técnicas de cuantificación, etc.

ReBiBiR (T)



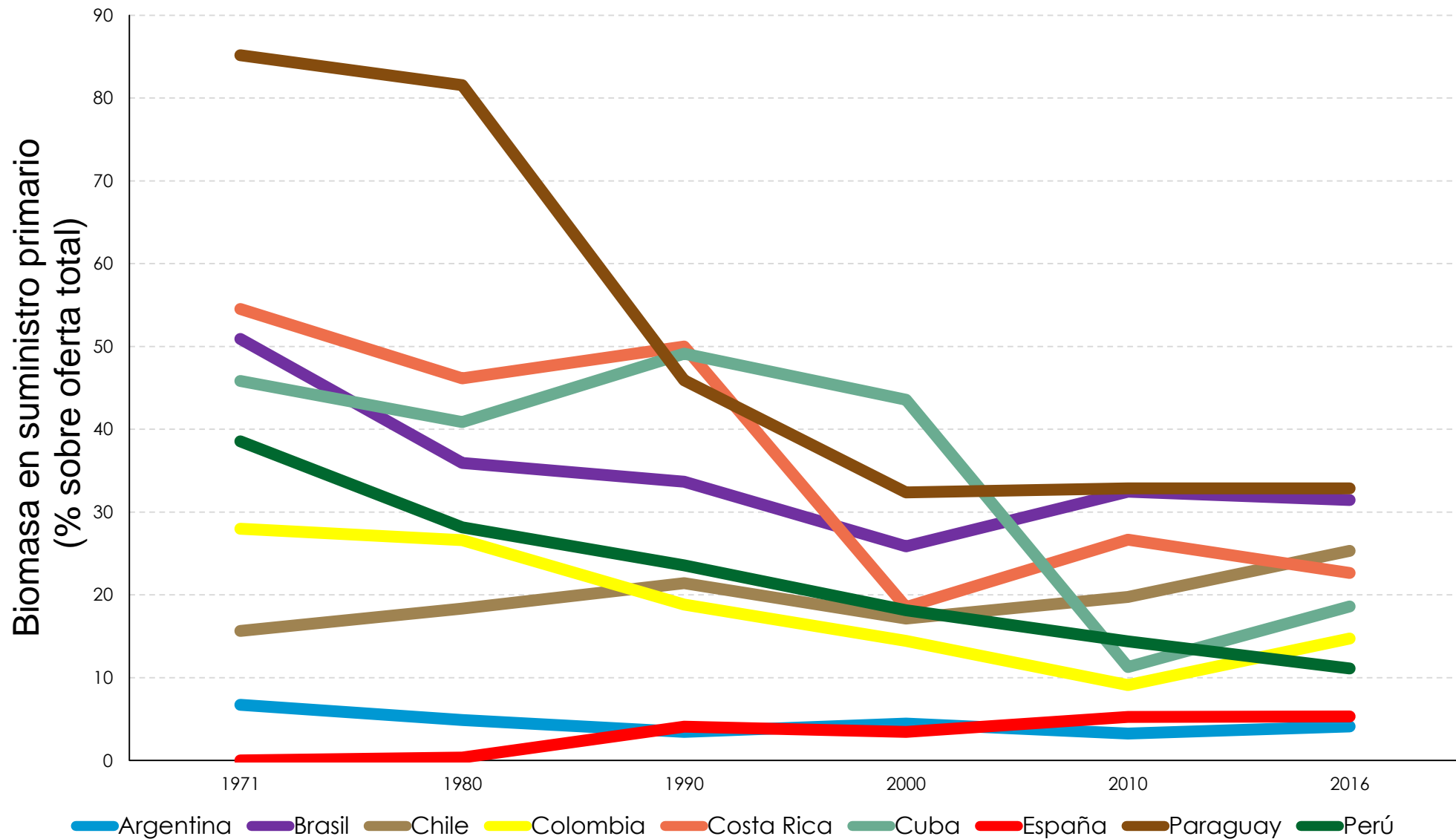
- BIOMASA SÓLIDA  
RESIDUAL

- FORSU

**OBJETIVO:** Estudiar el **potencial energético** de los recursos de biomasa mencionados en los 9 países de la Red, **analizando las fortalezas y capacidades con las que se cuenta, así como las debilidades** que deben ser superadas para la adecuada promoción de su uso en el ámbito rural y urbano-marginal Iberoamericano.



# CONTEXTO-Biomasa en suministro primario para países de la Red



# CONTEXTO-Potencial BioEnergético promedio

Potencial energético (GJ/año)	Promedio
Residuos agrícolas	$1,15 \cdot 10^9$
Residuos forestales	$9,30 \cdot 10^8$
Residuos pecuarios	$1,68 \cdot 10^{14}$
Residuos agro y foresto industriales	$8,33 \cdot 10^8$
FORSU	$1,34 \cdot 10^8$

**TOTAL=  $1,68 \cdot 10^{14}$  GJ/año**





# FORTALEZAS / OPORTUNIDADES

## FORTALEZAS:

- ✓ **Elevadas existencias de biomasa residual y potencial energético** en la región de estudio.
- ✓ **Extenso bagaje** en el uso de biomasa en sus diferentes formas.
- ✓ **Recurso neutro en emisiones de carbono**, con bajas emisiones de azufre, renovable, versátil, gratuitamente disponible, biodegradable.

## OPORTUNIDADES:

- ✓ **Eliminación de residuos** que en ocasiones pueden presentar **problemas** (riesgo de incendios, focos de contaminación, etc) y **con un elevado potencial energético**.
- ✓ **Incentivar uso planificado de recursos** (alternativas leña tradicional) disminuyendo la presión sobre los ecosistemas nativos, promoviendo el uso de fracciones actualmente no aprovechadas.
- ✓ **Desarrollo de tecnologías más eficientes** de aprovechamiento energético y **fortalecimiento** de las existentes.
- ✓ **Surgimiento de nuevas políticas y financiamiento** cada vez más favorables.
- ✓ Posibilidad de aprovechamiento **cooperativo de recursos**. Impacto en economías rurales.



# DEBILIDADES /DIFICULTADES

- **Dificultad para acceder a estadísticas de biomasa residual** en los territorios.

## **POSIBLE SOLUCIÓN:**

➔ Desarrollo **herramientas, metodologías y procedimientos** que permitan **CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS, EL POTENCIAL Y EL USO ADECUADO DE LA BIOMASA RESIDUAL.**

- **Desconocimiento de la población rural** del potencial con que cuentan.

## **POSIBLE SOLUCIÓN:**

➔ **Capacitación y concienciación** fundamentales.



# DESAFIOS FUTUROS

ReBiBiR  
(T)

- Construcción de una **base de datos regional de biomasa**.
- Relevar en un **Banco de Actores** la identificación y vinculación en **proyectos conjuntos, asistencia técnica, acceso a empresas, etc.**
- Reforzar **vínculos** entre el **sector técnico-científico** para validar las **“Mejores Prácticas”** que contribuyan a una **mejor calidad de vida en el ámbito rural**.
- **Promover** la incorporación de **estrategias de eficiencia energética** y tecnologías apropiadas, para el **uso eficiente de la biomasa sólida**.



**Muchas gracias por su atención!**



Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural



**ReBiBiR (T)-Programa CYTED**





Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural

## Mesa Panel:

“RECURSOS, TECNOLOGÍAS, TRANSFERENCIAS Y POLÍTICAS: UNA MIRADA  
DE MÚLTIPLES PERSPECTIVAS Y DIMENSIONES  
A LOS SISTEMAS DE BIO-ENERGÍA”

Pilar II: Tecnologías:

José María Sánchez Hervás

España

San Salvador de Jujuy, 11 al 14 de noviembre de 2019

# INTRODUCCION

- IMPORTANCIA DE LA LINEA TEMATICA EN LAS CADENAS BIOENERGETICAS:
  - Conversión de la biomasa y aplicaciones energéticas
- OBJETIVO: ANALISIS DE LOS DESARROLLOS TECNOLÓGICOS. PRESENTE Y FUTURO
  - acondicionamiento de biomasa
  - aprovechamiento energético térmico
  - procesos de conversión
  - tipos de productos
  - escala doméstica y pequeñas industrias



# CONTEXTO

## SITUACION RELEVADA PARA EL EJE TEMATICO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS GRUPOS DE REBIBIR

### PILAR II- TECNOLOGÍA

#### Contenido.

- 1- INTRODUCCIÓN.
- 2- PRESENTE DE LAS TECNOLOGÍAS DE BIOMASA EN IBEROAMÉRICA
- 3- FUTURO DE LAS TECNOLOGÍAS DE BIOMASA EN IBEROAMÉRICA.
- 4- CONCLUSIONES
- 5- ANEXOS. INFORMES POR PAÍSES\*\*.

#### \*\*INFORMES POR PAÍSES:

Esquema a seguir por cada país:

- 1- POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES.
  - *Adecuación/ transformación/ suministro de la biomasa como combustible.*
- 2- TECNOLOGÍAS DE GENERACIÓN TÉRMICA.
  - *Procesos de conversión de la biomasa y aplicaciones energéticas.*
    - o *Aplicaciones domésticas.*
    - o *Calefacción centralizada.*
    - o *Aplicaciones industriales.*
- 3- CONCLUSIONES/ VISIÓN DE FUTURO.



# CONTEXTO

SITUACION RELEVADA PARA EL EJE TEMATICO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS GRUPOS DE REBIBIR

## CUESTIONARIO ACONDICIONAMIENTO DE BIOMASA PARA USOS TERMICOS

- Leña, astilla, chips
- Carbón Vegetal
- Pellets, Briquetas
- Torrefacción
- Secado



## TABLA INSTALACIONES DE CONVERSION DE BIOMASA

- Tipo Tecnología
- Estufas
- Calderas < 50 kW
- Calderas 50 kW- 1 Mw
- Calderas > 1 MW

The image is a small thumbnail of a table. It appears to be a data table with multiple columns and rows, likely detailing the characteristics of biomass conversion installations as mentioned in the adjacent list. The text in the table is too small to be legible.

Tecnologías consideradas: Combustión, Gasificación, Pirólisis, ¿Digestión anaerobia?



Productos: Calor, Agua Caliente, Vapor, (Electricidad), Gas Combustible

ReBiBiR (T)-Programa CYTED



# FORTALEZAS / OPORTUNIDADES

## FORTALEZAS, CAPACIDADES, DESARROLLOS, LOGROS, DETECTADOS EN LA REGION PARA EL EJE TEMATICO

- Reconocimiento papel biomasa en descarbonización matriz energética y Planes de Descontaminación Atmosféricos
- Efecto social positivo en calidad de vida y empleo rural
- REBIBIR: Capacidad de transferencia conocimiento entre regiones

## **ACONDICIONAMIENTO BIOMASA**

- Mercados maduros en leña, astilla y carbón vegetal
- Existencia de mercado producción y uso de pellets, variable en función de región, en algunos casos dedicado a exportación

## **TECNOLOGÍAS Y USOS**

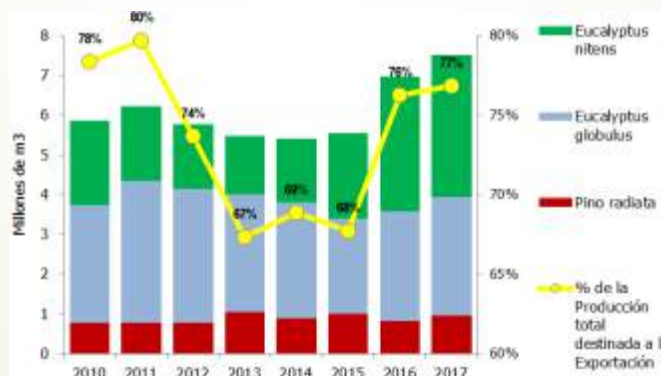
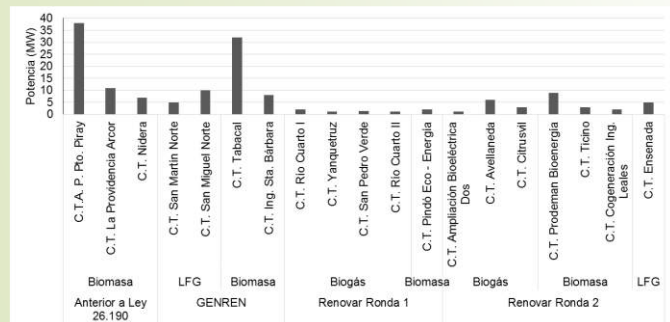
- SECTORES MADUROS: Combustión para uso térmico doméstico; Co-Generación Industrial
- Reconocido Potencial Uso Eléctrico Biomasa (Centrales Térmicas, 20-50 MW) (fuera scope de la Red)
- Programas sustitución sistemas de calefacción de leña por otros más eficientes, estufas y calderas, existen empresas desarrolladoras a nivel país
- Desarrollo de Calefacción Distrital interés de productores astillas y pellets



# DEBILIDADES /DIFICULTADES

## DEBILIDADES, DIFICULTADES, PROBLEMAS DETECTADOS EN LA REGION PARA EL EJE TEMATICO

- Información detallada disponible solo para centrales de gran tamaño
- Información instalaciones “escala humana”, dispersa y con poco nivel de detalle
- Diferencias entre regiones de la Red en desarrollo e implementación de procesos de acondicionamiento de la biomasa, tecnologías y utilización
- Dificultad armonizar y homogeneizar información recibida



# DESAFIOS FUTUROS

## PROPUESTA DE REBIBIR EN FUNCION DEL PUNTO DE PARTIDA IDENTIFICADO DE LA REGION

- RED REBIBIR: Países con distintas prioridades y demandas asociadas a las Tecnologías de Biomasa y Bioenergía Rural: Fijar objetivo común válido para beneficio local y global de la Red
- Extraer información relevante estado actual de las tecnologías en la escala de interés, “escala humana” (sector doméstico y pequeñas industrias)
- Puesta en común, transferencia conocimiento y experiencias
- Contribuir al impulso de otras tecnologías (Gasificación, Pirólisis) que pueden ser relevantes en el contexto de la bioenergía rural



**Muchas gracias por su atención!**



Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural



ReBiBiR (T)-Programa CYTED



Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural

## Mesa Panel:

“RECURSOS, TECNOLOGÍAS, TRANSFERENCIAS Y POLÍTICAS: UNA MIRADA  
DE MÚLTIPLES PERSPECTIVAS Y DIMENSIONES  
A LOS SISTEMAS DE BIO-ENERGÍA”

Mecanismos de participación y transferencia

Santiago Garrido  
Argentina

San Salvador de Jujuy, 11 al 14 de noviembre de 2019



# INTRODUCCION

Los procesos de adopción de tecnologías están usualmente atravesados por diversas tensiones entre los generadores y promotores de las tecnologías y los potenciales usuarios. De este modo, la adopción de tecnologías implica necesariamente procesos de producción y de construcción social de la utilidad y funcionamiento de las tecnologías donde participan diferentes actores involucrados (usuarios, beneficiarios, funcionarios públicos, integrantes de ONG, etc.).

Formas de participación:

1. Los usuarios como meros consumidores y concentración de las decisiones tecnológicas en empresas, instituciones de I+D, técnicos u organismos gubernamentales;
2. Involucramiento de usuarios intermedios en la generación de adaptaciones tecnológicas (mediadores), participación en redes de comercialización a baja escala a través de redes locales, instancias de consulta, aunque empresas, técnicos u otros organismos retengan la capacidad de tomar las principales decisiones;
3. Involucramiento en la selección de materiales y tecnologías, y el co-diseño por parte de los propios usuarios.





# CONTEXTO

## Actividades de transferencia más comunes

Instituciones de I+D, Universidades, Organismos públicos o empresas privadas

1. Licenciamiento de propiedad intelectual
2. Desarrollo de spin off
3. Desarrollo de start ups
4. Contratos de I+D
5. Servicios y consultorías
6. Investigación conjunta con empresas
7. Investigación conjunta con instituciones públicas



# CONTEXTO

ECUESTAS - FOCUS GROUPS

TALLERES PARTICIPATIVOS

MESAS DE GESTIÓN LOCAL

PROYECTOS DEMOSTRATIVOS

PROCESOS DE PARTICIPACIÓN  
CIUDADANA

Gestión ambiental

Ordenamiento territorial

Licencia Social

Audiencias Públicas



AUDIENCIA PÚBLICA - CENTRAL TERMoeLECTRICA EN LAS LOMITAS



ReBiBiR (T)-Programa CYTED

# FORTALEZAS / OPORTUNIDADES

SE HAN EXTENDIDO EN ALGUNOS PAÍSES EXPERIENCIAS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL EN PROCESOS DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Es relevante en estos casos la larga experiencia acumulada a través de los años en el desarrollo de proyectos de desarrollo a través de organizaciones sociales y ONGs desde la década de 1960.

TAMBIÉN ES CRECIENTE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA EN PROCESOS DE GESTIÓN EVALUACIÓN AMBIENTAL.

La participación ciudadana se viene incorporando a través de nuevas leyes. En contrapartida, cada vez son más frecuentes las acciones impulsadas desde grupos sociales interesados.

INCENTIVOS PARA EL SECTOR DE CyT PARA PROMOVER PROCESOS PARTICIPATIVOS

Lineas de financiamiento, sistemas de evaluación



# DEBILIDADES /DIFICULTADES

¿Quiénes participan? La participación suele ser sesgada a pocos actores. Cuando se amplía, genera problemas de logística y los instrumentos utilizados no son los adecuados.

¿Cómo Participan? ¿En qué medida implican una participación significativa?

modalidades simbólicas (información, consulta), formas de participación ciudadana (asociación, poder delegado, control ciudadano)

El propósito de la participación (Legitimación, incorporación de saberes)

El momento para la participación (cuando)

¿se incluyeron actores desde las primeras etapas del proceso tecnológico (por ejemplo, en el encuadre de problemas) o después de que se hayan tomado decisiones? ¿Participaron en el diseño de la tecnología o solo en las últimas etapas del desarrollo de la tecnología (pruebas, adaptación, uso)? ¿Hubo alguna evaluación colectiva de los resultados?





# DESAFIOS FUTUROS

<b>No participación (exclusión)</b>	Decisión técnica autónoma por “expertos” (tecnólogos, <i>practitioners</i> , empresas, activistas o funcionarios). La construcción de problemas y toma de decisiones es cerrada, excluyendo otros grupos y usuarios afectados.
<b>Información</b>	(a) Los grupos sociales relevantes (GSR) son informados sobre la iniciativa, generalmente con un flujo de información unidireccional; o (b) los GSR son convocados como informantes locales, pero el equipo técnico toma las decisiones. Este conocimiento se tiene en cuenta para la decisión técnica, pero no ejerce ninguna influencia.
<b>Consulta (<i>feedback</i>)</b>	Los desarrolladores de tecnología comparten el problema con algunos GSR, reuniendo ideas, sugerencias y críticas, reconociendo su relevancia para la adecuación de la tecnología. Estos se reflejan en la toma de decisiones, incluidos los mecanismos de retroalimentación con la comunidad.
<b>Demanda</b>	Los GSR locales enmarcan el problema, formulan una demanda tecnológica y contactan a los tecnólogos para construir la solución. La influencia de los actores está en el planteo del problema pero no en el diseño de la solución, considerado un dominio “experto”.
<b>Colaboración (asociatividad)</b>	Como espacio invitado, la toma de decisiones surge de la negociación entre los generadores del proyecto, que invitan a otros GSR a participar. Se acuerda compartir las responsabilidades de toma de decisiones a través de tecnologías participativas para canalizar la resolución de problemas. Éstas también apuntan a mantener la participación de los actores en el tiempo. Los grupos incluidos pueden negociar e influir en el curso del proyecto, participando en las dinámicas de aprendizaje a través de relaciones problema-solución, pero no ejercen la decisión final.
<b>Empoderamiento</b>	A pesar de ser un espacio invitado, los GSR participan del análisis conjunto, planificación y fortalecimiento de las instituciones locales a través de tecnologías de participación. A través de este último, los procesos de aprendizaje interactivo ganan relevancia y se mantienen a lo largo del tiempo. Bajo una percepción subjetiva de apropiación colectiva, los grupos locales controlan parte de las decisiones sobre el proyecto, decidiendo sobre recursos y cursos de acción.



Muchas gracias por su atención!



Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural



ReBiBiR (T)-Programa CYTED





Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural

## Mesa Panel:

“RECURSOS, TECNOLOGÍAS, TRANSFERENCIAS Y POLÍTICAS: UNA MIRADA  
DE MÚLTIPLES PERSPECTIVAS Y DIMENSIONES  
A LOS SISTEMAS DE BIO-ENERGÍA”

**Pilar IV Política y  
financiamiento**

**Dr. Alfredo Curbelo Alonso**  
**CUBAENERGIA/CUBA.**

San Salvador de Jujuy, 11 al 14 de noviembre de 2019

# INTRODUCCION



Disponibilidad de recurso de biomasa para su aprovechamiento energético



Oportunidades técnico económicas de utilizar este recurso para brindar **servicios térmicos energéticos** sostenibles.

Contribución de las políticas públicas a disminuir este desencuentro



# CONTEXTO

## Política Pública

- Conjunto de **principios y metas** de largo plazo que forman la
- base de la construcción de **normas, reglas y directivas**, dándole
- una **dirección general a la planificación y desarrollo** de la actividad objeto.

para el logro de estas metas,

- sobre la base de los **principios declarados**,
- se requiere eliminar o disminuir el impacto de un **conjunto de barreras**,
- Para esto los gobiernos utilizan un conjunto de **instrumentos de política**
- Que pueden ser **específicos o transversales**.

Se expresa en documentos de política, estrategias, leyes,...



# CONTEXTO. Instrumentos de política específicos

## Incentivos fiscales.

- ⑩ Subvenciones.
- ⑩ Reducción o excepción de impuestos.
- ⑩ La depreciación variable o acelerada

## a. Financiamiento público.

- ⑩ Inversión pública.
- ⑩ Garantías.
- ⑩ Los préstamos.
- ⑩ La adquisición pública.

## Regulaciones.

- la fijación de cuotas de participación o de precios.
- reconocimiento de la adquisición de energía renovable utilizando certificados o etiquetas

## a. Las políticas de acceso.

- La medición neta (net metering).
- Acceso priorizado o garantizado a la red eléctrica.
  - Prioridad en el despacho de electricidad.



# CONTEXTO. Instrumentos de política transversales.

Fomento de la investigación, desarrollo y la innovación tecnológica

campañas de sensibilización, educación, difusión e información

los programas de formación y certificación de técnicos y especialistas,

programas de fomento de PyMEs para brindar servicios energéticos basados en fuentes renovables de energía,

los programas de normas y etiquetado,



# SITUACIÓN PAÍSES PARTICIPANTES.

## ARGENTINA

### Argentina

- Ley 26.190 (**electricidad renovable**) y 26.093 (**biocombustibles para el transporte**) del 2008.
- Ley 16.106 de “Recursos Dendroenergéticos Renovables”. **Provincia de Misiones**. 2012.Introduce el “Certificado de Gestión y Uso Sustentable de Energía”.
- Proyecto para la Promoción de la Energía derivada de Biomasa (**PROBIOMASA**). (Sec de Agroindustria, Energía y la FAO). 2012.
  - Reforzar el marco institucional y crear infraestructura.
  - Promover el establecimiento de emprendimientos bioenergéticos.
  - Informar y capacitar.
- I+D: Red de Servicios **INTI** para la Valorización de Recursos Biomásicos e Impulso al Desarrollo de la Bioenergía





# SITUACIÓN PAÍSES PARTICIPANTES.

## Chile

- Política de Leña (Ministerio de Energía, 2015). (lineamientos y definir las líneas de trabajo )
- “Hoja de Ruta Energética 2018 -2022” (Ministerio de Energía, 2018.
- “Sistema Nacional de Certificación de Leña (SNCL) 2003. (iniciativa sin fines de lucro de carácter voluntario)

## Cuba

- La promoción del uso de la biomasa para energía térmica **no ha sido objeto** de políticas públicas.



# SITUACIÓN PAÍSES PARTICIPANTES. ESPAÑA.

## Políticas

- Directiva de Energía Renovable, *11 de diciembre de 2018*: **el 32% de toda la energía final consumida** en la UE en 2030 deberá ser de origen renovable (en **España 35%**)
- El Plan Nacional de Acción en Energías Renovables (PANER). Establece medidas específicas para los sectores de la biomasa, distinguiendo entre medidas **en el ámbito de su aprovechamiento térmico**.
- Estrategia Española para el desarrollo del uso energético de la biomasa forestal residual.

## Financiamiento Publico. Programas de financiación de proyectos de energías renovables térmica

- financiación incorporando subvención.
- financiación a través del Instituto de Crédito Oficial (ICO)
- financiaciones específicas por instalación a través del IDAE.



# SITUACIÓN PAÍSES PARTICIPANTES. ESPAÑA.

## Regulaciones

- **Precio: Incentivo al precio del KWht** en proyectos de biomasa térmica ejecutados por ESE. Sistema de Incentivos al Calor Renovable (ICAREN)

## .Normas y regulaciones técnicas

- **RITE (Reglamento de instalaciones térmicas en edificios).**
- **Normas UNE** (asociación española de normalización). **de clase y calidad de biocombustibles solidos**
- **Norma UNE para equipos de uso de biocombustibles solidos:** para calderas, estufas y otros aparatos de calefacción con biomasa.



# RESUMEN

## DEBILIDADES /DIFICULTADES

- Visión de la biomasa como **combustible de segunda** clase.
- **Alta apreciación de riesgo** de los usuarios sobre la calidad y seguridad del suministro de BCS.
- **Baja difusión** de existencia y ventajas de tecnologías eficientes para uso final de los BCS.
- **Mercado informal.**
- Sistema de políticas públicas e instrumentos para su aplicación **parcial o inexistente.**
- **Marco institucional** poco desarrollado.



# RESUMEN

## FORTALEZAS / OPORTUNIDADES

- **Disponibilidad en el mercado** de equipos para establecer toda la cadena tecnológica para el uso de los BCS.
- Existencia de un *significativo potencial de fuentes* de materia prima para la producción de los BCS.
- Oportunidades **de mercado claro** para la introducción del uso de estas tecnologías y BCS en la industria, los servicios y el sector doméstico.
- Experiencia, en proceso de consolidación, en la **formulación de políticas públicas** para la promoción de la producción y uso de BCS en Europa y en especial en España.



# DESAFIOS FUTUROS

**Elaborar propuesta de plan de acciones prioritarias para fortalecer el marco de políticas públicas para la promoción del uso de la biomasa en aplicaciones de energía térmica:**

- **Considerar las oportunidades de desarrollo de mercado más significativas.**
- **Caracterizar las cadenas tecnológicas térmico energéticas para implementar estos mercados.**
- **Identificar los factores (barreras) que limitan de manera más significativa el desarrollo de este mercado,**
- **Evaluar cómo el marco actual de políticas públicas contribuye a la reducción de estas barreras**
- **Identificar las acciones prioritarias de políticas pública que contribuirían a reducir estas barreras.**
- **Formular bases de plan de acción.**





**Muchas gracias por su atención!**



Red Iberoamericana de Tecnologías  
de Biomasa y Bioenergía Rural

**LAS POLÍTICAS PUBLICAS NO DECIDEN PERO  
AYUDAN!!!**



**ReBiBiR (T)-Programa CYTED**