



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación



CURSO DE CAPACITACIÓN

Economía verde, cambios tecnológicos y sus implicancias laborales

6, 7 y 8 de junio • Buenos Aires



Lugar: Hotel Pestana, Buenos Aires (Carlos Pellegrini 877, C.A.B.A)

UTF/ARG/20/ARG - Proyecto para la promoción de la
energía derivada de biomasa (PROBIOMASA)

Miguel Almada, Coordinador Nacional de Probiomasa

Junio 2017

¿QUÉ ES LA BIOMASA?

“LA BIOMASA ES TODO MATERIAL DE ORIGEN BIOLÓGICO (EXCLUIDO EL INCLUIDO EN FORMACIONES FÓSILES), COMO LOS CULTIVOS ENERGÉTICOS, RESIDUOS AGRÍCOLAS Y FORESTALES, ESTIÉRCOL O BIOMASA MICROBIANA” (FAO, 2004)

¿QUÉ ES LA BIOENERGIA?

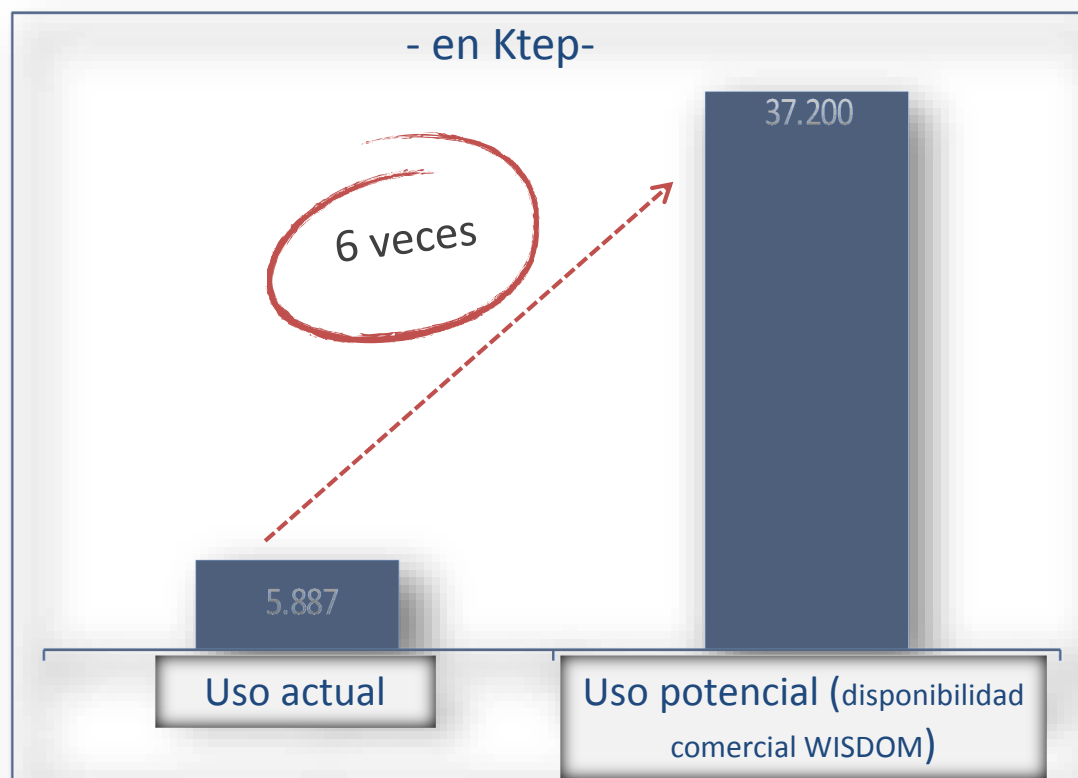
ENERGÍA OBTENIDA A PARTIR DE BIOCOMBUSTIBLES (combustibles derivados de la biomasa) CLASIFICADOS EN: SÓLIDOS (principalmente leña y carbón vegetal); GASEOSOS (biogás) Y LÍQUIDOS (biodiesel y bioetanol). LA BIOENERGÍA ES PRODUCTO DE LA FIJACIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE CARBONO POR LOS VEGETALES A TRAVÉS DE LA FOTOSÍNTESIS.

La biomasa es una de las fuentes más confiables de las energías renovables, es constante y almacenable, facilitando la generación de energía térmica y eléctrica



- ✓ CONVIERTE toneladas de residuos en materias primas energéticas
- ✓ PROMUEVE la creación de nuevos puestos “verdes” de empleo
- ✓ MEJORA las condiciones socioeconómicas de poblaciones rurales
- ✓ MOVILIZA inversiones
- ✓ DIVERSIFICA la matriz energética y contribuye a dar cumplimiento a la ley 27.191 (modifica ley 26.190)
- ✓ DISMINUYE la contaminación de suelos y aguas
- ✓ REDUCE la emisión de gases contaminantes ayudando a mitigar y adaptarse al cambio climático

Contribución actual de la biomasa al BEN y potencial de contribución



Aporte de las energías renovables al sector eléctrico (2015)

Aporte
de ERNC
1.9%

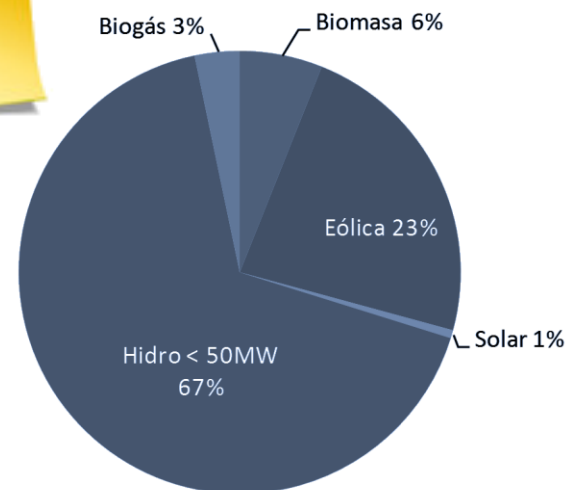
2.559

Generación ERNC (GWh)

131.995

Demanda MEM (GWh)

Biomasa
0,11%



UTF/ARG/20/ARG - Proyecto para la promoción de la energía derivada de biomasa (PROBIOMASA)

Iniciativa del Ministerio de Agroindustria,
y del Ministerio de Energía y Minería, con la asistencia técnica de la FAO



Su **objetivo principal** es incrementar la producción de energía térmica y eléctrica derivada de biomasa para asegurar un creciente suministro de **energía limpia, confiable y competitiva**, y a la vez, abrir nuevas oportunidades agro-forestales, estimular el desarrollo regional y contribuir a mitigar el cambio climático

Agregado de valor a los residuos/subproductos de la actividad agrícola, ganadera y forestal

Funciones y componentes del PROBIOMASA

PARTES INTERESADAS Y BENEFICIARIOS



El proyecto es una plataforma que articula a los sectores público y privado, a nivel local, provincial y nacional, facilitando la disponibilidad y acceso a los recursos técnicos, económicos y financieros necesarios para la implementación de proyectos bioenergéticos.



Alcance territorial del PROBIOMASA

CARTAS DE INTENCIÓN - ACUERDOS “cooperación de acciones”

PROVINCIAS

16

**BUENOS AIRES – CHACO – CHUBUT – CÓRDOBA –
CORRIENTES - ENTRE RÍOS – JUJUY - LA PAMPA -
MENDOZA – MISIONES – NEUQUÉN - SANTA FÉ –
SALTA - RÍO NEGRO - TIERRA DEL FUEGO - TUCUMÁN**

ORGANIZACIONES

**FEDERACIÓN ARGENTINA DE LA INDUSTRIA DE
LA MADERA (FAIMA) – FUNDACIÓN PROTEGER –
UNIÓN INDUSTRIAL ARGENTINA (UIA) –
ASOCIACIÓN FORESTAL ARGENTINA (AFOA)**

UNIVERSIDADES

**FACULTAD DE AGRONOMÍA / CENTRO
DE ESTUDIOS DE LA ACTIVIDAD
REGULATORIA ENERGÉTICA UBA – U.
NACIONAL DE CHILECITO – U.
TECNOLÓGICA NACIONAL REGIONAL
TUCUMÁN**

ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS

**INSTITUTOS DE TECNOLOGÍA
AGROPECUARIA E INDUSTRIAL (INTA –
INTI)**



FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Reforzar el marco institucional y crear estructura para impulsar el uso sustentable de energía derivada de biomasa

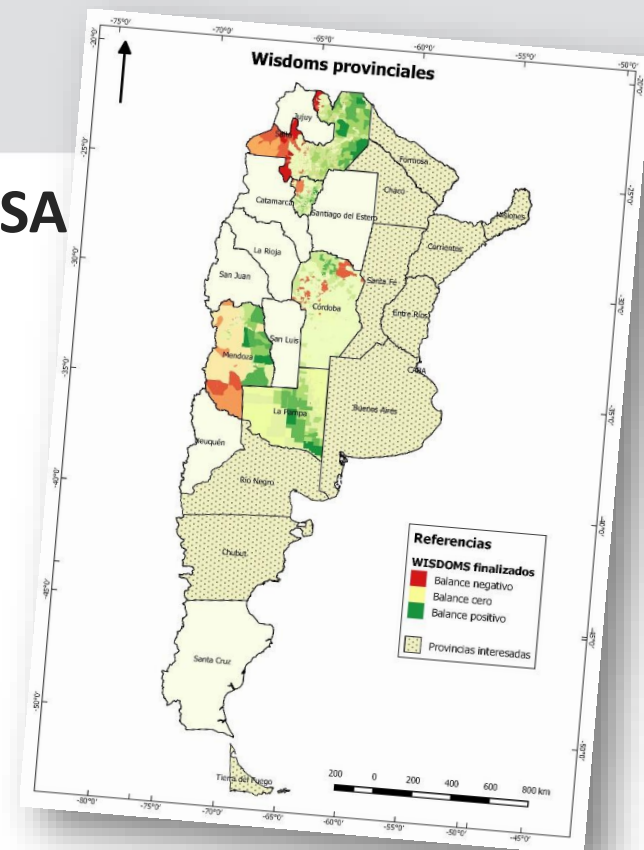
Análisis de la oferta y demanda de biomasa con fines energéticos a nivel provincial- Metodología WISDOM

Capacitación: WISDOM, modelos de biocuenca y optimización

Estudio plantaciones dendroenergéticas

Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Metodología WISDOM



Facilita la formulación de políticas públicas y la toma de decisiones mediante la elaboración de mapas temáticos de oferta y demanda de biomasa para uso energético

- ✓ Permite obtener información actualizada y homogeneizada sobre la distribución, calidad y cantidad del potencial de biomasa existente con fines energéticos
- ✓ Orienta las investigaciones en tecnología de conversión energética en base al tipo de recurso y disponibilidad geográfica. Actúa como disparador de estudios específicos para proyectos concretos

Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA



Metodología WISDOM

Oferta
total

Oferta Directa

- Forestaciones
- Olivo
- Algodón
- Arbustales y pastizales
- Bosque Nativo

Demanda Directa

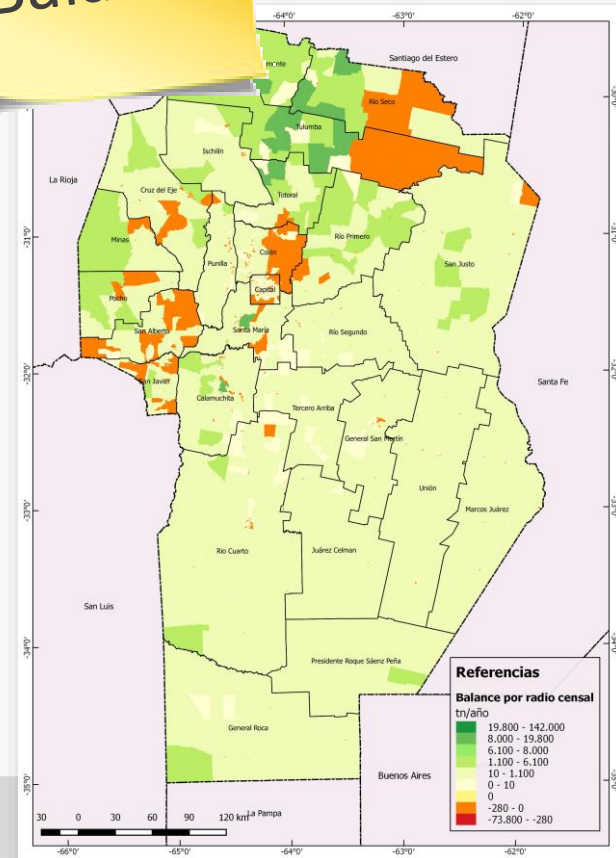
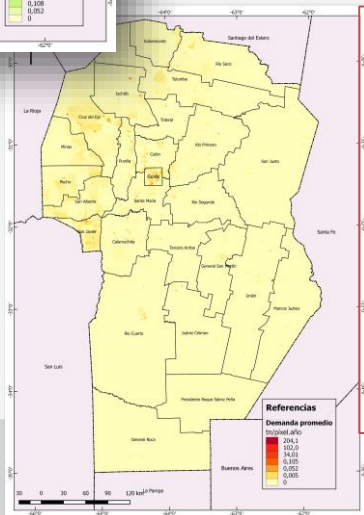
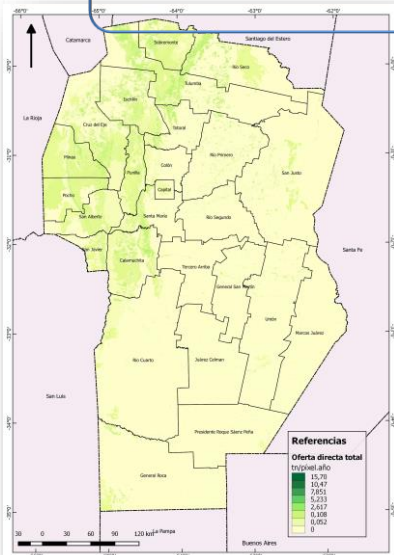
- Consumo residencial
- Escuelas
- Industrias

Oferta Indirecta

- Forestoindustria
- Desmotadoras de algodón
- Procesamiento de maní
- Poda de arbolado urbano y residuos de jardín

Demanda
total

Balance



Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Metodología WISDOM

La Pampa



Oferta

Accesibilidad total

Oferta Directa

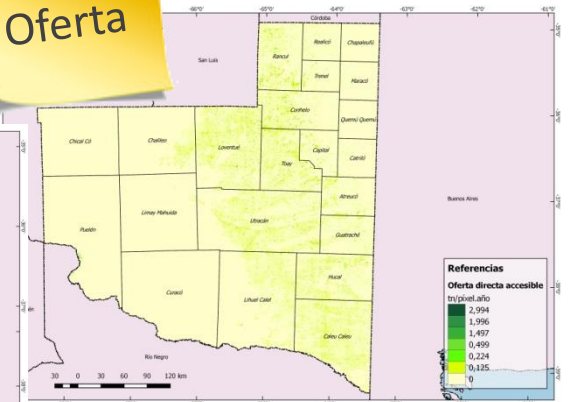
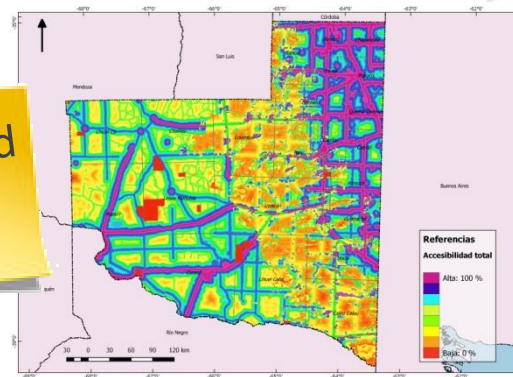
- Forestaciones
- Bosque Nativo
- Frutales
- Picadas cortafuegos

Demanda Directa

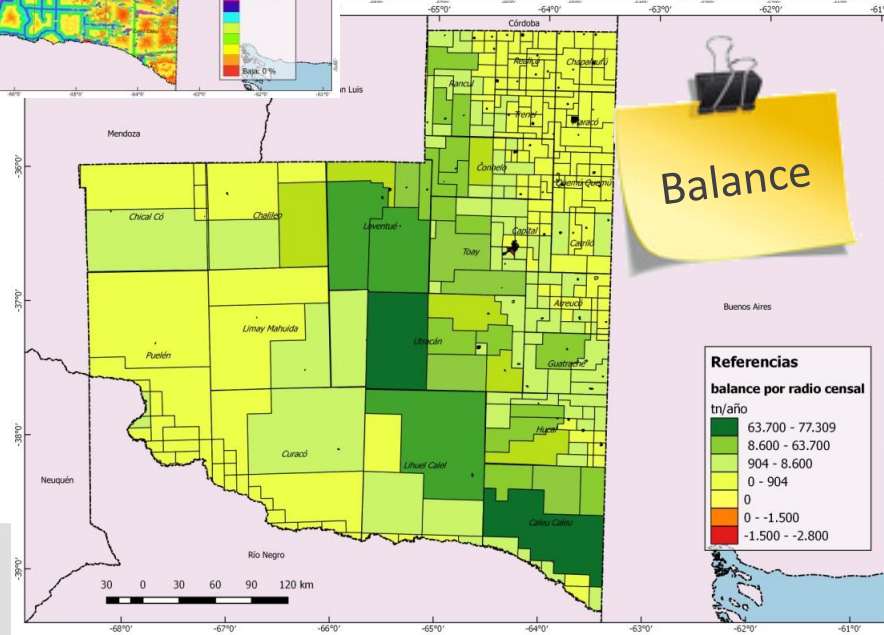
- Consumo residencial
- Ladrilleras

Oferta Indirecta

- Forestoindustria



Balance



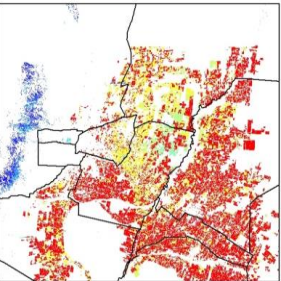
Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Metodología WISDOM

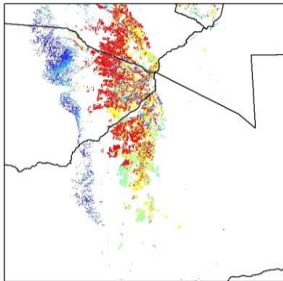


Oferta Directa Accesible

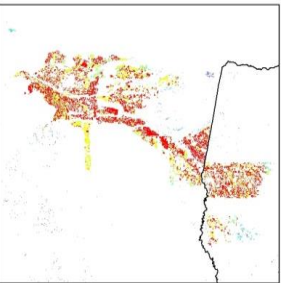
Gran Mendoza



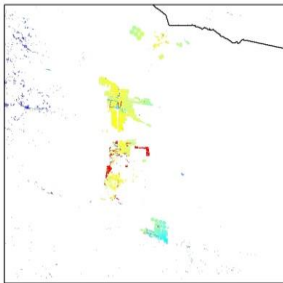
Oasis Centro



Oasis Sur



Malargüe



Oferta Directa

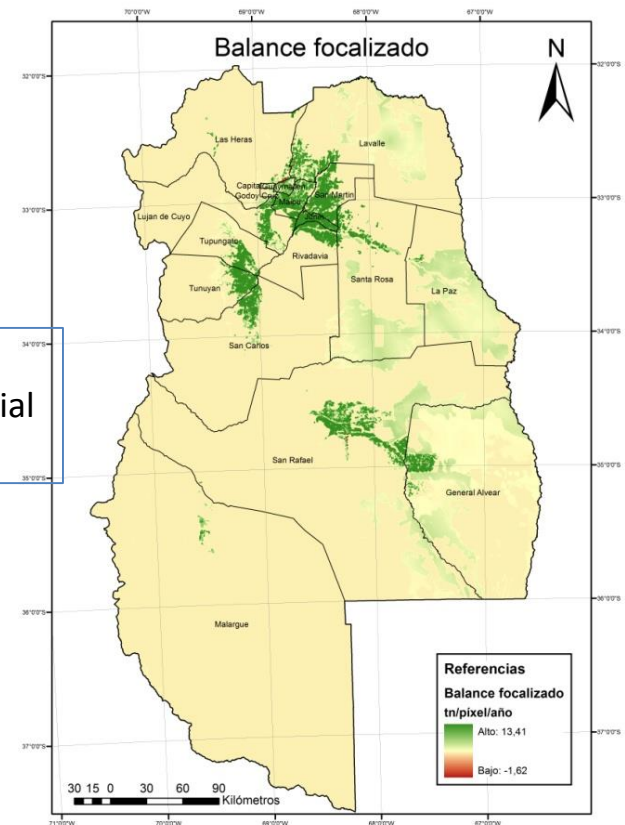
- Vid
- Olivos
- Forestaciones
- Frutales
- Hortalizas (ajo)
- Bosque nativo
- Poda urbana

Oferta Indirecta

- Bodegas
- Conserveras
- Secaderos
- Empaquetadores
- Frigoríficos

Demanda

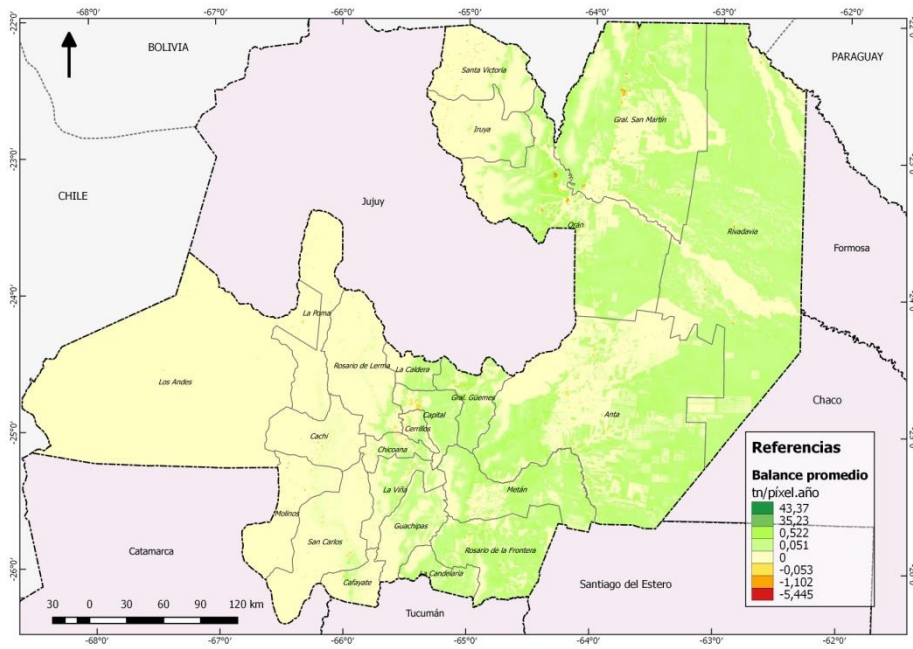
- Consumo residencial
- Ladrilleras



Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Metodología WISDOM

Salta



Oferta Directa

- caña de azúcar
- Forestaciones
- Cítricos
- Bosque nativo
- Banano
- Vid
- Algodón
- Poda urbana
- Olivos
- Tabaco Virginia

Demanda

- Consumo residencial
- Escuelas rurales
- Ingenios
- Secaderos tabaco

Oferta Indirecta

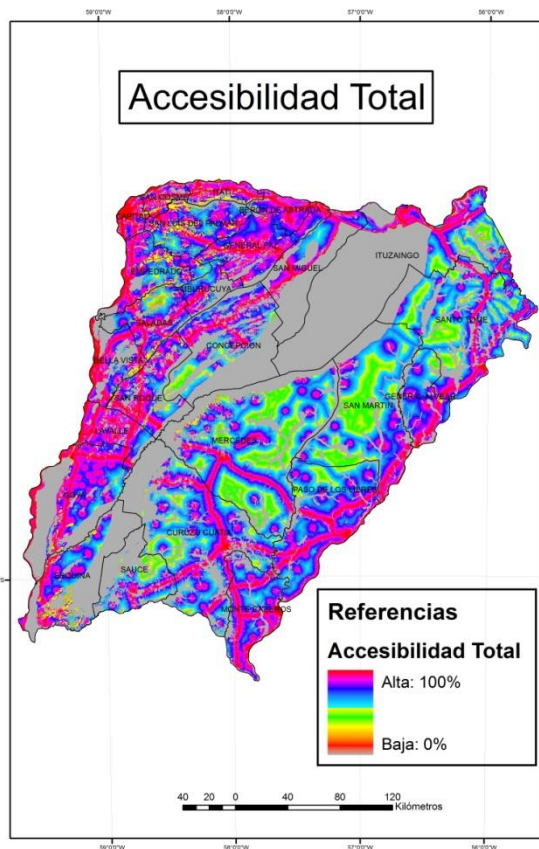
- Ingenios
- Acopiadores de tabaco
- Forestoindustria
- Desmotadoras de algodón
- Residuos de bodegas
- Procesadoras de maní

Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

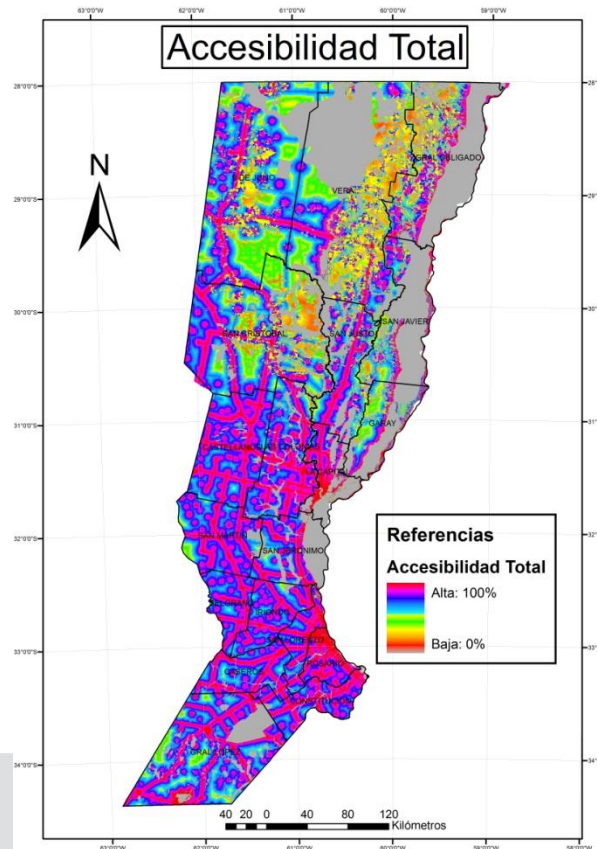
Metodología WISDOM

Desarrollo en
curso

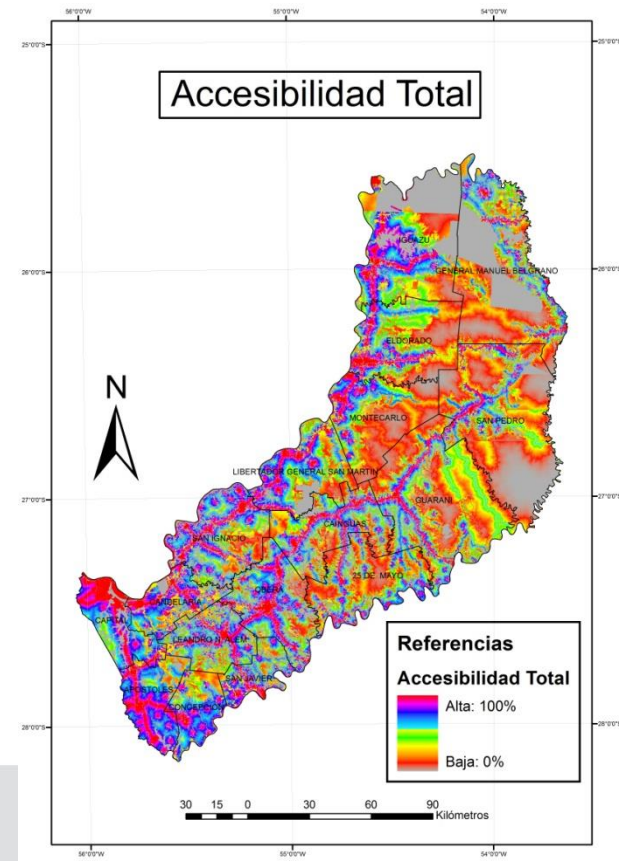
✓ Corrientes



✓ Santa Fe

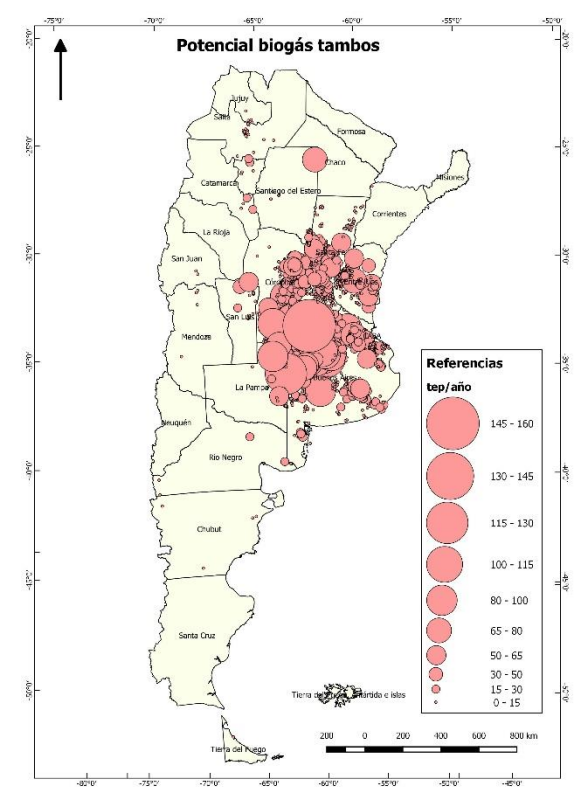
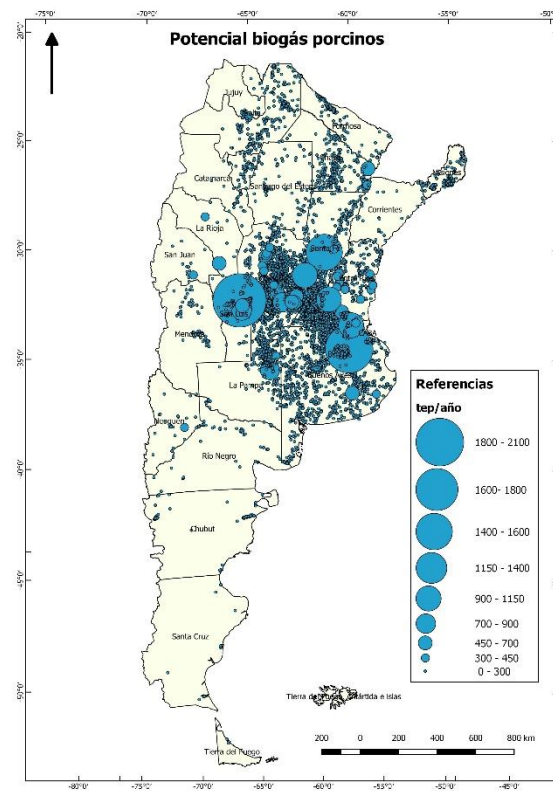
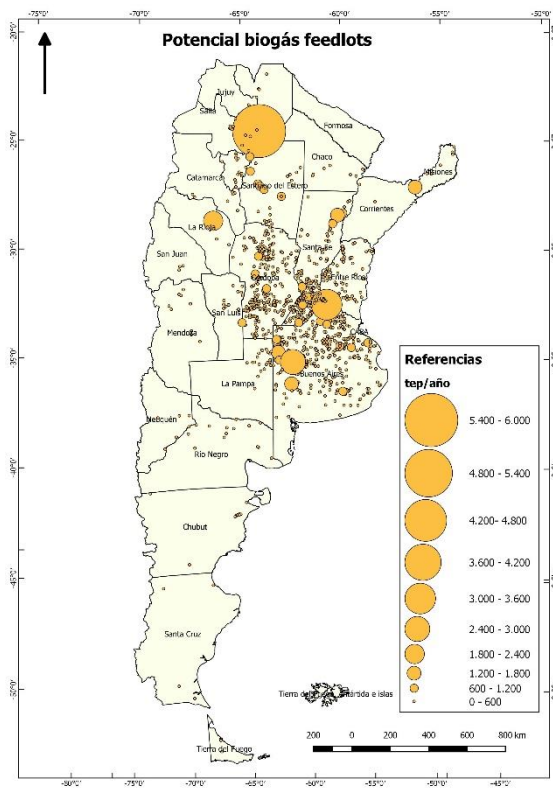


✓ Misiones



Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Potencial de biogás



Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Estudio sobre el potencial de plantaciones
dendroenergéticas

- Regiones aptas
- Modelos silviculturales
- Viabilidad ambiental

**Zonificación/delimitación de las regiones
forestales con potencial para el
establecimiento de plantaciones
dendroenergéticas**

Análisis socio-económico y financiero de modelos productivos para las siguientes regiones:

- *Mesopotamia (Misiones y NE Corrientes)*
- *Mesopotamia (Corrientes lomas arenosas)*
- *Mesopotamia (Entre Ríos)*
- *NOA*
- *Pampeana (Bs As - Santa Fe-Córdoba)*
- *Chaco – Formosa*
- *Delta*

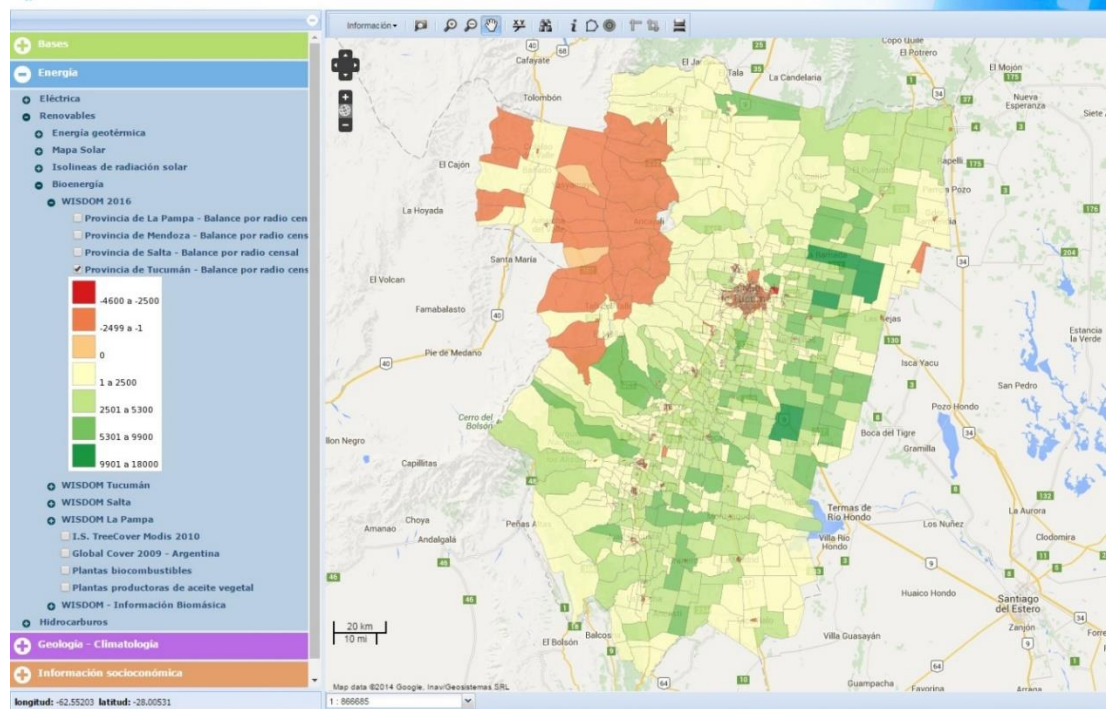
Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

WISDOM provinciales

Geoportal
MINEM

Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación

Monitor extendido de datos | energía



<http://sig.se.gob.ar/geoportal/>

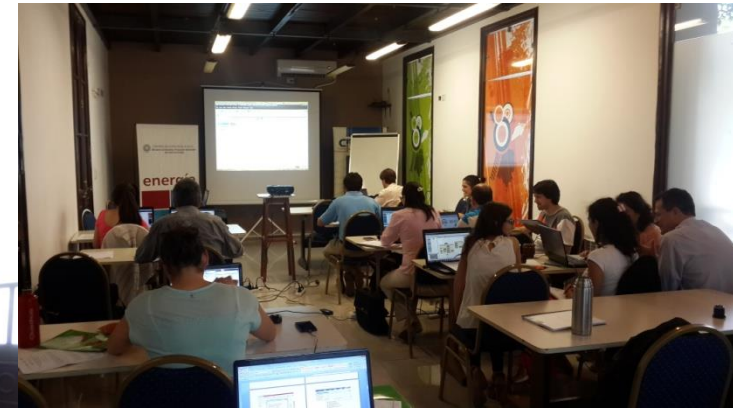
Fortalecimiento Institucional del PROBIOMASA

Metodología WISDOM

- ✓ Destinados a UPEs. Generar y transferir capacidades
- ✓ Se capacitó acerca de la metodología a los técnicos de diversas instituciones gubernamentales, académicas y privadas de las provincias de Tucumán, Mendoza, La Pampa y Salta

Y a los técnicos del INTA de las provincias de Buenos Aires, Chaco, Chubut, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, Misiones y Santa Fé

- ✓ Instancia de retroalimentación del modelo provincial elaborado





ESTRATEGIAS BIOENERGETICAS

Estrategias Bioenergéticas del PROBIOMASA

Objetivo

Desarrollar una estrategia para la promoción de la Bioenergía en el país que permita una incorporación significativa en la matriz energética nacional.

Asistencia a Proyectos Bioenergéticos

Diagnóstico de la situación actual

Evaluación del contexto

Análisis de las causas que dieron origen, en otros países, al desarrollo en gran escala de la bioenergía

Se brinda asesoramiento técnico y administrativo



Se facilita la gestión de financiamiento



Se realizan estudios específicos.



Se facilita y articula entre el proponente y los diferentes organismos y actores claves.

Estrategias Bioenergéticas del PROBIOMASA

Facilita y articula

Mesas de diálogo con el sector de biogás y con el de biomasa sólida para comprender las necesidades que tiene el sector privado para desarrollar proyectos de energía térmica y/o eléctrica.

Proponer estratificaciones y modelos de incentivos y contratos que puedan fomentar el desarrollo sostenido de este tipo de proyectos.

Identificación y monetización de las externalidades positivas que tienen los proyectos de biomasa y de biogás.

Plantas demostrativas

- Planta de gasificación de RAC en la Estación experimental Obispo Colombres en Tucumán.
- District heating en Paraje Los Cipreses, Municipio de Trevelin, Chubut.
- Planta móvil de empaquetado de ramas de podas urbanas en 5 municipios de provincia de Buenos Aires.
- Biodigestor Cooperativa Monje, Santa Fé.
-

Estrategias Bioenergéticas del PROBIOMASA

Comunidades
vulnerables

Identificación de 30 comunidades vulnerables con necesidad de energía térmica que podrían obtener soluciones a partir de biomasa con la instalación de cocinas/estufas multifunción de diferentes tecnologías.

Se está trabajando en la identificación de las comunidades y en el relevamiento de las tecnologías locales. Luego se seleccionarán algunas comunidades para dar solución que incluya relevamiento de necesidades, selección de la tecnología que mejor se adapte, diseño del modelo de gestión y capacitación.

Estrategias Bioenergéticas del PROBIOMASA

Líneas de trabajo

Elaboración
de una
Estrategia
Nacional de
Bioenergía

Guía Técnico-Regulatoria para Evaluaciones de Impacto Ambiental de proyectos bioenergéticos

Guía Técnico-Regulatoria para habilitación de plantas de biogás y homologación de artefactos/equipos para el uso de biogás

Recomendaciones para la modificación de los contratos de concesión distribuidoras y otros instrumentos normativos aplicables a la distribución de energía eléctrica en diez (10) provincias argentinas

Diseño de una estrategia de promoción para el fomento de proyectos bioenergéticos, en especial de pequeña escala.

Guía Técnico-Regulatoria para habilitación de plantas de generación de energía a partir de Residuos Sólidos Urbanos

Estrategias Bioenergéticas del PROBIOMASA

Asistencia para
financiamiento

- Presentación de proyectos a *CAF, BICE, Nación Fideicomiso, fondos de inversión*, etc para la búsqueda de financiamiento
- Asistencia en el presentación a programas públicos de asistencia: *FONARSEC*, etc
- Estudios de factibilidad y pre-factibilidad: 7 proyectos (3 Ecofys y 4 FAUBA)
- Preparación de la NAMA para presentar a *GCF y Nama Facility*. Montos potenciales: > USD 200 millones.



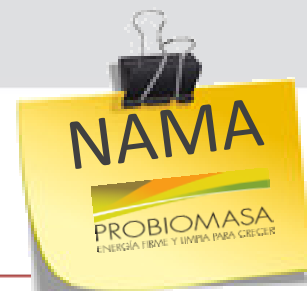
NAMA Facility



Banco
de Inversión
y Comercio
Exterior



Estrategias Bioenergéticas del PROBIOMASA



El potencial de mitigación de la NAMA de PROBIOMASA es:

3 millones tCO₂e/año en 2015 - 2018 (400 MW)

64 millones tCO₂e/año en 2015 - 2030 (2.650 MW)

Las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero serán producto de tres componentes:

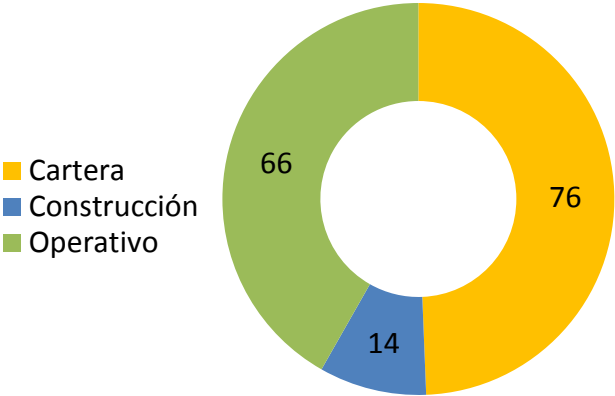
- El desplazamiento de combustibles fósiles para la generación de energía eléctrica.
- Sustitución de combustibles fósiles para la generación térmica.
- Disminución de la descomposición de los residuos de biomasa y/o quema incontrolada.
- **De acuerdo con la cartera preliminar de PROBIOMASA, los 200 MW eléctricos y 200 MW térmicos podrían instalarse con alrededor de 30 a 50 proyectos**

Estrategias Bioenergéticas del PROBIOMASA

Proyectos
identificados

156 Proyectos Identificados: de los cuales, el **42%** están **operando**. De los proyectos en **cartera** (48%) y en **construcción** (9%) se estima una potencia instalada de **626 MW**.

Proyectos Identificados (156)



Provincia	Cartera		Construcción		Operativo		Total	
	Nro.	MW	Nro.	MW	Nro.	MW	Nro.	MW
Misiones	8	85	2	5	10	112	20	202
Tucumán	4	93	2	70	4	11	10	174
Buenos Aires	13	48	0	0	11	91	24	138
Santa Fe	8	51	3	1	12	64	23	116
Corrientes	4	74	1	0	5	17	10	91
Entre Ríos	10	52	0	0	4	7	14	60
Córdoba	13	35	4	13	5	11	22	59
Jujuy	1	5	0	0	3	52	4	57
Chaco	3	47	0	0	2	5	5	52
Salta	0	0	0	0	1	40	1	40
Mendoza	2	35	0	0	0	0	2	35
San Luis	1	1	1	2	2	25	4	27
Neuquén	1	3	0	0	0	0	1	3
Formosa	1	2	0	0	1	0	2	2
La Pampa	3	1	0	0	3	1	6	2
Chubut	1	2	0	0	0	0	1	2
Catamarca	1	2	0	0	1	0	2	2
San Juan	0	0	1	1	1	1	2	1
Tierra del Fuego	2	1	0	0	0	0	2	1
Santiago del Estero	0	0	0	0	1	0	1	0
TOTAL	76	537	14	91	66	436	156	1064

Fuente: PROBIOMASA



SENSIBILIZACION Y EXTENSION

Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

Objetivo

Informar, comunicar y capacitar a los actores políticos, empresarios, investigadores y al público en general acerca de las oportunidades y ventajas que ofrece la energía derivada de biomasa

SECTOR PÚBLICO

Ministerios del Proyecto, Ambiente, Ciencia y Tecnología y descentralizados INTA e INTI; Gobiernos provinciales y locales

SECTOR PRIVADO

Productivo y Servicios: Empresarios (pequeños, medianos y grandes) y sus asociaciones de primer, segundo y tercer grado

SECTOR EDUCATIVO

Alumnos y docentes de nivel primario, secundario y universitario

SECTOR RESIDENCIAL

Público en general , especialmente comunidades energéticamente vulnerables

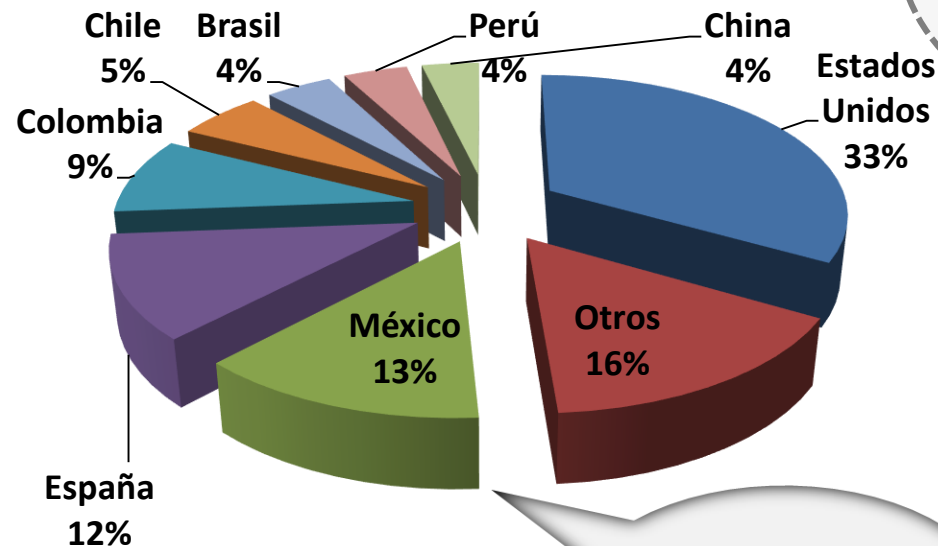
Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

ESPAÑOL- INGLÉS- PORTUGUÉS

WWW.PROBIOMASA.GOB.AR

93.000 VISITAS

ENERGÍA, LEGISLACIÓN,
CAPACITACIÓN,
BIOMASA- ENERGÍA,
ACUERDOS, BANCO DE
PROYECTOS, RECURSOS,
SIG, BIBLIOTECA Y
PRENSA.



20% visitas exterior

DIFUNDIR
INFORMAR

41 BOLETINES
ELECTRÓNICOS
MENSUALES
Más de 10.000
suscriptores



Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

- El enorme potencial del país
- La diversidad de aplicaciones que ofrece la bioenergía
- La importancia de las políticas públicas en la promoción de la actividad

PRODUCCIÓN
AUDIOVISUAL



+ 8.000 VISUALIZACIONES

Imágenes y entrevistas de proyectos de generación energía térmica , eléctrica y/o cogeneración (con distintas biomasa y tecnologías)

ENERGÍA TÉRMICA

MISIONES: LA CACHUERA (CHIPS)
CORIENTES: LAS MARÍAS (CHIPS)

PELLETS

CHACO: PLANTA INTI – PRES. PLAZA (FORESTAL)

COGENERACIÓN

CÓRDOBA: AGD (C. GIRASOL Y MANÍ), TUCUMÁN: ING. LA FLORIDA (B. CAÑA); JUJUY: LEDESMA (B. CAÑA); SALTA: ING. TABACAL (B. CAÑA)
MISIONES: DON GUILLERMO (FORESTAL)

BIOGÁS: ENERGÍA TÉRMICA Y ELÉCTRICA

ENTRE RÍOS: AVÍCOLA LAS CAMELIAS Y ENTRE RÍOS: MUNICIPIOS DE CERRITO – RSU
SAN LUIS – ACA (PORCINOS)

GASIFICACIÓN: ENERGÍA ELÉCTRICA

CHACO: PLANTA INTI – PRES. PLAZA (FORESTAL)

Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

COLECCIÓN DOCUMENTOS TÉCNICOS

MATERIAL DE DIFUSIÓN

COLECCIÓN HOJAS TÉCNICAS

+ 20.000
distribuidos
en escuelas
de todo el
país

DESARROLLO CONTENIDOS
Soporte gráfico y
virtual

Interactivo

<http://www.probiomasa.gob.ar/cuadernillo/index.html>



**CUADERNILLO EDUCATIVO
DIDÁCTICO
PARA NIÑOS NIVEL PRIMARIO**

**KIT EDUCATIVO ESCUELA PRIMARIA
CUADERNILLO VIAJE EN GLOBO A LA BIOMASA + MATERIAL DE
APOYO DOCENTE**

**39 BOLETINES
ELECTRÓNICOS MENSUALES
Más de 7.000 suscriptores**



Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

A DISTANCIA

CAPACITACIÓN

DOBLE OBJETIVO: GENERAR OFERTA Y DEMANDA FORMATIVA EN BIOENERGÍA + 1.000 C.

CURSOS PARA FUNCIONARIOS, PROFESIONALES, EMPRESARIOS, DOCENTES Y ESTUDIANTES

NÚCLEO DE CAPACITACIÓN DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UBA:

- ✓ USO DE DIFERENTES TIPOS DE BIOMASA COMO RECURSO ENERGÉTICO RENOVABLE
 - ✓ ¿CÓMO ELABORAR UN PLAN DE NEGOCIO BIOENERGÉTICO?

NÚCLEO DE CAPACITACIÓN EN POLÍTICAS PÚBLICAS DE LA FAO REGIONAL:

- ✓ DE LA BIOMASA A LA ENERGÍA RENOVABLE: DENDROENERGÍA EN ARGENTINA

PLATAFORMA VIRTUAL TRABAJO Y EDUCACIÓN DEL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL:

- ✓ GASIFICACIÓN DE BIOMASA EN SISTEMAS DOWNDRAFT

PLATAFORMA E-LEARNING MINISTERIO DE AGROINDUSTRIA:

- ✓ METODOLOGÍA WISDOM

Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

PRESENCIAL

CAPACITACIÓN

DOBLE OBJETIVO: GENERAR OFERTA Y DEMANDA FORMATIVA EN BIOENERGÍA

CURSOS PARA FUNCIONARIOS, PROFESIONALES, EMPRESARIOS, DOCENTES Y ESTUDIANTES

+ 4.000 C.

ORGANIZACIÓN CONJUNTA CON LAS PROVINCIAS DE:

BUENOS AIRES, CHACO, CHUBUT, CÓRDOBA, CORRIENTES, ENTRE RÍOS, JUJUY, LA PAMPA, MISIONES, MENDOZA, SALTA, SANTA FE, TIERRA DEL FUEGO Y TUCUMÁN

✓ **35 CURSOS PROVINCIALES DE BIOGÁS PARA ENERGÍA TÉRMICA Y ELÉCTRICA**

OPERACIÓN EN PLANTA PRESIDENCIA LA PLAZA EN CHACO EN CONJUNTO CON EL INTI:

✓ **1 CURSO GASIFICACIÓN DE BIOMASA EN SISTEMAS DOWNDRAFT**

Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

EMPLEO
VERDE

ESTUDIOS DE EMPLEO VERDE BIOENERGÉTICO CON LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO

EL CONTEXTO NORMATIVO AUMENTARÁ EL EMPLEO EN EL SECTOR Y MODIFICARÁ EL MERCADO LABORAL:

Ley N.° 27.191 de 2015 –que modifica la Ley N.° 26.190 de 2008 – tiene como objetivo fomentar la participación de las fuentes renovables de energía hasta alcanzar un 20 % del consumo de energía eléctrica nacional en 2025.

OBJETIVO 2017: DIAGNÓSTICOS DE EMPLEO VERDE, ACTUAL Y POTENCIAL, EN LA PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA (TÉRMICA Y ELÉCTRICA) DERIVADA DE LA BIOMASA. SANTA FE, SALTA Y MISIONES

OBJETIVO 2018: IDENTIFICAR PERFILES OCUPACIONALES Y DISEÑAR CAPACITACIONES ADECUADAS A LOS REQUERIMIENTOS DEL MERCADO LABORAL

Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

ESTUDIO EMPLEO VERDE BIOENERGÉTICO -Santa Fe-

HETEROGENEIDAD DE PLANTAS BIOENERGÍA – DIFERENCIAS EN CALIDAD DE EMPLEO

**EMPLEO
VERDE**

**Resultados
1ra. etapa
CALIDAD**

Grupo 1

EMPRESAS HASTA 15 EMPLEADOS

RURALES: + PUESTOS DE
TRABAJO BIOGÁS + BENEFICIOS
AMBIENTALES (RESIDUOS)
- CALIDAD EMPLEO
INDUSTRIALES: + CALIDAD
EMPLEO

Grupo 2

EMPRESAS ENTRE 15 Y 45 EMPLEADOS

+ CALIDAD DE EMPLEO
- POTENCIAL
INFORMALIDAD EN
SUBCONTRATACIONES

Grupo 3

EMPRESAS DE MÁS DE 45 EMPLEADOS

+ CALIDAD DE EMPLEO
INCLUYENDO
CAPACITACIONES
- POTENCIAL
INFORMALIDAD EN
SUBCONTRATACIONES

Sensibilización y extensión del PROBIOMASA

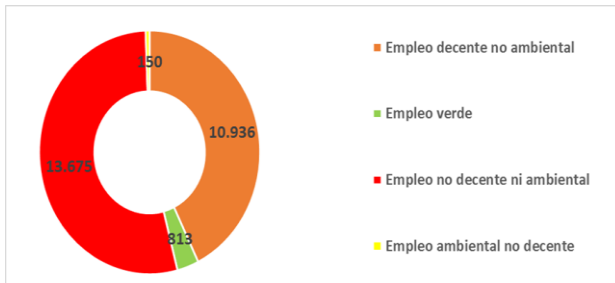
ESTUDIO EMPLEO VERDE BIOENERGÉTICO

-Santa Fe-

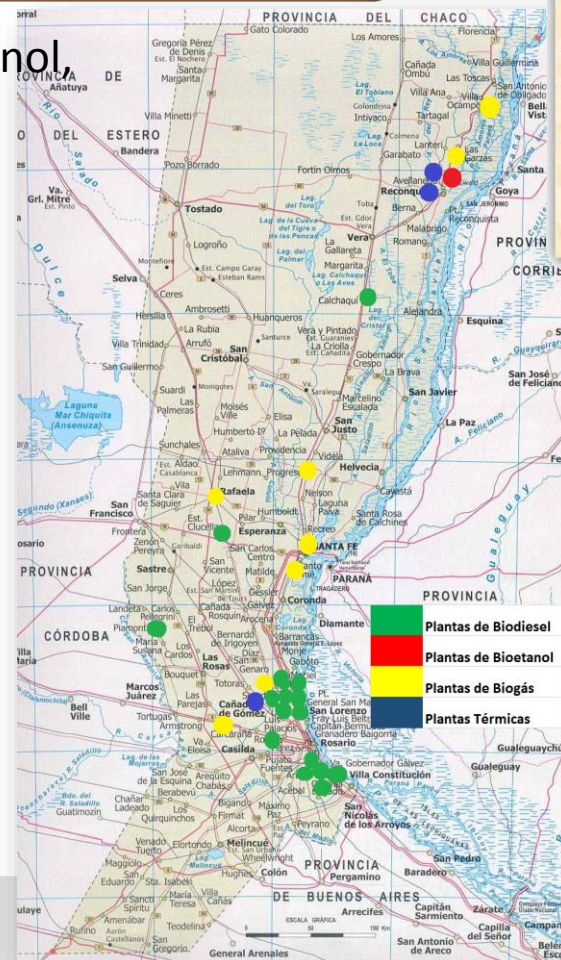
EMPLEO
VERDE

Resultados
1ra. etapa
MAPEO

- ✓ 28 plantas bioenergía operativas: biodiesel, bioetanol, biogás, dendroenergía
- ✓ 832 puestos de trabajo directos
- ✓ + 150 puestos estimados en plantas informales de biodiesel
- ✓ 25.000 puestos de trabajo indirectos



Inicio 2da. etapa Simulaciones de escenarios bioenergéticos en el mercado de trabajo





Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Ministerio de Energía y Minería
Presidencia de la Nación



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

www.probiomasa.gob.ar