

Código	Año	Sub-actividad	Autor	Agencia Social	Asociación Explotadora	Año 1	Año 3	Total
1.1.2. Promoción y asistencia técnica para la formulación y ejecución de política pública regional y local para el fomento de la competitividad y el desarrollo empresarial	1.1.2.1	Promoción y asistencia técnica para la formulación y ejecución de política pública regional y local para el fomento de la competitividad y el desarrollo empresarial	HABITAT	FAO, OIM	Gobiernos Locales, IFAM, FEDEMSUR, JUDESUR, MEIG, MIDEPLAN	75.000	100.000	110.000
1.2. Modelo para la competitividad con enfoque en los negocios que crean empleos decentes en los sectores de turismo y agroindustria de la Región Brunca	1.2.1	Diseño participativo del modelo para la competitividad con enfoque inclusivo de poblaciones vulnerables en la región en los sectores de turismo y agroindustria	HABITAT	OIT, OIM	MAG, GAT, MEIG, IFAM, Gobiernos Locales, MIDEPLAN, FEDEMSUR, JUDESUR	15.000	-	15.000
1.2.1.1	Actualizar mapeo de empresas e iniciativas de negocios del sector de agroindustria	FAO	OIT, OIM	MAG, GAT, MEIG, IFAM, Gobiernos Locales, MIDEPLAN, FEDEMSUR, JUDESUR	-	-	-	-
1.2.1.2	Realizar mapeo de empresas e iniciativas de negocios del sector de agroindustria	FAO	OIT, OIM	MAG, GAT, MEIG, IFAM, Gobiernos Locales, MIDEPLAN, FEDEMSUR, JUDESUR	-	-	-	-
1.2.2	Actualizar mapeo de empresas e iniciativas de negocios del sector de agroindustria	FAO	OIT, OIM	MAG, GAT, MEIG, IFAM, Gobiernos Locales, MIDEPLAN, FEDEMSUR, JUDESUR	-	-	-	-

Proyectos	Área de actividad	Descripción de actividades	Organismos Ejecutores		Año		Presupuesto (US\$)	
			Recurso	Organismo	(US\$)	(US\$)	(US\$)	(US\$)
1.3. Una plataforma de atención, en las municipalidades de la Región Branca, para facilitar la creación de empresas y su desarrollo	1.3.1 Implementación de la "Ventanilla Única" (para trámites municipales y para la formalización de empresas, asesoría, orientación, información, gestión, promoción empresarial) en cada municipalidad	1.3.1.1. Identificar los flujos y los trámites en apertura, formalización, negociación y gestión.		MEIC, Gobiernos Locales, MIDEPAN, FEDEMSUR, JUDESUR				
		1.3.1.2. Desarrollar e instalar, en cada municipalidad, un proceso de simplificación de trámites y ventanilla única, estableciendo compromisos para su operación permanente.		MEIC, Gobiernos Locales, IFAM, JUDESUR	40.000	40.000	40.000	40.000
1.3.2. Desarrollo de un observatorio para la competitividad de la región que alimente la plataforma de servicios y la toma de decisiones de	1.3.2.1. Diseñar el observatorio a partir de las experiencias nacionales e internacionales.	1.3.1.3. Contribuir para el equipamiento y el mantenimiento de la ventanilla única.	HABITAT	OIT, PNUD, FAO	15.000	15.000	15.000	15.000
		1.3.2.2. Diseñar el observatorio a partir de las experiencias nacionales e internacionales.		FEDERYS, MIDEPAN, IFAM, CONARE, SIRSUR, MEIC, MAG, CATARINA	20.000	20.000	20.000	20.000

Actividades	Organismos Ejecutores	Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3	Total (US\$)
política pública regional y/o local.	HABITAT	1.3.2.2. Apoyar la instalación del observatorio	5,000	10,000		15,000
	HABITAT	1.3.2.3. Capacitar y acompañar a los actores involucrados en el uso y manejo del observatorio		15,000		15,000
	HABITAT	1.3.2.4. Promover el uso y apropiación de los actores involucrados para la sostenibilidad del mismo con actividades (1.3.3.4)	5,000		3,000	8,000
1.3.3. Diseño e implementación de un sistema de información y orientación para la inteligencia de negocios que promueva comunidades empresariales en los sectores seleccionados de la región, y que funcione como una herramienta del observatorio.	PNUD	1.3.3.1. Evaluar la información y el conocimiento de adaptación en la región y la capacidad institucional para su operación y mantenimiento				
	PNUD	1.3.3.2. Diseñar el software del sistema de información e instalación del mismo en la región				
	PNUD	1.3.3.3. Capacitar y acompañar a los actores que van a administrar el sistema de información				
	PNUD	1.3.3.4. Instalar el sistema de información (junto con actividades 1.3.3.1 y 1.3.3.2)			10,000	10,000

Producto	Área de actividad	Indicadores	Organismos Ejecutores	Año 1 (US\$)	Presupuesto (US\$)	Total
	<p>1.3.4. Identificación y fortalecimiento de mecanismos de acceso para el financiamiento y acompañamiento técnico a la MiPyME en los sectores seleccionados, con la creación de un fondo para la competitividad</p>	<p>1.3.4.1. Fortalecimiento de la información de las alianzas que brindan apoyo técnico y acompañamiento a las alianzas para la competitividad</p> <p>1.3.4.2. Apoyo a las alianzas para la competitividad</p>	<p>AGENCIACIÓN SINI</p>	<p>100</p>	<p>100</p>	<p>100</p>
<p>1.4. Organizaciones empresariales, instituciones públicas y programas público-privados de fomento a la competitividad regional de las MiPyMEs en los sectores seleccionados, creados y/o fortalecidos.</p>	<p>1.4.1. Fortalecimiento de instituciones públicas presentes en la región y de organizaciones de empresarios en los sectores de turismo y agroindustria y la promoción de alianzas para la implementación del Modelo de Competitividad.</p>	<p>1.4.1.1. Fortalecimiento de las organizaciones empresariales y alianzas público-privadas presentes en la región y las necesidades de fortalecer a las organizaciones empresariales</p>	<p>PNUP</p>	<p>1000</p>	<p>1000</p>	<p>1000</p>
	<p>1.4.2. Definidos y desarrollados programas de capacitación, acompañamiento técnico a la medida (coaching) y redes de trabajo para el</p>	<p>1.4.2.1. Definidos y desarrollados programas de capacitación, acompañamiento técnico a la medida (coaching) y redes de trabajo para el</p>	<p>PNUP</p>	<p>1000</p>	<p>1000</p>	<p>1000</p>

Indicadores	Sub emprendimiento	Organismos Ejecutores	Monto (US\$)	Monto (US\$)	Monto (US\$)	Monto (US\$)
	Fortalecimiento institucional y el establecimiento de alianzas público-público y público-privadas para la promoción de la competitividad de los sectores seleccionados.	MIPYME de la Región Brújula, en los sectores de turismo rural y agroindustria, con énfasis en el desarrollo de negocios verdes y decentes para la reducción de la pobreza.	10,000	345,000	429,000	928,075
Efecto directo	Efecto directo	TOTAL EFECTO 1	345,000	429,000	154,075	928,075
2.1. Programa de fomento de la asociatividad y los encadenamientos de empresas, y de alianzas público-privadas para la mejora de la competitividad, con énfasis en la creación y mejoramiento de empleos verdes con equidad de género.	2.1.1. Facilitar el proceso de creación y fortalecimiento de conglomerados (cluster) sectoriales por medio de encadenamientos productivos que generen valor empresarial, con modelo de negocios innovadores y sostenibles, en los sectores de turismo y agroindustria con énfasis en la promoción de empleos verdes y decentes, a partir del Modelo de Competitividad elaborado.	MEIC, MAG, CCNRS, CÁMARAS EMPRESARIALES, INA, ICT, CEGESTI, ACTUAR	15,000	15,000	25,000	15,000
2.1.1.2.a.	Revisar de los mapas de actividades productivas realizadas en la región y diseñar programas para la conformación de clusters en agroindustria.	FAO	10,000	15,000	25,000	15,000
2.1.1.2.b.	Realizar el diagnóstico de los sectores del sector turístico y agroindustrial para la conformación de clusters en agroindustria.	OIT, PNUD	15,000	15,000	25,000	15,000

Producto	Area de actividad	Sub actividades	Organismos Ejecutivos	Presupuesto (U.S\$)
		2.1.1.3.b. Realizar un estudio de oferta y demanda de bienes y servicios del sector de agroindustria (análisis de brechas).	FAO	15,000
		2.1.1.4.a. Identificar, fomentar y/o diseñar programas de buenas prácticas y lecciones aprendidas en agroindustrias.	OIT, PNUD	25,000
		2.1.1.4.b. Identificar, fomentar y/o diseñar programas de buenas prácticas y lecciones aprendidas en agroindustrias.	OIT, PNUD	70,000
		2.1.1.5.a. Identificar, fomentar y/o diseñar programas de buenas prácticas y lecciones aprendidas en agroindustrias.	FAO	35,000
		2.1.1.5.b. Identificar e implementar una metodología para la creación de cluster de agroindustria.	OIT, PNUD	20,000
	2.1.2. Diseñado e impulsado un programa de responsabilidad social (RS) para desarrollar encadenamientos productivos y responsables como estrategia de diferenciación y posicionamiento.	2.1.2.1. Identificar, fomentar y/o diseñar programas de buenas prácticas y lecciones aprendidas en agroindustrias.	FAO	19,596
		2.1.2.2. Diseñar e implementar un programa de conocimiento en buenas prácticas y de sistematización de lecciones aprendidas en agroindustrias.	CCNRS, MEIC, MAG, ICT, CEGESTI, GATs	5,000
		2.1.2.3. Definir e implementar un programa de RS en las MIPYMES que incluya la articulación y entocada sobre RS.	OIT, PNUD	20,000
		2.1.2.4. Diseñar e implementar un programa de conocimiento en buenas prácticas y de sistematización de lecciones aprendidas en agroindustrias.	OIT, PNUD	35,000

Códigos	Descripción	Organismo Ejecutores	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
2.2. Programa de fortalecimiento y desarrollo de la competitividad empresarial, la mejora de la productividad y la innovación; y la creación de nuevos emprendimientos intensivos en empleos verdes y decentes para mujeres y hombres en los sectores de turismo y agroindustria.	<p>2.2.1. Fortalecimiento de capacidades e inteligencia empresarial, e intercambio de experiencias para los sectores económicos seleccionados, con énfasis en la promoción de empleos verdes y decentes para mujeres y hombres, a partir del Modelo de Compatibilidad.</p> <p>2.2.2. Mejora de la productividad y de las condiciones de trabajo utilizando la metodología WISE, WEDGE y MESUN en las MIPyMES de los sectores de turismo y agroindustria de la región.</p> <p>2.2.3. Promoción de nuevos emprendimientos en empleos verdes y decentes en los sectores de turismo y agroindustria en equidad</p>	<p>Organismo Ejecutores: ONDAS, AGENCIA SOCIAL</p>	40.000	160.000	40.000	20.000	300.000	300.000
<p>UNA, MEIC, MAG, INA, MEP, GATS, CONARE, ICT, CÁMARAS EMPRESARIALES</p>								

Proyectos	Área de actividad	Objetivo de la actividad	Organismo Ejecutor	Asociado de Ejecución	Año 1 (U.S.)	Año 2 (U.S.)	Año 3 (U.S.)	Total
		3.2. Identificar y promover emprendimientos de alto potencial para desarrollarlas en los mercados internacionales, a través de los motores de innovación y competitividad empresarial.	PNUD FAO		100,000	100,000	100,000	300,000
		2.3.3. Fomentar la creación de emprendimientos innovadores, a través de los motores de innovación y competitividad empresarial.	OIT		100,000	100,000	100,000	300,000
		2.2.4. Acompañamiento técnico (coaching) para la mejora de la competitividad empresarial y en el diseño y desarrollo de nuevos productos, en los sectores de turismo y agroindustria que promuevan empleos verdes y decentes con equidad de género.	OIT		60,000	60,000	60,000	180,000
		2.2.4. Fomentar la creación de emprendimientos innovadores, a través de los motores de innovación y competitividad empresarial.	OIT		100,000	100,000	100,000	300,000
		3.1.1. Identificación de lecciones aprendidas, mejores prácticas e ideas innovadoras, especialmente de micro y pequeños empresarios en el ámbito internacional y nacional,	FAO		15,000	35,000	20,000	70,000
3.1. Un proyecto demostrativo para la mejora de la competitividad y la capacidad innovadora en la Región sobre la producción y comercialización de		3.1.1.1 Establecer un programa de investigación y transferencia de tecnología mediante una alianza público privada, para el cultivo de Jatrofa y la Producción de Biodiesel y subproductos en la Región Branca. (ver actividad 3.1.3.1.)	PNUD	MAG, GATS, INTA, CONARE, FEDECAC, COOPEVAQUITA, R.L. JUDESUR, IICA, ASD.	15,000	35,000	20,000	70,000
TOTAL EFECTO 2					354,596	672,000	297,592	1,324,188

Producción	Área de actividad	Objetivos	Organismo	Ejecución	Costo (US\$)	Costo (US\$)	Costo (US\$)
biocombustible.	en la producción de biocombustibles, precisando impactos ambientales y de seguridad alimentaria.	3.1.1.2. Identificar lecciones aprendidas, buenas prácticas, en el plano internacional y local, a partir de experiencias apoyadas por la cooperación internacional	FAO	PNUD	15.000	10.000	25.000
3.1.2. Desarrollo y mejoramiento de la capacidad innovadora de producción agroindustrial de biocombustibles, amigable con el ambiente, complementario a la producción de alimentos y competitivo en su industrialización y comercialización, a partir de sistemas integrados de producción agrícola, en asocio con Jatrofa - sorgo dulce.	3.1.2.1. Realizar un estudio de factibilidad técnica, financiera, económica, organizativa y ambiental para la producción, industrialización y comercialización de la jatrofa. 3.1.2.2. Evaluar la producción de las plantaciones actuales, a fin de tener precisión sobre su estructura, asocio, rendimientos y operaciones de mantenimiento del cultivo	3.1.2.3. Transferir capacidades y asesoría para desarrollar y dar mantenimiento a las plantaciones de los productores beneficiarios del proyecto.	FAO	PNUD	30.000	5.000	30.000
	3.1.2.5. Capacitar a técnicos, productores y a futuros consumidores (mecánicos entre otros), sobre los usos y beneficios del biodiesel.		FAO	PNUD	10.000	20.000	50.000

Proyectos	Objetivo de la actividad	Entidad Ejecutora	Entidad Ejecutora	Año 1	Año 2	Año 3	Total
3.1.3. Generación de los elementos para un modelo de una industria de biocombustibles sostenible basado en Jatrofa-sorgo dulce	3.1.3.1. Instalar un centro de acopio y dos miniplantas (una nueva y la adecuación de la Planta de Copavequita RL en Laurel)	FAO	PNUD	60,000	90,000	-	150,000
	3.1.3.2. Promover la instalación de miniplantas para la generación de biocombustibles de origen agrícola, ambiental y sostenible, a partir de la extracción del aceite que ofrece un servicio a los productores.	FAO	FAO	5,000	5,000	-	10,000
	3.1.3.3. Promover la organización dentro del marco de FEDECAC para la ejecución de las inversiones de la miniplanta, para realizar el proceso de extracción del aceite que ofrece un servicio a los productores.	FAO	PNUD	10,000	15,000	10,000	35,000
	3.1.3.4. Apoyar el proceso de transformación industrial de los productos, a partir de estándares de calidad y productividad, mediante capacitación a la medida. (Sellos de Calidad)	FAO	PNUD	10,000	15,000	10,000	35,000
3.1.4. Elaboración y promoción de un adecuado manejo ambiental y comercial del	3.1.4.1. Elaboración de un plan de manejo ambiental y comercial para la miniplanta de Copavequita RL en Laurel.	FAO	PNUD	15,000	15,000	15,000	45,000
	3.1.4.2. Promoción de la miniplanta de Copavequita RL en Laurel, mediante la participación de los productores y la comunidad local.	FAO	PNUD	5,000	5,000	5,000	15,000

Componente	Subactividades	Ejecutor	Aliado de ejecución	Presupuesto (US\$)	Presupuesto (US\$)
3.2. Un proyecto demostrativo en los territorios indígenas de Térraba (Teribes) y Guaymi - Coto Brus	3.2.1. Identificación, mapeo de necesidades y oferta turística para la implementación de las redes comunitarias	ICT, MEIC, INA, COMUNIDADES INDIGENAS, Gobiernos Locales, FEDEMSUR, GATs,	-	-	-
3.1.5. Análisis de lecciones aprendidas y sistematización de la experiencia en la producción y comercialización de biodiesel que lleve a ser replicada en la región y fuera de ella.	3.1.5.1. Sistematizar y documentar la experiencia de los procesos de producción, transformación y comercialización de biodiesel y otros subproductos, que se estime pueden ser replicados en la región y fuera de ella. 3.1.5.2. Divulgar y socializar la sistematización de la aplicación del modelo de competitividad en esta experiencia demostrativa, para ser replicada en la Región Brunca o en otras zonas del país.	FAO	PNUD	15,000	30,000
proceso de producción (sin afectar la seguridad alimentaria) y distribución de biocombustibles, de su certificación de calidad y la comunicación a los consumidores.	3.1.5.1. Sistematizar y documentar la experiencia de los procesos de producción, transformación y comercialización de biodiesel y otros subproductos, que se estime pueden ser replicados en la región y fuera de ella. 3.1.5.2. Divulgar y socializar la sistematización de la aplicación del modelo de competitividad en esta experiencia demostrativa, para ser replicada en la Región Brunca o en otras zonas del país.	FAO	PNUD	15,000	30,000
desarrollar un sistema de biodiesel de alta calidad, eficiente y de salud.	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

Problema de actividad	Actividades	FONDO	AGENCIA	Año 2007	Año 2008	Año 2009
<p>(Ngobes) para fortalecer el emprendedurismo y la competitividad, así como la capacidad innovadora sobre "Etnoturismo", que sirva de Modelo para todos los Territorios Indígenas de la Región Brunca, considerando sus derechos humanos y con respeto a la cosmovisión indígena.</p>	<p>3.2.1.1 b) piloto, precisando las condiciones de su viabilidad y factibilidad, los servicios de asistencia técnica, financiamiento, capacitación, respetando la cosmovisión y la forma de organización de los Pueblos Indígenas beneficiarios.</p>	<p>PNUD</p>	<p>AGENCIA SODA</p>	<p>100.000</p>	<p>100.000</p>	<p>100.000</p>
<p>3.2.2. Identificación y promoción de un modelo innovador de "Etnoturismo basado en los proyectos demostrativos"</p>	<p>3.2.2.1 b) "considerando la cosmovisión indígena, respetando la legislación vigente."</p>	<p>PNUD</p>	<p>AGENCIA SODA</p>	<p>100.000</p>	<p>100.000</p>	<p>100.000</p>
<p>3.2.3. Fortalecimiento de capacidades de la red indígena en establecer y negociar modalidades futuras de acompañamiento y cofinanciamiento, así como sostenibilidad con otros programas públicos</p>	<p>3.2.3.1 b) Capacitación (emprendedurismo individual y colectivo) y establecimiento apartados a su cosmovisión. Terraba (cohorta) en escala con 3.2.1.12</p>	<p>PNUD</p>	<p>AGENCIA SODA</p>	<p>10.000</p>	<p>10.000</p>	<p>10.000</p>

REDTURS,
ACTUAR

Distribución presupuestaria por Agencia

FAO					
GASTOS DEL PROGRAMA	239,596	300,000	145,000	684,596	
GASTOS INDIRECTOS (7%)	16,772	21,000	10,150	47,922	
Total agencia	256,368	321,000	155,150	732,518	
OIM					
GASTOS DEL PROGRAMA	56,000	73,500	61,000	190,500	
GASTOS INDIRECTOS (7%)	3,920	5,145	4,270	13,335	
Total agencia	59,920	78,645	65,270	203,835	
OIT					
GASTOS DEL PROGRAMA	381,000	587,000	227,592	1,195,592	
GASTOS INDIRECTOS (7%)	26,670	41,090	15,931	83,691	
Total agencia	407,670	628,090	243,523	1,279,283	
UN-HABITAT					
GASTOS DEL PROGRAMA	104,000	213,000	82,075	399,075	
GASTOS INDIRECTOS (7%)	7,280	14,910	5,745	27,935	
Total agencia	111,280	227,910	87,820	427,010	
PNUD					
GASTOS DEL PROGRAMA	207,500	436,500	319,581	963,581	
GASTOS INDIRECTOS (7%)	14,525	30,555	22,371	67,451	
Total agencia	222,025	467,055	341,952	1,031,032	
OFICINA DEL COORDINADOR RESIDENTE (PNUD)					
GASTOS DEL PROGRAMA	97,554	81,663	125,757	304,974	
GASTOS INDIRECTOS (7%)	6,829	5,716	8,803	21,348	
Total agencia	104,383	87,379	134,560	326,322	

ANEXO 3. AGENDA DE TALLER

Taller 14 y15 de mayo
Hotel Casa Roland, Golfito

Programa: "Desarrollo de la competitividad para la Región Brunca en los sectores de Turismo y Agroindustria, con énfasis en la creación de empleos verdes y decentes para la reducción de la pobreza"

Objetivos:

1. Dar a conocer el Programa Conjunto para la Región Brunca.
2. Validar los contenidos generales de cada componente del programa.
3. Obtener información relevante para optimizar los resultados del programa.

Jueves 14 de mayo

Mañana (Inicio: 9:00 a.m.)

- Palabras de bienvenida
- Introducción al taller
- Antecedentes del programa
- Presentación del programa
- Resultados (efectos) esperados del programa
 1. Mejorado el entorno para desarrollar negocios competitivos en la Región.
 2. Mejorada la competitividad de las MIPYME de la Región Brunca, en los sectores de turismo y agroindustria.
 3. Mejorada la capacidad innovadora de la Región Brunca
- Validación en grupos de trabajo: ¿Qué falta? ¿Qué cambia? ¿Qué mejora?
 - ▶ Efecto 1
 - ▶ Efecto 2
 - ▶ Efecto 3

Almuerzo (12:30 p.m.)

Tarde (2:00 p.m. – 4:30 p.m.)

- Continuación validación en grupos de trabajo: ¿Qué falta? ¿Qué cambia? ¿Qué mejora?
- Plenaria para conocer resultados

Viernes 15 de mayo

Mañana (Inicio: 8:30 a.m.)

Trabajo en grupos: ¿Cómo optimizar los efectos del Programa?

- ▶ ¿Qué activos e iniciativas tenemos a favor?
- ▶ ¿Qué obstáculos podemos prever?
- ▶ ¿Cuál información disponible es relevante?
- ▶ ¿Cuál será la participación de cada actor?
- ▶ ¿Cómo garantizamos la sostenibilidad?

Almuerzo (12:30 p.m.)

Tarde (Inicio: 2:00 p.m.)

- Intercambio de aportes de los grupos de trabajo
- Pasos a seguir
- Balance y cierre del taller (3.30 p.m.)

ANEXO 4. LISTA DE PARTICIPANTES DEL TALLER

Programa Conjunto "Desarrollo de la Competitividad para la Región Brunca en los Sectores de Turismo y Agroindustria, con énfasis en la Creación de Empleos Verdes y Decentes para la Reducción de la Pobreza", Golfito 13-15 mayo

APELLIDOS	NOMBRE	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	INSTITUCIÓN
Alfaro Gamboa	Johnny	27411218 83209504	aquiastrurísticaspb@hotmail.com	Asociación de Guías de Turismo de Piedras Blancas
Arias	Adrián	83153865	adrian.ulises@gmail.com	SINAC
Bermúdez	Cristina	22808511	cbermudez@cegesti.org	CEGESTI
Blázquez	Manuel	22572919	desarrollosostenible@aeci.cr	AECID
Camareno	Victor	88273397 27867129	ycamareno@gmail.com	FEDECAC
Cascante	José	83440401		CAC de Coto Brus
Cozaseo M.	Francisco	88854018	franciscolim16@gmail.com	FEDEMSUR-JUDESUR
Cubillo	Roberto	27833679	ficosa@ice.co.cr	FUNDAOSA/FICOSA
Chávez Vega	Gabriela	88117711	galatheciodge@gmail.com	Cámara de Turismo - GAT Baja
Fallas	Erika	89128407	asodint@gmail.com	Asociación Indígenas de Terraba
Flores	Laura	83153625 27722807	lflores@procomer.com	PROCOMER
Fonseca Rodríguez	Juan Carlos	88185732	icfonseca@mideplan.go.cr	MIDEPLAN
García	Fanny	88701405	fagarciaab@gmail.com	Asistente de la Facilitadora
Garita	Flor	27750546	garitaflor@yahoo.com	UCR
González Perera	Guillermo Edo.	22967760 88909872	guigope@yahoo.com	MAG /PDR
González Batista	Antonio	88979819		FEDECAC
González Maroto	Gilbert	27301069	gedimor@gmail.com	ARADIKES - CEDIN
Gutiérrez	Salvador	22215348	sgutierrez@oim.int	OIM

APellidos	NOMBRE	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	INSTITUCION
Jiménez	Patricia	22027961	patricia@mvah.go.cr	UN-HABITAT
Leitón Rodríguez	Carlos Alberto	27899016	cleitmrodriguez@ina.ac.cr	INA
Lozano M.	Francisco	88854018	franciscolum16@gmail.com	FEDEMSUR - JUDESUR
Marín	Rolando	22364925	rmarin@meic.go.cr	MEIC
Matamoros Villalobos	Eduardo	88874687	ematamo@gmail.com	GAT Sur
Méndez Garbanzo	Carlos	27897160		Coopecovi R.L.
Monge	Cinthya	22364925	cmonge@meic.go.cr	DIGEPYME-MEIC
Montezuma	Wilfrido	27411109	willymontezuma@gmail.com wrodrimonte@hotmail.com	Organización Indígena NGOBEGUE.
Mora	Gerald	22961544	gerald.mora@undp.org	PNUD
Moreira	Leonardo	22961544	leonardo.moreira@undp.org	SNU
Morera Quesada	Georgina	88459365	georgi@yahoo.es	UCR-Golfito
Navarra	Rafael	83165253	rafaelangelnavarro@gmail.com	Alcalde de Coto Brus
Navarro	Eduardo	22275348 ext. 120	zontacv2000@yahoo.es	OIM
Otero	Francisco	Tel/fax 27411121		Federación Asociaciones de Desarrollo
Pérez	Ernesto	83427546		COOPEVAQUITA
Pérez	María Eugenia	25882563	meperez@accionesinergica.com	Facilitadora
Petry	Imre	88485141	imre.petry@seglocales.com	UN-HABITAT
Pihl	Carlos	83316353		C.A.C.B.A
Quirós V.	Minor	83882153	minor.quirós@gmail.com	UNCOOSUR, R.L.
Ramírez	Octavio	22200511	octavio.ramirez@fao.org	FAO
Rivera Chacón	Yessica	88849394	yessivch@hotmail.com	OIM
Rodríguez	Mainor	27840636 88339524	mrodriguez_69@yahoo.es	JUDESUR
Rojas	Sandra	83388582	srojas@meic.go.cr	MEIC
Romero	Walter	22078717	wromerow@oit.or.cr	OIT
Rugama	Enoc	88337459	enocrugama@yahoo.es	GAT Bajo
Sequeira	Jonathan	83889319	jsequeira@meic.go.cr	MEIC

APellidos	Nombre	Telefono	Correo Electronico	Institucion
Soils	José Joaquín	89923655	josesoils1944@hotmail.com	GAT zona ALTA
Umaña Brenes	Rafael A.	88777921		FEDECA
Varela Granados	Rafael A.	83235240 27718292		Centro Agrícola Cantonal Pérez Zeledón y Federación CACRB
Vargas	Martín	88181769		FEDEMSUR
Vargas Beita	Patricia	88697262	patri14vargas@gmail.com	UNED, FEDEMSUR
Villanueva	Jeffry	88253513	asodint@gmail.com	Asociación Indígenas de Terraba (ASODINT)

ANEXO 5. PROYECTO DEMOSTRATIVO: BIOCOMBUSTIBLES

Producto.

3.1 Un proyecto demostrativo para la mejora de la competitividad y la capacidad innovadora en la Región sobre la producción y comercialización de biocombustibles

Actividades indicativas:

3.1.1. Identificación de lecciones aprendidas, mejores prácticas e ideas innovadoras, especialmente de micro y pequeños empresarios en el ámbito internacional y nacional, en la producción de biocombustibles, precisando impactos ambientales y de seguridad alimentaria.

3.1.2. Desarrollo y mejoramiento de la capacidad innovadora de producción agrícola y agroindustrial de biocombustibles y subproductos, amigable con el ambiente, complementario a la producción de alimentos y competitivo en su industrialización y comercialización, a partir de sistemas integrados de producción agrícola, en asocio con Jatrofa.

3.1.3. Elaboración y promoción de un adecuado manejo ambiental y comercial del proceso de producción (sin afectar la seguridad alimentaria) y distribución de biocombustibles, de su certificación de calidad y la comunicación a los consumidores.

3.1.4. Promoción de nuevos instrumentos, que aseguren la generación de una industria de biocombustibles sostenible, ambiental como productiva y comercialmente.

3.1.5. Sistematización de la experiencia en la producción y comercialización de biodiesel que lleve a ser replicada en la región y fuera de ella.

INTRODUCCION / JUSTIFICACIÓN

La escogencia de un proyecto piloto de biodiesel en la zona Brunca, se sustenta en el Plan Nacional de Desarrollo, en el Plan Nacional de Energía y la Política Energética así como en la Estrategia Nacional sobre Cambio Climático y se concreta en la Estrategia Nacional de Biocombustibles.

En el Plan Nacional de Desarrollo (PND) Jorge Manuel Dengo Obregón, 2006-2010, se plasma la profunda preocupación existente, producto de la alta contaminación ambiental que sufre el país, señalando que "la utilización de combustibles fósiles no sólo aumenta las emisiones de dióxido de carbono, sino que también es la principal fuente de otros contaminantes del aire"²².

El PND establece entre las metas del sector productivo, "potenciar el desarrollo de la industria nacional de biocombustibles" para incorporar la producción agroindustrial y el consumo de biocombustibles a nivel nacional en forma sostenible. Para el sector productivo, la gestión de los biocombustibles presenta un escenario de significativa incidencia sobre la reactivación del agro costarricense y su sostenibilidad social.

²² Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010, Jorge Manuel Dengo Obregón, 2007. Pág. 77

El desarrollo de la agroindustria de biocombustibles puede contribuir a los objetivos nacionales de aumentar el desarrollo económico, social y ambiental por medio del impulso a opciones generadoras de empleo y riqueza, especialmente en aquellas comunidades rurales con bajo índice de desarrollo humano, como es el caso de la Zona Brunca.

En el apartado de energía, se subraya el impacto económico que sufren los habitantes del país por estar sometidos a los precios internacionales del petróleo, por la alta dependencia de los hidrocarburos importados que el país tiene, afectando a todos los sectores productivos (transporte, agricultura pesca, etc.) y de consumo. La alta dependencia además, aumenta los riesgos del desabastecimiento, cuyas consecuencias serían muy graves para la economía nacional y la paz social.

La Estrategia Nacional de Biocombustibles tiene como uno de sus objetivos fundamentales fortalecer el subsector energía, con el propósito de ser un eslabón clave en la descarbonización de la economía, que contribuya a la mitigación del cambio climático, y que mejore el sistema energético nacional. Los combustibles fósiles tienen un alto contenido de carbono y son fuente de alta contaminación tales como las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), el principal gas de efecto invernadero y el monóxido de carbono (CO), además de otros contaminantes igualmente nocivos como los óxidos de azufre (SO_x).

La energía es fundamental para el desarrollo económico, social y ambiental, por lo que, contar con un abastecimiento seguro, en la cantidad y calidad requeridas, en las mejores condiciones de precios, será clave para alcanzar las metas de reducción de la pobreza y desarrollo económico sostenible planteados.

La Estrategia Nacional de Biocombustibles va precisamente en esa línea. Se busca incentivar la producción local de biocombustibles, a partir de distintos productos agrícolas, todo ello en armonía con el ambiente y buscando promover el desarrollo económico y social de zonas que presenta en la actualidad menor grado de desarrollo.

Un escenario ideal se conformaría mediante la asociación de áreas de cultivo para el desarrollo de cultivos agroenergéticos con aquellas regiones o sectores más urgidos de elevar el nivel de desarrollo humano, en consonancia con el principio de inclusión social citado en dicha Estrategia.

Por otra parte, dado que en Costa Rica no está permitido por disposición legal, el cambio de uso de suelos, las nuevas plantaciones de agroenergéticos no causarán daño ambiental, por el contrario, servirán para recuperar suelos que hoy están en desuso.

La canasta de productos agrícolas que se pretende usar en el Programa Nacional de Biocombustibles, tampoco competirá con la producción de alimentos. Si bien es cierto, se iniciará el mismo con la introducción de alcohol de caña y el biodiesel de palma, se ha previsto incorporar otros como el sorgo o la yuca amarga en el caso del alcohol y la *Jatropha* y la higuera para el biodiesel, para pasar después a los biocombustibles de segunda y tercera generación.

“Costa Rica no aspira a cualquier tipo de crecimiento económico, sino a un tipo de desarrollo que no ponga en riesgo las posibilidades de las generaciones futuras de satisfacer sus necesidades. Aspiramos a ser un país que apuesta por industrias limpias y basadas en el conocimiento, antes que en el uso depredador de los recursos naturales, cuya racionalidad económica en el largo plazo es muy discutible”²³.

²³ Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. Página 84.

El Eje de Política Ambiental tiene como uno de sus componentes fundamentales la política energética. Es claro entonces, que el desarrollo del Sector Energía debe buscar y velar por la sostenibilidad ambiental, aspecto que está contemplado en las políticas energéticas contenidas en el V Plan Nacional de Energía y que buscan abastecer las necesidades de energía, dando prioridad a la utilización de fuentes de energía renovables, entre los que se encuentran los biocombustibles. Razón por la cual se debe buscar un alineamiento entre de la política energética y la política ambiental, en un entorno energético en transición durante varias décadas.

El PND establece que en materia de energética, se debe reducir la dependencia de combustibles importados, aprovechar mejor las fuentes de energía renovable del país y .además, en el desarrollo de la industria de biocombustibles se espera incorporar la producción agroindustrial y el consumo de biocombustibles, a nivel nacional en forma sostenible.”

Las acciones específicas que el Sector Productivo se ha comprometido a ejecutar en torno a los biocombustibles y en estrecha relación con la ventana temática “Desarrollo y Sector Privado”, son las siguientes:²⁴

6. Promoción e incorporación de prácticas productivas, que permitan el uso racional y la conservación de los recursos naturales.

Meta:

6.5. Desarrollar 2 proyectos de biocarburantes en el nivel regional.

7. Plan para disminuir los costos de hacer negocios para las PYMES, especialmente las rurales (PYMER)

Metas:

7.2. Atender 1.100 empresas mediante el Centro Regional de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa -CREAPYMES.

7.3. Simplificar 3 trámites que involucren sectores como: Construcción, Ambiente, Salud, Agropecuario, Turismo y Comercio.

7.6. Incluir 3 Instituciones en el sistema de información para simplificar los trámites, para el establecimiento de empresas.

Entre los grandes desafíos que enfrenta el país, está el de “Reducir la dependencia de combustibles importados, aprovechar mejor las fuentes de energía renovable del país y llegar a producir el 100% de la electricidad del país a partir de fuentes de energía renovables”.

La incorporación de los biocombustibles en la matriz energética nacional contribuirá en la reducción de gases de efecto invernadero y su desarrollo será clave para alcanzar las metas del Plan Nacional de Cambio Climático.

Por otra parte la caída en los precios internacionales del petróleo, no obedece a políticas de uso eficiente de energía o por la sustitución por otras fuentes energéticas, sino por la contracción de la economía mundial y que con el repunte de la economía, los precios del petróleo y sus derivados tenderán de nuevo al alza, toda vez que la oferta de este recurso agotable, será cada vez más escaso y por lo tanto su precio subirá.

²⁴ PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2006 – 2010, “JORGE MANUEL DENGÓ OBREGÓN”, CONTRATO CON LA CIUDADANÍA SECTOR PRODUCTIVO

Los estudios sobre la "meseta Petrolera" y los análisis de las reservas de este recurso a nivel mundial coinciden con estas hipótesis, de manera que la búsqueda de combustibles renovables o alternativos se debe impulsar a fin de garantizar un abastecimiento energético futuro y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Finalmente, en el plano internacional, los altos precios del petróleo y la necesidad de buscar energías alternativas que atenuaran en parte el impacto de las emisiones de gases sobre el calentamiento global del planeta, fueron dos de los principales factores que han motivado el uso de los biocombustibles como fuente alternativa de energía. No obstante, luego que los precios del petróleo bajaran como lo han hecho en los últimos meses las cosas han cambiado, generando dos tipos de pensamiento relacionados con la vigencia de los biocombustibles. El primero dice que la crisis financiera detendrá las iniciativas de producir energías verdes, por cuanto las economías se concentrarán más en solucionar sus problemas financieros pagando un menor precio por los hidrocarburos. El segundo grupo, en el cual se incluye Costa Rica, se considera que la crisis financiera deviene en nuevas oportunidades para los biocombustibles por cuanto la desaceleración económica incidirá en un menor uso de los hidrocarburos en sustitución de biocombustibles, especialmente en economías rurales que ya se mueven con este tipo de carburante. En medio de la incertidumbre, lo cierto en el tema de los biocombustibles es, que su tendencia apunta hacia la inversión en investigación de materias primas más competitivas y con mayores rendimientos industriales (entre otras la Jatrofa), siendo que Estados Unidos es uno de los principales interesados en el tema.

El Programa Nacional de Biocombustibles (PNB)²⁵ establece como meta la sustitución de hasta el 10% de las gasolinas por bioetanol y hasta un 20% del diesel por biodiesel para el año 2010. Esto tendría un impacto considerable en las emisiones de CO₂ y puede llegar a evitar que más de medio millón de toneladas de CO₂ anuales, se emitan al ambiente, a partir de la sustitución indicada.

Es importante señalar que las tres materias primas potenciales en Costa Rica provienen de la palma aceitera, la higuera y el tempate (Jathropa). La productividad promedio de ellas, (aunque varía según las condiciones climáticas y de suelos de cada región, entre otros factores), es de 3000 L/ha-año. La producción inicial de manera rentable se presenta al cabo de un año de sembrado, esta se incrementa año con año durante los primeros 5 años y a partir de ahí se estabiliza en los 30-50 años que le quedan de vida.

Cabe señalar que las exigencias de los suelos son casi nulas, sobrevive y crece en las tierras marginales y erosionadas, en las tierras que ya no son aptas para la actividad agrícola por su agotamiento, e igualmente se puede adaptar a áreas inundables y a la sequía.

Con el fin de valorar el impacto de la introducción de los biocombustibles en la matriz energética nacional, se ha calculado la huella promedio de carbono para la canasta de cultivos seleccionados en el PNB, con el fin de garantizar que se dé efectivamente una reducción neta de emisiones al ambiente. El diferencial de emisiones producidas por estos productos, calculadas a partir de los procesos productivos tradicionales, comparadas con las emisiones de las gasolinas y diesel que van a sustituir tomando como base de cálculo una hectárea de tierra para la Jatrofa es de -5 959 kg de CO₂.

²⁵ MAG-MINAE. Programa Nacional de Biocombustible, resumen ejecutivo. Enero 2008

OBJETIVO GENERAL: Contribuir al establecimiento de una agroindustria de bioenergéticos competitiva, sostenible y dinámica y dotación de instrumentos para el desarrollo de los biocombustibles, así como la promoción del consumo de energía a partir de fuentes renovables de energía, incluyendo la biomasa y los desechos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1- Contribuir al abastecimiento energético regional, con responsabilidad ambiental, social y económica, mediante la gestión de iniciativas y emprendimientos productivos demostrativos, bajo el esquema de inclusión social, equidad de género, para el uso de fuentes renovables de energía.
- 2- Contribuir a la generación de valor agregado y calidad en la producción de la cadena de agroenergía y biocombustibles con base en materia prima local.
- 3- Establecer y consolidar un modelo de negocio de pequeña escala, capaz de producir combustibles de alta calidad y de aprovechar las materias primas para generar productos con valor agregado, incluyendo la integración con otras infraestructuras para sacar provecho de procesos de cogeneración y/o transporte.

Descripción del Proyecto:

El modelo agroindustrial de tempate o Jatrofa en la zona sur, se visualiza compuesto por los siguientes eslabones de la cadena de valor agregado de los biocombustibles, que se enumeran a continuación:

ETAPA I: Investigación y Desarrollo (I + D)

Esta etapa inicial del modelo, es una de las etapas críticas de la cadena por lo que deberá establecerse un Programa de Investigación y Transferencia de Tecnología mediante una Alianza Público Privada, para el cultivo de Jatrofa y la Producción de Biodiesel en la Región Brunca. En la actualidad, la Universidad de Costa Rica, el INTA/MAG y ASD (empresa multinacional especializada en el desarrollo de semillas para la producción de aceite con Sede en la Región), están evaluando el potencial de producción de de Jatrofa en la Región y otras zonas del país.

Es importante para contribuir con este proceso, la identificación de lecciones aprendidas, buenas practicas, en el plano internacional y local a partir de experiencias apoyadas por la cooperación internacional (PNUD/UNEP, FAO e IICA).

En esta etapa se establecerá la capacidad para que el INTA, el MAG, CONARE, Coopevaquita y FEDECAC, puedan llevar adelante el programa de investigación aplicada y transferencia de tecnología para los productores de Jatrofa.

En esta etapa debe incluirse el establecimiento de un plan de monitoreo y seguimiento ambiental.

ETAPA II: Producción Agrícola

Esta etapa requiere de la participación de varios actores, de los cuales se demandará la utilización insumos agrícolas (semillas, plaguicidas, abonos, equipo y demás equipo necesario para la limpieza y cosecha de los cultivos), mano de obra y financiamiento para mantener la parcela en óptimas condiciones agrícolas, necesarias para obtener una buena cosecha de los frutos.

Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería, existen en la actualidad en la Región Brunca, unos 1,500 productores con potencial de incursionar en la siembra de agroenergéticos como Jatrofa, en la actualidad existen 7 productores independientes que tienen 20 hectáreas de Jatropa ya establecidas, localizadas en San Vito de Coto Brus (productores en su mayoría afiliados a la Federación de Centros Agrícolas Cantorales del

Pacífico Sur (FEDECAC), los cuales requieren apoyo en el tema de desarrollo tecnológico del cultivo y en el modelo agroindustrial. Por otro lado, existen 5 has de Jatrofa en Coopevaquita R.L. (Laurel).

El área de producción actual, deberá ser evaluada a fin tener precisión sobre su estructura, asocio, rendimientos y operaciones de mantenimiento del cultivo entre otras, ya que ésta será la materia prima inicial para iniciar la etapa del centro de acopio y extracción de aceite de Jatrofa, así como la utilización de otros subproductos.

Coopevaquita (Laurel), cuenta en la actualidad con una miniplanta extractora de aceite (adquirida en el 2009) con capacidad para procesar su producción actual y eventualmente apoyar la industrialización de parte de la producción de las zonas aledañas. La producción agrícola de Jatrofa, esta en proceso de reactivación en Coopevaquita (estuvo en relativo abandono). La planta, procesa aceite reciclado proveniente de la producción industrial que tiene la cooperativa de plátano y yuca, para elaborar Biodiesel, el cual es utilizado por su flota de vehículos. La utilización de la Planta de Coopevaquita, esta muy por debajo de la capacidad instalada, lo que afecta su situación financiera actual. La Jatrofa se convierte en este caso, en una excelente alternativa para cubrir la capacidad instalada y mejorar su situación financiera y la sostenibilidad de sus actividades productivas diversificadas, e incrementar el empleo.

Coopevaquita, requiere apoyo en el desarrollo tecnológico de la actividad productiva y además, en los procesos requeridos para la adecuación de la planta extractora de aceite de Jatrofa.

La Jatrofa es un cultivo complementario en un escenario productivo. Esto significa que la Jatropha puede complementarse con otros cultivos como las áreas en producción de café, con la higuera y el maní en alternancia, además de mejorar las áreas dedicadas a las cercas y en todo el concepto agrosilvopastoril. Incluso en la zona, ya existen experiencias de Jatropha en complemento de otros cultivos (no productores de aceite) como es el tiquique, la yuca, el maíz y el frijol. El tempate o Jatropha se adapta fácilmente a zonas entre 0 y 1.300 metros (Coto Brus a 1200 metros y Laurel a 100 metros sobre el nivel del mar) sobre el nivel del mar, y precipitaciones entre 200 a 1.000 mm; este cultivo no debe verse como un sustituto de cultivos alimenticios o industriales; la Jatrofa debe considerarse como un cultivo alternativo que puede generar importantes ingresos complementarios a la familia rural.

La actividad productiva de los agroenergéticos de acuerdo a lo señalado anteriormente, se desarrollará en pequeñas áreas de desarrollo agroindustrial. Coopevaquita esta ubicada en el cantón de Laurel, su actividad agroindustrial tendrá capacidad de satisfacer la demanda de la producción en su área de influencia inmediata.

En Coto Brus, arrancarían con una producción meta de 35 has de Jatrofa (20 Has establecidas y 15 Has en áreas nuevas, cultivadas mediante sistemas integrados intensivos (asociados con otros cultivos). Esto beneficiaría en forma directa a 50 productores, y generaría cadenas de empleo en áreas de producción, directo e indirecto.

Dado lo anterior, la producción se desarrollará principalmente en la zona de Coto Brus.

Por otro lado, los impactos que se generen con este proyecto demostrativo, reforzará la iniciativa, que las cooperativas de Pilas y la del Águila en Pérez Zeledón tienen en proceso. Específicamente han previsto sembrar cada una 40,000 plantas de Jatrofa (16 hectáreas). En estos casos, las propuestas están en proceso de aprobación. De aprobarse, ellas aprovecharían los resultados y experiencias obtenidos por este proyecto demostrativo.

El apoyo a los actores en esta parte del proceso en Laurel y Coto Brus, será, contribuir a la formulación del plan de producción, selección de variedades, fomento y promoción de la organización de los productores para la producción y capacitación de técnicos y productores.

ETAPA III: Centro de Acopio y Extracción de Aceite

Se pretende por una parte adecuar la miniplanta de Coopevaquita, para la producción de aceite de Jatrofa, para biodiesel y otros subproductos, para procesar las 5 has de producción actual. En el caso de Coto Brus, se establecerá el centro de acopio y una miniplanta para el proceso de la producción de 35 has (15 actualmente en producción y las 20 has de siembra nueva)

Los agricultores desde la etapa de siembra, podrán asociarse (eventualmente, dentro del marco de FEDECAC), lo que les permitirá realizar las inversiones necesarias para realizar el proceso de extracción del aceite. Esto permite que con una miniplanta se estará en condiciones de darle servicio a varios productores, disminuyendo los costos de traslado del fruto a la planta procesadora, ya que en su lugar se trasladará solamente el aceite, decreciendo en un 70 a 80% la masa a transportar, para ello podría utilizar el modelo de planta Biolab, o un híbrido fabricado localmente, que produzca 300 litros diarios de combustible por día, mientras que la capacidad de producción con una plantación de este tamaño es de un poco mas de 220 litros por día, por lo que la planta arrancaría operando 2 turnos por día.

Con un B20 (20% de biodiesel) se podría atender cerca de 200 vehículos livianos por semana o 100 vehículos pesados. Esto beneficiaría en forma directa de a 50 productores, generaría empleo en áreas de producción planta y servicios, estimado en cerca de 100 personas, hombres y mujeres.

En la agrocadena del cultivo de *Jatropha*, el proceso agroindustrial no se limita únicamente a la producción de bellotas, antes bien, el valor agregado que se obtiene de la cosecha contribuirá con la sostenibilidad de la actividad. La industrialización para la extracción del aceite será de los productores, lo que permitirá el aprovechamiento en su misma plantación el pericarpio (cáscara) como abono, como sustrato para el desarrollo de otras especies como los hongos comestibles, el cultivo de orquídeas y de otros ornamentales, así como la producción de túbulos de carbón para la industria de la nanotecnología o de la producción de pafiones eléctricos. Para ello se aprovechará la experiencia de las Universidades en el tema del procesamiento (Escuela de Química de la UNA, CIPRONA de la UCR, y el ITCR). En esta etapa se continuarán los estudios técnicos, económicos y ambientales. Para el caso de Coopevaquita, se apoyará en la adecuación de los procesos para la industrialización de los subproductos de *Jatrofa*. En el caso de Coto Brus, se apoyará en el establecimiento e implementación del centro de acopio y la miniplanta extractora de aceite y otros subproductos. En ambos casos, se brindará capacitación a técnicos y productores, en especial a los entes encargados de la ejecución de la agroindustria.

FEDECAC organización privada de segundo grado, que agrupa a cerca de 1300 productores independientes de la Región Brunca, ha mostrado interés para gestionar el Centro de Acopio (10x9 metros) y la Mini Planta.

Además JUDESUR, tiene interés en financiar la expansión de la agroindustria la *Jatrofa* (incremento del área de producción y de expandir el acopio y procesamiento), el cual eventualmente podría ser un coinversor para expandir el área de producción y de planta industrial.

ETAPA IV: Producción de Biodiesel y Subproductos

La función principal conferida a esta etapa del modelo agroindustrial de tempate o *Jatrofa*, consiste en transformar el aceite en ésteres metílicos de los ácidos grasos presentes en el aceite vegetal, y transformar los subproductos del proceso industrial a productos (glicerina,

jabón, concentrados animales, abonos orgánicos, fuentes de materias primas para producir microtúbulos de carbón para la industria de la nanotecnología y el de sustratos para el desarrollo de hongos comestibles y plantas ornamentales).

Esta etapa requiere evaluar el desempeño del biodiesel obtenido a partir de la *Jatropha* como combustible. Se evaluará rendimiento en Km./litro de biodiesel así como un análisis de las emisiones con el fin de verificar el cumplimiento con las diferentes normas Euro.

Adicionalmente, se determinará las características físicas y químicas de los subproductos antes mencionados con el fin de determinar qué tratamientos adicionales son requeridos para su transformación y posterior comercialización.

ETAPA V: Comercialización

Los segmentos de comercialización para biodiesel son el sector transporte y RECOPE. Además, se establecerá una estrategia de comercialización para el aprovechamiento de los subproductos (glicerina, jabón, concentrados animales, abonos orgánicos, fuentes de materias primas para producir microtúbulos de carbón para la industria de la nanotecnología y el de sustratos para el desarrollo de hongos comestibles y plantas ornamentales).

Con la comercialización del biodiesel y los otros subproductos, permitirían la sostenibilidad del proyecto

En esta etapa se apoyará el proceso de alianzas productivas sector público/sector privado y sector privado/sector privado dentro del enfoque de cadenas de valor, para el contribuir con el proceso de comercialización.

Etapa VI: Transferencia de experiencia sistematizada

En esta etapa se sistematizará la aplicación del modelo de competitividad en esta experiencia demostrativa, para ser replicada en la Región Brunca o en otras zonas del país.

Además del aprovechamiento de la experiencia de Coopevaquita y FEDECAC, se espera transferir esta experiencia a otros productores, mediante diversos procesos de información y comunicación..

Costos del Proyecto (desarrollo del cultivo y Miniplanta de extracción y refinamiento de biodiesel)

A continuación se presentan los costos alternativos de dos propuestas de agroindustria demostrativa. Dada la necesidad de establecer un proceso modular de desarrollo, que permita ir aprendiendo haciendo, se seleccionó la opción 2.

Para el análisis de costos se establecieron dos escenarios, uno de una agroindustria modular que se abastecería con la producción de 250 Has y la otra de 35Has, con una capacidad de planta diferencial e igualmente a nivel de inversión. Del análisis de ambas opciones, se seleccionó la alternativa 2, la cual permitirá introducir una agroindustria modular, que a partir de las lecciones aprendidas se pueda expandir en la zona y en otras áreas del país.

Características de Proyectos demostrativos Propuestos

Descripción	Unidad	Opción	
		1	2
Área a sembrar	Ha	250	35
Producción estimada de biodiesel	Kg/día	1.370	192
	Lt/día	1.557	218
Diesel requerido para mezcla B20	Lt/día	6.227	872
Producción total de B20	Lt/día	7.783	1.090
Número de vehículos a atender	Vehículos/semana	1.362	191

Inversión requerida			
Plantación	Miles US\$	300.000	50.000
Planta de extracción, refinamiento y biodiesel		243.997	100.000
Investigación, estudios técnicos		150.000	100.000
Apoyo técnico		120.000	100.000
Capacitación		150.000	100.000
Lecciones aprendidas, mejores prácticas		90.000	50.000
Monitoreo ambiental		140.000	100.000
Total		1193.997	600.000

Por otro lado, en lugar de determinar la rentabilidad de una plantación de estas características se estimó el margen que tendría un eventual productor de acuerdo con los precios históricos de venta del diesel, determinándose que existe un potencial margen que podría oscilar entre los US\$ 500 y US\$ 2000/hectárea (netos) al año, lo cual es suficiente para cubrir los costos de inversión iniciales. Si a esto se le agregan otros subproductos, la sostenibilidad de la agroindustria esta asegurada.

Además, se requiere tomar en cuenta todos los beneficios de la producción local, el valor agregado, la creación de empleos, la protección del ambiente, incremento de la productividad de la tierra, mitigación de emisiones de CO₂, uso de energía renovable, entre otras externalidades del proyecto

El apoyo técnico del Programa Conjunto para este proyecto estará a cargo de PNUD/UNEP y FAO.

Sostenibilidad

De acuerdo con el Programa Nacional de Biocombustibles, se promoverá que este proyecto desarrolle un sistema de gestión de la calidad en prácticas ambientales, energéticas y de salud, para esto se prevé lo siguiente:

Modelo Agroambiental

La industria de los biocombustibles deberá desarrollarse en un contexto de Desarrollo Sostenible respetando los lineamientos de salvaguarda ambiental, mismos que conforman el marco ambiental que orientará la ejecución del Proyecto. Esta agroindustria deberá cumplir con las normativas ambientales y sanitarias, con el fin de evitar daños al ambiente.

Buenas prácticas agrícolas y uso de agroquímicos

Las buenas prácticas agrícolas para el cultivo de plantaciones para la producción de bioenergéticos, será un requisito indispensable, a fin de prevenir la afectación del ambiente.

Los equipos y la maquinaria utilizada en el cultivo, deberán garantizar el uso de combustibles que aseguren un balance cero de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Los cultivos no incluirán, como parte de su proceso, la quema de la plantación. Se promoverá el uso de maquinaria para la producción y el uso de variedades eco amigables que no requieran quema antes de la corta.

Como parte del proceso de producción agrícola o industrial se aplicarán acciones tendientes al uso racional de consumo de energía y de las emisiones atmosféricas.

Gestión social

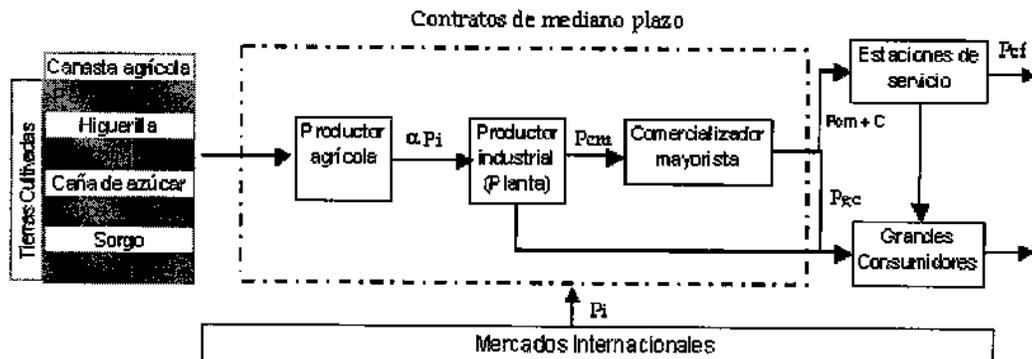
El proyecto contribuirá a la reducción de la pobreza, mediante el incremento de los ingresos de los pequeños productores, generación de empleos verdes y decentes, garantizando la equidad de género y mejorará la competitividad de un importante sector de pequeños productores y de otros actores que se articularan en esta cadena productiva.

Además, las plantaciones dedicadas a la producción de biocombustibles respetará la legislación que protege el patrimonio natural y cultural.

Indicadores

- Aumento en el nivel de producción y comercialización de biocombustible, a partir de las formas innovadoras entregadas por el Programa y respetando los impactos ambientales y de seguridad alimentaria. Meta: por definir. Línea de base: 0.
- Reducción en los costos de producción y comercialización de biocombustibles siguiendo las formas innovadoras de producción entregadas por el Programa. Meta: por definir. Línea de base: 0. La identificación de oportunidades y la creación de espacios para que los pequeños y medianos agroempresarios propicien su inclusión en la cadena de valor de la agroenergía y los biocombustibles. Meta: por definir. Línea de base: 0.
- La promoción del intercambio de conocimiento y la difusión de conocimientos, mediante los cuales se incida en aumentar y fortalecer la capacidad agroempresarial de los beneficiarios. Meta: por definir. Línea de base: 0.

Cadena de valor de bioenergéticos



Fuente: Programa Nacional de Biocombustibles. Documento inédito elaborado por la Comisión Nacional de Biocombustibles.

El modelo agroindustrial de tempate e higuerilla se visualiza compuesto por las siguientes etapas o eslabones de la cadena de valor agregado de los biocombustibles:

I + D	Producción Agrícola	Centro de Acopio y Extracción de Aceite	Producción de Biodiesel	Comercialización
<ul style="list-style-type: none"> ● Investigación ● Desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> ● Insumos ● Factores Producción ● Know How 	<ul style="list-style-type: none"> ● Recolección Semilla ● Extracción del Aceite 	<ul style="list-style-type: none"> ● Planta ● Proceso 	<ul style="list-style-type: none"> ● Auto-suficiencia energética ● Transporte ● Generación Eléctrica ● Otros Mercados

Fuente: Este modelo fue ideado por un equipo compuesto por representantes del sector público y privado: ICE – MAG – INTA – RECOPE; COOPEDOTA, COOPEAGRI, ENERGÍAS BIODEGRADABLES

ANEXO 6. Nota de Prensa – Biocombustibles

Biocombustibles sobresalen en visita de Lula a Costa Rica - EL PAIS - nacion.com

Page 1 of 1

Costa Rica, Miércoles 3 de junio de 2009

nacion.com / el pais

EL PAIS

Menú de navegación | Descargar

ENCICLOPEDIA DE EL PAIS

go.

PORTADA | EL PAIS | DEPORTES | ECONOMÍA | ECONOMÍA ALICIA GLOSA | MUNDO | OPINIÓN | ENTRETENIMIENTO | VERDE | BLOGS | CLASIFICADOS | AUTOS

EMPLEOS

Buscar: Política Justicia Deportes Noticias Opinión Opinión Opinión Opinión

PRESENTE BRASILEÑO LLEGO AYER AL PAÍS

Biocombustibles sobresalen en visita de Lula a Costa Rica

• Transferencia de tecnología y ayuda para producir etanol están en la agenda • Mayor apoyo de industria brasileña al país y otras socios serán discutidos hoy

DIANA FERNÁNDEZ (LULA) | diana@nacion.com

Publicado: 03/06/09

En su primer viaje a Costa Rica, el presidente de Brasil, Luis Inácio Lula Da Silva, inicia hoy una visita centrada en ampliar la ayuda brasileña para la producción de etanol a base de caña de azúcar y en estimular la participación de empresas brasileñas en obras de infraestructura y otras áreas de negocios.

- INTERNAS
- INTERNACIONAL
- ECONOMÍA
- TURISMO

Procedente de Guatemala, el mandatario brasileño llegó ayer a las 3:23 p. m. y, brevemente, saludó a diplomáticos costarricenses y brasileños que lo recibieron.

Lula prometió al presidente Oscar Arias, cuando este visitó Brasilia en el 2007, apoyo técnico y transferencia de tecnología en la producción de biocombustibles, específicamente etanol a partir de la caña de azúcar.

En esa ocasión, se firmaron convenios de cooperación técnica para capacitar a costarricenses en la producción limpia de combustibles, en la que Brasil tiene la mayor tecnología.

Lula mencionó desde el 2006 una agenda diplomática para popularizar esta industria y, en particular, exportar el modelo tecnológico y de negocio brasileño a otros países.

Mévil Antillón, ministro de Comunicación, confirmó ayer que el tema energético es el eje de fondo en la visita de Lula al país.

Hoy por la mañana, Lula tendrá una reunión de trabajo con Arias, en la que se presentarán otras temas bilaterales y propios de la región.

En julio, Costa Rica anuncia la presidencia temporal del Sistema de Integración Centroamericana (Sica) y, al respecto, Lula ha declarado su interés en fijar negociaciones comerciales entre el Mercado del Sur (Mercosur) y el Sica para brindar un impulso adicional en ese campo.

El comercio bilateral entre Brasil y Costa Rica pasó de \$260,6 millones en el 2003 a \$814,35 millones para el 2008, según estadísticas divulgadas ayer por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil.

Brasil integra el Mercosur junto a Argentina, Paraguay y Uruguay.

Lula ha iniciado en un acuerdo de ambos bloquear en citas con sus colegas centroamericanos, como en la V Cumbre de las Américas, realizada en abril en Trinidad y Tobago, donde anunció su visita a Costa Rica.

Asimismo, Brasil tiene interés en avanzar en proyectos de cooperación técnica centrados en áreas de interés social, salud, comercio e infraestructura.

EN FOTOS



Lula llegó al Aeropuerto Juan Santamaría que se encuentra cerca al aeropuerto de oportunidades para biocombustibles. FCO Rodríguez.

ATA Y ESCALA DE BRASIL

VIENE AYUDA EN MANEJO DE AGUAS

En el marco de la visita a Costa Rica del presidente brasileño, Luiz Inácio Lula Da Silva, ambos países suscribirán hoy un acuerdo de cooperación en materia de tratamiento de aguas negras.

Este proyecto será entre el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA) y la empresa estatal brasileña Companhia de Saneamento Básico del Estado de São Paulo (Sabesp), según una nota de prensa del Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil.

La iniciativa, la cual se debatirá hoy en la Casa Presidencial, está orientada a pequeños comunidades urbanas del país.

¿Qué pasa en el país

Juan José Hernández libre a sospechosos de narcotráfico

ICE estudia compra de edificio a familiares de director

La campaña la gana un período, no el gobierno

Calienta disputa entre alcaldes de Atiza y Chiochilla

Reclamo breves de protesta paso a medidas en el San Juan de Dios

Casos de gripe AH1N1 se duplican en último 10 días

Envasa País

Desde la barra

Hace 50 años Misericordia, 3 de junio de 1959

DESCUBRA todo lo que hay en **nacion.com** / archivo

nacion.com/archivo

ANEXO 7. Propuesta de Cooperación entre el Programa Conjunto y JUDESUR:

I. Programa Conjunto: Desarrollo y Sector Privado

El Programa Conjunto es una instancia de cooperación y trabajo conjunto entre el Gobierno de la República de Costa Rica y el Sistema de Naciones Unidas para contribuir a alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) al 2015 en el país.

Los recursos financieros no reembolsables del Programa provienen de un Fondo creado por el Gobierno de España para que los países en vías de desarrollo puedan alcanzar los ODM establecidos por todas las naciones socias del Sistema de Naciones Unidas.

El Programa impulsará la competitividad de la Región Brunca en los sectores de turismo y agroindustria, con énfasis en el fomento y creación de empleos verdes y decentes en nuevos e innovadores emprendimientos que ayuden significativamente a la reducción de la pobreza en una zona rica en biodiversidad y recursos naturales pero que continua siendo la más pobre y desigual.

Los resultados del Programa serán mejorar: 1) las condiciones del entorno para hacer negocios competitivos; 2) la competitividad y la productividad de las MIPYME agroindustriales y del sector turismo rural; y 3) la capacidad innovadora a partir de la ejecución de proyectos estratégicos para el desarrollo sostenible en la zona sur (por ejemplo: producción de biocombustibles, desarrollo del etnoturismo en la zona).

Los resultados y acciones del Programa están enmarcados dentro de los objetivos y políticas de la Administración Arias Sánchez, contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo y en la Estrategia para el Desarrollo Sostenible de las Regiones Periféricas. La Región Brunca y en especial la zona sur de la provincia de Puntarenas son de altísima prioridad por ser un territorio fronterizo y tener los indicadores de mayor rezago social y económico del país.

Dicha estrategia, identifica líneas bajo las cuales se podría desencadenar el desarrollo sostenible, las cuales se enuncian:

- El fortalecimiento de las capacidades estratégicas y de gestión
- Un cambio en el modelo productivo, mejorando la competitividad de la base económica y fomentando el uso sostenible de los recursos naturales;
- El impulso de iniciativas productivas sostenibles generadoras de empleo e ingresos, que propicien encadenamientos productivos y extiendan los beneficios del crecimiento a los sectores de población más vulnerables;
- El establecimiento de mecanismos de gestión y uso del territorio que contribuyan al ordenamiento territorial y a la sostenibilidad ambiental;
- Elevar los niveles de cobertura y accesibilidad de la población a los servicios sociales básicos;
- Mejorar la dotación de infraestructuras económicas de apoyo a la producción.

El éxito del Programa requiere la articulación de esfuerzos entre todos los actores internacionales, nacionales y locales. De igual forma entre los diferentes sectores e instancias de colaboración, llámese sector público, privado, asociaciones, federaciones, agrupaciones, cámaras, juntas, entre otros.

En este sentido, actualmente acompañan la propuesta cinco agencias del Sistema de Naciones Unidas (OIT, PNUD, FAO, UN-Hábitat y OIM), una cantidad importante de

actores institucionales públicos como el MEIC/DIGEPYME, MAG/PDR, ICT, INA, MTSS, MIDEPLAN y CONARE; también una muestra significativa de actores locales (todas las Municipalidades de la región, FEDEMSUR, organizaciones de turismo, agrícolas, fundaciones, federaciones, cooperativas, cámaras y asociaciones).

Con esta propuesta se verán beneficiados directamente las micro, pequeños y medianas empresas de los sectores de agroindustria y turismo, las municipalidades, las organizaciones empresariales, los consumidores y las instituciones gubernamentales con representación en la Región Brunca, vinculadas al programa.

Es un pilar fundamental para el Programa construir redes de alianza y cooperación. En los encuentros con los diferentes actores locales de la zona se determinó con suma claridad que JUDESUR es un actor estratégico y vital para el desarrollo sostenible de la zona sur.

De ahí que la propuesta de cooperación se circunscribe en una alianza estratégica, de la que JUDESUR resulte fortalecida en su papel de ente central del desarrollo de la zona sur del país.

II. Cooperación del Programa Conjunto a JUDESUR

El Programa Conjunto ofrece:

1. **Fortalecimiento de su estructura administrativa y capacidad de gestión** a través de capacitaciones e intercambio de experiencias.
2. **Fortalecimiento de organizaciones MIPYME** para que logren la idoneidad ante la Contraloría General de la República y sean sujetos de crédito en JUDESUR. La meta es que al menos 50 MIPYME alcancen la idoneidad, aplicando la filosofía aprender haciendo. El interés del Programa es dejar establecidas acciones permanentes que sean el principio de una respuesta estructural a una situación particular, como es el caso de la idoneidad de las MIPYME en la zona.
3. **Fortalecimiento de la gestión y administración del Fondo Reembolsable** a través de capacitaciones y acompañamiento técnico. De igual forma, apoyar para mejorar el sistema de gestión del Fondo de recursos reembolsables y el análisis de los créditos.
4. **Fortalecimiento de los gobiernos locales** a través de capacitación y acompañamiento en la formulación, diseño, promoción y ejecución de la política pública regional y local para el fomento de la competitividad.
5. **Facilidades para la colocación de fondos reembolsables** a través de: i) incubadora empresarial; ii) estudios de mercado (oportunidades de negocios: TLC Panamá, aeropuerto, marina, proyectos innovadores tales como el biocombustible y el etnoturismo); y iii) observatorio para la competitividad de la zona sur.

Apoyo financiero del Programa Conjunto a la región

La inversión del Programa será de **US\$4.0 millones** (cuatro millones de dólares estadounidenses) a ejecutarse en un plazo de 3 años. Periodo de Planificación: 2009, Periodo de Ejecución: 2010-2012.

III. JUDESUR: Socio estratégico de la región

La sostenibilidad de la propuesta en el corto, mediano y largo plazo estará asegurada a partir de la transferencia de competencias, metodologías, creación y fortalecimiento de alianzas público privadas para promover la competitividad. El rol de JUDESUR como socio estratégico en el Programa es fundamental para impulsar un desarrollo regional sostenible con el afán de reducir la pobreza y mejorar la calidad de vida en la zona.

En este sentido, presentamos las siguientes líneas de apoyo en las cuales pensamos JUDESUR podría contribuir en la región en el marco del Programa:

1. Apoyo a la puesta en marcha y sostenibilidad de la plataforma de desarrollo empresarial a través de fondos no reembolsables.

- A. Oficina de Atención Integral en cada una de las cinco municipalidades. (ventanilla única/simplificación de trámites).
- B. Incubadora empresarial (física y extramuros).
- C. Observatorio para la competitividad de la zona sur.
- D. Desarrollo de productos.

Total: US\$1.0 millón

Año 1: US\$200 mil

Año 2: US\$500 mil

Año 3: US\$300 mil

2. Acompañamiento y cofinanciamiento con recursos no reembolsables para los proyectos demostrativos.

- A. Biocombustibles (investigación, validación)
- B. Enoturismo (capacitación y comercialización)

Total: US\$1.0 millón

Año 1: US\$300 mil

Año 2: US\$500 mil

Año 3: US\$200 mil

3. Reservar fondos reembolsables para el financiamiento de MIPYMES en la zona sur con prioridad en agroindustria y turismo.

Total: US\$3.0 millones

Año 1: US\$500 mil

Año 2: US\$1.0 millón

Año 3: US\$1.5 millón

