

INFORME TECNICO

CÓDIGO DEL PROYECTO	:	10MTEC-7645
TÍTULO DEL PROYECTO	:	“PROSPECCIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA IMPLEMENTACIÓN, DESARROLLO Y MANEJO DE PLANTAS DE ENERGÍA DE BIOMASA A PARTIR DE PURINES BOVINOS Y RESIDUOS VEGETALES”
EMPRESA POSTULANTE	:	ABS CHILE LIMITADA
FECHA	:	11 de Junio 2010

INFORME TECNICO

1 Fecha salida / llegada de la Misión Tecnológica.

Fecha de salida: 25 de Abril Fecha de llegada: 01 de Mayo

2. Identificación de empresarios que participaron en la Misión Tecnológica.

3. Grado de cumplimiento del programa de la Misión Tecnológica

Fecha (Marzo)	Actividad	Resultados de la Actividad	%	Comentarios
Lunes 26 de abril	<p>Visita programada con Caterpillar, empresa proveedora de los equipos eléctricos de las plantas de energía en base a biomasa. La visita será acompañada por el Sr. Diego Matrajt Gerente de Desarrollo de Negocios de Eenergías Renovables – Biogas para América Latina.</p> <p>Lugar de la Visita: Joseph Farms / CottonWood Dairy Web Site: www.josephfarms.com - http://www.epa.gov/agstar/profiles/cottonwooddairy.html Proposito de la visita: Recorrido con un ingeniero de la planta de generación de energía, el biodigestor y posible tour de la planta de producción de queso.</p>	Gratamente sorprendidos por lo sencillo que se visualiza el tema de biogás, no obstante la magnitud de las lagunas 45.000.000 de galones .Genera 700Kw.Los costos de inversión constituirán sin lugar a dudas la gran limitante en estos proyectos	100	En general estamos retomando los contactos , tanto con Catterpillar como RCM para ver alternativas de aplicación en nuestra realidad predial.
Martes 27 de abril	<p>Visita programada con RCM International, LLC, empresa proveedora de los equipos de bio digestores de la mayoría de los proyectos instalados de plantas de energía en base a biomasa. La visita fue acompañada técnicamente por el sr. Guillermo Luzardo, Gerente del área de RCM International, LLC.</p>	El sistema de piscinas , de las cuales se obtiene el gas , parece ser un método muy aplicable a nuestro sistema predial , habrá que evaluar las modificaciones a los procesos que tenemos, los niveles de generación factibles ,y los ingresos y costos.	100	Me hubiese agrado profundizar algo más en los diseños de construcción , no obstante quedaron establecidos los contactos con RCM
Jueves 29 de abril	<p>AM Visita Universidad de Madison, Milking Lab. encuentro con ingenieros agrónomos expertos en manejos de este tipo de procesos.</p> <p>PM Visita a la granja Crave Brothers a 50 min en autobús del Laboratorio de la Univ De Wisconsin. Generla Electric mostrará los equipos instalados. Harán la visita guida por: - Thomas Laud, Sales Manager para GE Jenbacker USA: - Todd Vernon, Senior Sales Manager para GE Jenbacker USA</p>	<p>AM Valiosa explicación teórica de los sistemas de biogás en lecherías, beneficios y rendimientos.Tendencias actuales en su uso.</p> <p>PM Sorprendentes instalaciones, bajo un método diferente de los vistos anteriormente, para generar gas .Mezcla completa en estanque, que si bien se nos indica de mayor rendimiento que lo visto antes, los montos de inversión son bastantes altos.</p>	100	Muy bien elegidos los lugares a visitados, muy ilustrativos respecto al tema de la misión.
Viernes 30 de abril	<p>AM 8:30 Salida programada a Vir Claire en un bus que nos pasará a buscar al hotel. Esta granja se encuentra aproximadamente 1 hora y 25 minutos de Madison.</p>	8:30Lechería de alta producción, con sistema de mezcla completa, que resalta en varios aspectos: se autosustenta con la energía que genera, reutiliza el agua y genera compost. Tiene un orden en sus instalaciones que sorprende	100	Los tiempos de las visitas adecuados.Quedamos motivados para avanzar en el desarrollo de este tema de Biogas y evaluar su factibilidad en caso nuestro.

	<p>15:30 Llegada a Lake Breeze, Acompañando al grupo el ejecutivo comercial de la embajada de Estados Unidos en Madison Jerald Velt.</p>	<p>15:30 Sistema tipo piscina , de concreto donde llama la atención la reutilización de los recursos y la forma que solucionan problemas que para nosotros son gran complicación , tales como manejo de arena , agua y guano. Esta es una de las lecherías cuyo modelo de manejo de los tres aspectos indicados , es más aplicable a nuestra realidad</p>		
--	--	---	--	--

4 Logros destacables de la Misión Tecnológica.

- ✓ Conocimiento práctico sobre proyecto con biodigestores tipo laguna, beneficios y problemas surgidos.
- ✓ Contacto con gerente de la firma propietaria del biodigestor.
- ✓ Conocimiento del sistema californiano de generación de energía, con gas natural de fermentación de purines de vacas lecheras. Destacando que Catterpillar posee tecnología de punta, con motores de baja mantención, por lo que tiene ventajas competitivas versus su competencia (guascor, Detroit, etc) La ventaja de esta marca, versus otras, es que tienen servicio técnico capacitado en Chile.
- ✓ Axial también se tubo la oportunidad de conocer los digestores presentados por la empresa RCM internacional los que son de una menor inversión, generan menos cantidad de gas, sin embargo se requiere una mayor superficie de terreno para instalarlos y se trabaja en una población de sobre 5.000 vacas, realidad que no se da en Chile.

- ✓ Se conoce en detalle el costo y retorno de estos sistemas de bioenergías, las cuales tienen en EEUU un fuerte impulso a través del gobierno. Se analiza situación chilena, donde las políticas no son favorables, debido a los monopolios productores de energía en Chile. El gobierno no estimula ni fomenta inversiones de este tipo.
- ✓ EEUU tiene una fuerte política de conservación del medio ambiente, por lo que bonifica e incentiva estas tecnologías. Como se mencionó esto contrasta con nuestra realidad.
- ✓ Los sistemas conocidos en Madison, son los ideales para producir energía a través del gas de los purines.

Son el sistema ideal para explotaciones lecheras del sur de Chile

5 Resultados y conclusiones (en términos generales y específicos).

Sin duda, que los resultados de esta misión, se verán en el mediano y largo plazo, los participantes tendrán que evaluar, investigar, desarrollar y decidir en que ámbito pueden ir creando vínculos donde pueden sacar el mayor provecho de todo lo visto, las características de este mercado supone inversiones fuertes o decisiones que pueden determinar el futuro de su empresa o seguir en la senda con nuevas tecnologías con nuevas oportunidades y mejores expectativas de crecimiento.

Debido al desmejoramiento de los ingresos que ha presentado este mercado, los productores han tenido que adecuar sus procesos de manera de combatir esta crisis y sin duda las actividades realizadas y las entidades visitadas les han dado el puntapié inicial para el desarrollo en nuestro país de nuevas tecnologías.

Esta misión fue una instancia de intercambio y conocimiento, contexto que favorece y potencia el desarrollo de nuevos proyectos en forma asociativa ya sea por zona o por región. Los principales resultados cualitativos y cuantitativos que se alcanzarán están enfocados a utilizar y

poner en práctica estas nuevas técnicas y tecnologías. Este aprendizaje es fundamental para desarrollar estos proyectos en el país.

Los resultados de esta misión pueden ser innumerables y dependerá de cada uno de los participantes en profundizarlos y desarrollarlos, sin duda que lo óptimo sería seguir con una red de apoyo y seguimiento para que ello se consolide en el mediano y largo plazo, quizás es ahí donde se debería trabajar más profundamente en una segunda etapa, de manera que haya un apoyo estatal REAL que permita que una persona con dedicación exclusiva gestione, desarrolle y vincule en forma concreta todo lo proyectado en estas misiones.

El primer paso se dio y sin el apoyo gubernamental sería casi imposible conseguirlo, los participantes de esta misión quedaron absolutamente convencidos de que se puede lograr mucho más en el ámbito de cada uno de sus negocios, en ese sentido, la misión cumplió su objetivo plenamente

En términos específicos se pueden mencionar los siguientes resultados:

1. Se visitaron con gran éxito plantas de Biotecnologías a partir de Biomasa, constituida por purines bovinos y desechos vegetales, los que entregó a los participantes una excelente visión de los que es factible de implementar en nuestro país.
2. Desarrollo de asociativo con empresas relacionadas a la Bioenergía y a la generación eléctrica, se establecieron todos los contactos tanto con los proveedores como con los distribuidores.
3. Conocimientos de las nuevas tecnologías en biodigestores y su funcionamiento, ampliamente desarrollado.
4. Conocimientos de las nuevas técnicas de manejo y alimentación de plantales lecheros con el objeto de aumentar la eficiencia y la productividad.

5. Desarrollo de proyectos de bioenergía zonales y regionales con desarrollo público y privado.