

Corporación de Fomento de la Producción  
C H I L E



INNOVA CHILE

## MISION TECNOLÓGICA

# PROSPECCION INDUSTRIAL DE PLANTAS MEDIANAS DE TABLEROS MDF EN CHINA

## INFORME FINAL Y RENDICION

CODIGO PROYECTO : 206-5371.

EMPRESA GESTORA : FORESTAL SANTA ELENA LIMITADA

FECHA ELABORACION : 28 NOVIEMBRE 2006

## 1.- Contenido Informe Técnico Misión Tecnológica.

### 1.1. Fecha salida y llegada de la misión.

La misión se efectuó en los días previamente definidos en cuanto a las fechas de salida y de realización de las actividades consideradas. En cuanto al retorno al país, las fechas fueron distintas dado que los participantes permanecieron algunos días adicionales en China, para efectos de realizar y profundizar contactos comerciales gestionados en las visitas realizadas.

La fecha de partida fue el Lunes 2 de Octubre, y el retorno entre el 15 y el 20 de Octubre.

### 1.2. Identificación de empresarios que asistieron a la Gira en su totalidad.

Los 5 empresarios que participaron en esta misión tecnológica fueron los siguientes:

<b>Participante N° : 1</b>	
EMPRESA	SOCIEDAD FORESTAL, CONSTRUCTORA Y TRANSPORTES SANTA ELENA LIMITADA.
Nombre	<b>FRANCISCO JAVIER CORTESI ZANETTI</b>
RUN	9.546.926-4
Cargo	GERENTE GENERAL
Antigüedad (años)	17
Profesión	INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

<b>Participante N° : 2</b>	
EMPRESA	CONSORCIO MADERERO S.A.
Nombre	<b>PABLO VARGAS CASTRO</b>
RUN	7.813.115 - 2
Cargo	GERENTE COMERCIAL
Antigüedad (años)	1 AÑO
Profesión	INGENIERO FORESTAL

<b>Participante N° : 3</b>	
EMPRESA	BLOCKS AND CUTSTOCK S.A.
Nombre	<b>ANDRES BALLOCCHI GIUSTI</b>
RUN	6.930.226 – 2
Cargo	PRESIDENTE DIRECTORIO
Antigüedad (años)	7
Profesión	EMPRESARIO

<b>Participante N° : 4</b>	
EMPRESA	SERVICIOS INDUSTRIALES Y FORESTALES LIMITADA
Nombre	<b>ARTURO JORGE ROCK TARUD</b>
RUN	6.417.528 – 9
Cargo	GERENTE
Antigüedad (años)	1,5
Profesión	INGENIERO MECANICO

<b>Participante N° : 5</b>	
EMPRESA	COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS FORESTALES MC2 LIMITADA
Nombre	<b>EDUARDO OPAZO LOPEZ</b>
RUN	7.635.919 – 9
Cargo	GERENTE GENERAL
Antigüedad (años)	5
Profesión	INGENIERO MECANICO

Cabe señalar que de los participantes originales se retiró del proyecto Don Jaime Ugarte, de la empresa Forestal Tremen S.A., por razones de tipo laboral.

### 1.3. Grado de cumplimiento del programa de la Gira.

El nivel de cumplimiento de la gira fue logrado en un 100 %, realizando todas las visitas y contactos programados, e incluso incorporando nuevos contactos comerciales surgidos como parte de las reuniones de trabajo sostenidas tanto con proveedores de equipamiento, como en las plantas de tableros visitadas.

Las principales actividades realizadas fueron las siguientes:

Miércoles 4 : Llegada a Shanghai en la tarde, instalación en hotel.

Jueves 5 Octubre:

- Se realiza visita a Planta Industrial de **Jiecheng Bahie Panels**, fabricante de equipamiento de plantas de tableros, ubicada en los alrededores de Shanghai.
- Se efectúa reunión de trabajo con el Sr. Yu Min, Gerente de la planta.
- En la tarde cena con el Sr. Yu Min, y traslado al hotel.

Viernes 6 Octubre

- El grupo se traslada a Hangzhou, Provincia de Zhangjian, para realizar visita a Planta elaboradora de Tableros MDF, la cual es cliente de Jiecheng. Se realiza reunión con los encargados de planta. En la tarde se retorna a Shanghai.

Sábado 7 Octubre:

- Se programa visita a Planta Industrial **Sufoma** en Suzhou, la cual es una importante proveedora de equipos industriales, destacando la línea de equipos para plantas de tableros y aserrió.
- Reunión con el Sr. Charlie Wang, gerente de la planta.

Domingo 8: traslado a la ciudad de Jian Ou, para continuar programa de visitas.

Lunes 9 Octubre:

- Se realiza visita a Planta de Tableros MDF, cliente de Sufoma en Fujian, Provincia de Jiansu.
- Traslado a Shanghai.

Mar 10 Octubre:

- Se realiza la visita a la Planta Industrial de **SWBP en** Shanghai, la cual es fabricante de maquinaria para plantas de tableros MDF.
- Se recorre la planta, y se programa reunión de trabajo con el Gerente, Sr. Zuo Dong.

Miércoles 11 Octubre:

- Visita a Planta MDF, cliente de SWBP en Ji An y Jiangxi, en los alrededores de Shanghai.
- Tarde: Almuerzo y Cena con el Sr. Zuo Dong, quién acompaña al grupo.

Viernes 13 Octubre:

- Reunión con Sr. Wu Jie, de **Kunming WBP**, fábrica de maquinaria para plantas productivas de tableros MDF.
- En la tarde se programa viaje a Guizhou para visitar planta productora de tableros MDF cuya maquinaria fue provista por Kunming WBP.
- Cena con Gerente de la Planta.

Sábado 14 Octubre:

- Se realiza viaje de Guiyang-Guangzhou-Shanghai.
- Reunión con Oficina ProChile en Shanghai, con el Sr. Ernesto Lagos.
- En la tarde se visita a fabricante de equipamiento de plantas MDF en Shanghai.
- Reunión de análisis y conclusiones de misión tecnológica.

#### 1.4. Logros destacables de la Gira Tecnológica.

Básicamente, los logros alcanzados en esta gira, además de potenciar fuertemente la posibilidad de realización de proyectos asociativos de los empresarios en términos de incorporar mejor gestión y mayor valor agregado a sus operaciones productivas, al término de la misión tecnológica se logró la consecución de los objetivos específicos esperados para el proyecto. La oportunidad que da este tipo de misiones de conocer la experiencia de otros países es relevante como agente impulsor para producir cambios en los enfoques y métodos de trabajo.

Los beneficios más relevantes se pueden resumir en los siguientes puntos:

- El principal beneficio y el más directo, es la oportunidad que los empresarios han tenido de conocer un país con un nivel de desarrollo muy interesante en los últimos años, el cual han incorporado prácticas que Chile deberá implementar en el corto plazo para mantener el nivel de competitividad requerido.
- Estas prácticas se concentran en aspectos relacionados directamente con la operación de estas empresas (transporte, gestión, explotación, planificación), así como con materias más amplias, como el manejo de materias primas, la integración de líneas relacionadas, tendencias de la industria maderera, y posición relativa de nuestro país. Por otra parte, se tomó conocimiento del activo rol del estado en el apoyo al sector industrial, a través de programas de investigación, financiamiento de diversas instituciones y capacitación.
- Se formalizaron contactos a nivel corporativo con diversos proveedores de tecnología, los cuales podrían complementar las líneas de información y asistencia técnica existentes en el país para apoyar proyectos en estudio por el grupo de empresas. Asimismo, se establecieron canales de comunicación vía e-mail o páginas WEB para obtener información y antecedentes técnicos con diversas organizaciones.
- Se generó una actualización en las prácticas empresariales respecto de la realidad tecnológica de este país, líder en materia de desarrollo industrial y manufacturero, en cuanto a sistemas productivos, maquinarias, equipos, infraestructura, y mano de obra. Estas nuevas prácticas serán incorporadas por el grupo en el desarrollo del proyecto de inversión asociativo en evolución.
- La observación en terreno de operaciones de producción, en diversas condiciones de escala y tecnología, permitió integrar otras formas de hacer las cosas, bajo un enfoque de eficiencia, integración productiva y optimización de costos. El modelo de trabajo de la industria de tableros China presenta diferencias importantes con las nacionales, en especial en esos temas.

- Identificación de innovaciones en equipos y maquinarias, factibles de incorporar a las actividades nacionales proyectada por el grupo, en el sentido de instalar plantas de tableros de mediana escala. Se destaca lo relativo a la utilización de la materia prima, bajo enfoques de productividad y aprovechamiento que pueden ser implementados a nivel nacional.
- Avances en la evaluación técnica – económica de importación de implementación, ya sea de maquinarias, equipos o repuestos, para el área de los tableros en la cual el grupo tiene proyecciones de inversión en el corto plazo. Se detecta un interesante potencial en el segmento de las planta de tableros medianas, dado las enormes diferencias existentes con los valores de proveedores de otros países.
- La generación de un valioso intercambio de experiencias dentro del grupo y con empresarios del país visitado, lo que favorece la aplicación de esquemas de trabajo asociativo en temas empresariales.

### 1.5. Resultados y conclusiones (en términos generales y específicos).

Los resultados y conclusiones generados a partir de la misión tecnológica corresponden a los siguientes aspectos:

En términos generales, uno de los aspectos más relevantes es la apreciación del desarrollo alcanzado por el país visitado, en el aspecto industrial, tecnológico y especialmente en cuanto a la competitividad y manejo de costos.

En forma global, la realidad de las empresas de tableros en China presenta grandes diferencias con la realidad nacional, en lo que se refiere a la forma y condiciones generales de trabajo. La mayor diferencia esta en la disponibilidad de recursos, en el manejo de temas ambientales, condiciones de trabajo de los empleados, rol del estado – socio, y en la estructura de precios y costos de producción.

Una situación especial sucede con lo relacionado a la protección del medio ambiente, donde las acciones de prevención y cuidado de los recursos naturales son básicos, en niveles de exigencia muy reducidos en comparación con nuestra realidad.

Otra observación de importancia se relaciona con la investigación y desarrollo de nuevas tecnología, procesos y elementos de trabajo para el sector industrial en general. En esta área, se aprecia una participación muy fuerte del estado, el cual en conjunto con las empresas mantiene una serie de organismos dedicados a estas materias, los cuales trabajan bajo un enfoque eminentemente práctico. Los montos de recursos destinados al mejoramiento productivo son relevantes, y los resultados se aprecian en la constante innovación e incorporación de nuevas prácticas en todo el sector productivo.

Se aprecia que existe una planificación a nivel global de la actividad industrial, con proyecciones a largo plazo.

Por otra parte, también se observa que en algunos temas específicos Chile ha logrado un mayor avance. Este es el caso de los aspectos ambientales, de calidad, y desarrollo del recurso humano, los cuales no son de prioridad para las empresas Chinas.

En cuanto a la estructura general de la industria maderera, de las cifras obtenidas y del análisis de los informes disponibles, se aprecia que existe una capacidad de producción muy elevada, y en dinámico desarrollo, basado en la necesidad de cubrir la demanda interna y exportar.

La realidad chilena, al margen de aspectos relacionados con la productividad, es muy diferente, dado que la rentabilidad se ve afectada por una fuerte dependencia de mercados externos e inestabilidad en las condiciones de precios.

Por otra parte, en términos más específicos, la estructura de una planta de tableros promedio presenta diferencias respecto a la realidad local. En primer lugar, las empresas extranjeras son más pequeñas en cuanto a inversión, personal y equipos,

caracterizándose por el uso de maquinaria de capacidades técnicas inferiores a las utilizadas en Chile para productos similares. Ello se explica en parte por el bajo costo de la mano de obra y materia prima, lo que permite la operación de plantas de capacidad media.

Con todo, se aprecia que China es un proveedor de tecnología de calidad y costos muy competitivo, pero que debe ser muy bien evaluado en cuanto a la calidad, prestaciones y ventajas comparativas de determinadas líneas de trabajo. Se detecta que algunas áreas claves dentro de las plantas productoras de tableros, utilizan tecnología europea dado sus mejores rendimientos y prestaciones en procesos críticos.

En cuanto a la composición del mercado maderero, se observa que existe una mayor cantidad proporcional de empresas productoras que en Chile, y con menor concentración de recursos. Ello se traduce en una mayor variedad de oferta de productos, con grandes diferencias en cuanto a calidad y precios.

Los antecedentes obtenidos y la experiencia ganada por el proyecto serán orientados a la generación de un plan estratégico de desarrollo de las empresas asociadas, a través de la incorporación gradual de nuevos métodos de trabajo, formas de gestión y técnicas de administración de sus operaciones productivas, con miras a la implementación de plantas de tableros de tamaño mediano.

Si bien es cierto que debido a las diferencias del país visitado con respecto a Chile en temas de productividad, recursos, valor agregado y nivel de ingresos, no será posible aplicar todos los aspectos de interés observados, es factible realizar un programa de trabajo que integre algunos aspectos observados, como el tratamiento de la materia prima, escalas tecnológicas, aprovechamiento de los recursos, y la integración de líneas relacionadas, como la de los adhesivos.

La información y antecedentes técnicos obtenidos de la misión constituirán la base para un proceso de evaluación del sector maderero a nivel regional, del cual se generará un plan de trabajo priorizado con el objetivo de atacar las principales debilidades actuales.

Asimismo, el conocimiento en materia de innovación e investigación tecnológica, permitirá planificar acciones futuras, adecuando el sector productivo a las exigencias competitivas que presentará el mercado internacional en cuanto a calidad y precios.

Es importante destacar los aspectos relacionados con la formación y capacitación profesional. El conocimiento adquirido respecto del sector industrial de China fue muy valioso, entregando una visión globalizada del sector, y si bien es cierto no es posible realizar todos los cambios requeridos en forma inmediata, se cuenta con una clara orientación hacia el futuro que se desea lograr.

En términos más específicos, se puede señalar que China se ha transformado rápidamente en el mayor exportador mundial de productos forestales y el segundo importador detrás de Estados Unidos.

Por otra parte, los bosques dentro del territorio Chino satisfacen sólo una pequeña parte de las necesidades de la industria China de productos forestales, lo que se traduce en que China es hoy el mayor importador de rollizos del mundo, los que provienen principalmente de Rusia, que provee alrededor del 70% de la demanda china. Ello implica además que se ha trabajado intensamente en el aprovechamiento óptimo de todo tipo de subproducto.

Las inversiones en plantas procesadoras de la madera y en transporte en China han dado lugar a una gran expansión en procesos de valor agregado, como mueblería y molduras. Cabe señalar que durante la última década, las exportaciones Chinas de mueblería han crecido a una tasa de 34% al año, factor que debe ser considerado por la industria Chilena.

Los bajos costos laborales en China están siendo equilibrados con los crecientes costos de las materias primas, transporte y energía, lo que les restará competitividad en el mediano plazo.

## 2. Contenido Informe Rendición de Desembolsos Misión Tecnológica.

### 2.1 Registros Contables en la Empresa.

2.1.1 Creación de la estructura contable del proyecto en la contabilidad de la empresa beneficiaria:

- **Cuenta de Pasivo:**                   **Ingreso del subsidio INNOVA CHILE**
  
- **Cuentas de Activos:**           **Partidas de desembolsos del proyecto**
  - Pasajes aéreos, tasa de embarque y seguro de asistencia en viaje
  - Alojamiento y alimentación
  - Asistencia a cursos, eventos
  - Movilización

2.1.2 Para el Informe Financiero, la empresa debe incorporar la siguiente documentación en fotocopia, donde se acredita la realización del desembolso y la imputación de los impuestos correspondientes, para el período que se está informando:

- Libro Mayor de las Cuentas contables del proyecto INNOVA CHILE, definidas en 2.1.1
- Libro de compras
- Formulario 29 del SII "Declaración y Pago Simultáneo Mensual"

NOTA: Estos registros serán creados al recibirse el aporte INNOVA CHILA, dado que el sistema de pago es reembolso contra rendición.

## 2.2 Documentación de respaldo de las partidas de desembolsos asociados al proyecto:

### 2.2.1. Rendición de desembolsos del proyecto (ANEXO N°2).

Se adjunta en anexos la siguiente documentación:

- **Pasajes aéreos, tasa de embarque.**
  - Tarjeta de embarque
  - Factura pasaje aéreo.
  
- **Alojamiento y alimentación:**
  - Recibo de viático de cada participante, debidamente firmado.
  
- **Movilización:**
  - Facturas país de origen del gasto.

**CUADRO RESÚMEN DESEMBOLSOS REALES**  
**PROYECTO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**  
**MISION TECNOLÓGICA**

**1.- ANTECEDENTES GENERALES.**

CÓDIGO PROYECTO	206-5371
TÍTULO DEL PROYECTO	MISIÓN TECNOLÓGICA PROSPECCION INDUSTRIAL DE PLANTAS MEDIANAS DE TABLEROS MDF EN CHINA
EMPRESA GESTORA	SOCIEDAD FORESTAL, CONSTRUCTORA Y TRANSPORTES SANTA ELENA LIMITADA

**2.- CUADRO RESÚMEN**

PARTIDAS DE COSTO	DESEMBOLSOS PROGRAMADOS MILES (\$)	DESEMBOLSOS REALES MILES (\$)
TALLERES	240	100,56
PASAJES AÉREOS, TASA EMBARQUE, SEGURO ASISTENCIA VIAJE	9.474	16.251,28 *
ALOJAMIENTO Y ALIMENTACIÓN	7.632	6.925,61
ASISTENCIA A EVENTOS	0	0
CONTRAPARTE INNOVA CHILE	0	0
MOVILIZACIÓN	1.434	186,31
<b>TOTAL</b>	<b>18.780</b>	<b>23.463,76</b>

\* : Costos pagados en clase ejecutiva.

**RENDICIÓN DE DESEMBOLSOS**  
**PROYECTO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**  
**MISION TECNOLOGICA**

CÓDIGO PROYECTO	206-5371			
TITULO	MISIÓN TECNOLÓGICA PROSPECCION INDUSTRIAL DE PLANTAS MEDIANAS DE TABLEROS MDF EN CHINA			
PERIODO	DESDE	2 octubre	HASTA	15 Octubre
COSTO TOTAL M\$	23.463,76			
APORTE INNOVA CHILE M\$	9.390,0			

**1.- CUADRO RENDICIÓN**

<b>PARTIDAS DE COSTO</b>	<b>COSTO UNITARIO</b>	<b>Nº PARTICIPANTES</b>	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>FINANCIAMIENTO INNOVA</b>
Talleres	80	5	240	120
Pasajes aéreos, tasas embarque, seguro	2338,8	5	9.474	4.737
Alojamiento y Alimentación	2086,4	5	7.632	3.816
Asistencia a eventos	0	5	0	0
Movilización	291,03	5	1.434	717
Contraparte Técnica INNOVA CHILE	0	0	0	0
<b>COSTO TOTAL PROYECTO (M\$)</b>			<b>18.780</b>	<b>9.390</b>
<b>FINANCIAMIENTO SOLICITADO (M\$)</b>			<b>9.390</b>	
<b>% FINANCIADO</b>			<b>50%</b>	

2.- **LISTA DE CHEQUEO DOCUMENTOS DE RESPALDO**

Nombre Participante	Nombre Empresa	DOCUMENTOS DE RESPALDO					
		Nº Tarjeta embarque	Nº Factura Pasaje aéreo	Nº Factura Seguro contratado	Nº Factura Movilización	Recibo Viático  (registrar monto en \$)	Nº Comprobante pago entrada / inscripción evento
Eduardo Opazo López	COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS FORESTALES MC2 LIMITADA	452.278.589.980	1109298	1109300	Varios	685.334	No
Pablo Vargas Castro	CONSORCIO MADERERO S.A.		1109298	1109300	Varios	685.334	No
Francisco Cortesi Zanetti	SOCIEDAD FORESTAL, CONSTRUCTORA Y TRANSPORTES SANTA ELENA LIMITADA.	452.278.590.800	1109298	1109300	Varios	685.334	No
Andres Ballocchi Giusti	BLOCKS AND CUTSTOCK S.A.	452.278.590.804	1109298	1109300	Varios	685.334	No
Arturo Rock Tarud	SERVICIOS INDUSTRIALES Y FORESTALES LIMITADA	452.278.590.802	1109298	1109300	Varios	685.334	No

**Nota:** Adjuntar fotocopias de toda la documentación señalada en el cuadro anterior, para respaldar los desembolsos

Los documentos originales o, en su defecto, las fotocopias legalizadas que respaldan la presente rendición se encuentran disponibles en el departamento de contabilidad de la empresa gestora para cualquier consulta o revisión por parte de INNOVA CHILE u otro organismo fiscalizador.

Declaro bajo juramento que los datos contenidos en esta declaración son verídicos; asimismo, declaro conocer las disposiciones relativas a sanciones en caso de suministrar información incompleta, falsa o errónea.

\_\_\_\_\_  
**Representante legal de la empresa**  
**Nombre: Francisco Javier Cortesi**  
**RUT: 9.546.926-4**

\_\_\_\_\_  
**Contador empresa**  
**Nombre: Guillermo Friz**  
**N° Registro Contadores:**

# ANEXOS

## ANEXO

PRESENTACION MISION EN TALLER DIFUSION

ANEXO

INFORME RENDICION