



CET PERU

Centro de Eficiencia Tecnológica
Centro Nacional de Producción Más Limpia

LÍNEA DE CRÉDITO AMBIENTAL

Maderas Peruanas S.A. Pucallpa



FICHA No. 3

FECHA:

El Centro de Eficiencia Tecnológica (CET) (Actualmente CER)

El Proyecto "Centro Nacional de Producción Más Limpia de Perú", denominado Centro de Eficiencia Tecnológica – CET, inició su primera fase de trabajo en el año 2002.

La segunda fase del Proyecto "Centro de Eficiencia Tecnológica – CET", fue adjudicada en Marzo del 2008 al Grupo GEA e iniciándose la segunda etapa el 1 de Mayo del 2007 con el nombre de **Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social – CER**. El CER es auspiciado por la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos del Gobierno Suizo (SECO). El CER tiene por misión promover la competitividad de las empresas e instituciones peruanas en temas de Producción Más Limpia y Responsabilidad Social Empresarial. Para ello, trabaja con empresas individuales, gremios empresariales y entidades del sector público, así como con la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).



CER es una iniciativa de



¿Qué es la Línea de Crédito Ambiental?

Regularmente, las empresas implementan opciones de Producción Más Limpia de bajo costo, pero no siempre están dispuestas a invertir en tecnologías más limpias cuando el período de recuperación de la inversión es más largo comparado con las inversiones "normales". En muchos casos las tecnologías más limpias parecen ser financieramente menos atractivas, especialmente en países con altas tasas de interés y/o períodos cortos de préstamo como el caso de Perú.

La Secretaría del Estado Suizo para Asuntos Económicos – SECO, ha establecido un Fondo asociado a la Línea de Crédito Ambiental, el mismo que busca incrementar el atractivo de las inversiones en tecnologías más limpias. Esto se logra mediante el suministro de garantías gratuitas, además de un reembolso parcial (hasta 40%) del capital invertido, basado en la reducción del impacto ambiental resultante del proyecto.

Descripción de la empresa

Maderas Peruanas S.A. es un aserradero dedicado al procesamiento de 16500 m³ de trozas de madera al año, equivalentes a aproximadamente 1500 productos terminados entre parquet, listones, molduras, cuarterones para parihuela, tablas, vigas y tarugos. El 60% de su producción está destinado al mercado exterior. Cuenta con 105 trabajadores directos y 50 indirectos.

Actualmente es uno de los pocos aserraderos que cuenta con bosques certificados y cadena de custodia.



Resumen de proyecto

La empresa cuenta con un sistema de secado de madera marca INCOMAC que utiliza gas Freon (R 22) para calentar el aire. El volumen de secado anual es de 1400 m³ y los tiempos de secado fluctúan entre 28 y 35 días. El proyecto consiste en el reemplazo de este sistema por otro a base de vapor de agua generado por una caldera

alimentada con el aserrín generado en el proceso productivo. La nueva maquinaria es la mejor tecnología para el secado de madera, con una capacidad de procesamiento de secado de 75 m3 de madera, lo cual además disminuye el tiempo de secado.

Además de la mejora de la productividad de la empresa, el nuevo equipo permitirá:

Eliminar el uso del gas Freón (R 22), considerado una sustancia agotadora de la capa de ozono (CFC).



Figura 1: Gas Freón R 22

Reducir las emisiones de CO2 a la atmósfera debido al menor consumo de energía eléctrica.



Figura 2: Compresor

Reducir la cantidad de residuos sólidos como el aserrín que ocupan una extensa área afectando el buen uso de tierras.



Figura 3: Generación de aserrín

Beneficios obtenidos

	Antes del proyecto	Después del proyecto
Incremento de la capacidad de producción	6,2 m3 de producto terminado por día	15 m3 de producto terminado por día
Incremento de la capacidad de secado	220 m3 por mes	750 m3 por mes
Reducción del tiempo de secado	30 a 60 días de presecado	0 días. No se requiere de presecado
Incremento de la productividad por unidad de esfuerzo	0,80 m3 de madera seca por operario al mes	1,30 m3 de madera seca por operario al mes
Reuso de residuos - aserrín	No se reusaba	Consumo de 12 m3 al día
Mejor calidad de la madera seca*	56 % de producto sin defectos	59% de productos sin defectos

*Depende de la variedad de la madera

Figura 4: Nuevo caldero alimentado con aserrín



Beneficios económicos*

	Antes del proyecto	Después del proyecto	Ahorro
Ahorro en el consumo de gas Freón R 22	US \$ 1,53 por m3 de madera secada	US \$ 0,00	US \$ 1,53 por m3 de madera secada
Ahorro en el uso de energía eléctrica	US \$ 24,18 por m3 de madera secada	US \$ 9,80 por m3 de madera secada	US \$ 14,38 por m3 de madera secada
Ahorro por aumento de productividad	US \$ 2,82 por persona por m3 de madera secada al mes	US \$ 2,56 por persona por m3 de madera secada al mes	US \$ 0,26 por persona por m3 de madera secada al mes
Ahorro total	US \$ 16,17 por m3 de madera secada		

* Tipo de cambio: S/. 3,34

Indicador de desempeño ambiental

Emisiones de CFC a la atmósfera medida en términos de:

Kg de Freón R 22 / m3 de madera secada

Se verificó que el Freón R 22 del sistema antiguo, fue dispuesto de acuerdo a la legislación vigente (D.S. 033-2000-ITINCI).

Figura 5: Antiguo sistema de secado



Medición Ex Ante: 0,191 kg de Freón R-22 / m3 de madera secada

Figura 6: Nuevo sistema de secado



Medición Ex Post: 0 kg de Freón R-22 / m3 de madera secada

Características del préstamo

Monto aprobado por el CET PERÚ	US \$ 256 392
Garantía 50%	US \$ 128 196
Mejora del indicador ambiental	100 %
Reembolso 40%	US \$ 99 940,80

El Centro de Eficiencia Tecnológica (CET PERÚ)

El CET PERÚ es el brazo ejecutor del programa de Producción Más Limpia en el Perú orientado a servir a las industrias del país, creado con el auspicio de las Cooperaciones Internacionales de los Estados Unidos de América (Agencia Internacional para el desarrollo de los Estados Unidos - USAID) y Suiza (Secretaría de Estado para Asuntos Económicos- SECO), el gobierno de Perú a través del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) y el Consorcio para el Desarrollo de Actividades Empresariales Sostenibles integrado por la Sociedad Nacional de Industrias, la Universidad de Lima, Universidad Nacional La Molina y SENATI.

Contactos:

Maderas Peruanas S.A.

Carretera Federico Basadre Km. 11200, Pucallpa
Teléfono: (+51) 61 57 1276

Contactos:

Centro de Ecoeficiencia y Responsabilidad Social-CER (antes CET PERÚ)

Av. Chorrillos 150, Chorrillos, Lima, Perú
Teléfonos: (+511) 467 1958 / 467 1802
Fax: (+511) 467 1975
E-mail: contacto@cer.org.pe
Website: www.cer.org.pe – www.grupogea.org.pe