

Empresa: TROPIDALI
País: Panamá
Proyecto: Programa TMF: Reducción de la pobreza y mejoramiento del ambiente. Una estrategia de Desarrollo Integral Sostenible.
Año: 2005

LA EMPRESA

TROPICAL DE ALIMENTOS es una empresa ubicada en Coclé, República de Panamá y dedicada a la elaboración de pulpa y mermeladas de frutas, y preparados de vegetales. Inició sus operaciones en la residencia de su propietaria en 1988; en medio de tensiones políticas e inestabilidad económica en el país. Su primer producto fue la leche de coco; fruto abundante e ingrediente principal platos típicos costeños. Con el nivel de producción actual, TROPIDALI genera 8 puestos de trabajo permanentes.

Su meta es alcanzar el mercado internacional con uno o varios de sus productos; y lograr exportar regularmente. Mientras esto se dé, procuran crecer localmente.



TROPIDALI cuenta con un certificado emitido por el Ministerio de Salud, en donde certifican que cumple con buenas prácticas de manufactura (GMP), procedimientos de limpieza y sanitización (SSOP) y análisis de puntos críticos de control (HACCP).

PRODUCTOS/SERVICIOS



Los principales productos de la empresa son: pulpa de piña, maracuyá, mango, leche de coco, guiso de vegetales y mermelada de coco. También elaboran pulpas y mermeladas de otras frutas de la región.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto fue desarrollado bajo el Convenio de Cooperación Conjunta CONEP-CEGESTI, en el marco del proyecto “*Instrumentos de Gestión Ambiental y Participación Empresarial en la Producción Limpia*”, ejecutado por el CoNEP y financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID; y, el programa “*Reducción de la Pobreza y Mejoramiento del Ambiente: Una estrategia de Desarrollo Integral Sostenible (TMF)*”, ejecutado por CEGESTI y financiado por el Ministerio de Relaciones Exteriores del gobierno de los Países Bajos.

TROPIDALI decidió, a mediados del 2005, participar como empresa beneficiaria de este programa, el cual busca, mediante asistencia técnica de CEGESTI, aplicar la metodología de *producción más limpia*. Su objetivo fundamental consiste en convertir el concepto de sostenibilidad en algo real, práctico y necesario en el contexto de la competitividad de la región, con miras a mejorar la forma en que se utilizan los recursos naturales y sociales, se incentiva la participación activa de las comunidades locales y se brinda un nuevo soporte para la competitividad del sector agroindustrial.

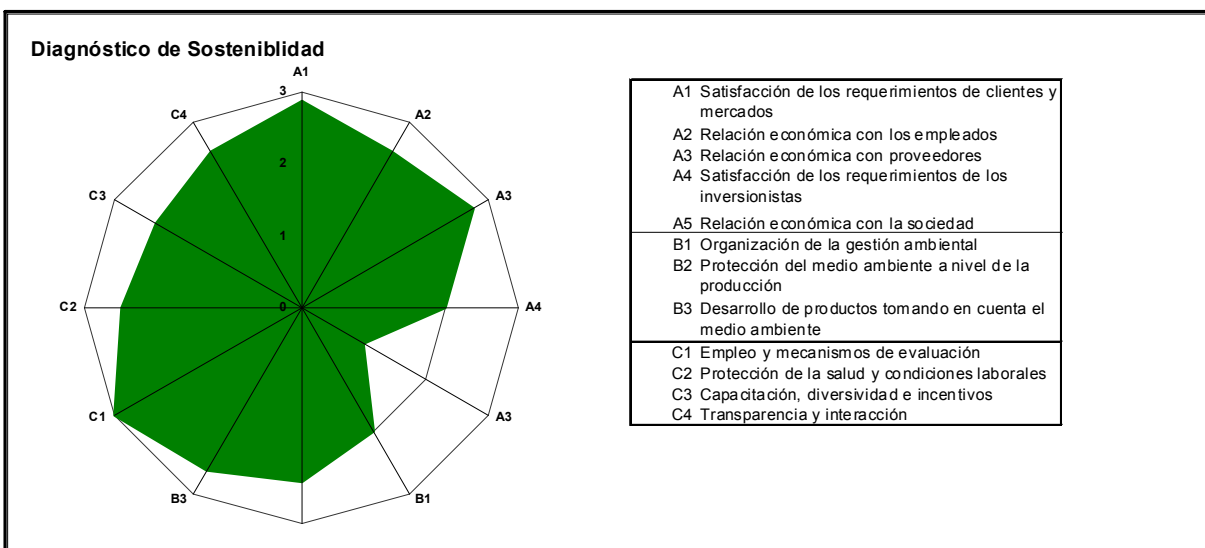
DIAGNÓSTICO DE SOSTENIBILIDAD

El cuestionario de sostenibilidad es un instrumento muestra la percepción de la gerencia sobre las acciones que realiza la empresa en los temas del desarrollo sostenible.

Este diagnóstico presenta, de forma gráfica, el resultado de la evaluación de una serie de enunciados en cada una de las dimensiones. Los temas analizados son los siguientes:

- Dimensión Económica
 - Satisfacción de los requerimientos de clientes y mercados.
 - Relación económica con los empleados.
 - Relación económica con proveedores.
 - Satisfacción de los requerimientos de los inversionistas.
 - Relación económica con la sociedad.
- Dimensión Ambiental
 - Organización de la gestión ambiental.
 - Protección del medio ambiente a nivel de la producción.
 - Desarrollo de productos tomando en cuenta el medio ambiente.
- Dimensión Social
 - Empleo y mecanismos de evaluación.
 - Protección de la salud y condiciones laborales.
 - Capacitación, diversidad e incentivos.
 - Transparencia y interacción.

Para realizar el Diagnóstico de Sostenibilidad se cuenta con una hoja electrónica en Microsoft Excel. Al aplicar el diagnóstico es indispensable que se recopile la evidencia que sustente la evaluación realizada. En este caso, el resultado es la percepción de la Sra. Arietza sobre su negocio; el cual nos permitió obtener el siguiente gráfico.



El gráfico muestra que los temas con mayores fortalezas son los que se refieren a la satisfacción de los requerimientos de los clientes y mercados (A1), la relación económica con los proveedores (A3), el desarrollo de productos tomando en cuenta el medio ambiente (B3), y la satisfacción de los requerimientos de los inversionistas (A4), desarrollo de productos tomando en cuenta el medio ambiente (B3) y el empleo y mecanismos de evaluación (C1). Es importante que la empresa mantenga una política de mejora continua en estos temas que se encuentran cercanos a un esquema de sostenibilidad.

El tema que tiene una mayor oportunidad de mejora es la relación económica con la sociedad (A5). El tema requiere de un análisis especial para determinar las rutas que permitan una mejora dentro de la organización.

Elementos sobresalientes de la empresa:

En el diagnóstico de la situación inicial de TROPIDALI se identificaron buenas prácticas de operación. Algunas de éstas son: registros diarios de producción por tipo de producto, en donde se registra datos para la trazabilidad de los mismos; uso de pistolas de presión en las mangueras y compresor de agua para limpieza; controles de calidad establecidos durante el proceso; procedimientos estandarizados y documentados de producción por tipo de producto; dosificaciones de aditivos establecidas por tipo de producto, entre otras.

Además de estas prácticas la empresa realizó modificaciones en sus instalaciones de suministro de agua y en su infraestructura de energía eléctrica.

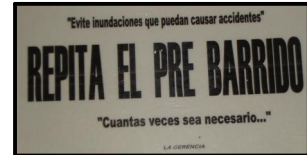
Al sistema de suministro de agua se le agregó un tanque de reserva adicional de 500 galones, se instaló una bomba que normaliza el suministro, y se reemplazó el sistema de tuberías de PVC por IPS. Estas medidas, con algunas otras modificaciones menores generaron una disminución en el consumo de agua por unidad de producto procesado. De acuerdo a su nivel de producción actual, el ahorro asciende a 516m³ de agua por año.



En su infraestructura eléctrica, reemplazó el sistema monofásico por uno trifásico; se redimensionamiento los motores de acuerdo a la potencia requerida; y se asignó un horario de operación de los compresores de los cuartos fríos. Las medidas generaron un ahorro en el componente variable del consumo de energía eléctrica por unidad de producto procesado, y una disminución de la demanda energética. Cuantificando el ahorro con su nivel de producción actual, la empresa está dejando de consumir unos 12,400KWH por año, y redujo su demanda energética en 1 KW.


Los principales resultados obtenidos con el proyecto:

En el caso de TROPIDALI, las medidas implementadas al momento no generarán un ahorro económico inmediato. Las mismas están orientadas a la generación de la información para el control de la producción y disminución de riesgos a la salud. Los principales puntos que se trabajaron en Tropical de Alimentos, S.A. son los siguientes:


Medida Propuestas	Beneficio obtenidos y esperados
PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA	
Consumo de agua y aguas residuales	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se generaron tablas estadísticas del consumo de agua. ▪ Se recomendó que durante el proceso, se recojan los sólidos retenidos en el piso para evitar que las cribas de los desagües se saturen. ▪ Se acompañó el proceso de toma de muestra y medición de caudal para la caracterización de las aguas residuales y su caudal de descarga. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estas tablas permitirán a la empresa contar con información para identificar problemas y tomar decisiones a tiempo. ▪ Esta medida se tomó con la intención de evitar riesgos de resbalones y reducir la contaminación de las aguas residuales. ▪ Esta medida se tomó con la intención de cumplir con la legislación aplicable en el tema de aguas residuales.



Control de la producción	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se incluyó dentro de los controles, la verificación de la calidad del empaque, antes de colocar las bolsas en los cuartos fríos. ▪ Se recomendó hacer un ajuste de la balanza y del equipo de llenado antes de iniciar el proceso. ▪ Se realiza un ajuste y se verifica periódicamente el equipo de llenado durante el proceso. Se recomendó verificar el ajuste después de cada tanda como mínimo. ▪ Se sugirió realizar regularmente pruebas al azar para verificar el peso del contenido de los empaques. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esta medida permitirá reducir el riesgo de pérdida o contaminación del producto. ▪ La empresa implementó esta recomendación y con ella, podrá reducir las pérdidas por entrega de bolsas con pesos por encima de lo establecido. ▪ De enero del 2004 a mayo del 2005, la empresa dejó de ganar \$3.667 por vender bolsas con sobrepeso. Estas pérdidas pueden eliminarse cambiando la tecnología utilizada para empacar. Esta medición le da a la empresa un parámetro para decidir entre adquirir una máquina llenadora y una balanza más precisa o quedarse con la actual; y en qué tiempo recuperarían la inversión. ▪ Esta medida se tomó con la intención de constatar el adecuado funcionamiento del equipo de llenado.
Orden y limpieza	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se ordenó la disposición de los baldes en el piso de la planta de modo que permita el libre paso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esta medida se tomó con la intención de contar con áreas de libre tráfico interno. 
Riesgo de contaminación del producto	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se eliminó el uso de tanques plásticos con logos de sustancias químicas (detergentes, lubricantes, otros) ▪ Se decidió no comparar más materia prima que haya sido almacenada en tanques en donde fueron almacenados químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estas dos opciones permitirán eliminar el riesgo de contaminación de la materia prima o producto procesado con sustancias químicas.

Consumo de energía	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se generaron tablas estadísticas del consumo de energía eléctrica y combustible vehicular. ▪ Se establecieron indicadores para cada caso, con la intención de conocer el consumo actual por unidad producida y verificar posteriormente la efectividad de las medidas sugeridas según el plan Producción más Limpia. ▪ Se sugirieron medidas de aislamiento de tuberías de vapor y control de la combustión de la caldera. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estas tablas permitirán a la empresa contar con información para identificar problemas y tomar decisiones a tiempo. ▪ El objetivo es para el mejor aprovechamiento de la energía que será proporcionada por la nueva caldera.
Control de Inventarios	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se diseñó un cuadro para monitorear los ciclos de demanda anteriores, para que sirva como base para estimar la demanda a futuro. ▪ Se sugirió el hacer ofertas para rematar productos de poco movimiento, en riesgo de convertirse en pérdidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estas medidas, ayudaran a la empresa a : <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conocer mejor su nivel de producción ✓ Reducir el riesgo de costos de oportunidad por falta de existencias ✓ Reducir el riesgo de pérdidas de producto terminado. 
Otros	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se levantó una lista de la maquinaria de la empresa. ▪ Se proporcionó un esquema para ayudarles a definir periodos de verificación de las condiciones de las maquinarias e instalaciones. Se sugirió tomar como referencia los manuales del equipo de los fabricantes; y en su ausencia la sugerencia de sus técnicos de mantenimiento. ▪ Se sugirió analizar los reportes de fallas o mal funcionamiento presentados en las maquinarias, para identificar causas y periodos de reposición de piezas y mantenimiento preventivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Éstas medidas se tomaron para reducir las pérdidas de producción por fallas de equipos o maquinarias, así como también para reducir los imprevistos por fallas. ▪ Además como punto de partida para la ejecución de un Programa de Mantenimiento Preventivo.

SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

- Se brindó la información para que coordinasen con el cuerpo de bomberos de la localidad, la elaboración del plan de emergencias contra incendios y la inspección de la instalación de la nueva caldera.
 - Se sugirió dar una capacitación anual personal, en función del comportamiento en caso de incendios.
 - Se recomendó disminuir la exposición al ruido en planta a través del mejor ajuste de las máquinas picadora y despulpadora el piso; además de proporcionar al personal de equipos de protección auditiva.
- Estas son medidas para reducir riesgos y desastres en caso de incendios.
- 
- Esta medida es para mejorar el ambiente en planta y evitar el riesgo de daños en el sistema auditivo de los trabajadores.

FRASE DEL EMPRESARIO

Sra. Arietza Castro
Gerente General

"Estamos asimilando todavía, muchos correctivos derivados de nuestro plan de acción, sin embargo, podemos señalar que desde el inicio del programa hemos podido percibir la profundidad de la metodología en lo referente a la documentación, análisis y registros de factores que juntos son decisivos e importantes en el crecimiento de las empresas."

