

## IMPLEMENTACIÓN DE BPM Y HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍA DE GESTIÓN EN COOPERATIVAS DE TE DE LA PROVINCIA DE MISIONES.-

Lic. Acosta, Andrea, Ing. Miguel Rojas  
**INTI Misiones, Ministerio del Agro y la Producción de la Provincia de Misiones**  
mrojas@inti.gob.ar; misiones@inti.gob.ar; rindustria@gmail.com

### INTRODUCCIÓN

El proyecto consistió en la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en cinco Cooperativas Tealeras de la Provincia: Cooperativa Agrícola de Ruiz de Montoya, Cooperativa Agrícola Los Colonos de Campo Viera, Cooperativa Tealera San Vicente, Cooperativa Agrícola de Picada Libertad, y Cooperativa Tealera Andresito. Además se implementaron Herramientas de Tecnología de Gestión en la Cooperativa Yerbatera de Dos de Mayo, la cual ya contaba con certificación de BPM.

Este Proyecto resulto de un convenio entre el Ministerio del Agro y la Producción de la provincia de Misiones y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial, por medio del Centro INTI Misiones.

### OBJETIVO

- Aumentar la competitividad y mejora de la productividad industrial de las Cooperativas de Te de la provincia de Misiones para lograr una mejor calidad del producto en el mercado externo.
- Transferir conocimiento y capacidades técnicas al personal de Cooperativas de Te para lograr la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura,
- Establecer la metodología de aplicación en el sector tealero según requerimientos de la NORMA ARGENTINA IRAM NM 324: 2010.
- Establecer un Proceso de Certificación de BPM mediante el Organismo de Certificación del INTI.
- Capacitación en herramientas específicas de tecnologías de gestión según la necesidad identificada del sector tealero.

### DESCRIPCIÓN

Para la implementación de una programa de Buenas Prácticas de Manufactura se requiere de capacitaciones que implican trabajar con todo el personal, tanto operarios de planta como mandos medios y superiores que conforman la cadena productiva de las Cooperativas de Te.

En este proyecto los operarios también fueron capacitados en sus puestos de trabajo, mediante visitas quincenales donde se buscaba que los mismos apliquen las BPM.

La transferencia del conocimiento es plasmada mediante la implementación de los requerimientos de la Normativa IRAM NM-324:2010, que se ejecutaron en diferentes módulos.

Los mismos se corresponde al:

- Modulo 1 "Introducción de Buenas Prácticas de Manufactura", implica capacitaciones al personal en Buenas Prácticas de Manufactura, con firma de acta de compromiso, elaboración de Políticas de BPM, Objetivos, Misión y Visión, y definición de los perfiles de puestos través de un organigrama.

-Modulo 2 "Uso de Agua", se tomaron muestras para el análisis agua de consumo y se verificaron la limpieza y estados de tanques. Se propuso una metodología de tratamiento del agua y rutinas de limpieza para asegurar la potabilización de la misma. Elaboración de planos e identificación de cañerías de agua de consumo, de vapor y agua de proceso.

- Modulo 3 "Higiene y Capacitación del Personal" se ha capacitado al personal en utilización de registros para rutinas de limpieza, instructivos de lavado de manos e importancia de la utilización de barrera sanitaria. Capacitación en la utilización de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

- Modulo 4 "Limpieza y Desinfección en fábrica" se realizó capacitación e implementación de registros en Higiene y Seguridad de los puestos de trabajos, baños y vestuarios, y sectores de uso común. Se definieron puntos de encuentros para un plan de evacuación en caso de siniestros dentro de la planta.



Figura 1: Verificación de layout en Cooperativa Picada Libertad de Leandro N. Alem.

Modulo 5 “Gestión de Residuos” se llevó a cabo la capacitación en Clasificación de los diferentes tipos de residuos generados en la fábrica. Distribución y definición de la ubicación de los recipientes de residuos en planta. Disposición final de los mismos. Elaboración de Matriz de riesgo.

- Modulo 6 “Manejo integrado de plagas”

Se generaron documentos y se implementaron diferentes planillas de monitoreo, informe de control de plagas, estado de fábrica para el posible ingreso de las mismas.

-Modulo 7 “Control de insumos y proveedores”.

Se establecieron controles de stocks, de insumos y acuerdo de buenas prácticas con proveedores para la entrega de materia prima. Seguimientos de proveedores, procedimiento de control de recepción de materia prima.

- Modulo 8 “Mantenimiento e instalaciones”

Se trabajo en la gestión de mantenimiento, se realizaron relevamiento de equipos, codificación de los mismos, generación de documentos y procedimientos para realización de Mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo.

- Modulo 9 “Trazabilidad” se realizo un estudio de trazabilidad de toda la línea productiva; con seguimiento de materia prima, control de proveedores, control de todas las etapas de procesos, y producto final, procedimientos de entrega de productos, y finalmente el procedimiento de productos rechazados.



**Figura 2:** Mejoras edilicias de un secadero de Te para asegurar la inocuidad del producto. Ejemplo: luces con protecciones, cierre de ventanas abiertas que comunicaban la planta con el exterior.

La metodología de implementación de herramientas específicas de gestión, implica la capacitación al personal en la herramienta árbol de causas para análisis de incidentes en producción, mantenimiento, seguridad y medio ambiente y capacitación del personal de producción en su puesto de trabajo, en un programa de seguridad, orden y limpieza (5S).

Esta herramienta optimiza el espacio ocupado y reduce los tiempos de búsqueda de insumos.

## **RESULTADOS**

Los resultados obtenidos fueron:

Elaboración e implementación de los procedimientos, instructivos y registros estandarizados que permitieron mejorar el control de producción tealera.

Disminución de los “costos de no calidad” (reproceso, devoluciones) a través de la aplicación de la herramientas adecuadas para cada sector.

Capacitación del personal en la manipulación segura e inocua de los alimentos.

Planificación con la gerencia de los objetivos de la organización con resultados a mediano y corto plazo.

A través de encuestas, se lograron obtener registros de satisfacción de los consumidores, consistencia en las relaciones con los proveedores y subcontratistas.

Se llevaron a cabo las mejoras edilicias acorde a las exigencias de la normativa para la industria alimenticia.

Se elaboraron manuales de BPM para cada una de las cooperativas tealeras, los que permitirán avanzar en la obtención de una certificación por parte del organismo de certificación del INTI.



**Figura 3:** Procedimiento de análisis y muestreo de producto final: Diferentes calidades de Te tomadas para análisis microbiológicos y fisicoquímicos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

-“Guías para la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura”

INTI-Lácteos Buenos Aires Av. Gral. Paz 5445, e/Albarellos y Av. De los Constituyentes, Edificio 5. San Martín.Bs. As. Teléfonos (+5411) 4724-6403. Correo Electrónico svergara@inti.gob.ar

[http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas\\_alimentos\\_caa.asp](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp) Consulta: 02/04/2014