

# IMPLEMENTACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN SECADEROS DE YERBA MATE

Rojas, M.(i); Di Cianni, G.(ii)  
 (i) Centro INTI Salta; (ii) Centro INTI Misiones  
 mrojas@inti.gov.ar

## Introducción

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una serie de prácticas y procedimientos que se encuentran incluidos en el Código Alimentario Argentino (CAA) desde el año 1997 y son obligatorias para los establecimientos que comercializan sus productos alimenticios en el país, resultando una herramienta clave para lograr la inocuidad de los alimentos. Sin embargo, los secaderos de yerba mate que se asistieron, no tenían registro de las buenas prácticas llevadas a cabo. Es por eso que el Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM) incluyó dentro de su Plan Estratégico la implementación de este sistema de inocuidad alimentaria bajo norma IRAM NM 324:2010 al sector yerbatero de las provincias de Misiones y Corrientes. En este sentido, coordinó con el equipo técnico del Centro Misiones del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) las asistencias necesarias para que los secaderos puedan cumplir con los requisitos normativos de “Buenas prácticas de manufactura - Industria de los alimentos”, y normas específicas de la yerba mate, como la IRAM 20550-1 Yerba Mate – Buenas prácticas de manufactura.

## Objetivo

La implementación del sistema de inocuidad alimentaria al proceso de secado de la yerba mate, pretende dar sustentabilidad y competitividad al sector de secaderos y formar recursos técnicos para entender los conceptos de BPM bajo los requerimientos de la Norma IRAM NM 324:2010. Esto permitirá a los secaderos en el mediano plazo, mejorar la seguridad e inocuidad alimentaria, la trazabilidad de sus productos y la calidad ofrecida, generar nuevas oportunidades de ventas y acceso a nuevos mercados. De esta forma, se manifestará el compromiso que el sector yerbatero tiene para con la sociedad, ofreciendo productos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.

## Descripción

Los secaderos que participaron del programa fueron seleccionados por el INYM. Se asistieron seis empresas privadas y cinco cooperativas, de las cuales, diez pertenecen a

la provincia de Misiones y una a Corrientes (Colonia Liebig).

El programa se ejecutó en un año calendario (abril 2015 - abril 2016) dividido en dos etapas (ver figura 1).

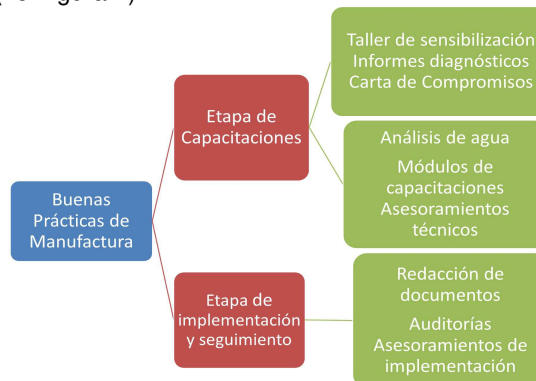


Figura 1. Etapas del proyecto

Dando inicio al programa de buenas prácticas de manufactura establecido en el plan estratégico del INYM, se firmaron las cartas compromiso entre los secaderos participantes y el Centro INTI Misiones, estableciendo en ellas, además, las pautas de las asistencias. Luego, se realizó un taller de sensibilización al sector yerbatero, resaltando la importancia de asegurar la inocuidad alimentaria de sus productos. La realización de visitas técnicas permitió diagnosticar la situación actual de cada secadero e identificar las posibles acciones de mejora.

En la siguiente tabla se muestran peligros comunes observados en los secaderos.

Tabla 1: Peligros de contaminación en cada área del proceso de secanza.

Planchada	Sapecado y secado	Canchado
Abierto en todos sus laterales. Descarga de materia prima con ingreso de transporte externo dentro del playón. Iluminarias sin protección correspondiente. Ingreso libre a la planchada.	Falta de mantenimiento en equipos. Construcción de ladrillo sin revestimiento, favoreciendo la acumulación de polvo en paredes. Cintas transportadoras abiertas y a la	Falta de trampas magnéticas y sus registros de calibración. Ausencia de lugar destinado al acopio de residuos del proceso (palitos de yerba) Falta de identificación de los lugares

	interperie. Falta de calibración de los sensores de temperatura	destinados a acopio de residuos.
<b>Envasado</b>	<b>Almacenamiento</b>	<b>Otros</b>
Ausencia de barrera sanitaria. Personal sin elementos de protección personal (EPP) Ambiente pulverulento. Falta de cartelería de seguridad.	Contacto directo piso/pared con producto final. Inadecuado manejo de plagas. Lotes sin definir. Imposibilidad de realizar trazabilidad.	Productos químicos (limpieza y desinfección) sin habilitación de ANMAT. Estado inadecuado de sanitarios y comedores para el personal.

Se presentó un plan de sensibilización y formación para todos los niveles jerárquicos de los secaderos y se realizaron capacitaciones quincenales sobre temas referentes a BPM.

Se tomaron muestras de agua de consumo y se analizaron sus parámetros físicoquímicos y microbiológicos. Se asesoró sobre las mejoras edilicias necesarias para cumplir con los requisitos normativos.

La segunda etapa incluyó implementación y seguimiento de los planes de acción y mejora. Se elaboraron documentos, manuales de calidad, procedimientos operativos estandarizados de saneamiento (POES) y registros correspondientes. Se realizaron cálculos de distribución y cantidad de extintores en función a la carga de fuego calculada. Debido a las temperaturas que se manejan en la actividad del secado de yerba el riesgo de incendio en los establecimientos es alto.

Se realizaron auditorías internas y externas, estas últimas fueron realizadas por el Organismo de Certificación de INTI.



Figura 2. Hojas de yerba dentro de un secadero de cinta.

## Resultados

En total se capacitaron a doscientas ochenta personas en los once secaderos. A fin de contar con información de base, se comenzó a generar documentos, registros e instructivos. Se tomaron muestras de agua de consumo, para su análisis físicoquímico y bacteriológico.

El plan de sensibilización y formación incluyó los siguientes temas:

- Higiene y capacitación del personal
- Limpieza y desinfección en fábrica
- Gestión de residuos
- Manejo integrado de plagas
- Control de insumos y proveedores
- Mantenimiento e instalaciones
- Trazabilidad.

Como complemento, se realizó una jornada de capacitación en manipulación higiénica de alimentos para todos los secaderos del proyecto en forma conjunta.

En la etapa final del programa, se realizaron auditorías internas a cargo de auditores del Centro INTI Misiones a los once secaderos. La auditoría externa fue realizada por el Organismo de Certificación del INTI, a tres secaderos que participaron del programa, verificando el cumplimiento de los requisitos normativos.



Figura 3. Entrega de certificados gerentes de secaderos de yerba mate que participaron del programa de buenas prácticas de manufactura.

## Conclusiones

Se observó una falta de registros de gestión generalizada en las empresas asistidas. Fueron comunes los peligros de contaminación encontrados en los secaderos, particularmente planchadas abiertas, construcciones muy rústicas, contaminación cruzada de producto con chips de madera en el sapecado y falta de información de los operarios sobre la importancia de las BPM.

Es importante destacar el cambio observado en la actitud de los directivos y operarios luego de recibir las capacitaciones en las diferentes temáticas. La toma de conciencia de los operarios en cada una de sus actividades respecto de la importancia que tiene su labor en la obtención de productos inocuos, queda plasmada en la implementación de las diferentes herramientas de BPM.

Se espera poder replicar esta experiencia en otros secaderos a fin de fortalecer el sector yerbatero y ofrecer un producto seguro y confiable al consumidor, promoviendo la industrialización, comercialización y consumo de la yerba mate.