

# Los secaderos de yerba mate y las Buenas Prácticas de Manufactura

Guillermo Arndt, Sandra Molina y Marcelo Mayol

INTA EEA Cerro Azul, Misiones.

Correo-e: arndt.guillermo@inta.gob.ar

---

## INTRODUCCIÓN

La yerba mate es una planta arbórea, que crece en una región que abarca la zona limítrofe entre los países de Argentina, Brasil y Paraguay (16, 19).

Argentina se destaca por ser el principal productor y elaborador de este alimento, con una superficie de 207.350 ha, produciendo alrededor de 1.123.000 t de hoja verde que equivale a 374.000 t de yerba mate elaborada (9). Le siguen, en orden de importancia, Brasil con 98.000 ha (3) y Paraguay con 18.750 ha (14).

La región productora en Argentina se localiza en la provincia de Misiones y noreste de Corrientes, en donde se encuentran las características y condiciones agroecológicas necesarias para su crecimiento (4). Esto permitió que se desarrolle una economía en torno a la actividad yerbatera como generadora de fuente de trabajo tanto en la chacra como en la industria (16, 13). Según datos obtenidos del Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM) en 2012 (9), la industria dedicada a la transformación primaria de la yerba (secanza), está integrada por 234 secaderos activos, de los cuales 96 se ubican en la zona centro de la provincia de Misiones.

En Argentina el consumo per cápita es de aproximadamente 6,06 kg año<sup>-1</sup> (10, 11) y del total producido en esta región, el 90% se destina al mercado interno y el 10% restante se exporta a países como Siria, Chile, Uruguay, Bolivia, Brasil, Alemania, Francia, Rusia, entre otros (2). A su vez los consumidores demandan cada vez más productos que se elaboren bajo un sistema de calidad

que les garantice la inocuidad de los alimentos que consume. Esto condiciona los mercados, tanto nacionales como internacionales. Para asegurar la calidad e inocuidad de los productos, existen normas en el ámbito nacional (1) y del Mercosur (18).

El Código Alimentario Argentino (CAA) incluye, en el Capítulo N° II, la obligación de aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos (BPM), asimismo la Resolución 80/96 del Reglamento del Mercosur indica la aplicación de las BPM para establecimientos elaboradores de alimentos que comercializan sus productos en dicho mercado. Dada esta situación, aquellos que estén interesados en participar del mercado global deben contar con las BPM (18). Las Buenas Prácticas de Manufactura son una herramienta básica que describe las regulaciones y procedimientos para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación (18, 15). Es por esto que resulta imprescindible la implementación de las BPM en los secaderos de yerba mate.

Según el CAA, en el Artículo 1193 del Capítulo XV, denomina Yerba Mate o Yerba “al producto formado por las hojas desecadas, ligeramente tostadas y desmenuzadas, de *Ilex paraguariensis* Saint Hilaire (Aquifoliácea) exclusivamente, mezcladas o no con fragmentos de ramas secas jóvenes, pecíolos y pedúnculos florales (1).

Para cumplimentar con lo exigido por el CAA, las hojas verdes de yerba recién cosechadas son llevadas al secadero, en donde comienza la transformación primaria, que consiste esencialmente en el secado o secanza de

**Cuadro 1. Clasificación de los secaderos según el tiempo de duración del secado y la tecnología utilizada.**

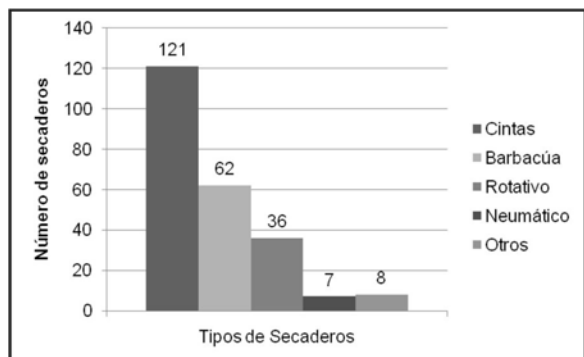
Tiempo de secado	Duración de secado (h)	Tecnología
Largo	6 - 12	Barbacú-De catre
Medio	3 - 6	A cintas
Corto o Rápido	0,25 - 1	Rotativos-Neumático-Mixtos

las mismas. Dicho proceso comprende una serie de pasos secuenciados, en su mayoría térmicos, que comienzan con el sapecado, seguido por el pre-secado, secado, canchado y finaliza con el embolsado y almacenamiento en los noques (17, 12, 16).

Durante el proceso de transformación primaria, el objetivo es provocar una deshidratación casi total del material vegetal llegando al 2 - 4% de humedad, de esta manera se logra detener los procesos biológicos que producen la degradación de los tejidos del vegetal. Para la deshidratación, en la mayoría de los casos, se usa como agente transmisor del calor el humo o aire caliente proveniente de la combustión de leña, residuos de la industria (chips, palitos de yerba mate, etc.) que se queman en un hogar o quemadores adecuados, con o sin intercambiadores de calor (17, 16).

Después del sapecado y pre-secado, el material se dirige a la siguiente etapa, que es el secado propiamente dicho. En este proceso es donde se encuentran las mayores diferencias en cuanto a los sistemas que se utilizan, la forma de operarlos y los tiempos de exposición. Esta diversidad es producto de las constantes modificaciones realizadas con el fin de acelerar el proceso, manteniendo la homogeneidad y calidad del producto.

Para clasificarlos y describirlos se toma como criterio el “tiempo de duración del secado”, según el cual existen tres tipos de secaderos (12). Del total de secaderos activos, los de mayor difusión en la región yerbatera son los que funcionan a cintas (secado medio), registrándose en 121 establecimientos. Le siguen en orden de importancia los secaderos tipos barbacú-catré (62 establecimientos), los rotativos en 36 establecimientos y los neumáticos en 7 establecimientos. Los 8 seca-



**Figura 1. Distribución cuantitativa de los distintos tipos de secaderos en la región yerbatera.**

deros que están dentro de la clasificación de “otros”, resultan de la combinación en partes de distintos tipos de secaderos (9) (Figura 1). El objetivo de este trabajo fue describir los distintos tipos de secaderos que existen en la región yerbatera argentina y a su vez conocer el grado de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron visitas a los secaderos más representativos en su tipo, los cuales fueron seleccionados en conjunto con técnicos del INYM. Estas visitas permitieron conocer mejor su funcionamiento e identificar los puntos críticos que comprometen la calidad del producto. A través de un “check list”, elaborado en función de las Normas IRAM 20550-1-2-3-4, se evaluó preliminarmente el nivel de aplicación de normas de seguridad e higiene. Esto resulta de gran importancia considerando lo establecido en el CAA y en la Resolución 80/96 del Reglamento del Mercosur sobre la aplicación de las BPM, mencionado con anterioridad.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Según lo observado en las visitas realizadas, de manera general los secaderos están ubicados en zonas alejadas de los centros urbanos, cuentan con las áreas vecinas libres de malezas y con jardines conservados. Los

caminos internos se encuentran pavimentados y tienen sus respectivos lugares para el estacionamiento.

En cuanto a la iluminación de los distintos sectores del secadero, en general es aceptable. La mayoría cuenta con luminaria protegida.

Por otro lado, se observan puntos en los que se debería hacer más énfasis, como por ejemplo:

1. Instalación eléctrica: se encuentran por lo general en estado precario, sucio y a veces no cuentan con las correspondientes señalizaciones de riesgo.

2. Sanitarios: muchas veces no cuentan con las instalaciones mínimas, señalizaciones con las recomendaciones, ni los suministros para la higiene personal (jabón, detergente, toallas, etc.), haciendo difícil exigir al personal sobre el cuidado de su higiene personal.

3. Comedor: generalmente no se cuenta con un sector destinado a la alimentación y descanso del personal, observándose con frecuencia, elementos personales en áreas de trabajo.

4. Vestuario: el personal no cuenta con un lugar donde cambiarse y dejar sus pertenencias en un lugar seguro.

5. Se observa con frecuencia la ausencia de un área destinada al taller para el arreglo de maquinarias o parte de ellas, la cual debería estar aislada. Es común que se encuentre dentro del secadero (por lo general en la planchada). Lo mismo fue observado para los productos utilizados para el mantenimiento (grasas, aceites, etc.) y la limpieza (escobas, detergentes, etc.) del establecimiento yerbatero.

6. Limpieza de las distintas áreas: es común encontrar una incorrecta limpieza de techos y paredes.

7. Vestimenta y elementos de seguridad para el personal: suelen presentarse tres situaciones: disponen de vestimenta de trabajo y elementos de seguridad completos; los tienen de manera incompleta o el caso más

extremo, carecen completamente de ellos. En las dos primeras situaciones, cabe destacar que a pesar de contar con los elementos necesarios para trabajar, los mismos no son usados de manera correcta. Esto se encuentra relacionado al siguiente punto, que es la capacitación del personal.

8. Capacitación del personal: es un aspecto de gran importancia y el que menos se considera. El planteo de un programa que permita la capacitación permanente del personal, no sólo reduciría los riesgos laborales sino que conduciría a la obtención de un producto de calidad con los cuidados sanitarios necesarios, considerando que se trabaja con un producto alimenticio.

9. Los depósitos o noques en donde se realiza el estacionamiento de la yerba canchada, son las áreas que más se adaptan a los requisitos necesarios para un sistema de BPM (noques con regulación de temperatura y humedad, estibado sobre tarimas alejadas del suelo y paredes, etc).

En general, se observa un bajo nivel de implementación de BPM en los secaderos de yerba mate. Este comportamiento puede ser atribuido al hecho de que la mayor parte del mercado molinero aún no exige como requisito de compra, la implementación de las BPM.

Las exigencias del mercado internacional referente a la calidad de los productos alimenticios pueden transformarse en las barreras para arancelarias respecto al comercio de alimentos. Por lo tanto, resulta de fundamental importancia difundir, capacitar y concientizar a todos los actores que participan del proceso de elaboración de la yerba mate ya que, la misma "es un alimento" y se debe producir bajo los estándares que establece la ley.

## CONCLUSIONES

Este trabajo sirve de punto de partida para aplicar recomendaciones que promuevan la

mejora continua en las actividades relacionadas al proceso de elaboración de la yerba mate, garantizando de esta manera los estándares de calidad exigidos por los consumidores y posibilitaría la apertura a nuevos mercados en el ámbito internacional.

## BIBLIOGRAFÍA CITADA

- 1- Código Alimentario Argentino. 2010. Productos Estimulantes o Frutivos. Capítulo XV, Artículo 1193-1198 tris. Yerba Mate.
- 2- De Bernardi L.A. y Prat Kricun S.D. 2001. Cadena Alimentaria de "Yerba Mate" "*Ilex paraguariensis*", Diagnóstico de la Región Yerbatera, SAGPyA. Buenos Aires. 75p.
- 3- Gorenstein M.R., Barbosa R.Z., Ribeiro E.R., Bueno J.L., Fernandes J.M. e Pereira L.H. 2007. Evolução da cultura de Erva-Mate no Brasil durante o período de 1995 a 2005. *In: Revista Científica Eletrônica de Agronomia*. Año VI. Número 11. Faculdade de Agronomia e Engenharia Florestal de Garça. Disponible en: [www.revista.inf.br](http://www.revista.inf.br)
- 4- Gortari J. 1998. El Mercosur y la economía yerbatera. Una aproximación al impacto de la pequeña producción regional. *Realidad Económica* Nro. 154. IADE.
- 5- IRAM. 1997. Esquema de Norma 20550-1. Yerba Mate. Buenas Prácticas de Manufactura. Recomendaciones generales. 11pp.
- 6- IRAM. 1997. Esquema de Norma 20550-2. Yerba Mate. Buenas Prácticas de Manufactura. Recomendaciones sobre la materia prima. 9pp.
- 7- IRAM. 2000. Esquema de Norma 20550-3. Yerba Mate. Buenas Prácticas de Manufactura. Recomendaciones para la transformación primaria. 12pp.
- 8- IRAM. 2001. Esquema de Norma 20550-4. Yerba Mate. Buenas Prácticas de Manufactura. Recomendaciones para el estacionamiento y elaboración. 14pp.
- 9- INYM. 2012. Datos estadísticos de las distintas zonas productoras argentinas. Instituto Nacional de la Yerba Mate. Posadas Misiones. Web: <http://www.inym.org.ar/>
- 10- INYM. 2013. Informe del sector Yerbatero, Octubre 2013. Instituto Nacional de la Yerba Mate. Posadas Misiones. Web: <http://www.inym.org.ar/>
- 11- INDEC. 2014. Estimaciones y proyecciones elaboradas en base a resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Web: <http://www.indec.mecon.ar/>
- 12- Känzig R.G. 1996. Transformación Primaria. *In: Resúmenes del 3° Curso de capacitación en producción de Yerba Mate*. INTA-EEA Cerro Azul, Misiones. 239pp.
- 13- Lysiak E. 2008. El sistema agroindustrial de la Yerba Mate. *In: Economía de los cultivos industriales: Algodón, Caña de azúcar, Maní, Tabaco, Té y Yerba Mate*. (Ed. Rodolfo Bongiovanni). Ediciones INTA. Buenos Aires. 120pp.
- 14- Ministerio de Agricultura y Ganadería, Dirección General de Planificación, Unidad de Estudios Agroeconómicos. 2010. Análisis del Comportamiento de Rubros Agrícolas, Censo Agropecuario 2008. Paraguay. Disponible en: [www.mag.gov.py](http://www.mag.gov.py)
- 15- Monterrey López M. 2007. Diagnóstico sobre buenas prácticas de manufactura en el mercado de mariscos del Centro Nacional de Abastecimiento y Distribución de Alimentos, CENADA, Costa Rica. 44pp.
- 16- Prat Kricun S.D. 2006. Buenas prácticas de manufactura en la transformación primaria. *In: Yerba Mate Guía para la aplicación de Buenas Prácticas Agrícolas y Buenas Prácticas de Manufactura*. SAGPyA. Buenos Aires. 102pp.
- 17- Sarasola R.M. 1998. Las Voces de la Yerba Mate. Breve vocabulario ilustrado. Editorial Universitaria. Universidad Nacional de Misiones. Posadas. 110pp.
- 18- SAGPyA. 2002. Buenas prácticas de manufactura. *In: Boletín de difusión*. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos. Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria – SAGPyA. Disponible en: [www.sagpya.mecon.gov.ar](http://www.sagpya.mecon.gov.ar)
- 19- Yerba Mate Argentina. 2008. INYM. Posadas, Misiones. Argentina. Disponible en: <http://www.yerbamateargentina.org.ar/>