

## DESARROLLO DEL CLÚSTER DE LA MANDIOCA EN MISIONES: UN CULTIVO CON POTENCIAL ECONÓMICO E INDUSTRIAL

Acosta, Andrea; Rodríguez, Héctor; Stacey, Erica; Arechaga, Josefina; Alterach, Miguel Angel  
INTI Misiones, INTI Agroalimentos, Gerencia General de Proyectos Especiales y el Ministerio  
del Agro y la Producción del Gobierno de Misiones  
misiones@inti.gov.ar

### INTRODUCCIÓN

La mandioca (Manihot Esculenta- *crantz*) es uno de los cultivos más difundidos a nivel mundial. Según la FAO, alrededor de 300 millones de habitantes son consumidores de mandioca. En Argentina (Región NEA) existe una superficie implantada de 35 mil hectáreas, teniendo el 70% en la provincia de Misiones.

El 25% de la producción anual se destina a la industria para obtener fécula, mientras que el porcentaje restante se utiliza en fresco para consumo humano (mayor porcentaje) y consumo animal. Sin embargo, es importante destacar que existe una demanda insatisfecha y, en consecuencia, es necesario incrementar la producción impulsando innovaciones tecnológicas.

### OBJETIVO

El objetivo general es participar en la conformación del Clúster de la Mandioca de Misiones, que permitirá impulsar el crecimiento y la mejora de la producción primaria; y la innovación y desarrollo en la industria procesadora de mandioca, agregando valor al producto.

El objetivo específico es asistir técnicamente al Clúster de la mandioca desde el Centro INTI Misiones, la Gerencia de Proyectos Especiales, INTI Agroalimentos y el Ministerio del Agro y la Producción de la Provincia de Misiones.

### DESCRIPCIÓN

La mandioca es una planta originaria de América Tropical, que desarrolla bien en suelos ácidos y es tolerante a la sequía. Prospera en climas con temperatura media anual de 20-27°C (por debajo de 12°C se inhibe su desarrollo).

En el mundo se la cultiva en distintas regiones de América, Asia y África, donde es el principal alimento de 300 millones de personas, siendo consumido históricamente por los sectores de menores ingresos. Se la cultiva sobre todo por sus raíces ricas en hidratos de carbono, aunque en algunas partes del mundo, como

África y Brasil, también las hojas son utilizadas para la alimentación humana, como verdura fresca o deshidratada; además de ser un recurso importante en la alimentación del ganado.

Este alimento, además, permite atender la necesidad de proveer de alimentos libres de gluten para personas con celiaquía.



Figura 1: Raíces de mandioca.

### Usos de la mandioca

Los principales usos de la mandioca son los siguientes:

Industria: la industrialización de la mandioca permite obtener dos productos principales: almidón y harina. La mandioca posee un alto contenido de almidón, siendo utilizado este producto por diversas industrias (alimenticia, farmacéutica, papelería, adhesivos, química, textil, entre otras). También se pueden obtener productos tales como snacks de mandioca frita, bastones de mandioca congelada, entre otros.

Alimentación humana: las raíces de este cultivo son una fuente básica en la dieta y se usan en varias formas: cocidas en agua, fritas ó como harina. Las raíces de mandioca contienen alrededor de 65% de agua y 35% de materia seca, de la cual el 85% es almidón de excelente calidad.

Alimentación animal: tanto las raíces como la parte aérea de la mandioca pueden ser utilizadas para alimentación animal.

El cultivo se halla muy generalizado en toda la provincia de Misiones, y en algunos departamentos de las provincias de Corrientes, Chaco y Formosa.

En la provincia de Misiones, la mandioca constituye un cultivo de gran valor comercial. Sus raíces, ricas en almidón, aportan un importante y muy apreciado complemento de la mesa familiar de la población rural y de buena parte de la población urbana (por ser una de las principales fuentes de hidratos de carbono) y, junto con sus hojas y ramas, provee un forraje económico y muy valioso para el ganado. Además, se utiliza como materia prima de la industria para la extracción del almidón y sus derivados, por lo que representa una regular fuente de ingresos en la explotación agraria. Por todos estos motivos es que la provincia decide fortalecer la producción de este cultivo, mejorar la innovación tecnológica y darle valor agregado, a partir de la conformación de un clúster.

Con la participación de varias instituciones nacionales y provinciales; como el Ministerio del Agro y la Producción de la Provincia de Misiones, a través de su Subsecretaría de Industria; INTI, INTA y el Programa de Servicios Agrícolas Provinciales (PROSAP) se conformó el clúster de la Mandioca de Misiones en el año 2013.

El objetivo principal del clúster será implementar estrategias para fortalecer el sector y avanzar hacia nuevos mercados.

Las principales líneas estratégicas son:

- Mejorar la producción
- Implementar Tecnología en campo
- Mejoramiento genético

La organización del clúster es la siguiente:

- Coordinadores
- Facilitador metodológico
- Equipo Técnico
- Grupo impulsor
- Foros

Parte del equipo técnico está conformado por especialistas técnicos del INTI, que analizan y procesan la información en conjunto para llevar a cabo los lineamientos.

## **RESULTADOS**

El Centro INTI Misiones, con apoyo de INTI Agroalimentos, está trabajando en la asistencia técnica del Clúster de la Mandioca, brindando asesoramiento en tecnología industrial para lograr la diferenciación de las raíces con diferentes usos y mejorar la producción industrial en fábricas, con aumento de la calidad en la elaboración de productos a base de mandioca.

A esto se le sumará, durante el año 2015, la Implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en 11 fábricas distribuidas en el norte de la provincia de Misiones. La implementación de las BPM permitirá a las fábricas cumplir con la legislación vigente y adecuarse a los requerimientos de un mercado más exigente en cuanto a calidad e inocuidad, y cada vez más competitivo, exigiendo innovación permanente.

## **CONCLUSIONES**

A través del financiamiento del BID ejecutado por PROSAP, diferentes instituciones presentaron proyectos de innovación y desarrollo para esta cadena productiva, así el INTI Misiones presentó al clúster 2 proyectos:

- 1) Análisis y Caracterización de diferentes variedades de mandioca, cultivadas en la provincia de Misiones (en conjunto con el Centro de Agroalimentos).
- 2) Implementación de BPM en industrias elaboradoras de fécula de mandioca.

Actualmente, el INTI y el Ministerio del Agro y la Producción de la Provincia de Misiones siguen trabajando en pos del desarrollo tecnológico y productivo del sector a través de la vinculación y participación activa en el Clúster recientemente conformado.