







# INCORPORACIÓN DE PRODUCTOS Y MEJORA DE PROCESOS PARA LA COOPERATIVA DE PESCADORES ARTESANALES BENITO LEGERÉN

Villian, M. B. <sup>(1)</sup>; Montecchia, C.L.<sup>(2)</sup>, Guirín, G.<sup>(1)</sup> y Boeri, R.L<sup>(1)</sup>

(1) INTI Mar del Plata, <sup>(2)</sup>Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) acuicultura@inti.gob.ar

### Introducción

Pescadores artesanales comercializan la mayor parte de lo pescado de manera directa río abajo de la Represa Salto Grande. Sólo en algunos casos se agrega valor mediante desespinado y otras elaboraciones. En estas actividades se destaca el grupo centralizado en Benito Legerén; el mismo ha avanzado en un proceso de cooperativismo con constante apoyo institucional descripto en el trabajo: "Agregado de valor a los productos de la pesca artesanal: Cooperativa de Trabajo Pescadores Unidos de Benito Legeren", A. Jorge, L. Owczarczyn, R. Bacigalupo, C. Stirnemann, A. López.

En el marco de ese proceso de apoyo institucional, en el año 2015 recibieron, con colaboración del INTI Mar del Plata, una capacitación teórico-práctica, en cuyo cierre se discutieron y definieron líneas de avance que dieron origen al presente Proyecto. El mismo fue presentado al PROCODAS (Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales) del MinCyT (Ministerio de Ciencia, Tecnología e innovación productiva) por INTI Concordia e INTI Mar del Plata, contando con el apoyo de otras Instituciones locales como la UNER (Universidad Nacional de Entre Ríos).

### **Objetivos**

- Dar destino productivo a los recortes de carne que contienen las espinas extraídas de filetes, especialmente de boga.
- Implementar un dispositivo y proceso de congelación de muy pequeña capacidad que permita congelar los productos de la Cooperativa de forma rápida y económica.

# Descripción

Para aumentar la capacidad y calidad del actual proceso de congelado se decidió incorporar un dispositivo de congelación elaborado a partir de un freezer comercial, al que se le están realizando mejoras con el objetivo de aumentar la velocidad de congelación de los productos y poder controlar el proceso. Con esta finalidad se le agregará un ventilador el cual posibilitará la convección forzada del aire frío en su interior. Esta

innovación permitirá acelerar el proceso, mejorando la calidad de los productos actuales. Para poder controlar la temperatura de congelación y hacer más eficiente el uso energético se diseñó y construyo un dispositivo electrónico que comanda el funcionamiento del ventilador y mide y registra la temperatura determinando la finalización de la congelación y pasando el sistema a un modo de ahorro de energía (Figura 1).

Dado que el 10 % del peso inicial de los ejemplares de pescado eviscerados constituye los recortes de bajo valor comercial, se decidió elaborar un producto con valor agregado a partir de los mismos, adicionando además un producto regional de menor valor para disminuir el costo total. Se desarrolló un medallón a partir de pescado molido y arroz, teniendo en cuenta que este último es un producto fácilmente accesible en la zona y de bajo costo. Se probaron distintas proporciones de pescado y arroz, resultando la mejor opción la de 80:20. Por otro lado, se aderezó la carne con un 1 % de sal, probando las variantes con y sin sobado, para evaluar si la pre-gelación de la carne mejoraba la textura del medallón. Se decidió trabajar con carne sin gelar, dado que diferencias sensorialmente aportó detectables. Se probaron medallones empanados y sin empanar, concluyendo que el producto empanado es más fácil de manejar durante la cocción, queda mejor terminado y gana aproximadamente un 20% de peso. Falta afinar la receta del producto teniendo en cuenta las preferencias locales y ajustar e instalar la línea de proceso en la planta de la Cooperativa.

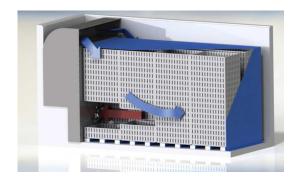


Figura 1: Freezer de pozo con forzador de aire

## Resultados

- Aprobación del proyecto y giro de fondos.
- Se logró diseñar el equipamiento necesario que permitió realizar la adaptación del freezer de pozo comercial adquirido como mini-túnel de congelación.
- Se diseño y elaboró el controlador electrónico con software libre que permite hacer más eficiente el proceso de congelación.
- Se desarrolló y se realizaron pruebas de producción, en la Planta piloto de INTI Mar del Plata, del procedimiento de elaboración de los medallones de pescado y arroz (a ser ajustado en planta de la Cooperativa).

## **Conclusiones**

Este proyecto permitirá aumentar la rentabilidad de los pescadores artesanales por el agregado de valor por el aprovechamiento de subproductos, incorporando materias primas no pesqueras y mejorando procesos. Asimismo, mejorará la calidad de los productos que la Cooperativa ya produce.

El proyecto se encuentra avanzando sin inconvenientes obteniéndose hasta el momento buenos resultados.