



## MARÍN PONS & ASOCIADOS, S.R.L.

INGENIERÍA AMBIENTAL, INDUSTRIAL, AGROINDUSTRIAL Y AGROPECUARIA

**CONSULTORÍA INTEGRAL EN:**

*Diseño de Procesos, Tecnología de los Alimentos, Instalaciones Industriales,  
Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente*

Calle Olegario Tenares, N° 20C, Los Restauradores, Santo Domingo, Rep. Dominicana.

Teléfono: +809 5308003. Celular: +829 866 7770. [www.marinponsasociados.com](http://www.marinponsasociados.com)

### TREN CONGELADO DE PESCADO EN SALMUERA FRÍA



**Salmueras enfriadas:** Consiste en la inmersión del pescado en tanques especiales llenos de una combinación de agua y sal, mezcladas que permiten enfriarlas hasta 21 °C bajo cero y que transmite el calor del alimento a estas salmueras muy rápidamente. Estas mezclas, llamadas eutécticas, tienen un punto de congelación muy bajo y esta particularidad, las hace ser utilizadas en la congelación de los túnidos a bordo de buques de pesca.

Congelar un pescado es hacer bajar la temperatura interior del mismo, a base de extraer su calor, para solidificar el agua de constitución del pescado, en nuestro caso. Este proceso supone una brusca agresión a la estructura de los músculos del pescado, puesto que el agua de constitución se separa del resto de los componentes en forma de hielo y, como necesita mayor espacio por haber aumentado de volumen, daña irreversiblemente las paredes celulares y su interior; al igual que el agua de lluvia cuando penetra en los orificios de las rocas, congelándose en invierno y aumentando de volumen y, actuando a manera de cuña, las estalla. Dentro del pescado esto es más acusado si no bajamos mucho la temperatura, pues la congelación se efectúa



## **MARÍN PONS & ASOCIADOS, S.R.L.**

**INGENIERÍA AMBIENTAL, INDUSTRIAL, AGROINDUSTRIAL Y AGROPECUARIA**

**CONSULTORÍA INTEGRAL EN:**

**Diseño de Procesos, Tecnología de los Alimentos, Instalaciones Industriales,  
Prevención de Riesgos Laborales y Medioambiente**

Calle Olegario Tenares, N° 20C, Los Restauradores, Santo Domingo, Rep. Dominicana.

Teléfono: +809 5308003. Celular: +829 866 7770. [www.marinponsasociados.com](http://www.marinponsasociados.com)

lentamente y se forman cristales de hielo muy grandes que rompen las células haciendo salir los líquidos intracelulares y arrastrando fuera principios y sustancias que son determinantes por las características peculiares de cada producto.

En cambio, si el descenso de la temperatura es más rápido, el agua del pescado se congela en cristales pequeños y en el mismo hueco que ocupaba antes, con lo que se mantienen los elementos de disolución. En este caso no hay roturas de membranas celulares y al descongelar no se producirán pérdidas irreparables.

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Máquina construida en su totalidad en acero inoxidable AISI-316. Cinta especial para congelar todo tipo de pescado entero, por inmersión.

La máquina tiene una sola cinta de transporte, que recoge el producto por la parte superior, y lo congela en la parte inferior del tren (donde menos temperatura tiene el agua en salmuera).

El pescado es arrastrado al fondo de la máquina (y de la piscina en salmuera fría) donde efectúa la congelación y sale por la parte inferior del cuello de cisne de la cinta. La parte inferior de la cinta está cerrada totalmente con chapa en Inox-316, perforada y repujada hacia el exterior, a fin de no dañar el pescado y efectúe renovaciones de agua fría constantemente.

Este tren de salmuera congela 5.000 kilos/hora a -18° C. de túnidos (caballas, atunes, bonito, etc.) y también está preparada para congelar pescado de menor tamaño.

La máquina cumple con las normativas europeas, adjuntando certificado de conformidad CE y placa de identificación.