



## Línea de procesamiento de atún



Diseño sencillo y flexibilidad operativa

# LÍNEA DE PROCESAMIENTO DE ATÚN

Eficiencia de las operaciones y reducción de costos operativos y de capital.  
Mejor calidad, mejor rendimiento, ciclo de producción más rápido y flexibilidad.

**La línea de procesamiento de atún JBT** puede tratar todo tipo de atún para producir un producto final de alta calidad, envasado en cualquier tipo de envase: lata, vidrio, bolsa. Además, el sistema también puede ser utilizado para producir lomos congelados. La precocción en vacío del atún se ve optimizada por el software TunaCAL™ que mejora el ciclo de cocción/enfriamiento mediante un perfil perfecto de transferencia de calor a través de la técnica avanzada de modelado matemático. Además, la precisión de llenado resulta en un importante ahorro de costos de atún precocinado en comparación con otros

conceptos. También, se pulveriza una mezcla de vapor y agua, creando una temperatura homogénea dentro de la retorta. Todo esto proporciona una esterilización eficiente, rápida y homogénea en latas, vidrios y bolsas. Es un sistema totalmente automatizado e integrado que optimiza la producción.





**TUNA VACUUM  
PRE-COOKER COOLER**



**AUTOMATIC TUNA  
LOINS FEEDER**



**TUNA FILLERS**



**TWINTEC™ FILLER & CLOSER**



**STEAM WATER SPRAY (SWS™)**



### Recepción y calibrado

Cuando llegan a la fábrica, los cajones que contienen el atún congelado son descargados y apilados en áreas de almacenamiento temporal o en cámaras frigoríficas. Para el calibrado, los volcadores vacían los cajones sobre una doble cinta transportadora de dos velocidades para alimentar adecuadamente el Vibrador-Alineador. Un elevador expresamente diseñado alimenta cada pescado individualmente a la Calibradora que agrupa el pescado según tamaños predeterminados hasta un peso máximo de diez kilos. Los pescados de grandes tamaños, cuyo peso excede los diez kilos, son reunidos separadamente y cortados. Los pescados son sucesivamente cargados por tamaño en cajones que son luego apilados en la cámara frigorífica o descargados en la línea de procesamiento.



### Descarga

Los volcadores vacían los cajones que contienen el pescado pre-calibrado sobre una cinta transportadora doble. Los atunes de grandes dimensiones se envían a la línea de corte. Los de tamaño más pequeño son transportados enteros al sistema de precocción. Se quitan las cabezas y las colas de los pescados grandes para luego cortarlos en lomos.

### Limpiado después de la Precocción

Las bandejas que llevan el pescado precocido en vacío son colocadas sobre las mesas de limpieza merry-go round, donde las cabezas, las aletas y las colas son quitadas manualmente. La piel y la carne de color oscuro son quitadas mediante rascado dejando los lomos limpios y listos para ser enlatados. Todos los desechos son alejados por medio de un transportador de sinfín hasta la planta de molido. La carne roja (oscura) puede ser separada y utilizada para la preparación de comidas para animales. Gracias a la precocción, la operación de eliminación de la piel es muy sencilla.



### Control del rendimiento

La instalación de balanzas electrónicas (control del peso) con impresoras en línea, una colocadas a principio y otra al final del proceso de limpieza, permite el registro automático del peso del pescado. La pérdida de peso debida a la cocción y al enfriado, así como la pérdida debida a la limpieza pueden ser controladas continuamente.

## Precocción y enfriado

Las bandejas con el atún son cargadas en estantes de pre-cocción. Los estantes son introducidos en un pre-cocedor sobre un transportador de cadena donde se acumula un número suficiente de estantes llenos. El precocedor tiene una puerta en cada extremidad. Cada lote de pescado se precuece en vapor por el tiempo necesario según su tamaño y temperatura inicial. El proceso de cocción/enfriado se realiza en vacío. Después del enfriado, el atún puede ser manejado por los obreros sobre las mesas de limpiado. El proceso de Pre-Cocción y Enfriado es totalmente controlado por un PC/PLC diseñado por JBT, el LOG-TEC Momentum™, y optimizado por el software TunaCAL™. El TunaCAL™ es un software de modelización matemática realizado para optimizar el proceso de precocción del atún y para brindar ventajas importantes en términos de rendimiento, uniformidad y calidad. TunaCAL™ lleva a cabo la regulación automática en tiempo real para una multitud de variables de producto, permitiendo así la optimización científica del proceso de precocción sin hacer uso del método prueba y error.

## LOG-TEC Momentum™

El Hardware LOG-TEC Momentum™ ha sido diseñado para el control preciso del proceso. El sistema elimina al operador humano de las funciones críticas de entrega y garantiza un proceso más eficiente. La investigación de JBT demuestra que TunaCAL™ puede incrementar positivamente el rendimiento, dependiendo de las especies y las condiciones ambientales existente en el momento de la realización del proceso. TunaCAL™ ofrece una línea completa de ventajas a lo largo de toda su línea de proceso. Por ejemplo, TunaCAL™ facilita la entrega de un producto uniforme a las mesas de limpiado, lo que facilita la eliminación de la piel y el limpiado en sí. Nuestros modelos económicos indican que la uniformidad, mejora de rendimiento y ayuda directa a la mejora del funcionamiento de las líneas, obtenidas gracias a TunaCAL™, resultan a su vez en una mejora de la organización del cliente en términos de:

- ✓ un producto final de calidad considerablemente superior
- ✓ ingresos superiores generados por la línea
- ✓ rentabilidad operativa superior.



### Sistema de Control y Supervisión Central

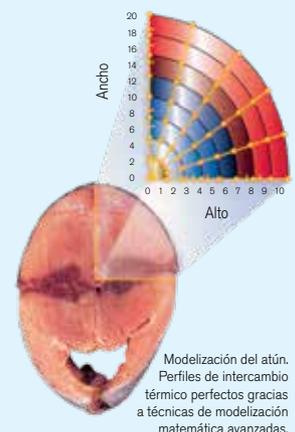
El sistema de Gestión del Proceso Térmico LOG-TEC™ comprende un ordenador central donde se almacenan todos los programas de esterilización y se archivan todos los registros del proceso. Según la complejidad del sistema, JBT puede ofrecer una variedad de sistemas de control y supervisión para mejorar la automatización, documentación y visualización de la sala de esterilización. Estos sistemas de supervisión pueden incluso ser integrados en las redes locales de la planta.

### Sistema- de Gestión del Proceso LOG-TEC™

El sistema de Gestión del Proceso LOG-TEC™ para los reguladores de cada autoclave individual, con ordenador central (PC Host), controla cada aspecto del proceso de esterilización.

### Corrección automática de las desviaciones del proceso

El control del proceso LOG-TEC™ corrige automáticamente las desviaciones de temperatura sin intervención del operador humano. El software de modelización por previsión NumeriCAL® en-línea (opcional) incluye una característica de control de la eficacia de esterilización que permite un cálculo del valor FO conforme el cual se ajustan las desviaciones del proceso.



### Documentación automatizada

Los registros de los procesos generados con ordenador por LOGTEC™ cumplen con los requisitos HACCP, la FDA y USDA y proporcionan una trazabilidad completa del proceso de esterilización.



## Alimentación.

### Alimentador automático para lomos de atún

Aumente la eficiencia de su línea y localidad de su producto final con nuestro Alimentador automático para lomos de atún, que automatiza las operaciones de traslado del atún. Nuestro alimentador ofrece el traslado directo del atún a una correa de alimentación que resulta en un menor trabajo manual. Con las opciones de automatización de procesos, usted

controla las modalidades del tratamiento según sus preferencias.

- ✓ Posibilidad de traslado directo de atún de distintos tamaños (por ejemplo, lomos de atún precocinados o atún entero precocinado)
- ✓ Se puede combinar con las JBT Tuna Fillers
- ✓ Opciones de automatización de procesos



## Llenado (Llenadora de atún)

Las bandejas que contienen los lomos limpios son trasladadas por un transportador de tiovivo (merrygo-round) a la llenadora de alta velocidad JBT. A continuación, los lomos son colocados manualmente sobre cintas de alimentación de tipo sanitario, que no requieren la colocación precisa y regular del producto. Estas cintas de alimentación funcionan por movimiento intermitente, asegurando la entrada uniforme del producto en la cámara de alimentación. Se pueden realizar modificaciones mecánicas y neumáticas durante el funcionamiento de la máquina para adaptar el peso y el aspecto de la tableta final. Todo esto resulta en un peso preciso y una presentación atractiva del producto final. Se alcanza una velocidad de llenado elevada gracias a un mecanismo innovador que llena dos latas a la vez

con una cadencia de hasta 300 latas/ minuto (cadencia referida al tamaño de latas de 3 oz.) Mayor rentabilidad a través del mantenimiento de la precisión y uniformidad del peso de llenado y la reducción de las pérdidas debidas a prensado. Esto es posible gracias a un sistema de traslado especial que mantiene la densidad del atún uniforme durante la conformación de la tableta. También se obtiene mayor fiabilidad gracias a la reducción de los tiempos de inactividad por manutención y limpieza y mayor versatilidad en cuanto al tipo de envases utilizados y a las especies y formas de atún procesadas. Por último, es sencillo obtener un saneamiento completo ya que todas las partes en contacto con el producto son fáciles de desmontar, se permite una limpieza cuidada y conforme con los requisitos de la ley.



## Llenado de aceite, salmuera y cierre

Las latas llenadas por una o más Tuna-Filler se acumulan sobre una cinta transportadora para ser trasladadas a la llenadora de aceite en vacío. Durante el traslado se introduce en cada lata una pequeña cantidad de salmuera. La llenadora de aceite en vacío está predispuesta para cierto tamaño de latas y produce el vacío absoluto en cada lata para luego llenarla con aceite

hasta alcanzar un espacio de cabeza prefijado. La llenadora de aceite en vacío está sincronizada con una cerradora que arroja un chorro de vapor a través de la parte superior de la lata, quitando el aire del espacio de cabeza antes del cierre. Las latas cerradas en vacío conservan el olor, gusto y aspecto del producto fresco.





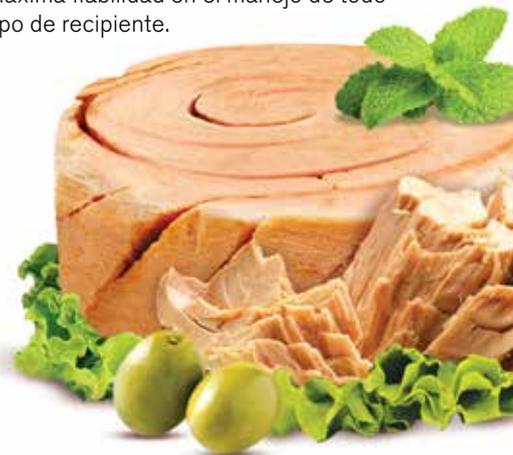
### Sistema Automatizado Discontinuo por Autoclaves (ABRS)

Los módulos de JBT ABRS están diseñados para trabajar juntos, y así proporcionar una combinación perfecta de flexibilidad y eficiencia operativa para cada operación de esterilización.

Durante más de 40 años hemos sido un proveedor clave de sistemas y soluciones para el procesamiento de atún. Nuestros sistemas incluyen productos para precocido y enfriado de atún en vacío, alimentación de lomos, llenado de latas, sistemas totalmente automatizados discontinuos por autoclaves, seguimiento del rendimiento del atún y un sistema innovador de control de procesos.

### Unidades de carga y descarga

La gama incluye unidades de carga y descarga semi- y totalmente automatizadas para latas y tarros de vidrio (tipos de barrido en entrada/salida y de cabeza magnética), así como equipos automáticos para el apilado/desapilado y la carga/descarga de bandejas utilizadas para el manejo de recipientes y bolsas de plástico. Estas unidades están expresamente creadas para alcanzar una elevada producción y la máxima fiabilidad en el manejo de todo tipo de recipiente.

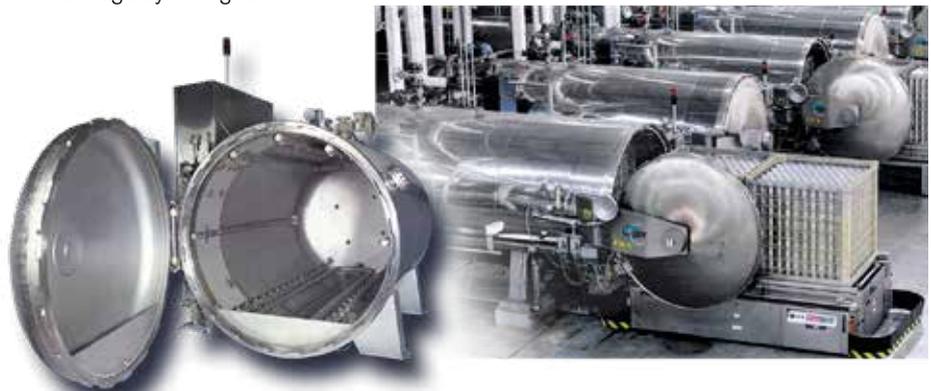


### Sistema de pulverización de agua/vapor

El sistema de proceso SWS™ es un proceso de esterilización eficiente, rápido y homogéneo con sobrepresión de aire. La inyección de vapor directo garantiza un resultado rápido y seguro. Los chorros mezclan el vapor y el agua alcanzando una distribución homogénea de la temperatura. El enfriado indirecto y estéril en el intercambiador de calor de placas permite ahorrar agua, productos químicos para el tratamiento del agua y energía.

### Micro enfriado

El micro enfriamiento es una transición de la esterilización al enfriamiento curiosamente controlada que evita el choque térmico o caída de presión descontrolada.



## WE ARE YOUR SINGLE SOURCE FOR PROFITABLE PROCESSING SOLUTIONS

JBT is a leading provider of integrated food processing solutions. From single machines to complete processing lines, we enhance value and capture quality, nutrition and taste in food products. With a local presence on six continents, JBT can quickly provide our customers and partners in the food processing industry with the know-how, service, and support needed to succeed in today's competitive marketplace.

### JBT DIVERSIFIED FOOD & HEALTH

FRESH PRODUCE TECHNOLOGIES | FRESH-CUT, ROBOTICS, STEAMING | FRUIT AND VEGETABLE PROCESSING | SECONDARY PROCESSING | ASEPTIC SYSTEMS | FILLING AND CLOSING | IN-CONTAINER STERILIZING | TRAY SEALING | SECONDARY PACKAGING | HIGH-PRESSURE PROCESSING | POWDER PROCESSING | TUNA PROCESSING

### OUR BRANDS



#### Europe

John Bean Technologies SpA  
Via Mantova 63/A  
43122 Parma  
Italy  
Phone: +39 0521 908 411  
Fax: +39 0521 460 897

John Bean Technologies NV  
Breedstraat 3  
9100 Sint-Niklaas  
Belgium  
Phone: +32 3 780 1211  
Fax: +32 3 777 7955

John Bean Technologies Foodtech Spain S.L.  
Autovía A-2, Km 34,400 - Edificio 1 y 3  
28805 Alcala de Henares  
Madrid, Spain  
Phone: +34 91 304 0045  
Fax: +34 91 327 5003

#### Latin America

JBT de México S de RL de CV  
Camino Real a San Andrés Cholula No. 2612  
Col. San Bernardino Tlaxcalancingo  
72820 San Andrés Cholula, Puebla  
México  
Phone: +52 222 329 4902  
Fax: +52 222 329 4903

#### North America

John Bean Technologies Corporation  
400 Fairway Avenue  
Lakeland, FL 33801  
USA  
Phone: +1 863 683 5411  
Fax: +1 863 680 3672

John Bean Technologies Corporation  
2300 Industrial Avenue  
Madera CA 93639  
USA  
Phone: +1 559 661 3200  
Fax: +1 559 661 3156

#### South America

John Bean Technologies Máq.  
e Equip. Ind. Ltda.  
Av. Eng Camilo Dinucci 4605  
14808-900 Araraquara, São Paulo  
Brazil  
Phone: +55 16 3301 2000  
Fax: +55 16 3301 2144

#### Asia Pacific

John Bean Technologies (Shanghai) Co., Ltd.  
Room 1908, Hongwell International Plaza,  
1600 West Zhongshan Road,  
Xuhui District, Shanghai 200235,  
PRC  
Phone: +86 21 3339 1588  
Fax: +86 21 3339 1599

John Bean Technologies (Thailand) Ltd.  
No. 2525 FYI Center Building 2, 9<sup>th</sup> Floor  
Unit No. 2/901-2/903, Rama IV Road  
Klongtoei, Bangkok 10110  
Thailand  
Phone: +66 (0) 2257 4000  
infoasia-jbtfoodtech@jbt.com

#### South Africa

John Bean Technologies (Pty) Ltd.  
Koper Street  
Brackenfell  
Cape Town, South Africa 7560  
Phone: +27 21 982 1130  
Fax: +27 21 982 1136



We're with you, right down the line.™

hello@jbt.com | [jbt.com](http://jbt.com)

