

# INSIGHT

MAYO 2018 | ES

## FISH PROCESSING

**Soluciones de fileteado**  
para enfrentar el futuro

**De vanguardia**  
instalación de tilapia

**Software más inteligente**  
para un control de la producción  
más inteligente

El mejor servicio ofrece  
**alta eficiencia**

Casos de clientes, nuevos  
productos, entrevistas con  
expertos y próximos  
eventos

**PROCESAMIENTO  
MÁS INTELIGENTE  
¿ESTÁ PREPARADO?**

**marel**  
FISH

# INSIGHT

## FISH PROCESSING

### NUEVA ERA EN PROCESOS DE PESCADO



La tasa de crecimiento actual y la difusión internacional de la automatización representan toda una revolución en el sector del procesamiento de pescado. Las empresas cada vez están más dispuestas a invertir en tecnología para compensar la escasez de mano de obra, en un entorno en que las exigencias de los consumidores impulsan la calidad y diversidad de los productos hasta nuevas alturas.

En todos los mercados básicos de Marel (salmón, bacalao y tilapia), la tecnología de procesamiento ha experimentado avances revolucionarios durante el último año y para el próximo está previsto que se produzcan más. En esta edición de Insight Fish, le presentamos ejemplos recientes de procesadores de pescado de todos los tamaños que impulsan y adoptan soluciones de procesamiento más inteligentes con Marel.

Desde la primera línea de procesamiento de salmón totalmente automatizada de China, hasta el desespinado automático de bacalao tanto en tierra como en alta mar, vivimos una época apasionante para todos los que trabajan en el sector del procesamiento de pescado.

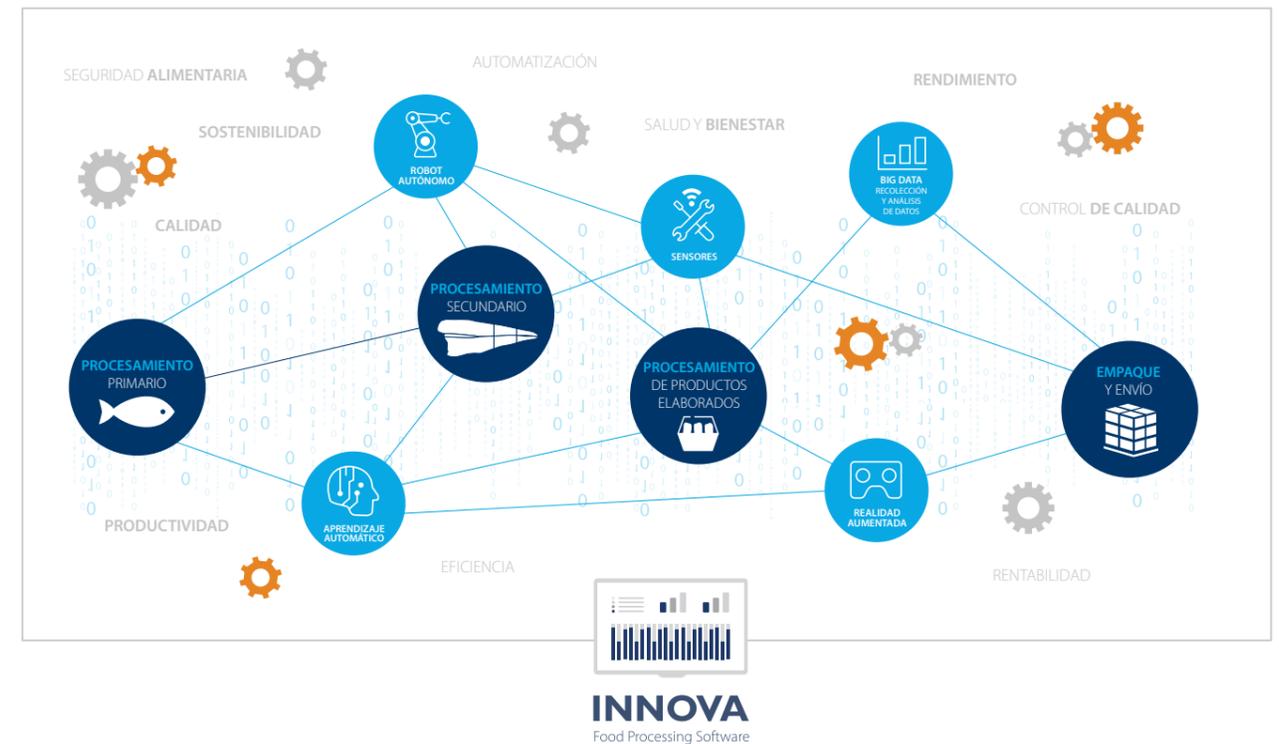
Estamos encantados de ser partícipes de este momento y mantenemos nuestro compromiso de innovar con la creación de sistemas y soluciones más inteligentes para procesar alimentos de manera asequible y sostenible.

**SIGURDUR OLASON**  
**DIRECTOR GENERAL DE**  
**MAREL FISH**

## CONTENIDO

Procesamiento más inteligente	3
Realidad virtual en el desarrollo de productos	4
Software más inteligente para un control de la producción más inteligente	5
Software de Procesamiento de Alimentos Innova	5
Optimización automática de filetes de filetes	8
FleXicut	8
Detección de espinas en el procesamiento de pescado	9
SensorX	9
Soluciones de fileteado para enfrentar el futuro	10
Salmones Camanchaca	10
Primera línea de procesamiento de salmón totalmente automatizada de china	13
Hi-Chain Foods	13
Principios de corte únicos	14
Descabezadora	14
Un excelente servicio entrega alta eficiencia	15
Vega Salmon	15
Servicio más inteligente	16
Acuerdo de Nivel de Servicio (SLA)	16
Instalación de tilapia de vanguardia	18
C.Vale	18
Experimente el procesamiento más inteligente	20
Whitefish & Salmon ShowHows	20

## PROCESAMIENTO MÁS INTELIGENTE



## AUTOMATIZACIÓN, ROBOTIZACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE DATOS PARA UN PROCESAMIENTO MÁS INTELIGENTE

Los principales procesadores de pescado están entrando en la cuarta revolución industrial provistos de un software interconectado y de avances tecnológicos que aumentan con rapidez los niveles de automatización.

### TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

“El principal factor impulsor de la automatización es la reducción de la mano de obra disponible, sobre todo en Europa y Norteamérica”, explica Sigurdur Olason, Director General de Marel Fish. “Pero son la tecnología y la innovación las que ofrecen soluciones prácticas a este desafío”.

Las soluciones innovadoras para el procesamiento de salmón y pescados blancos van a establecer nuevos estándares en el sector en los próximos años. En este sentido, ya hay varias instalaciones en marcha que van a marcar un punto de inflexión.

### HITOS EN LOS MERCADOS BÁSICOS

Un ejemplo reciente del aumento del nivel de automatización en el sector del salmón ha sido la instalación de la primera línea de procesamiento totalmente automatizada de China (consulte la página 13). En palabras de Sigurdur, “Tradicionalmente, los procesadores chinos se caracterizaban por un enfoque sumamente manual del procesamiento de pescado. Por ello, esta instalación en China pone de manifiesto la importancia generalizada en todo el mundo de la automatización en el sector del salmón”.

En un intento por innovar y optimizar la cadena de valor en el sector del bacalao,

se ha automatizado el desespinado tanto en tierra como en alta mar (consulte la página 8). Los primeros sistemas FleXicut de desespinado y porcionado automáticos ya se han instalado en barcos de pesca congeladores durante un proceso de modernización completa del procesamiento a bordo.

La aportación más reciente de Marel a la revolución del procesamiento de bacalao ha sido la incorporación de una nueva solución de corte previo y de robots de empaquetado al sistema FleXicut. A partir de ahora, la fase de corte previo puede ser el último punto en que la mano humana toque el pescado. ▶

► Cada vez más, las empresas están dispuestas a invertir en tecnología para compensar la escasez de mano de obra. “En el sector sudamericano de la tilapia, el deseo de procesar mayores volúmenes también impulsa la automatización”, señala Sigurdur (consulte la página 18). “En Brasil, por ejemplo, grandes clientes de Marel han comenzado a invertir de forma significativa en el procesamiento de tilapia y se espera que los volúmenes aumenten exponencialmente en los próximos años”.

#### EL PODER DEL SOFTWARE

Los avances de software contribuyen en gran medida a automatizar el procesamiento de alimentos y las fábricas son cada vez más inteligentes ya que el software se convierte aún más importante en el proceso de producción.

“Las soluciones de software interconectado permiten controlar y monitorizar la trayectoria completa del pescado, desde el mar hasta el supermercado”, afirma Sigurdur.

**“Al adentrarnos en la próxima revolución industrial, el big data y el aprendizaje profundo se convierten en parte integral de los sistemas de producción de alta tecnología”.**

La tecnología de vanguardia ha sido el enfoque de Marel desde sus inicios. Por ello, no es de extrañar que la esencia de la industria 4.0 y de los Big Data ya es parte del ADN de nuestra empresa.

“Siempre se va a hacer hincapié en la calidad, el rendimiento y el desempeño.

Sin embargo, observamos un enfoque cada vez mayor hacia la automatización”, agrega Sigurdur. “La inteligencia artificial es un factor importante, pero también observamos que el desarrollo de nuevos productos avanza cada vez más rápido”.

#### ADMINISTRACIÓN DE DATOS

Ante la demanda mundial de garantizar una completa trazabilidad, la gestión de datos es clave en la producción alimentaria. Marel asegura que sus clientes controlen toda la información y les facilita la tarea de elaborar informes sobre sus productos y estén preparados para el futuro.

**VISITE:** [marel.com/fish](http://marel.com/fish)

## Software MÁS INTELIGENTE para un control de la producción MÁS INTELIGENTE

Los avances en el software contribuyen en gran medida a la automatización en el procesamiento de alimentos, y las fábricas se vuelven más inteligentes ya que el software se convierte en una parte aún más grande del proceso de producción.

Hoy en día, los datos son cada vez más valiosos en el sector del procesamiento de alta tecnología, y la capacidad de rastrear y analizar datos es clave para que los procesadores de pescado sean competitivos. Usar los datos generados por los equipos en tiempo real es clave para obtener un completo control de la producción.

Siempre ha habido un fuerte enfoque en Marel en la fabricación de productos que aumenten la calidad, el rendimiento y la productividad, y existe un enfoque cada vez mayor en ayudar a los procesadores de pescado a lograr estos resultados con una mayor automatización. El Software de Procesamiento de Alimentos Innova ahora controla y supervisa todo el recorrido de los peces desde el mar hasta el supermercado, y les da a los procesadores de pescado la tranquilidad de saber que están equipados para enfrentar los desafíos del futuro.

**VISITE:** [marel.com/latam/innova](http://marel.com/latam/innova)

## REALIDAD VIRTUAL EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS

**Haukur Hafsteinsson, ingeniero de software de Marel, explica por qué ahora el procesamiento de alimentos es mucho más inteligente.**

#### INNOVACIÓN POR LA VÍA RÁPIDA

En el desarrollo de productos, las simulaciones ahorran tiempo y materiales, y además permiten aumentar la creatividad del equipo de innovación, con el fin de hallar nuevas soluciones que respondan a los desafíos de procesamiento de alimentos. Con la realidad virtual, las simulaciones adquieren más valor, al proporcionar a los desarrolladores de productos información objetiva y permitir llevar a cabo interacciones realistas sin tener que esperar semanas o meses para poner a prueba un nuevo concepto.

“Las simulaciones informáticas son un gran ejemplo de cómo podemos hacer el desarrollo de producto más efectivo”, señala Haukur. “Ejecutar simulaciones para ensayar nuevas ideas, o poner a prueba soluciones concretas en un contexto determinado, permite reducir

un proceso de varios meses a tan solo unos días o incluso menos”.

#### INMEDIATA RETROALIMENTACIÓN

Ejecutar una idea nueva en un entorno simulado y virtual permite agilizar el desarrollo de prototipos, porque se obtiene información inmediata. “De esta manera, podemos mejorar el diseño del hardware, solucionar errores de software y corregir cualquier problema de proceso antes de construir el sistema”.

“Cuando quisimos darle la vuelta al pescado entre procesos, de tal forma que fuese la cabeza, y no la cola, lo que entrase primero, disfrutamos del lujo de usar simulaciones para probar las numerosas ideas que se nos habían ocurrido en diversas situaciones de producción antes de llevar cualquier de ellas a la fase siguiente y producirla realmente”, explica Haukur.

#### EMPLEADOS MÁS CAPACITADOS

Marel también invita a los clientes a probar los nuevos equipos mediante simulaciones. Las dos ventajas clave de este ejercicio son la formación del

personal y la optimización de los datos: formar a los empleados sobre cómo usar y mantener los equipos, y sobre cómo sacar el máximo partido de los datos generados.

“Después de la instalación actual, al pulsar el botón de inicio, el sistema funciona como lo esperado al simular casi todo”, dice Haukur. “Todos saben cómo funciona el sistema porque han tenido capacitación al usar la simulación. Esto incluye el servicio de Marel, el mantenimiento y la producción del cliente”.

#### INSTALACIONES MÁS FLUIDAS

“Después de la instalación en sí, cuando pulsamos el botón de puesta en marcha, el sistema funciona tal y como se esperaba, porque ya hemos simulado prácticamente todo”, añade Haukur. “Cada persona sabe cómo funciona el sistema porque ha recibido formación mediante la simulación con varias semanas o meses de antelación. Esto incluye el servicio técnico de Marel, el mantenimiento por parte del cliente y la producción”.

## INNOVA forma parte del ADN

Australis Seafoods considera que el software de Procesamiento de Alimentos Innova es un componente integral de su planta de procesos Fitz Roy. Hacen todo a través de Innova: desde configurar sistemas o cambiar programas hasta monitorear el control de los equipos de trabajo y generar informes.

“Ahora, Innova forma parte del ADN de nuestras operaciones”, explica Gerardo Crot, Gerente de Procesamiento de la planta. “Antes de implementar la solución Innova, el procesamiento de un pescado podía tomar entre 36 y 40 horas. Ahora podemos garantizar que no toma más de 20 horas, al hacer que el sistema Innova configure alarmas que nos permitan organizar mejor la producción, tomar decisiones rápidas y evitar demoras”.

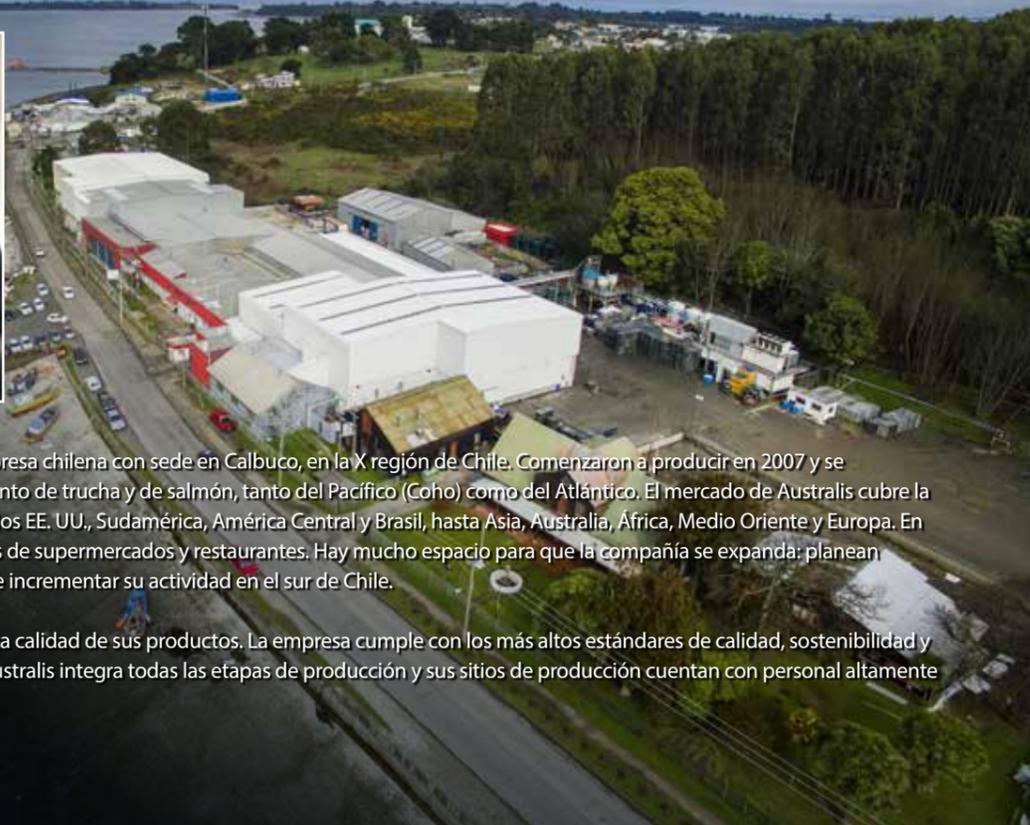
“Nuestro siguiente objetivo es reducir aún más este tiempo, a 14 horas; me siento confiado de que podemos lograr este objetivo”, agrega Gerardo.

#### MAYOR CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Australis utiliza casi toda la funcionalidad de Innova, y no es posible imaginar el funcionamiento de la planta sin utilizar los tableros de control de Innova para monitorear la producción. “Con Innova, hemos logrado un mayor rendimiento y volumen de producción, una mejor calidad y más productividad”, dice Gerardo.

Además, desde la instalación de Innova a mediados de 2015, la compañía ha incrementado significativamente su nivel de cumplimiento. “En diciembre de 2015, teníamos un nivel de cumplimiento del 75%; ahora este es del 99,5%”, añade Gerardo. “Gracias a Innova, tenemos un control de producción mucho mayor y podemos planear todo con anticipación. Esto representa un gran avance y nos hace ser más competitivos”.

“Todo pasa por el software, desde el momento en que la materia prima ingresa a la planta hasta cuando sale convertida en un producto final”, explica Gerardo. “El sistema hace de todo, incluso las etiquetas adaptadas a cada producto”.



**Australis Seafoods** es una empresa chilena con sede en Calbuco, en la X región de Chile. Comenzaron a producir en 2007 y se especializaron en el procesamiento de trucha y de salmón, tanto del Pacífico (Coho) como del Atlántico. El mercado de Australis cubre la mayor parte del mundo, desde los EE. UU., Sudamérica, América Central y Brasil, hasta Asia, Australia, África, Medio Oriente y Europa. En su mayoría abastecen a cadenas de supermercados y restaurantes. Hay mucho espacio para que la compañía se expanda: planean aumentar su tamaño y alcance e incrementar su actividad en el sur de Chile.

Australis se enorgullece de la alta calidad de sus productos. La empresa cumple con los más altos estándares de calidad, sostenibilidad y cuidado del medioambiente. Australis integra todas las etapas de producción y sus sitios de producción cuentan con personal altamente eficiente y capacitado.

VISITE:  
[australis-seafoods.com](http://australis-seafoods.com)

► **CALIDAD TRAZABLE**

Con Innova, Australis logró el control completo de la cadena de valor y la capacidad de demostrar la eficiencia y la trazabilidad del proceso. Antes de Innova, se mantenían los registros de manera manual; esto hacía un proceso difícil y propenso a errores.

El suministro de productos de calidad es primordial para Australis; Innova ayuda a que Australis lo logre, además de hacer que el alto nivel de trazabilidad sea visible para sus clientes.

"Con Innova podemos garantizar que cada despacho a nuestros clientes vaya acompañado de un informe que detalla la trazabilidad del proceso para cada producto," agrega Gerardo Crot.

**EL PODER DE LA INFORMACIÓN**

La accesibilidad de la información beneficia tanto a los empleados como a los clientes. Es así que Australis tuvo el ingenio de hacer visible los tableros de control Innova para todos en la planta.

"Implementamos algunos tableros de control para mostrar lo que está

sucediendo en la planta; ahora tenemos ocho pantallas que muestran el desempeño de cada estación de trabajo en cada línea", dice Gerardo.

"La capacidad de la información con que contamos ahora nos ha puesto a la vanguardia", dice Gerardo. "Hemos ganado mucho en ahorro de mano de obra y ahora aspiramos a impulsar aún más la productividad".

"Innova nos ha ayudado a mejorar nuestro rendimiento en todos los ámbitos; incluso en el volumen de la producción. Disponer de toda la información en línea también nos ayuda a tomar decisiones inmediatas, en tiempo real; significa que ahora podemos medir el desempeño de cada equipo de trabajo, asegurando un sistema de bonificaciones justo y un mejor control de cada línea de procesamiento".

**UNA MEJOR TOMA DE DECISIONES INCREMENTA LA CALIDAD**

"Tiempos de respuesta más rápidos llevan a tener productos más frescos, por lo que Innova nos ha permitido entregar productos de mayor calidad a nuestros clientes," dice Gerardo.

Innova también mejora la toma de decisiones al proporcionar información en tiempo real y de diferentes formas. Además, los gerentes de Australis pueden acceder a los datos de forma remota, y las alarmas y monitoreos pueden configurarse de esta misma manera. Gerentes de Australis pueden acceder a la información en el sitio o de forma remota, y las alarmas también pueden configurarse y monitorearse de esta manera.

La calidad es un diferenciador clave con la competencia y también impulsa a Australis a ser más eficiente. "Además, ya no tenemos retrasos en los productos", dice. Innova hace que sea mucho más fácil lograr una mayor eficiencia al dar a los procesadores un mejor control de la producción. "La competencia es difícil", explica Gerardo, "pero Innova nos ha permitido ser competitivos y se puede ver esto en el mercado".



Gestión de la producción  
**AUTOMATIZADO**



Debido a que Mt Cook Alpine Salmon está muy enfocado en la alta calidad de sus productos finales, es importante para la empresa poder tener el control absoluto de todos los pasos desde el cultivo hasta las ventas. El software de procesamiento de alimentos Innova los ha apoyado desde el comienzo, ya que les brinda la trazabilidad desde el cultivo hasta el empaque y les garantiza que la información crítica esté siempre a mano en tiempo real.

**UNA SOLUCIÓN DE PRIMERA CLASE**

Mt Cook Alpine Salmon utiliza Innova para recibir el pescado que proviene del cultivo y enviarlo a la fábrica, y desde allí al área de producción. Utilizan Innova para el control de los pedidos y las diferentes etapas de la administración del inventario, así como para pesar, etiquetar y empaquetar los productos acabados durante cada una de las fases hasta el

proceso de despacho. La empresa utiliza una variedad de equipos avanzados de Marel y de Innova para llevar a cabo sus operaciones de clasificación, porcionado y rebanado.

"Es un sistema sólido que nos brinda la posibilidad de administrar la producción en tiempo real y que nos proporciona una herramienta muy eficaz para mantener la trazabilidad desde nuestros cultivos de salmón hasta los pedidos de envío", comenta Brent Keelty, Gerente de Planta en Mt Cook Alpine Salmon. "Podemos monitorear el rendimiento de la producción en tiempo real y hacer los cambios que sean necesarios sobre la marcha. Nos ayuda a mejorar la capacidad de producción y a reducir el excedente. Además, nos permite llevar el control de la producción al mismo tiempo que realizamos las tareas".

"Analizamos varios sistemas y enfoques para la administración de nuestra producción. Estamos muy contentos de haber elegido Innova de Marel. Es una solución de primera clase para el

procesamiento de pescado," comenta Keelty.

**RETORNO DE LA INVERSIÓN**

Keelty explica que la importancia de contar con un sistema de producción automatizado fue algo que se hizo evidente rápidamente. "Hemos notado que utilizar Innova en la producción tiene un valor significativo en comparación con los sistemas convencionales basados en el formato papel". Depender de un sistema basado en el formato papel "genera más trabajo y muchos más riesgos de que se produzcan errores", agrega Keelty.

Mt Cook Alpine Salmon utiliza Innova para la gestión de pedidos, el control de la producción y el análisis del rendimiento en toda la planta. Lo utiliza para el etiquetado, el paletizado, el control del inventario y el despacho. Los beneficios generales en torno a la eficacia son valiosos y, en particular, tener la capacidad de producir en función de los pedidos representa un valor agregado muy importante. "Innova nos ayuda a mantener inventarios óptimos y a producir exactamente según los pedidos", comenta Keelty. "Como resultado, minimizamos la sobre y baja producción, y la calidad de nuestros productos es siempre estable y confiable".

Las instalaciones de procesamiento de Mt Cook Alpine Salmon en Timaru, Nueva Zelanda, abrieron sus puertas a fines de 2013 y, en la actualidad, procesan salmón de alta calidad. Esta empresa dinámica funciona de manera completamente integrada gracias a que cuenta con su propia cadena de suministro y, además, exporta la mayor parte de su salmón a exigentes mercados alrededor del mundo.

VISITE:  
[alpinesalmon.co.nz](http://alpinesalmon.co.nz)



►► Lea la historia de cliente completa de Australis y Mt Cook Alpine Salmon en [marel.com/latam/noticias](http://marel.com/latam/noticias)

# OPTIMIZACIÓN AUTOMÁTICA DE FILETES

Hace tan solo cuatro años, Marel introdujo la automática eliminación de espinas y de porcionado para pescado blanco con el sistema FleXicut y transformó para siempre la naturaleza del procesamiento de la pesca blanca. La automatización del despinado con la solución FleXicut aumenta la productividad y mejora en gran medida la manipulación y el rendimiento del producto. Una nueva línea de recorte, un sistema de distribución de producto actualizado y nuevos robots de empaque automatizan aún más este proceso.

El sistema FleXicut extrae las espinas y también el PCL (postcleitro), a veces llamado el "walking stick bone". La máquina se puede calibrar con toda precisión para dividir el lomo, cortar las aletas y la cola, y porcionar el pescado según las especificaciones del cliente. El sistema FleXicut genera un flujo regular de productos uniformes cortados con precisión que luego pueden distribuirse en distintas secuencias de producto.

## MAXIMIZACIÓN DEL VALOR

El cortador a chorro de agua FleXicut es una solución de eficacia demostrada que corta los filetes del modo más rentable. Aumenta la proporción de productos de alto valor y ajusta automáticamente el corte para obtener la mejor combinación posible de productos de todos y cada uno de los filetes.

Además, los procesadores que utilizan la solución FleXicut están aplicando patrones de corte que antes no eran posibles, lo que les permite maximizar aún más el valor del filete completo.

## INNOVACIÓN BASADA EN EL SOFTWARE

Ante la generalización del concepto de industria 4.0, los procesadores de pescado deben ser más inteligentes para no quedarse atrás. La automatización en el procesamiento de pescado no deja de aumentar, en gran parte gracias a los avances de software.

En términos sencillos, el Software de Procesamiento de Alimentos Innova ofrece una conectividad sin precedentes al sistema de procesamiento en su conjunto y permite obtener beneficios adicionales, como el procesamiento basado en pedidos y la trazabilidad de cada filete o porción hasta cada operario individual.

## EVOLUCIÓN CONSTANTE

Desde el principio, el sistema FleXicut se ha ido desarrollando en estrecha cooperación con los procesadores de pescado blanco. Ahora, la máquina se está probando también en el sector del procesamiento de salmón.

La introducción de la línea de recorte FleXitrim, por ejemplo, aumenta incluso más el grado de automatización y eficacia del sistema. Iguala el flujo de filetes que se alimentan automáticamente al FleXicut y lleva integrado un control de calidad automatizado.

Controlar mejor el flujo de producto es de gran importancia para los procesadores de pescado, porque les permite establecer el ritmo según la velocidad de otras máquinas o procesos y evitar que el pescado se acumule.

Marel ha continuado mejorando el sistema ininterrumpidamente y ahora puede ofrecer a los procesadores una línea que apenas requiere intervención humana durante todo el procesamiento, desde el corte previo hasta el empaque final. De hecho, el sistema que demostramos en el Whitefish ShowHow de Marel de 2017 incluía el empaque automatizado mediante robots.

Con un merecido prestigio por su confiabilidad y continuidad, ya hay docenas de sistemas FleXicut en funcionamiento en toda Europa y Norteamérica, además de a bordo de los buques arrastreros de pesca congelada.

VISITE: [marel.com/fleXicut](http://marel.com/fleXicut)

# Detección de espinas EN EL PROCESAMIENTO DE PESCADO

Einar Sigurdsson es Gerente de Producto para soluciones de detección de espinas y huesos mediante rayos X en Marel. Ha trabajado con empresas de procesamiento de alimentos de todo el mundo para mejorar la calidad y seguridad de los productos.

En una breve entrevista, Einar explica el impacto real que SensorX tiene en la industria pesquera:

"Tras años de éxitos en el procesamiento de aves, SensorX ha comenzado a convertirse también en un sistema de referencia en la detección de espinas para la industria del pescado. Detectar las espinas del pescado es más complicado que encontrar huesos en aves o carnes rojas, pues suelen ser mucho más finas y están menos calcificadas. Sin embargo, el valor reside en detectar y retirar las espinas peligrosas, las que suponen un riesgo para el consumidor.

"El desempeño en detección de espinas de SensorX Fish ha aumentado en los últimos años gracias a las constantes mejoras del software. Ya desde hace un tiempo que ha estado funcionando a un nivel tal que permite detectar casi todas las espinas peligrosas, si es que no todas".

"SensorX tiene un impacto significativo en los resultados del procesamiento de pescado y en la calidad de los productos. Ha aumentado el valor de los productos de nuestros clientes y

ha reducido en gran medida los reclamos por presencia de espinas. En ocasiones incluso las elimina completamente.

## LA CONSTANCIA ES CLAVE EN ESPERSEN

"El productor de pescado europeo Espersen es uno de los principales productores de bacalao del mundo. Es proveedor de numerosos clientes minoristas importantes como McDonalds, y la alta calidad de sus productos es reconocido internacionalmente".

"Una vez que instalaron el SensorX, la gerencia de Espersen llegó a la misma conclusión que nosotros: que la buena detección ósea es sobre la detección sistemática de los huesos críticos, incluso más que encontrar todas las espinas. Como cada vez más productores de pescado se dan cuenta de esto, creo que podemos esperar un mayor crecimiento en la detección de espinas de los peces en los próximos años".

VISITE: [marel.com/latam/sensorxpescado](http://marel.com/latam/sensorxpescado)

## ► DETECCIÓN DE ESPINAS EN EL PROCESAMIENTO PESQUERO

# Soluciones de fileteado PARA ENFRENTAR EL FUTURO

Salmones Camanchaca es una productora de salmón chileno subsidiaria del grupo Compañía Pesquera Camanchaca. En 2016 instalaron la primera fileteadora de salmón de Marel (MS2730) con robots de trimado con excelentes resultados, y ahora instalarán la segunda línea de fileteado de Marel a principios de 2018.

“Invertimos en una línea de fileteado de Marel para mejorar nuestros resultados de procesamiento y hemos experimentado una mejora de alrededor del 30% en productividad, con al menos 1% de rendimiento”, explica Jorge Fernández. Y agrega “estos resultados nos convencieron en invertir en una segunda línea de fileteado”.

El señor Fernández dice que la compañía reconoce el valor en invertir en una línea completa de fileteado, en lugar de integrar piezas individuales de equipamiento: “Una línea completa

proporciona un mejor manejo de los filetes, lo que significa menos degradación y mejor rendimiento al término del día”.

## SALMÓN DE ALTA CALIDAD

Camanchaca tiene una sólida reputación en producir salmón de alta calidad, y a pesar de ser de los 10 mayores productores de Chile, atiende a sus clientes como un productor Gourmet. “Con la línea de fileteado de Marel, Camanchaca ha mejorado aún más la calidad de sus productos de salmón al reducir la manipulación del producto, estandarizar el trimming y mejorar los

estándares de higiene”, indica el Sr. Fernández.

## CAMANCHACA: UN LÍDER EN SU CAMPO

Con la línea de fileteado de Marel – la primera en su tipo en Chile – Camanchaca ha elevado el nivel de excelencia del procesamiento de salmón en Chile y ha sido reconocida en operar con la más alta y última tecnología del mercado. Esto ayuda a explicar su motivación en comprar una segunda línea de fileteado de Marel.



Además de sus oficinas e instalaciones de procesamiento en Chile, Camanchaca posee sucursales en los Estados Unidos, México, Europa y Asia. Han trabajado más de 30 años en la sustentabilidad y han sido reconocidos como la empresa con mejor imagen corporativa de Chile. Asimismo, es la primera planta de procesamiento de salmón en Chile que funciona con la más alta tecnología en procesamiento de salmón, ya conocido en operar con excelentes estándares desde el punto de vista de procesos. Camanchaca se encuentra en una de las 6 compañías más importantes en la industria salmonera de Chile; el cual también procesa mejillones, abalones, jurel congelado, sardinas y langostinos, y el 75% de su producción está destinado a productos de valor agregado, filetes, porciones, entre otros. Participa en toda la cadena de valor y posee plantas primarias y secundarias propias. Por otro lado, producen aceite y harina de pescado.

## EL VALOR DEL SERVICIO Y LA CAPACITACIÓN

Mejores resultados de procesamiento no fueron la única razón del por qué Camanchaca eligió a Marel como su proveedor principal en equipamiento de planta. Así como explica Don Jorge Fernández “Elegimos Marel también por su servicio y compromiso”.

Este compromiso es muy importante para la empresa. “Necesitamos saber que el equipo es confiable, que se atiende con mantenimiento preventivo con regularidad, pero también que Marel responderá rápidamente y de manera eficiente en caso de cualquier problema”.

La alta calidad del entrenamiento es de suma importancia durante la puesta en marcha, tanto para garantizar que el equipo responda de la mejor manera posible como también para garantizar que los empleados se adapten a los nuevos procesos y reconozcan su valor.

“Como era de esperar, la instalación tomó tiempo y presentó algunos desafíos, sin embargo estaba bien programada y la asistencia de los técnicos de Marel fue apropiada”; afirma el Sr. Fernández.

Como explica Fernández, “El concepto de Innova, con su capacidad para controlar y supervisar el procesamiento en tiempo real, ha sido clave en nuestra decisión de elegir a Marel como proveedor.”

Se piensa que el mayor desafío fue la resistencia al cambio por parte de los trabajadores al verse enfrentados al alto nivel tecnológico de la maquinaria Marel. “Es un gran cambio para nuestra gente, pero Marel brindó una excelente capacitación y enviamos también a dos de nuestros técnicos a Europa para recibir

más entrenamiento”, indica en Sr. Fernández.

## PARTNERSHIP CON MAREL

Marel tiene dos oficinas en Chile y abastece a un gran número de procesadores de pescado en Chile con maquinaria y software. Camanchaca estaba familiarizada con la compañía al atender al Salmon ShowHow de Marel en Copenhague y otras exhibiciones a nivel mundial como la Seafood Expo Global en Bruselas, Bélgica.

En 2015 Camanchaca y Marel firmaron un acuerdo de pre-ingeniería para analizar y actualizar sus plantas de procesamiento primario y secundario. Como resultado de ese trabajo, y al realizar varias visitas a plantas de procesamiento en Europa y ver en producción diferentes opciones tecnológicas de Marel, Camanchaca se ▶



"Nuestro contrato con Marel sirve como plan maestro para todas nuestras necesidades de procesamiento, incluyendo el entrenamiento".

- ▶ decidió a poner en marcha su Master plan y comenzó a invertir con Marel.

Fue relevante para Camanchaca el compromiso de Marel "El beneficio clave fue el compromiso que nos dio Marel durante todo el proceso. Fue una decisión estratégica tener a Marel como nuestro partner para garantizar mejores soluciones para nuestras plantas de procesamiento de pescado. En realidad, nuestro contrato con Marel sirve como

plan maestro para todas nuestras necesidades de procesamiento", finaliza Jorge.

▶ **SOLUCIONES DE FILETEADO PARA ENFRENTAR EL FUTURO**



Jorge Fernández es el Gerente General de Salmones Camanchaca desde 2002. Actualmente, la compañía emplea a 1.500 trabajadores y procesa alrededor de 50.000 toneladas al año y se espera que aumente hasta 60.000 toneladas en el año 2020.

# FILLETING MACHINE MS2730

## PRIMERA LÍNEA DE PROCESAMIENTO DE SALMÓN TOTALMENTE AUTOMATIZADA EN CHINA

En las instalaciones de procesamiento de Shanghai Hi-Chain Foods situadas en el puerto internacional de Hengsha, cerca de Shanghai, se ha instalado una nueva línea de procesamiento de Marel. Esta instalación marca una línea divisoria para Marel en China, pues se trata de la primera línea de procesamiento automático de salmón del país.

Se trata de una planta que produce hasta 30 toneladas métricas de productos de salmón al día. La instalación de Marel incluye equipos de fileteado, recorte, despinado, retirada de la piel, porcionado y loncheado/rebanado. Shanghai Hi-Chain Foods también procesa atún, cangrejos gigantes y otros pescados y mariscos.

En los últimos años, los procesadores de salmón chinos se están decantando cada vez más por equipos de procesamiento de alta tecnología que les permitan mejorar el desempeño y la seguridad alimentaria, aumentar el rendimiento y reducir los costos. Este proyecto comenzó después de que el Sr. Li, Director General de Hi-Chain, asistiera a nuestro Salmon ShowHow de 2016 para obtener más información sobre lo que Marel ofrecía en términos de tecnología avanzada de procesamiento de

salmón. Celebramos este evento de demostración en Copenhague todos los años e invitamos a los procesadores de salmón a experimentar los equipos y el software de Marel de primera mano en un entorno que simula una planta de procesamiento.

El Sr. Li se interesó especialmente por las líneas de fileteado de Marel, que pudo ver por primera vez en el ShowHow, y cuando se marchó del evento estaba convencido de que Marel podía ayudar a Hi-Chain a producir productos de salmón de calidad superior para sus clientes, cuyas exigencias de calidad no dejan de aumentar.

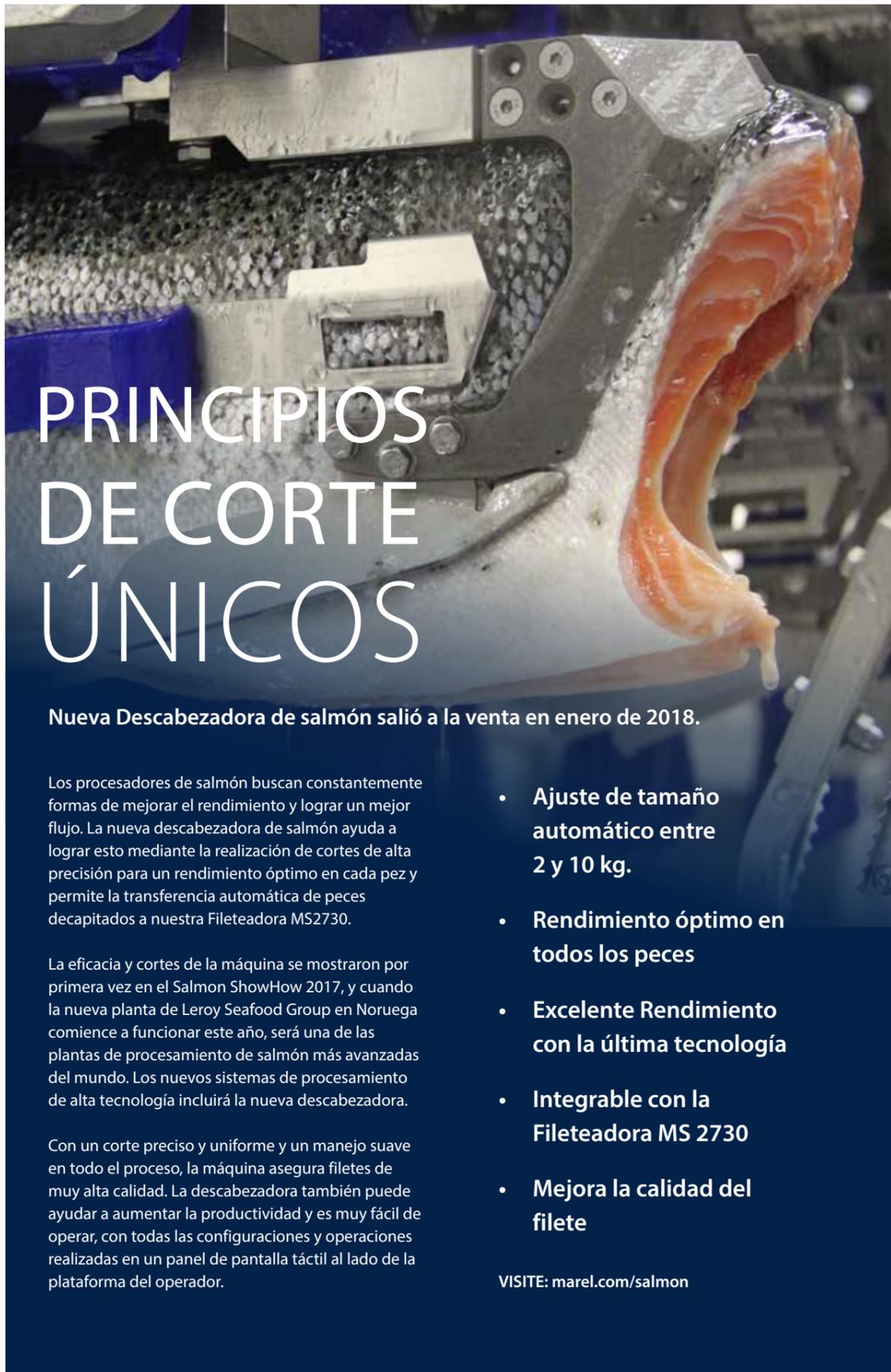
Se cerró el acuerdo y los equipos se instalaron en agosto de 2017. Durante la fase de puesta en marcha, Marel impartió formación a los empleados de Hi-Chain. La formación forma parte integrante

del servicio de Marel, en especial cuando una planta da un paso tan importante en términos de automatización. Hi-Chain y Marel se esforzaron al máximo para asegurarse de que tanto la planta como los empleados estuviesen preparados para la instalación.

Esta instalación ha supuesto un cambio en la naturaleza de muchos de los puestos de trabajo de la planta. El ingeniero de servicio técnico local de Marel en China, junto con nuestros ingenieros de servicio técnico de Dinamarca, estuvieron en contacto con Hi-Chain desde el principio para responder consultas y prestar asistencia en la resolución de problemas.

La planta de Hi-Chain está plenamente operativa desde finales de agosto de 2017.

**VISITE:** [marel.com/salmon](http://marel.com/salmon)



# PRINCIPIOS DE CORTE ÚNICOS

**Nueva Descabezadora de salmón salió a la venta en enero de 2018.**

Los procesadores de salmón buscan constantemente formas de mejorar el rendimiento y lograr un mejor flujo. La nueva descabezadora de salmón ayuda a lograr esto mediante la realización de cortes de alta precisión para un rendimiento óptimo en cada pez y permite la transferencia automática de peces decapitados a nuestra Fileteadora MS2730.

La eficacia y cortes de la máquina se mostraron por primera vez en el Salmon ShowHow 2017, y cuando la nueva planta de Leroy Seafood Group en Noruega comience a funcionar este año, será una de las plantas de procesamiento de salmón más avanzadas del mundo. Los nuevos sistemas de procesamiento de alta tecnología incluirá la nueva descabezadora.

Con un corte preciso y uniforme y un manejo suave en todo el proceso, la máquina asegura filetes de muy alta calidad. La descabezadora también puede ayudar a aumentar la productividad y es muy fácil de operar, con todas las configuraciones y operaciones realizadas en un panel de pantalla táctil al lado de la plataforma del operador.

- **Ajuste de tamaño automático entre 2 y 10 kg.**
- **Rendimiento óptimo en todos los peces**
- **Excelente Rendimiento con la última tecnología**
- **Integrable con la Fileteadora MS 2730**
- **Mejora la calidad del filete**

VISITE: [marel.com/salmon](http://marel.com/salmon)



# Un excelente servicio entrega alta eficiencia en Vega Salmon

El acuerdo de nivel de servicio (SLA) de Marel con Vega Salmon proporciona a este productor de salmón un sistema de mantenimiento de los equipos, incluido un plan que describe el servicio técnico de cada unidad, las piezas de repuesto que es preciso tener en stock y el soporte que le proporcionará Marel. Con este enfoque proactivo se reducen el riesgo de averías y la consiguiente pérdida de valioso tiempo de producción.

Vega Salmon es cliente de Marel desde hace muchos años y ha invertido en maquinaria de procesamiento secundario de fileteado y porcionado, además en equipos de loncheado/rebanado para la sección de valor agregado. Con el fin de satisfacer la creciente demanda de productos de salmón de sus clientes, ha ido aumentando sin cesar la capacidad de su planta de Handewitt, Alemania.

Vega Salmon y Marel siempre han colaborado para mantener los equipos; sin embargo, hasta hace poco, lo hacían sin haber formalizado un acuerdo de soporte de servicio. Esto cambió en 2016, cuando Marel ofreció a Vega Salmon redactar un acuerdo de nivel de servicio (SLA) que reforzase la relación e incluyese un programa de servicio técnico totalmente planeado de todos los

equipos de Marel.

#### UNA RELACIÓN MÁS CERCANA

La combinación de conocimientos y competencias especiales del equipo de servicio de Marel es sumamente importante para el funcionamiento fluido de la producción de Vega Salmon y para ambas empresas es fundamental disfrutar de una buena relación. Al aclarar qué servicios se van a prestar y formalizar el entendimiento mutuo de las operaciones cotidianas de la planta, el acuerdo ha permitido estrechar los lazos entre Vega Salmon y Marel.

Incorporar este SLA ha sido vital para que Vega Salmon lograra sus objetivos de eficiencia, flujo, rendimiento y volumen. Como explica Rasmus Graversen, Jefe de Operaciones, "ahora estamos trabajando con márgenes más ajustados y no podemos permitirnos que una máquina se quede parada". ▶

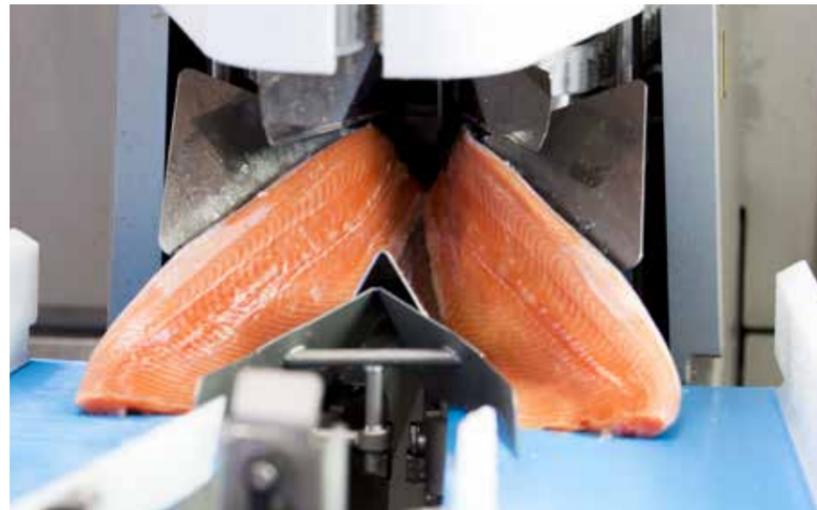
► En sus visitas a Vega Salmon, los técnicos de Marel no se limitan a realizar solo tareas de mantenimiento. "Cuando los profesionales de Marel están en nuestras instalaciones, se familiarizan con los aspectos cotidianos de la producción, lo que les ayuda a comprender mejor la planta y propicia una colaboración más cercana entre nosotros", añade el Gerente de Producción Hauke Schick.

**APRENDIZAJE Y COORDINACIÓN**

Durante la reestructuración de la organización, Vega Salmon ha implementado diversas herramientas de dirección para optimizar el desempeño global de la planta. Estas herramientas incluyen reuniones LEAN diarias para asegurarse de que todos estén coordinados y para compartir la información sobre las operaciones de cada día.

El SLA es un acuerdo fluido que se desarrolla con el tiempo y se actualiza de manera periódica para incluir las nuevas máquinas y ajustarlo a los cambios que se producen o las necesidades que

surgen. "No es solo un documento rígido, sino que está vivo", explica Rasmus. También los empleados de Vega Salmon están aprendiendo e introduciendo mejoras con el paso del tiempo. Por ello, el servicio técnico no está programado para momentos fijos, sino que se adapta al flujo y a las horas de producción, como



también de las variaciones de la cantidad de pescado que se procesa.

Como Rasmus señala, una de las ventajas de trabajar con Marel es que sus empleados participan en la formación impartida por Marel para aprender a utilizar la maquinaria del mejor modo

posible, por ejemplo, haciendo ajustes según el estado de la materia prima para lograr el resultado deseado. Desde que se implementó el SLA, las operaciones cotidianas de Vega Salmon han mejorado; se producen menos averías y se obtiene una calidad más uniforme. Gracias a las guías de calidad, el equipo de producción de la multinacional sabe cómo debe procesar el pescado para obtener la calidad adecuada. Esta se supervisa rigurosamente y se respalda con entrenamiento individual de los operarios en caso de producirse alguna desviación.

**SERVICIO DE ALTO RENDIMIENTO**

Vega Salmon es consciente de que la confiabilidad de las máquinas es vital para lograr el máximo rendimiento. Por ello, realiza una supervisión minuciosa con tareas de servicio técnico programadas. Dado que el rendimiento es el principal objetivo de Vega Salmon, Marel ha implementado un test para evaluar y documentar el resultado del



servicio técnico en un equipo, midiendo el rendimiento antes y después de la maquinaria para comparar.

**MEJORA CONSTANTE**

Rasmus prevé que el SLA puede desarrollarse aún más y espera que aún haya un mejor funcionamiento y reduzca aún más los costos operativos de Vega Salmon en el futuro. Ahora que Vega Salmon tiene un SLA de Marel, ya es difícil imaginar la producción sin él. "Necesitamos tener este contrato entre nosotros, ¡no hay otra manera!, agrega Rasmus.

"Marel tiene mucho conocimiento y competencias especiales sobre los equipos", dice Rasmus. "Mientras más conocimiento interno tengamos, mejor manejamos las máquinas".

►► [Lea la historia completa en marel.com/latam/vegasalmon](http://marel.com/latam/vegasalmon)

# SERVICIO MÁS INTELIGENTE



La naturaleza del servicio en el sector pesquero ha evolucionado a lo largo de los años a medida que aumentan los volúmenes de procesamiento y se incrementa la demanda de los consumidores por una mayor calidad. El procesamiento de los alimentos, en todos los ámbitos, se ha vuelto más tecnológico y cada vez hay más presión en los procesadores para que su maquinaria funcione sin interrupciones en todo momento.

El tiempo de actividad de la maquinaria es clave. Maximizar el tiempo de actividad permite a los procesadores garantizar un rendimiento y un desempeño óptimo y recibir una mejor

calidad de la materia prima. Para ello, es importante mantener afiladas las cuchillas de corte para garantizar un corte rápido y preciso, y programar correctamente el software para

"Cuando se trata de servicio, la proactividad mejora el resultado final!"

garantizar la trazabilidad y una supervisión confiable de la calidad.

**SERVICIO PROACTIVO**

Cuando hablamos de servicio no nos referimos a una mera visita de uno de nuestros ingenieros técnicos de servicio. El servicio de Marel se centra en el mantenimiento preventivo con el objetivo de evitar al máximo el tiempo de inactividad. Nuestro equipo de servicio colabora con los procesadores de pescado para optimizar sus procesos de producción, prestar soporte remoto y de emergencia, proporcionar piezas de recambio y realizar controles de mantenimiento programados. Asimismo, compartir sus conocimientos a través de

la formación impartida a los empleados in situ, de tal forma que puedan realizar el mantenimiento cotidiano y puedan sacar el máximo provecho de los sistemas y de las soluciones de Marel.

**SLA RENTABLES**

En términos de servicio, la proactividad mejora la línea de resultados. Un acuerdo de nivel de servicio (SLA) de Marel proporciona al procesador un plan de servicio sistemático y completo que le ayuda proactivamente a lograr el máximo tiempo de actividad. Por ello, los SLA de Marel mejoran los beneficios.

**TIENDA DE PIEZAS DE RECAMBIO**

Marel también ofrece a sus clientes la posibilidad de realizar cómodamente sus pedidos de piezas de recambio en línea. De este modo, resulta más fácil obtener acceso a la información y se puede realizar el pedido al consultar los manuales y esquemas, lo que ayuda a garantizar un proceso de solicitud preciso y seguro. Todos los pedidos en la tienda web tienen la máxima prioridad y entregan un cómodo servicio de seguimiento por cada envío.

**VISITE:** [marel.com/latam/servicio](http://marel.com/latam/servicio)

"Trabajando en asociación con Marel, buscamos las mejores alternativas: número de empleados y estaciones, líneas y flujo de operaciones. Juntos, formamos una propuesta que satisface las necesidades actuales y también permite una expansión de la capacidad productiva en los próximos años".

- André Luis Bertoldo, Ingeniero de Proyectos y Mantenimiento de C.Vale

## INSTALACIÓN DE TILAPIA DE VANGUARDIA

C.Vale ha abierto la más grande y moderna instalación de procesamiento de pescado en Brasil, suministrada con equipos y sistemas de procesamiento de Marel.

A la inauguración de la planta de C.Vale, el 20 de octubre, asistieron miles de personas y se reforzó la importancia del agronegocio para la economía brasileña. La cooperativa también conmemoraba 20 años de operación de su complejo agroindustrial.

El Presidente de la República; Michel Temer, el Gobernador del estado de Paraná; Beto Richa, y el Ministro de Agricultura; Blairo Borges Maggi, estuvieron presentes en el evento, junto con otras autoridades del sector.



(L-R) André Luis Bertoldo – Ingeniero de Proyecto y de Mantención de C.Vale; Marcelo Serpa – Gerente de Ventas de Marel; Edson Antonio Cole – Gerente Industrial de la fábrica; y Diego Lages – Director de Ventas de la Industria de pescado de Marel.

### INSTALACIÓN DE PROCESAMIENTO DE PESCADO DE ÚLTIMA GENERACIÓN

La nueva fábrica tiene un poco más de 10.000 m<sup>2</sup> y tiene una capacidad de procesamiento inicial de 75.000 tilapias por día. Está ubicada en el parque industrial de la C.Vale en Palotina, al oeste de Paraná, donde la cooperativa también tiene una instalación avícola que actualmente procesa 540.000 pollos por día.

Según el Presidente de C.Vale, Alfredo Lang, la planta será la más grande de Brasil y la más moderna de Latinoamérica. "Una vez que estemos procesando 75.000 tilapia por día, nuestro próximo objetivo será llegar a 300.000 por día. Tenemos una base de clientes consolidada que está esperando nuestros productos de pescado, tanto en el mercado nacional como en el extranjero", afirma.

### PARTNERSHIP DE C.VALE Y MAREL

El partnership de muchos años entre Marel y C.Vale, principalmente en las áreas de aves y productos elaborados, fue decisivamente influyente en el desarrollo de este nuevo proyecto.

"En Brasil, C.Vale y Marel han compartido una historia juntos durante más de dos décadas. C.Vale fue una de las primeras cooperativas en instalar una línea de evisceración Stork Nuova de Marel y

continúa confiando en las soluciones de Marel para su negocio. Este nuevo proyecto no es solo un hito en la industria pesquera en Brasil, sino que también reitera y fortalece la asociación entre las empresas", dice Francisco Leandro; Gerente General de Marel en Brasil, quien también estuvo presente en la ceremonia de inauguración.

### SOFTWARE DE CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Las nuevas soluciones de corte y fileteado de Marel son el corazón de la nueva planta de C.Vale, las cuales con el software Innova de Marel permite a C.Vale monitorear y controlar su proceso e identificar con precisión qué productos se están utilizando, qué empleado trabaja en cada estación, qué lote está activo y rastrear la materia prima a su orden de compra original.

### ESPACIO PARA CRECER

Desde el principio, era importante para C.Vale que la instalación de

C.Vale es una cooperativa agroindustrial que opera en Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio Grande do Sul y Paraguay. Tiene 148 unidades de negocio, más de 20.000 asociados y 9.000 empleados. Además de pescado, produce soja, maíz, trigo, mandioca, leche, pollos y cerdos, y también mantiene una red de supermercados. La inauguración de la planta de tilapia C.Vale el 20 de octubre de 2017 contó con la asistencia de miles de personas y reforzó la importancia del agronegocio para la economía brasileña, y la cooperativa también conmemora 20 años de operación de su complejo agroindustrial.

procesamiento permitiera el desarrollo y la expansión en el futuro. Además de las nuevas tecnologías de procesamiento, el proyecto emplea un nuevo modelo de cultivo intensivo de peces y se espera que las futuras ganancias en la escala de producción sean extraordinarias.

André Luis Bertoldo, Ingeniero de Proyectos y Mantenimiento de C.Vale, recuerda las primeras etapas del proyecto: "Trabajando en asociación con Marel, buscamos las mejores alternativas: número de empleados y estaciones,

líneas y flujo de operaciones. Entonces, juntos, formamos una propuesta que satisface las necesidades actuales y también permite una expansión de la capacidad productiva en los próximos años".



# EXPERIMENTE

## EL PROCESAMIENTO MÁS INTELIGENTE

Dos veces al año, Marel abre sus puertas a los procesadores de salmón y pescado blanco de todo el mundo.

**EXPERIMENTE** lo último y mejor en equipos de procesamiento de pescado y software en un entorno práctico en el centro de demostración y formación de Marel en Copenhague, Dinamarca.

**EXPERIMENTE** demostraciones en vivo y visitas a una planta de realidad virtual durante todo el día.

**EXPERIMENTE** el valor agregado que el Software de Procesamiento de Alimentos Innova puede aportar a su producción controlando todos los datos en tiempo real, generados de los equipos en exhibición.

**EXPERIMENTE** las nuevas tecnologías de procesamiento de pescado dejándose guiar por nuestros expertos y ponentes invitados.

VISITE: [marel.com/events](http://marel.com/events)

### WHITEFISH SHOWHOW

26 DE SEPTIEMBRE DE 2018

### SALMON SHOWHOW

6 DE FEBRERO DE 2019

FISH | MAY 2018 | 53

Marel es el proveedor líder mundial de equipos y sistemas avanzados para las industrias de pescado, carne y aves.