

# Unidad Didáctica

BACHILLERATO



MUSEO ANFACO DE LA INDUSTRIA CONSERVERA

# El Museo Anfaco



Bienvenidos, os encontrais en la sede de la **Asociación Nacional de Fabricantes de Conservas de Pescados y Mariscos - Centro Técnico Nacional de Productos de la Pesca (Anfaco-Cecopesca)**, una asociación con más de un siglo de trayectoria (sus orígenes se remontan a la Unión de Fabricantes de Conservas de la Ría de Vigo, fundada en 1904) cuya vocación es servir, representar, defender y promocionar los intereses económicos, sociales y profesionales de sus asociados, las empresas ligadas a la transformación de productos de la pesca y la acuicultura. Además de las áreas de oficinas, en este complejo hay laboratorios, una planta piloto de una fábrica de conservas y un Museo.

**¿Qué hacemos en el Museo Anfaco?** Guardamos, recuperamos y transmitimos la historia de la conserva de pescados y mariscos, que es el germen de la industria de Galicia y de Vigo

## La conservación de los alimentos

**¿Qué es una conserva?**

**Conserva alimenticia** es el resultado del proceso de manipulación de los alimentos de tal forma que sea posible preservarlos durante un largo periodo de tiempo.

**¿Qué método de conservación de alimentos conoces?**



Frío (refrigerados y congelados)



Deshidratación



Envases al vacío



Esterilización con calor



Pasteurización

## ¿Cómo se conservaban los alimentos?



Conservar los alimentos, prolongar su tiempo de vida natural para poder guardarlos en épocas de escaseza, fue una aspiración del hombre desde siempre. Poco a poco se fueron ideando métodos de conservación, que prolongaban la vida de los alimentos... generalmente se trataba de **eliminar en lo posible el contenido de agua** para evitar su degradación.



Entre estas técnicas primitivas estaba el secado de los alimentos al **sol**, o mediante una fuente de calor; el ahumado podría considerarse una variante de este sistema. Otro procedimiento partió de la conservación en **sal**; salazón, salmuera..., otras posibilidades fueron la conservación en **azúcar**, base de las actuales confituras y mermeladas; o en el medio ácido, el **vinagre**, del que derivan los escabeches, y por supuesto la conservación mediante el frío fue conocida ya en tiempos muy remotos.



Los pescados y mariscos tienen una vida muy corta. Durante siglos, el consumo de pescado o marisco estuvo restringido a los habitantes de la costa, a esto había que sumarle la lentitud del transporte. De modo que a la gente del interior, ante la necesidad del consumo de productos del mar, los consumían salados, secos o en escabeche.



Piensa, **¿cuál era el pescado más consumido en zonas de interior?** Durante mucho tiempo todas las tiendas de ultramarinos tenían y tienen este producto a la venta.

## La Historia

Durante todos estos siglos se siguió investigando nuevas técnicas de conservación que fueran más respetuosas con las características originales del producto. Pero el problema no se solucionó hasta el siglo XIX, y fue, como tantas veces, una calamidad, la guerra, la que acabó de dar el último impulso. Las tropas napoleónicas eran víctimas de enfermedades derivadas de la mala conservación de los alimentos.

Napoleón sacó un premio a concurso de 12.000 francos a quien descubriese un nuevo método de alimentación para sus tropas. El ganador fue Nicolás Appert (1749-1841), un pastelero francés. Su método consistió en introducir los alimentos en botellas de cristal, que luego calentaba al baño maría, a una temperatura superior a 100 grados.

Durante la ebullición tapaba la boca de las botellas con corcho y alambre, al estilo de las botellas de champán. El sistema tenía ventajas, el cristal no se deterioraba, pero tenía todavía un gran inconveniente: su fragilidad.

Un inglés, Peter Durand, inventa la lata metálica en 1810. Curiosamente olvidó el abrelatas.



Esas primeras latas tenían paredes gruesas, eran envases pesados. Las latas se abrían con instrumentos caseros.... o con bayoneta. Cuando se generalizaron envases de acero más delgados, con un reborde alrededor de la parte superior, apareció el abrelatas. El primero fue patentado por el americano William Lyman.

En **1820** Joseph Colin monta una fábrica en Nantes dedicada al envase de sardinas fritas en aceite, por eso la denominación del estilo Nantes. En 1879 comienza la industrialización de la producción de la sardina “al estilo Nantes” que incorporaba la técnica del descubrimiento de Appert.

Es la fecha de salida ya que la producción de la sardina se abre al mercado mundial. **Francia es el germen de la industria conservera.**



## Actividades:

- 1 Piensa... ¿Por qué crees que las guerras pueden favorecer a la industria conservera?
- 2 Nicolás Appert no patentó su invento, sino que lo divulgó a través de una publicación, y siendo cocinero abrió las puertas de la investigación científica de los alimentos. ¿A que personaje actual te recuerda?

## Las fábricas de salazón y los fomentadores

La sal deshidrata los alimentos y es el conservante alimenticio por antonomasia. Desde siempre, los marineros traían el pescado a casa y las mujeres se encargaban de prepararlo en salazón (salar los alimentos), contribuyendo de esta forma a la economía familiar, pero sin ningún sistema de trabajo organizado.

A partir de 1750 comienza la emigración catalana a las costas gallegas, debido a la escaseza de sardina en el Mediterráneo.

Estos catalanes, también llamados fomentadores, trajeron consigo aportaciones como:

- Nuevas artes de pesca de la sardina como la **Jávega**, red de origen árabe con forma de saco, encerrando de este modo a los peces en su interior (cerco). De este modo, la red a la deriva era amarrada por una embarcación por una banda y por una boya por otra, cuando las sardinas atravesaban la red se tiraba de ella hacia la playa, bien con gente o con bueyes.



- También aportaron la técnica mediterránea de salazón, **el prensado**, de mayor rendimiento que la que se practicaba en Galicia que consistía en limpiar y descabezar las sardinas una a una para salarlas. El sistema de los fomentadores era: introducir las sardinas en salmuera para luego prensarlas dentro de unos toneles, extrayéndoles la grasa y el agua. Este método era más rentable.
- Trajeron consigo el **factory system**: aparece el concepto de salario, horario laboral, primeras redes comerciales propias... a partir de entonces ya no será extraño encontrar sardina gallega en las principales plazas italianas o francesas. Sin duda, esto contribuyó al conocimiento, por parte de los catalanes, de los circuitos europeos de largo alcance, ya que tenían una rica y sólida tradición comercial.

Ahora, localiza la reproducción de la foto más antigua que hay en el Museo. Obsérvala. Fijaos en la composición y en sus rostros, **¿qué os llama la atención? ¿qué creéis que contienen los barriles de madera?**

Las familias de los catalanes que se afincaron de forma definitiva en Galicia, son los apellidos que llegaron hasta nuestra época. **¿Conoces alguno?** A Vigo llegaron muchos, empezando pronto a instalarse con sus plantas de fabricación en el barrio del Arenal, que enseguida se empezó a conocer como el “*barrio de los catalanes*”.



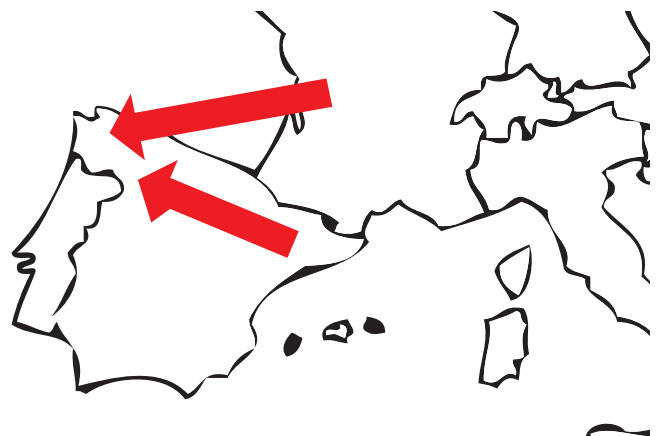
## Los inicios de la industria en Galicia

El factor principal que favorece la aparición de un sector industrial moderno en Galicia es la crisis de la industria conservera francesa de 1880-87 por la **desaparición de la sardina** de las costas bretonas.

Varios factores impulsan a este sector, en primer lugar, la **2ª Revolución Industrial** europea. En segundo lugar, la demanda de pescado fresco que cobró empuje con la llegada del **ferrocarril**.

Entre 1880 y 1887 se produce una situación crítica para los fabricantes franceses, que optaron por montar factorías de capital mixto en Galicia y Portugal, de forma que etiquetaban las sardinas como si fuera producto nacional francés y las destinaban al mercado internacional. La consecuencia inmediata de estos lazos empresariales fue la ampliación de mercados externos para las conservas gallegas.

La industria estaba concentrada al **suroeste de la región gallega**. Galicia se especializó en la producción de sardina, debido a las buenas condiciones naturales por la abundancia de sardina y por la tradición de su elaboración de salazón.



# Vigo, capital conservera



El puerto de Vigo se convirtió pronto en el punto de entrada de las materias primas para la industria y de salida para las exportaciones, un fenómeno que se añadió a las ventajas naturales que la ría poseía para la localización de fábricas. Vigo fue una de las ciudades pioneras en percibir las grandes posibilidades conserveras.

Vigo presentaba la **mayor concentración de fábricas conserveras de Galicia** y debido a esto se establecieron sus industrias auxiliares; como las relacionadas con la fabricación y litografado de latas, que dio lugar a la fundación de la Metalúrgica en García Barbón, la Artística en Coia y Litográficas Estanislao Núñez, en el Calvario.

También se desencadena el primer desarrollo de una serie de nuevas industrias, de empresas, de servicios, portuarios, de transportes, alumbrado. Detrás de todo esto ya no están los antiguos poderes locales, sino los fabricantes de conservas y los hombres de negocios marítimos, los que constituyen lo que Eduardo Blanco-Amor llama sardinocracia.

## La fábrica de la Era de la Sardina

La industria conservera heredó de la salazón la producción estacional, debido a lo aleatorio de la sardina, por lo que la actividad se desarrollaba principalmente durante seis meses al año, entre junio y enero.



El primer trazo de la organización laboral es la intensidad en la mano de obra femenina, tal y como sucedía en la salazón. **Las mujeres desempeñaban un papel fundamental** en la fabricación de conservas, ya que llevaban a cabo tareas heterogéneas;

- El empaqueo de las viandas, debido a la mayor destreza o habilidad manual femenina.
- La soldadura de las latas, las latas eran elaboradas en la propia fábrica, las planchas de hojalata, con logotipo y marca, venían de Artística u otras. Estas se cortaban y soldaban a mano.
- Todo el proceso de elaboración de conservas era realizado por mujeres.





El pescado se desembarcaba directamente en las fábricas conserveras, que podían tener una o dos plantas, varias naves y algunos talleres anexos para las actividades auxiliares.

La planta constaba de una nave central amplia destinada a la recepción y manipulación del pescado. Una vez dentro se procedía al eviscerado, en el que se extraían cabeza y tripas. Después se pasaba a un depósito de salmuera, en el que se desprendían las escamas y los demás restos orgánicos y se le daba consistencia al pescado. Una vez limpias, **se estibaban en unas parrillas**, sin tocarse y en posición vertical. Estas parrillas se colocaban en autoclaves a una temperatura de 100° entre 5 y 15 minutos, según el tamaño. Cuando las parrillas se enfriaban al aire, se enlataban en la sala de empackado. Cogiendo la sardina **una por una**, con una tijera se cortaba la cola e igualaban el vientre, para después meterlas en las latas. Las latas, una vez llenas, iban a las mesas de aceitado. El aceite sobrante se usaba para el rustrido de **escabeche**. A continuación se procedía al cierre hermético de los envases, **soldándoles las tapas**. Durante muchos años, el mayor problema a la hora de elaborar conservas se producía durante el sellado de las latas, pues se hacía de una a una. A comienzos del s.XX se produjo un cambio clave, las máquinas cerradoras, que contribuyeron a la mejora **de la calidad del producto y al ahorro de la mano de obra**, haciendo posible la **producción en masa**.

Finalmente las latas se esterilizaban en los autoclaves y se limpiaban con serrín para su distribución.

## Actividades:

3. ¿Sabéis como llamaba al personal para que acudiesen a trabajar a la conservera?
4. Localiza en el museo algún ejemplo de máquina cerradora, un autoclave y las parrillas para la coción de la sardina.
5. ¿Por qué piensas que, en su momento, las máquinas cerradoras contribuyeron a la feminización de las fábricas de conservas?

## La Fábrica de Massó

Un caso significativo fue Massó, la planta de Cangas fue la **empresa conservera más grande que hubo en Europa**. Pero debemos remontarnos a 1816, año en que Salvador Massó Palau llega a Galicia y se asienta en Bueu con la salazón. En 1883 se produce, en esta firma, el gran paso de la salmuera a la conserva esterilizada. Para eso se asocian con los franceses y fundan en Bueu la fábrica *La Perfección - Fábrica de Conservas y Escabeche*.

La Gran Guerra propició el desarrollo de estas industrias, productos no perecederos, de fácil transporte y en porciones racionadas para abastecer al ejército. Este auge impulsa a la empresa, y bajo la dirección de Gaspar, José María y Antonio Massó García, inician una singladura de medio siglo de esplendor.





En 1941 se inaugura el complejo de Cangas, un gigante que se complementaba con talleres de elaboración de envases, flota pesquera, talleres de carpintería y albañilería, varaderos, taller mecánico para la construcción de maquinaria nueva con patente Massó, cámaras frigoríficas y fábricas de hielo. La fábrica de Cangas era el emblema Massó, con la **más moderna tecnología del momento**.

En el aspecto social y cultural también fueron punteros, en 1943 Massó ya poseía una guardería infantil con visita del pediatra y comedor para los niños. Además, durante la lactancia, la madre disponía de tiempo para dar de mamar a su hijo. También tenían aulas escolares para niños y niñas, así como otros servicios como viviendas para los obreros, economato...

En el año 1956 Massó incorpora al cuadro del personal una **asistente social**. Fue la primera empresa en Galicia en contratar a esta figura indispensable, que resolvía y atendía infinidad de casos, de pensiones, enfermedades, problemas familiares, etc.

Culturalmente, su legado permanece en el Museo Massó de Bueu, y en la labor de mecenazgo con numerosos artistas de la época.

El ocaso de Massó entra en oscuridad total en Octubre de **1996**. En el Museo hay numerosos objetos de la ya extinguida conservera, testigos de una época ya pasada pero... **¿sabes cuales son los colores que identificaban a la firma?**

## Aportaciones gallegas a la industria conservera

No solo los franceses e ingleses aportaron descubrimientos, también los gallegos:

- Mientras los franceses freían las sardinas, los gallegos las **cocían**.
- A **Luis Calvo**, fundador de la conservera, le debemos el envase redondo y el famoso tripack de latas redondas. En la actualidad el 95% de las latas de atún son redondas. Esta novedad se le ocurre en 1978 al ver un pack de 3 cervezas.
- A **Hemasa**, que fabrica maquinaria industrial, le debemos el empaquetado automático de la sardina (FlashPack, 1984): corta, eviscera y empaca las sardinas en una misma máquina.
- La **Rianxeira** patentó el corte del atún en cuadraditos para el tetrapack.
- A las **Conservas Massó** le debemos, entre otras cosas, los canales de recepción de pescado que presentaban un sistema de arrastre por corriente de agua, mesas con doble carrusel para el abastecimiento a las obreras de latas vacías y materia para empacar en el transportador superior y evacuación de latas empacadas por el transportador inferior, o el horno de cocción continua de vapor abierto.





Recuerda:

*El pescado fresco es muy nutritivo, pero la conserva de pescado también lo es, puesto que el proceso industrial no altera la composición nutricional del alimento, por lo que mantiene todas sus vitaminas y minerales intactos.*



## Arte y Conservas

El trabajo es también fuente de inspiración artística, los artistas encuentran en el mar y sus productos, la inspiración necesaria para sus obras, y buena prueba de ello lo tenemos en el Museo.

Por una banda, a través de las portadas de la **Revista Industria Conservera**, en las que colaboraron artistas de la categoría de Carlos Maside, Manuel Torres o Federico Ribas. La Revista fue fundada por la asociación en 1934 y sus ejemplares constituyen una **fuentes de información** muy importante, tanto del pasado como de la actualidad, pues sigue en activo.

Como podeis comprobar, hay una estrecha relación entre **arte y vida**, a menudo la mirada de un artista se posa en las actividades humanas, sean estas de la naturaleza que sean.

El Museo apostó por otras técnicas de actualidad como la **imagen digital** para incorporar a su colección permanente. Localízala. ¿A qué estilo te recuerda?

Otro apartado sería dedicado a la publicidad, en ella hay invertido mucho proceso creativo. Las conservas se publicitaban en los medios de comunicación al alcance de cada época: carteles, displays, radio... pero el mejor reclamo es la propia lata, el envoltorio del producto. Buscaban un envoltorio que lo hiciese atractivo. De este modo, **las latas cumplen dos funciones: protegen el alimento que anuncian y anuncian lo que protegen.**

## Actividades

6. Para esta actividad nos situaremos en el mural de las portadas

- Reproducción de Federico Ribas, la 1ª portada de 1934 en la que aparecen dos marineros. Indica el tema y la composición del dibujo.
- La otra portada de Federico Ribas, de la conservera... ¿es una visión idealizada?
- Compara la portada de Manuel Torres con la de Carlos Sobrino. ¿Qué hace la chica de la portada de Manuel Torres?. Indica en qué portadas se idealizan los personajes y en cuales son reales. Analiza el vestuario y los peinados. ¿Cuál os gusta más?.

7. Verdadero o Falso

- Las latas hay que almacenarlas en la nevera.
- No tienen fecha de caducidad, sino de consumo preferente.
- Antiguamente conocían la congelación de los alimentos.
- Las conservas llevan conservantes.
- Es un proceso en el que prácticamente todo se basa en “cocer”.
- Hoy en día todo el proceso está automatizado.

## Los clásicos de la publicidad

La lata  
preserva,  
transporta,  
conserva y  
comunica.



¿Cuáles son para ti los mejores diseños en el mundo de las conservas?

En 1873 **Alfageme** diseña su famoso logo con los tres gatitos, imagen emblemática de la marca.

En la segunda mitad del siglo destaca **Albo** y su sardina vestida de frac sujetando una lata de conservas, del dibujante Federico Ribas, que también realizó numerosos trabajos para Massó.

A partir de la década de los cincuenta se intensifica la publicidad en la conserva y la imagen asociada a las latas, como la famosa mujer descalza, sonriente y con un cesto en la cabeza, inspirada en **Sofía Loren** en la película "La Chica del Río" para la marca Rianxeira Jealsa y que sobrevivió hasta hoy sin ser retocada.

Pero hay una gran cantidad de diseños, logos... todos de gran belleza que podeis observar en el Museo.

Ya en los 80 aparecen los anuncios de TV, con famosos spots

como el de "El atún claro Calvo" o "Hoy comemos con Isabel", y personajes famosos como Martes y Trece o Los del Río. Ultimamente destaca el *Sacatunn que pen que summum que tun*, de Conservas Calvo.

## Filatelia - Documentos en las conservas

Seguro que no os imaginabais que el tema de las conservas diera para tanto, como veis, es un mundo de gran riqueza cultural que dio lugar a manifestaciones de todo tipo como la filatelia, que es la **afición por coleccionar y clasificar sellos, sobres y otros documentos postales**, en este caso, con tema del mar.



Con el tiempo y las nuevas tecnologías, los documentos van perdiendo terreno, son pocos los que escriben cartas, las palabras ya no realizan viajes en barcos, o en avión... sino que viajan electrónicamente. En el Museo podeis observar como se hacían las cartas antiguamente y, sobre todo, el cuidado y esmero en las caligrafías.



# La investigación científica



Como veis en el Museo existen numerosas vitrinas con contenido científico...

El primer científico al servicio de esta industria fue Louis Pasteur, químico francés cuyos descubrimientos tuvieron enorme importancia en diversos campos de las ciencias naturales, sobre todo en química y microbiología. A él le debemos la técnica conocida como pasteurización. Fue quien realizó el fundamento científico del descubrimiento de Appert. **¿Sabes por qué es necesaria la investigación científica en el mundo de las conservas?**

El departamento técnico y de investigación de Anfac-Cecopesca se crea en **1949** para investigar y mejorar la calidad de los productos y las condiciones de salubridad, así como para profesionalizar la formación de los técnicos en conservas. De esta forma, en estos más de sesenta años se fueron incorporando a la asociación: químicos, ingenieros, biólogos, veterinarios, científicos del mar, farmacéuticos, físicos... Ellos son el motor

del avance de la tecnología conservera y los que desarrollan el I+D+i, que significa Investigación + Desarrollo + Innovación tecnológica.

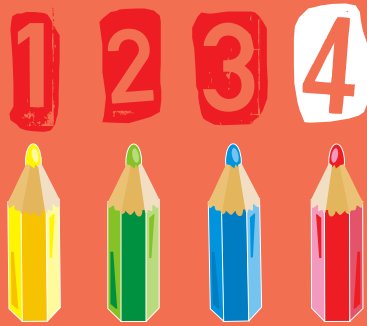
Estas son actividades que todos los países tratan de potenciar, debido a que un alto nivel de I+D+i implica una **mayor fortaleza de las empresas**, dado que sus productos o procesos se diferencian positivamente de los de su competencia. Además, muchas de las actividades son potencialmente generadoras de avances sociales en forma de calidad de vida (nueva tecnología, nuevos productos), mejora del medio (tratamiento de residuos, motores menos contaminantes, procesos industriales ahorradores de energía), la salud (industria alimentaria)...

Dentro de esta asociación contamos con un Centro de referencia en el ámbito de la investigación, innovación y tecnología aplicada al sector industrial transformador y conservero de productos del mar, **Cecopesca**. La labor de los laboratorios, además de dar cobertura analítica a las empresas, es participar en proyectos de investigación, publicar artículos científicos tanto en el ámbito nacional como internacional, y participar con sus técnicos en diversos foros.

## Actividades:

8 ¿Que cualidades debe tener un científico? Marca verdadero (V) o falso (F)

- Son despistados, no se dan cuenta de nada
- Son observadores para comprender los procesos que originan ese descubrimiento
- Son gente aburrida
- Los científicos trabajan solos
- Son gente curiosa
- Los descubrimientos son como un rompecabezas, cada uno aporta una pieza hasta llegar a completarlo
- Los científicos hacen sus descubrimientos gracias a la inspiración o genialidad



# Unidad Didáctica

## BACHILLERATO



MUSEO ANFACO DE LA INDUSTRIA CONSERVERA

Carretera Colegio Universitario nº16 36310 Vigo

Tel.: 986 469 301 Fax.: 986 469 269

[www.anfaco.es](http://www.anfaco.es) Email: [museo@anfaco.es](mailto:museo@anfaco.es)

### HORARIO de VISITAS

Lunes a viernes: 8:00 - 14:00h. / 16:00 - 18:00 h.

Junio, Julio, Agosto. Lunes a viernes: 8:00 - 15:00 h.

Visita Guiada: 986 469 301



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DO MAR

ACTIVIDAD PATROCINADA POR LA CONSELLERÍA DO MAR