

**materia**

**Garantía de Calidade**

**unidade didáctica 6**

# **Sistemas de xestión da seguridade alimentaria**

**Ana M<sup>a</sup> Botana López**

Departamento de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía  
Facultade de Ciencias



VICERREITORÍA DE ESTUDANTES,  
CULTURA E FORMACIÓN CONTINUA





unidade didáctica 6

# **Sistemas de xestión da seguridade alimentaria**

**Ana M<sup>a</sup> Botana López**

Departamento de Química Analítica, Nutrición e Bromatoloxía  
Facultade de Ciencias



© Universidade de Santiago de Compostela, 2013



Esta obra atópase baixo unha licenza Creative Commons BY-NC-SA 3.0. Calquera forma de reprodución, distribución, comunicación pública ou transformación desta obra non incluída na licenza Creative Commons BY-NC-SA 3.0 só pode ser realizada coa autorización expresa dos titulares, salvo excepción prevista pola lei. Pode acceder Vde. ao texto completo da licenza nesta ligazón: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.g>

**Deseño**  
**Unidixital**  
**Servizo de Edición Dixital**  
**da Universidade de Santiago de Compostela**

**Edita**  
**Vicerreitoría de Estudantes,**  
**Cultura e Formación Continua**  
**da Universidade de Santiago de Compostela**  
**Servizo de Publicacións**  
**da Universidade de Santiago de Compostela**

**Imprime**  
**Unidixital**  
**Dep. Legal: C -2013**  
**ISBN 978-84-9887-991-9**

**MATERIA: Garantía de Calidade**

**TITULACIÓN: Grao en Nutrición Humana e Dietética**

**PROGRAMA XERAL DO CURSO**

Localización da presente unidade didáctica

**Bloque I. Control de calidade na Industria Alimentaria**

**Unidade I.** Calidade na Industria Alimentaria

**Unidade II.** Principais aspectos a considerar para asegurar a calidade durante a produción e almacenamento

**Unidade III.** Importancia da limpeza e desinfección

**Bloque II. Avaliación da calidade na Industria Alimentaria**

**Unidade IV.** Importancia da inspección nos programas de aseguramento da calidade. Análise de Perigos e Puntos de Control Críticos (APPCC)

**Bloque III. Xestión da calidade na Industria Alimentaria**

**Unidade V.** Certificación e acreditación

**Unidade VI.** Sistemas de Xestión da Seguridade Alimentaria



## ÍNDICE

---

<b>Presentación</b> .....	7
<b>Os obxectivos</b> .....	7
1. Xerais da materia.....	7
2. Específicos da unidade didáctica.....	8
<b>Os principios metodolóxicos</b> .....	8
1. Clases expositivas.....	9
2. Seminarios.....	9
3. Titorías.....	10
4. Prácticas.....	10
<b>Os contidos básicos</b> .....	10
1. Situación actual dos sistemas de Seguridade Alimentaria.....	11
2. Principais normas de calidade para o aseguramento da calidade alimentaria.....	13
2.1 Os APPCC e os protocolos para a xestión da Seguridade Alimentaria.....	14
2.1.1 Xestión de alertas e crises alimentarias	15
2.2 Norma ISO 22000 para a xestión da inocuidade alimentaria.....	16
3. Auditorías de calidade e certificación.....	17
3.1 Certificación de BRC e IFS.....	17
3.2 Certificación ISO 22000.....	18
<b>Avaliación da UD</b> .....	19
<b>Anexo</b> .....	19
<b>Bibliografía</b> .....	20





## PRESENTACIÓN

---

Segundo a Conferencia do Perfil Profesional do Diplomado en Nutrición Humana e Dietética a titulación persegue como obxectivo xeral a formación de "un profesional da saúde, con titulación universitaria, recoñecido como un experto en alimentación, nutrición e dietética, con capacidade para intervir na alimentación dunha persoa ou grupo, desde os seguintes ámbitos de actuación: a nutrición na saúde e na enfermidade, o consello dietético, a investigación e a docencia, a saúde pública desde os organismos gobernamentais, as empresas do sector da alimentación, a restauración colectiva e social".

A materia Garantía de Calidade serve para adquirir os coñecementos necesarios relativos á xestión da calidade en todos aqueles procesos nos que o dietista-nutricionista estea implicado, desde os diferentes campos nos que pode actuar.

Esta materia é de vital importancia para a posterior implementación dalgúns dos obxectivos profesionais do Dietista-Nutricionista, que se relacionan a continuación:

- asesorar no desenvolvemento, comercialización, etiquetaxe, comunicación e mercadotecnia dos produtos alimenticios de acordo ás necesidades sociais, os coñecementos científicos e a lexislación vixente
- interpretar os informes e expedientes administrativos en relación a un produto alimentario e ingredientes
- participar na xestión, organización e desenvolvemento dos servizos de alimentación
- intervir na calidade e seguridade alimentaria dos produtos, instalacións e procesos

Esta unidade didáctica encádrase na materia Garantía de Calidade correspondente ao terceiro curso do grao de Nutrición Humana e Dietética, que os alumnos teñen no segundo cuatrimestre. No mesmo curso, no primeiro cuatrimestre os alumnos cursan a materia Hixiene, Lexislación e Seguridade Alimentaria I, onde se lles explica que é a Seguridade Alimentaria, fálaselles do *Codex Alimentarius*, dos sistemas de aseguramento da calidade e das alertas alimentarias. Por tanto, cando chegan a Garantía de Calidade fixéronse conscientes xa da importancia dunha boa xestión da calidade nos diferentes aspectos e das bases nas que se fundamenta esta unidade didáctica. Comézase así encadrando a temática dentro do terreo da seguridade alimentaria, da problemática actual mundial na alimentación, de como se xestionan as crises alimentarias, para pasar a explicar cales son os protocolos nos que se basean as institucións e empresas alimentarias, que son a base desta unidade didáctica: a Xestión da Seguridade Alimentaria.

## OS OBXECTIVOS

---

### 1. Xerais da materia

Ao finalizar a materia o alumnado debe:

- Coñecer os conceptos básicos sobre control e xestión de calidade, así como sobre as actividades de control e avaliación necesarias para implantar un sistema de calidade.

- Estar en condicións de poder implantar un sistema de calidade nunha empresa de alimentación ou laboratorio de análise de alimentos.
- Ter a capacidade para adaptarse a situacións novas ou imprevistas no ámbito da seguridade alimentaria e ser capaz de facer uso dos coñecementos adquiridos para liquidar as situacións que se presenten.
- Ser capaz de buscar información acerca dos organismos e axencias que se dedican á calidade así como en xeral ás referencias normativas.

## **2. Específicos da unidade didáctica**

Ao rematar a unidade didáctica o alumnado debe poder:

- Comprender a importancia de levar a cabo actividades de xestión da Seguridade Alimentaria
- Identificar os principais protocolos de xestión da Seguridade Alimentaria
- Coñecer as semellanzas e diferenzas dos protocolos de xestión
- Comprender e integrar os requisitos de seguridade alimentaria esixidos ao sector

Estes obxectivos están intimamente ligados ao desempeño profesional dun dietista nutricionista no ámbito da calidade e por tanto serviránlle para dispor dunha información importante no momento que chegue ao mercado de traballo.

## **OS PRINCIPIOS METODOLÓXICOS**

---

A metodoloxía que se vai empregar nun curso de Garantía de Calidade, ha de exporse tendo en conta que esta é unha disciplina que entra dentro do marco das denominadas Ciencias experimentais, pero está encadrada nun grao de Ciencias da Saúde. Por tanto teranse en conta todos aqueles aspectos pedagóxicos dispoñibles para impartir calquera disciplina que está dacabalo entre as dúas áreas. O labor do profesor non debe limitarse unicamente a que o alumnado adquiera un determinado nivel de coñecementos, senón que ademais debe descubrir e desenvolver a vocación que o alumnado, en diferentes medidas, teña para converterse nun bo xestor das actividades relacionadas coa alimentación humana.

En xeral, teranse en conta unha serie de principios metodolóxicos válidos, desde o punto de vista pedagóxico, para o ensino de calquera disciplina científica. Así, sempre se ha de procurar que os feitos ou conceptos expostos expliquen adecuadamente as causas e a forma en que transcorren os feitos descritos.

A metodoloxía de estudo haberase de basear no coñecemento detallado do concepto de calidade e do obxectivo a acadar coa a implementación dun sistema de Garantía de Calidade. Con esta base o alumnado ten que aprender a relacionar todo o aprendido até este momento en esta materia, co que aquí se lle presentará. Para elo a docencia desta unidade didáctica estará baseada nas seguintes actividades, que se describen a continuación:

- Clases expositivas, cunha duración de 3 horas
- Seminarios, cunha duración de 2 horas
- Prácticas, cunha duración de 1 hora

## 1. Clases expositivas

Antes do comezo da unidade didáctica entregárase ao alumnado un guión esquemático cos aspectos máis destacados que se tratarán nas clases expositivas e tamén con aqueles aspectos que debe preparar pola súa conta.

Cada clase estruturarase atendendo ao seguinte esquema xeral: uns minutos nos que se situará a explicación do día dentro do contexto xeral do tema, ao que seguirá un esquema e posterior desenvolvemento da materia que se vai expor. Esta deberá darse coa máxima claridade, para conseguir a comprensión de todas as ideas básicas, suxerindo á vez aspectos concretos dentro do tema, que poderán ser obxecto de resolución nos seminarios.

Na clase expositiva desenvolveranse os principios teóricos e os conceptos fundamentais da unidade. Farase especial fincapé nas nocións máis importantes e/ou de comprensión máis difícil, deixando ao alumnado o traballo persoal de preparación do resto. No entanto, esta metodoloxía dista bastante das tradicionais clases maxistras, dado que se dará moita importancia á participación activa do alumnado, de forma que durante a exposición se intercalarán preguntas e estableceranse diálogos.

A utilización de diferentes medios axudará a conseguir que estas clases de teoría capten a atención do alumnado, para que exista unha motivación auténtica de cara ao que se lle explica en clase: o emprego de medios audiovisuais, diapositivas, e animacións fomentará esta motivación, sen perder de vista que moitas veces o principal medio de motivación é o encerado, sobre todo como elemento clarificador de determinados esquemas ou conceptos.

## 2. Seminarios

Os seminarios están concibidos como un conxunto de actividades nas que o alumnado debe participar de modo directo. Con frecuencia cae no erro de considerar que entende un tema porque seguiu a explicación presentada nas clases expositivas, pero tamén con frecuencia é incapaz de desenvolvelo ou de resolver un problema en por si. A única maneira de arranxar esta situación é completar as clases expositivas coas clases de seminario, que deben servirlle para afianzar conceptos e para aprender a resolver problemas prácticos. Nesta unidade didáctica, así como noutras unidades didácticas de Garantía de Calidade é moi importante esta comprensión práctica, xa que aínda que os conceptos ás veces son bastante intuitivos, todos xuntos teñen unha complexidade da que o alumnado non se decata mentres non ten que aplicar o recibido nas clases expositivas.

Desenvolveranse as seguintes actividades interactivas no seminario:

«Proposta de resolución de casos prácticos de seguridade alimentaria». Tras as explicacións en teoría, propóranse casos prácticos (previamente deixados no espazo virtual da USC; ver anexo) para solucionar en seminario. Estes casos estarán relacionados coas medidas a tomar para asegurar a inocuidade dos

alimentos e coa capacidade para detectar erros cando algo non está a funcionar correctamente. Dado que ao longo desta unidade didáctica establécense cales son os protocolos encargados de xestionar a Seguridade Alimentaria para conseguir a inocuidade nos alimentos e a calidade establecida, xunto coa importancia da implementación dos sistemas APPCC, expónselles aos alumnos algún caso práctico onde terán que manexar estes conceptos.

### 3. Titorías

As titorías en grupo supoñen un contacto máis individualizado co alumnado e serán utilizadas para orientar ao alumno, aclarar cuestións puntuais e utilización das TIC.

### 4. Prácticas

As prácticas serán explicadas antes da súa realización, incluíndo os fundamentos teóricos e prácticos. Durante a realización das experiencias resolveranse de forma continuada as dubidas que xurdan.

Levarán a cabo a seguinte actividade práctica no laboratorio:

«Avaliación de anomalías nun proceso de certificación dunha norma de seguridade alimentaria». Consistirá nunha sesión dunha hora na aula de informática. Para o seguimento desta actividade os alumnos disporán dun guión coa práctica que poderán obter a través da USC virtual. O guión constará dunha breve introdución onde se exporá un caso a tratar. A continuación virán os datos que será necesario someter a algún tratamento estatístico, para a partir deles sacar conclusións en relación ao problema estudado. Fornecerase tamén unha breve bibliografía relacionada coa práctica. Cos resultados obtidos, o alumno sacará conclusións que mostrará nun informe. Os conceptos que terá que manexar son os desta unidade didáctica e as bases estatísticas aplicables ás cartas de control que viu en unidades anteriores.

## **OS CONTIDOS BÁSICOS**

---

Comezo esta presentación cunha frase pronunciada por Kofi Annan (ONU, 2002), que axuda a reflexionar sobre a necesidade dunha xestión eficaz na seguridade dos alimentos: «A fame perpetúa a pobreza ao impedir que as persoas desenvolvan as súas potencialidades e contribúan ao progreso das súas sociedades». Durante a presentación do informe anual da FAO en Roma o 30 de outubro de 2006, «O estado da inseguridade alimentaria no mundo», o Director Xeral da FAO, Jacques Diouf, exhortou aos líderes mundiais a cumprir o compromiso adquirido hai unha década de reducir á metade o número de persoas que pasan fame no mundo para 2015. Tras lembrar que as promesas non substitúen os alimentos, Diouf sinalou que «hoxe sofren fame máis persoas nos países en desenvolvemento —820 millóns— que en 1996», cando se celebrou o Cume Mundial sobre a Alimentación (CMA).

A continuación, introdúcese o concepto de Seguridade Alimentaria: xorde na década dos 70, baseado na produción e dispoñibilidade alimentaria a nivel global e nacional. Nos anos 80, engadiuse a idea do

acceso, tanto económico como físico. E na década dos 90, chegouse ao concepto actual que incorpora a inocuidade e as preferencias culturais, e reafirmase a Seguridade Alimentaria como un dereito humano. Segundo a *Organización das Nacións Unidas para a Agricultura e a Alimentación (Food and Agriculture Organization, FAO)*, desde o Cume Mundial da Alimentación (CMA) de 1996, a Seguridade Alimentaria «a nivel de individuo, fogar, nación e global, conséguese cando todas as persoas, en todo momento, teñen acceso físico e económico a suficiente alimento, seguro e nutritivo, para satisfacer as súas necesidades alimenticias e as súas preferencias, co obxecto de levar unha vida activa e sa» (Figura 1).

Nese mesmo Cume, dirixentes de 185 países e da Comunidade Europea reafirmaron, na Declaración de Roma sobre a Seguridade Alimentaria Mundial, «o dereito de toda persoa a ter acceso a alimentos sans e nutritivos, en consonancia co dereito a unha alimentación apropiada e co dereito fundamental de toda persoa a non padecer fame».

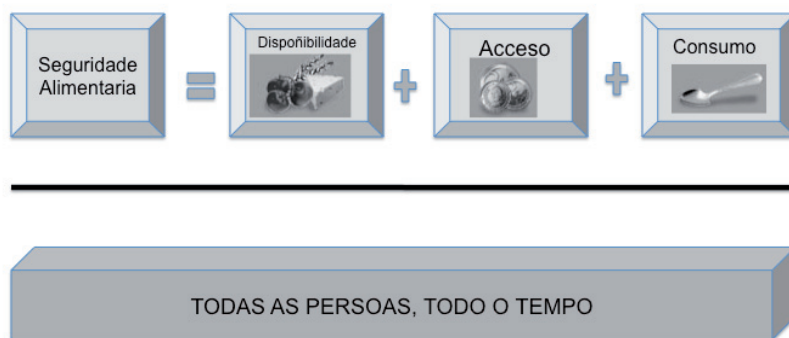


Figura 1. Concepto de Seguridade Alimentaria

## 1. Situación actual dos sistemas de Seguridade Alimentaria

Empezarase falando da idea de "calidade certificada" para introducir este tópic. Cantas veces compramos un alimento que contén a mención «Calidade Certificada» e preguntámonos que é calidade, que se certifica e quen o certifica? Antes de que a maior parte dos consumidores dixerísemos as respostas a estas preguntas, e antes de que moitos dos operadores involucrados na cadea alimentaria poidan diferenciar os seus produtos mediante o cumprimento de normas que lles permitan resaltar unha ou varias calidades, é necesario que os produtos sexan certificados conforme a normas que garantan a súa capacidade de fornecer de maneira continua alimentos seguros e legais.

Na primeira unidade desta materia explícase o concepto de calidade, ao chegar aquí hai que resaltar a relación entre calidade e seguridade: os requisitos dun alimento, é dicir as necesidades ou expectativas establecidas, deben satisfacer as expectativas do cliente, e todos os consumidores temos como expectativa implícita o que nos fornezan alimentos seguros. Parece claro, pois, que cando falamos dun «alimento de calidade» estamos a nos referir, de forma implícita, a un alimento seguro. Aínda así, hai que recalcar a diferenza entre Xestión de Calidade e Seguridade Alimentaria: a seguridade alimentaria, a diferenza da xestión de calidade, non se refire á satisfacción dos clientes ou os seus

requisitos en relación aos alimentos senón unicamente a xestionar a inocuidade dos produtos alimentarios. A estas alturas da explicación desta unidade didáctica o alumno entenderá esta diferenza, posto que nas unidades anteriores xa se lle explicou o que é a xestión da calidade.

A partir desta introdución, en canto á necesidade que todos os consumidores temos de tomar alimentos seguros, articúlanse unha serie de requisitos establecidos por organizacións en diversos países. O primeiro deles é o APPCC (Análise de Perigos e Puntos de Control Críticos), que o alumnado xa viu na unidade anterior e que por tanto coñece. O APPCC constitúe a base do sistema de control da seguridade dos alimentos da Empresa. Un plan APPCC debe ser sistemático, exhaustivo, integral, completamente implementado e mantido e baseado nos principios APPCC do *Codex Alimentarius*. O APPCC debe estar adaptado especificamente ás características de cada empresa, mentres que as guías sectoriais de aplicación do APPCC deben utilizarse como ferramenta para lograr este obxectivo.

Despois de ter implantado un sistema APPCC, hai que buscar un sistema de xestión da Seguridade Alimentaria adecuado. A *Iniciativa Mundial de Seguridade Alimentaria (Global Food Safety Initiative, GFSI)* actúa de factor denominador común de todos os Sistemas de Xestión de Seguridade Alimentaria. Co fin de tomar todas as precaucións razoables para evitar o comercio dun produto inseguro, e ante a ausencia dunha norma de referencia para controlar a seguridade alimentaria en todas as fases da cadea de subministración, as Cadeas de Distribución comezaron a desenvolver referenciais de seguridade alimentaria susceptibles de certificación, xeralmente cada un deles avalado por unha ou varias asociacións de distribuidores. Parece claro que para ter unha visión xeral dos requisitos que contemplan os Sistemas de Xestión da Seguridade Alimentaria, é necesario buscar un factor denominador común. Este denominador atopámolo a través de dita *Iniciativa Mundial de Seguridade Alimentaria (GFSI)*, organización que engloba ao redor de 350 empresas con presenza en 150 países e representa ao redor do 75% da distribución mundial e os seus provedores.

A GFSI establece a súa base nun documento de referencia onde se enumeran os requisitos mínimos que deben contemplar as normas de xestión da seguridade alimentaria para ser recoñecidas. Estes requisitos son: APPCC, os Sistemas de Xestión da Seguridade Alimentaria e as Boas Prácticas Agrícolas (BPA), Boas Prácticas de Fabricación (BPF) ou Boas Prácticas de Distribución (BPD), segundo sexa o caso (Figura 2).

Sistema de Xestión da Calidade e Seguridade Alimentaria			
Sistema de Xestión da Calidade aplicado á calidade e seguridade alimentaria		Sistema APPCC  Baseado no <b>Codex Alimentarius</b>	Programas Pre-requisito (boas prácticas)
Aseguramento da Calidade (requisitos de xestión)	Requisitos Operativos/ Control de Calidade		Fornecedores Instalacións /Servizos Control auga /subministros Equipos, mantemento / Calibración Limpeza e desinfección, control de plagas, residuos Transporte Hixiene do persoal, formación, revisión médica, roupa protectora Contaminación cruzada (incluíndo alérxenos, produtos químicos, corpos extraños)
Documentación Compromiso da Dirección Política e Obxectivos Estructura da organización (responsabilidades) Revisión do sistema Recursos Comunicación	Especificacións Entradas de material, rotación stock Control de procesos (t <sup>o</sup> -t <sup>a</sup> , envasado, cantidade, deseño) Trazabilidade, recuperación, xestión crisis Non conformidades, AACC Análisis produto Reclamacións Auditoría interna Medición e mellora		

Figura 2. Requisitos mínimos das normas de Seguridade Alimentaria

Concretamente, se nos referimos ao sector de transformación, os máis «recomendados» son **BRC Global Standard-Food** (*British Retail Consortium*), apoiado pola *Asociación de Distribuidores do Reino Unido*, e o **IFS** (*International Food Standard*) impulsado pola *Asociación de Empresas Alemás de Distribución* (HDE) e apoiada polos seus homólogos franceses da *Federación Francesa de Empresas de Comercio e da Distribución* (FDE). Mentres, no sector primario, o referencial máis estendido e aceptado a nivel mundial é **GLOBALGAP** (antes coñecido como *EurepGAP= European Good Agricultural Practices*), fundamentalmente para froitas e hortalizas.

## 2. Principais normas de calidade para o aseguramento da calidade alimentaria

As principais normas de calidade para a seguridade alimentaria son **BRC**, **IFS** e **ISO 22000**. Estas normas internacionais especifican os requisitos para un sistema de xestión da inocuidade dos alimentos, que combinan os seguintes elementos cruce xeralmente recoñecidos, para asegurar a inocuidade dos alimentos ou envases ao longo de toda a cadea alimentaria, até o punto do consumo final:

- Xestión integral do sistema
- Implantación de programas de prerrequisitos
- Aplicación dos principios do APPCC

Aínda que nos seguintes apartados desenvólvense con máis detalle estas normas, a continuación establécense as características das mesmas. Deste xeito o alumnado terá unha visión global de todas elas, antes de entrar nos detalles:

As normas BRC e IFS só poden aplicarse cando se procesa un produto ou cando existe un perigo de contaminación dun produto durante o proceso de envasado primario. Foi desenvolvida para facilitar aos comerciantes polo miúdo unha ferramenta de xestión da calidade, especialmente orientada ao cumprimento das súas obrigacións legais e de protección ao consumidor. Para compañías que só realicen transporte, almacenamento e distribución desenvólvese a *Norma Mundial de Almacenamento e Distribución* e *IFS Loxística* respectivamente.

A Norma Internacional ISO 22000 proporciona un marco de requisitos harmonizados internacionalmente para un enfoque global relativo á inocuidade dos alimentos aplicable a calquera organización da cadea alimentaria, provedores e servizos. Desenvolvida a través da *Organización Internacional para a Normalización* (ISO). No desenvolvemento da norma participaron expertos da industria alimentaria, representantes de organizacións internacionais especializadas, e en cooperación coa Comisión do *Codex Alimentarius*. A norma ISO 22000 ten por obxecto a harmonización dos requisitos de xestión da inocuidade dos alimentos en toda a cadea alimentaria a nivel mundial.

Na Figura 3 recóllense as diferenzas na extensión da aplicación das principais normas de calidade para a seguridade alimentaria.

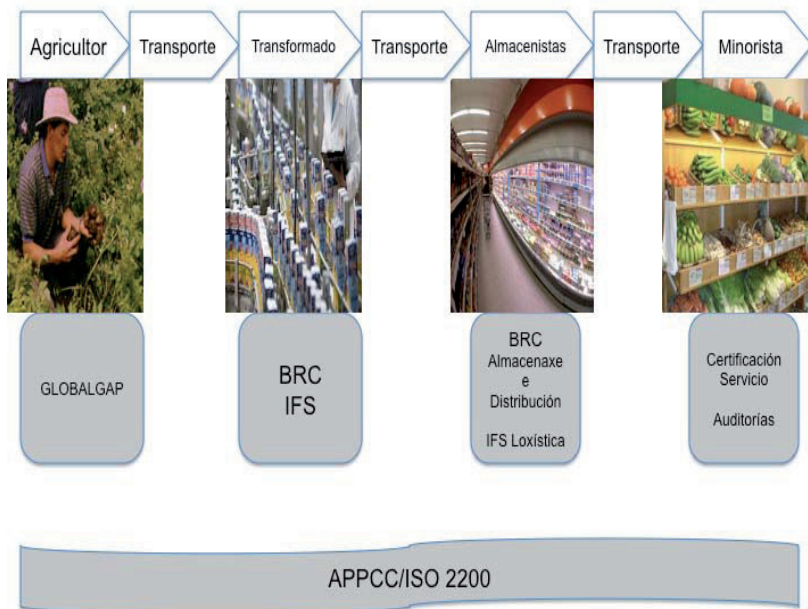


Figura 3. Extensión da aplicación dos protocolos BRC e IFS en comparación coas normas ISO 22000

## 2.1 Os APPCC e os protocolos para a xestión da Seguridade Alimentaria

A documentación e implantación dun sistema APPCC é o requisito previo esixido ás empresas, para a implantación dos protocolos de Seguridade Alimentaria: ISO 22000, BRC e IFS. A norma ISO 22000 trátase



á parte das outras dúas por ter unhas características de aplicación máis amplas. Primeiro explícaselle ao alumnado os protocolos BRC, IFS, falando de semellanzas e diferenzas e noutro epígrafe falarase de ISO 22000.

Os estándares BRC (*British Retail Consortium*) e IFS (*International Food Safety*) fixan os niveis de cumprimento na manipulación e transformación de alimentos de consumo humano, con respecto a esixencias hixiénico sanitarias. Ambas as normas teñen requisitos comúns, como veremos a continuación. A súa principal diferenza é que as normas BRC son de orixe británica e as IFS foron desenvolvidas por membros da Federación Alemá de comerciantes polo miúdo, aínda que actualmente tamén son aceptadas por franceses e holandeses. Desenvolvéronse co obxectivo de:

- Cumprir as esixencias presentes e futuras de grandes cadeas de distribución
- Crear un sistema uniforme de avaliación de provedores
- Dar transparencia a toda a cadea de aprovisionamentos
- Reducir gastos de control

Os dous estándares son practicamente iguais. A elección entre un ou outro se debe basear no tipo de cliente da empresa. Coa mesma documentación pódense certificar ambas as normas, debido a que se basean nos mesmos requirimentos técnicos. Ambos diríxense aos provedores dos principais distribuidores alimentarios. Os criterios que seguen e os seus niveis son distintos; para IFS hai que establecer un sistema de clasificación e puntuación que non ten BRC. Con todo os informes correspondentes son moi distintos: por exemplo, BRC permite certificar un provedor cunha desconformidade importante, a condición de que o devandito provedor achegue probas obxectivas de que emendou tal desconformidade no prazo de 28 días. En cambio IFS en ningún caso permite a certificación se existe algún tipo de desconformidade. En definitiva, ao redor dun 20% das diferenzas entre ambos se deben a cuestións culturais.

Contidos dos estándares BRC e IFS:

- Adopción dun sistema APPCC
- Establecemento dun sistema de Seguridade Alimentaria
- Política de seguridade
- Manual de seguridade
- Procedementos
- Cadros de xestión por procesos
- Verificación de todos os elementos que inciden na seguridade do produto
- Instalacións
- Proceso de fabricación
- Persoal
- Propio produto

A concesión ou non dun certificado determínase mediante auditoría presencial nas instalacións da empresa, por auditores da Entidade Certificadora seleccionada.

### 2.1.1 Xestión de alertas e crises alimentarias

A xestión da rede de alerta alimentaria efectúase a nivel nacional a través do *Sistema Coordinado de Intercambio Rápido de Información* (SCIRI). Dentro deste sistema, a *Axencia Española de Seguridade Alimentaria e Nutrición* (AESAN) constitúese como punto de contacto tanto

do sistema de *Rede de Alerta Alimentaria Comunitaria (Rapid Alert System for Food and Feed, RASFF)*, como de contacto centralizador e coordinador do SCIRI e doutros sistemas de alerta internacionais como o INFOSAN (*International Food Safety Authorities Network = Rede Internacional de Autoridades de Inocuidade dos Alimentos*).

Existen situacións excepcionais nas que unha alerta alimentaria cobra especial transcendencia ante a opinión pública. Os factores que provocan que unha alerta transcenda aos cidadáns son variables en cada caso, pero están asociados, entre outros, á extensión da alerta (en persoas, territorio e produtos), danos obxectivos causados (ingresos hospitalarios, falecementos), percepción cidadá do risco, percepción das garantías do produto afectado, percepción de incerteza sobre medidas adoptadas e a relevancia mediática que adoita ser consecuencia dos factores anteriores. Estes factores deben ser tidos en conta á hora de xestionar estas alertas alimentarias, contando ademais con que a repercusión sobre a poboación é de alta intensidade e, polo xeral, de curta duración. O labor do *Servizo de Seguridade Alimentaria* nestas situacións require gran intensidade e axilidade nas actuacións, así como a eficaz coordinación de numerosas intervencións nas diferentes provincias, incluíndo a toma de decisións complexas en función da información dispoñible. Nestes casos, ademais das tarefas derivadas de constituír o punto de contacto da rede SCIRI no ámbito da Comunidade Autónoma (o que implica a transmisión das informacións relevantes derivadas das 8 Delegacións Provinciais cara á AESAN e viceversa), asúmense así mesmo tarefas excepcionais de distinta natureza (notas de prensa, informar os cidadáns, elaboración de prontuario cos datos máis relevantes para a opinión pública, etc.).

## **2.2. Norma ISO 22000 para a xestión da inocuidade alimentaria**

ISO 22000 é unha norma xenérica desenvolvida pola *Organización Internacional de Normalización (ISO)*, que define os requisitos dun sistema de xestión da Seguridade Alimentaria que abarca a todas as organizacións da cadea alimentaria «da granxa á mesa». É aplicable para calquera organización da cadea alimentaria, provedores e servizos. Combina os seguintes elementos clave:

- Comunicación interactiva
- Xestión do sistema
- Programa de prerrequisitos
- Principios do APPCC
- Trazabilidade

ISO 22000 é unha norma verdadeiramente internacional para calquera empresa da cadea alimentaria, incluídas as organizacións interrelacionadas, como os fabricantes de equipo, material de envasado, produtos de limpeza, aditivos e ingredientes. Tamén se dirixe ás compañías que buscan integrar o sistema de xestión da calidade, por exemplo ISO 9001, e o sistema de xestión da Seguridade Alimentaria. A diferenza desta norma coas normas IFS e BRC é que nestas non se inclúe o sector primario nin a restauración.

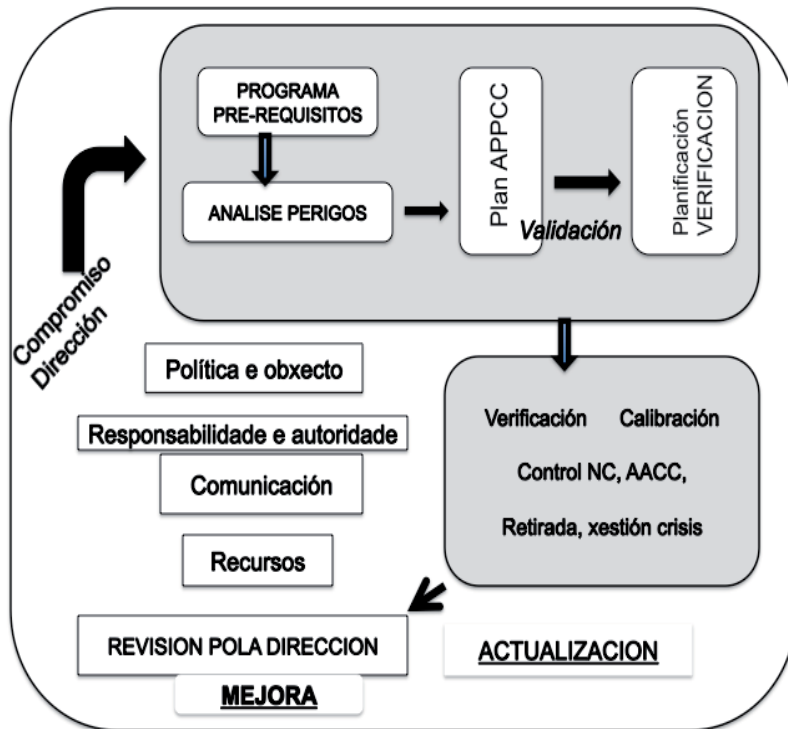


Figura 4. Elementos dun sistema de xestión da inocuidade segundo a ISO 22000

### 3. Auditorías de calidade e certificación

Neste momento lémbrese ao alumno o que se viu durante o desenvolvemento desta materia: a Garantía de Calidade se subdivide en Control de Calidade, Avaliación da Calidade e Xestión de calidade. Estamos na última unidade didáctica do programa, analizando como se xestiona a Seguridade Alimentaria e para iso hai que volver incidir no concepto de avaliación da calidade e en concreto nas auditorías de calidade, dado que a implantación dunha norma de Seguridade Alimentaria implica realizar unha auditoría por unha organización competente que "certifique" que se alcanzan os niveis de calidade establecidos na empresa.

#### 3.1 Certificación de BRC e IFS

A concesión ou non dun certificado baixo a norma IFS determínase mediante unha auditoría presencial nas instalacións da empresa, por auditores da Entidade Certificadora seleccionada. A auditoría pode ter unha duración dun día e medio, para unha empresa duns 50 traballadores e está máis baseada na visita á planta de produción que na análise da documentación do sistema. Faise unha avaliación á que se denomina A, B, C ou D; segundo o grao de cumprimento e a suma de todas as puntuacións dá unha porcentaxe de cumprimento que determina se se pasa ou non a auditoría (Figura 5). Hai unha serie de requisitos denominados "KO" que son de obrigado cumprimento e se non se superan parálizase a auditoría.

Resultado	Explicación	Puntuación
D	Non se cumpre	0 puntos
C	Só unha pequena parte do requisito implantado	5 puntos
B	Cumprimento casi completo, unha pequena desviación	15 puntos
A	Cumprimento total	20 puntos

Figura 5. Grao de cumprimento dun protocolo IFS. A suma de todas as puntuacións dá unha porcentaxe de cumprimento que determina se se pasa ou non unha auditoría

No caso das auditorías BRC o sistema é practicamente idéntico:

Tipo de NC (Non conformidade)	Descrición	Consecuencia
<b>Requisito fundamental</b>	Incumprimento dun requisito fundamental	<b>NON certificación (ou suspensión certificado)</b>
<b>Crítica</b>	Incumprimento dun aspecto relativo a legalidade ou seguridade do produto	<b>NON certificación (ou suspensión certificado)</b>
<b>Maior</b>	Fallo sustancial no cumprimento de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unha declaración de intencións</li> <li>• calquera requisito</li> <li>• evidencias dun risco sobre a conformidade do produto</li> </ul>	Certificado concédese si se verifica o cumprimento (con ou sen visita adicional)
<b>Menor</b>	Incumprimento parcial que non implica dúbida sobre a conformidade do produto	Certificado concédese si se verifica o cumprimento (con ou sen visita adicional)

Figura 6. Grao de cumprimento dun protocolo IFS. A suma de todas as puntuacións dá unha porcentaxe de cumprimento que determina se se pasa ou non unha auditoría

### 3.2 Certificación ISO 22000

A diferenza das anteriores é unha norma máis ampla, como xa se mencionou. Baséase no ciclo de mellora continua PDCA (Planificar, Facer, Comprobar, Actuar). Ademais, ten a vantaxe de que cunha implantación adecuada da ISO 22000 e ISO 9000 dáse resposta aos requisitos demandados polos protocolos BRC e IFS.

## **AVALIACIÓN DA UNIDADE DIDÁCTICA**

---

A avaliación da materia farase dun modo continuo. Este tipo de avaliación permite non só percibir os coñecementos que o alumno vai adquirindo senón tamén apreciar en que aspectos da materia non se están obtendo niveis de asimilación e comprensión adecuados. Para levala á práctica será valorada a participación na clase, a resolución das cuestións e dos casos prácticos propostos durante as clases de seminario e os resultados obtidos nas diversas técnicas cooperativas propostas.

A asistencia a clase será tamén tida en conta na avaliación global, polo que se levará a cabo un control en días aleatorios de dita asistencia.

Nas prácticas na aula de informática será avaliado o traballo e interese do alumno e o informe presentado. A realización das prácticas é obrigatoria.

Todo isto acompañarase tamén de exames escritos, tanto dos contidos teóricos como dos prácticos, dado que como complemento o anteriormente exposto presenta certas vantaxes:

- é equitativo, pois se propoñen as mesmas preguntas para todos os alumnos
- permite ao alumno reflexionar a soas
- o profesor emite un xuízo máis imparcial

O exame constará de cuestións curtas ou preguntas test de resposta múltiple e problemas, todo elo relacionado cos aspectos máis salientables de cada unidade didáctica.

## **ANEXO**

### **Erros de seguridade alimentaria: Casos en estudo\***

#### Caso 1: Noite do venres

É a noite do venres e convidaches algúns amigos a casa para tomar pizza, aliñas de polo asadas e para ver unha película. Fixeches unha salsa picante para as aliñas. Engades lagostinos conxelados á pizza. Como acompañamento saudable, preparas algúns vexetais para tomar coa salsa. Parecen limpos e, para aforrar tempo, córtalos sen lavalos primeiro. Os teus amigos marchan tarde e estás realmente canso. Hai demasiadas bebidas na neveira non hai espazo para a pizza que sobrou, o polo, ou a salsa. Cóbrelos con panos de papel durante a noite e decides deixar a limpeza para a mañá. Á mañá seguinte pensas, "pizza fría para almorzar". E mesmo aínda que as aliñas non estean quentes, estarán boas para almorzar coa salsa sobrante. Perfecto!

#### Caso 2: Cea na que todos contribúen cun prato

Estás a preparar o teu prato especial de guiso de polo para unha cea despois do torneo de baloncesto. Fáiseche tarde e estás a tentar traballar con rapidez. Oh non, esqueciches que necesitas preparar un sándwich! Dáslle á táboa de cortar un enxaugue rápido. Hai aínda un pouco de polo sobre ela, así que a pasas pola auga. Agora está mellor. Usas a táboa para cortar o pan, e preparas o sándwich nun tempo récord. O guiso de polo debe estar xa preparado. Introduces a culler no guiso para probalo. Chas! Volves introducir a culler. Chas!, está feito. Apagas o forno e decides

deixar que a pota se arrefría antes de póla na neveira (debería estar suficientemente fría para cando volvas á casa máis tarde pola noite). Mentres limpas rapidamente a zona de traballo na cociña, decátaste que o polo extra que desconxelaches aínda está aí. Non o necesitaches despois de todo. Ben. Poralo de novo no conxelador para a próxima vez.

#### Caso 3: Chile do sábado noite

Tes amigos o sábado pola noite. Estás a preparar o teu famoso chile cando te decatás que a lata de fabas que ías usar está seriamente danada e avultada...iso non é bo. Unha segunda lata está erosionada, pero non avultada, así que decides usala en lugar da outra. Estás a engadir tomates cando, "Ui, que pruído!" O mollo caeu no feo corte que che fixeches onte. Terás que lembrar comprar tiritas. E agora vas esbirrar, pero con mollo de tomate nas túas mans, non tes suficiente precaución e esbirras sobre o chile...ui.

Planearas servir queixo e galletas antes da cea. Decátaste de que o queixo ten mofo. Non hai problema: limas os laterais do queixo, o cortas en lascas, e sácalo para os teus amigos.

#### Caso 4: Sénteste enfermo

Traballas na cafetaría da escola. Normalmente es moi enerxético, pero sénteste mal cando estás a preparar a túa comida para ese día. Empezas a rebuscar na neveira para preparar algo, cando "AAAATCHIS!" Consegues cubrir o teu nariz coa man para evitar que o esbirro caia sobre a comida da neveira. Localizas algo de carne picada. Non estás seguro de cando o encargado a sacou do conxelador, non hai ningunha data de caducidade nela, pode ser hai un par de días? Ummm...ou foi cara ao final da semana pasada? Examínala. Ten bo aspecto, cheira ben. Por tanto decides usala. Sácala do plástico que está goteando e úsala para preparar a cea.

\*Fonte: Dairy Farmers of Manitoba, 2008

En todos os casos as preguntas formuladas serán:

- Cales son os erros de inocuidade alimentaria cometidos?
- Que deberías ter feito?

## **BIBLIOGRAFÍA**

---

MARTINEZ ALVAREZ, J.R.; VILLARINO MARIN, A.L. e ARPE MUÑOZ, C. (2003): *Elaboración de programas formativos para manipuladores de alimentos, en el contexto del sistema APPCC*, Madrid: Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación. Instituto de Control de Desarrollo Alimentario.

JURAN, J.M. e GRAYNA, F.M. (1981): *Planificación y análisis de la calidad*, Barcelona: Ed. Reverté.

VELASCO SÁNCHEZ, J. e CAMPINS MASRIERA, J.A. (2005): *Introducción a la Gestión de Calidad*, Madrid: Ed. Pirámide.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN (2007): *UNE-EN ISO 22000: Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos: cuestionario de análisis y situación para pymes*, Madrid: AENOR.





Unha colección orientada a editar materiais docentes de calidade e pensada para apoiar o traballo do profesorado e do alumnado de todas as materias e titulacións da universidade



Impreso en papel 100% reciclado e libre de cloro



SERVIZO DE NORMALIZACIÓN  
LINGÜÍSTICA

