

# El joc d'ulleres de l'APPCC

## *HACCP eyeglasses set*



### CATHERINE VIDAL ORTEGA

Directora general de Premiumlab i professora associada de la Facultat de Farmàcia i Ciències de l'Alimentació de la Universitat de Barcelona (UB). Doctora en Farmàcia. Especialitzada en sistemes de gestió de la qualitat i seguretat alimentària. Membre de la Junta de la Sociedad Española de Seguridad y Calidad Alimentarias (SESAL) i de la Junta de l'ACCA.

**RESUM:** A la indústria agroalimentària, no solament ens hem de posar les ulleres de prop per veure els perills, sinó també les de lluny, per veure més enllà i pensar en com podem evitar un frau alimentari.

Amb la sistemàtica de la “Guia per a la prevenció del frau en la indústria alimentària”, els responsables de qualitat i seguretat alimentària d'una empresa i l'equip de treball de l'anàlisi de perills i punts de control crític (APPCC) poden veure els perills de frau i la resta de perills que cal tenir en compte (físics, químics, microbiològics) sota unes mateixes ulleres. D'aquesta manera, hi poden afegir totes aquelles pràctiques no conscients, fruit de males pràctiques de manipulació, elaboració, etc. que poden derivar en un producte no legítim.

**PARAULES CLAU:** Frau, APPCC, VACCP, TACCP, seguretat alimentària, prevenció.

**ABSTRACT:** *In the agro-food industry, for the purpose of preventing food fraud we not only need to put on nearsighted glasses to see dangers, but also farsighted glasses to see what may be farther away.*

*With the system of the proposed guide, the quality and food safety officers of a company and the HACCP team can see the dangers of fraud through the same lens as the rest of the perils to be considered (physical, chemical, microbiological). In this way one can take into consideration all the non-conscious practices derived from poor practices of handling, processing, etc. that can lead to an illegitimate product.*

**KEYWORDS:** *Fraud, HACCP, VACCP, TACCP, food safety, prevention.*





## INTRODUCCIÓ

A la vida real els que necessitem ulleres en solem tenir un parell, les de vista, graduades, i les de sol. Però les ulleres de vista poden ser de molts tipus: de prop, de lluny, progressives, ocupacionals, amb prisma, bifocals, etc. Normalment, però, només en tenim unes que combinin tot el que cal per veure-hi.

Aquesta metàfora és per posar-nos en context del que passa en la indústria agroalimentària i en la gestió del protocol de l'**APPCC** (anàlisi de perills i punts de control crític) o **HACCP** (*hazard analysis and critical control point*).

A tots els que ens vam endinsar en el món de la seguretat alimentària (entesa com a innocuïtat dels aliments), fa uns quants anys, ens van ensenyar a veure els perills amb tres tipus d'ulleres: unes per veure els perills físics, unes altres per veure els perills químics i unes últimes per als microbiològics. Això és el que en diríem l'APPCC tradicional.

No cal explicar el que és cada un d'aquests perills entre professionals de l'alimentació. Amb el temps, i a la pràctica, l'equip de treball de l'APPCC ja es posa unes soles ulleres graduades per veure aquests tres tipus de perills i aplicar-los la mateixa sistemàtica: freqüència, paràmetre de control, mètode de control, límits crítics, accions o tractament si el paràmetre està fora de control, persona responsable i registres.

A mesura que ens fem grans solem necessitar més graduació en les ulleres per veure-hi millor. Fa uns anys es va començar a donar molta importància als al·lèrgens no declarats en l'etiquetatge, i els vam haver de consi-

derar un nou perill alimentari que calia gestionar dins dels perills químics.

I va arribar el famós escàndol de la carn de cavall el 2013, que va derivar en noves exigències en les normes de seguretat alimentària, de manera que van aparèixer dos conceptes nous, el **TACCP** (*Threat Assessment Critical Control Point* [en català, anàlisi d'amenaques i punts de control crítics]) i el **VACCP** (*Vulnerability Assessment Critical Control Point* [en català, anàlisi de la vulnerabilitat i punts de control crítics]), dirigits a prevenir amenaces (*threats*) i vulnerabilitats, en lloc de perills. Tots dos conceptes anaven de bracet en l'objectiu de demostrar l'autenticitat dels productes alimentaris i protegir-los del frau i l'adulteració.

Aquests dos conceptes nous implicaven per als gestors de la indústria agroalimentària posar-nos unes ulleres diferents, les de sol graduades, perquè havíem de treballar de la mateixa manera que per a l'APPCC, però amb la idea de protegir-nos contra un nou agent extern, el frau.

Lluny de quedar-nos amb la definició tradicional de *frau* com qualsevol pràctica deliberada que comprometí la veracitat del producte (adulteració d'una matèria primera, falsificació i imitació de l'envàs, sobreproducció i desviació de productes, robatori i venda al mercat negre...) es va afegir el concepte *frau involuntari*: totes aquelles pràctiques no conscients derivades de males pràctiques de manipulació, elaboració, etc., que donen lloc a un producte no legítim.

Així doncs, teníem dues opcions: tractar el frau a part o integrar-lo en el que fèiem, però amb lleugeres adaptacions. Vam veure que la millor opció era la segona, seguint les pautes de l'APPCC: creació d'un equip de



treball, identificació dels punts d'entrada de possibles frauds a partir del diagrama de flux, avaluació de riscos (anàlisi de la vulnerabilitat, de la gravetat i la relació entre ambdues), posada en marxa de les mesures preventives establertes i la seva avaluació, identificació dels punts crítics de control d'origen del frau, establiment d'un sistema de vigilància i límits crítics, mesures correctives i validació i verificació del sistema i registres.

## 1. EQUIP DE TREBALL

Es manté l'equip de l'APPCC, al qual caldrà incorporar, si no s'ha fet encara, un responsable d'assumptes reglamentaris que conegui la normativa aplicable al context de l'empresa.

Encara que tot operador alimentari hauria de tenir nocions sobre la legislació que regeix el seu àmbit de treball, per tal d'actuar minuciosament, és important treballar amb un expert en reglamentació. Cal saber què es pot exigir al proveïdor i què no, quina informació ha d'incloure una etiqueta i com s'ha de presentar, etc.

## 2. DIAGRAMA DE FLUX

A partir del diagrama de flux de l'APPCC, s'han d'identificar els punts d'entrada de possibles frauds. Hom ha d'adaptar-ho a l'entorn de la pròpia producció, basant-se en el diagrama de flux del sistema de l'APPCC, tenint en compte cada unitat de fabricació o maquinària per separat.

## 3. AVALUACIÓ DE RISCOS

Per fer l'avaluació del risc de frau s'ha de mesurar, d'una banda, la vulnerabilitat que s'esdevingui, és a dir, la probabilitat, i, de l'altra, la gravetat si això s'esdevé. Cada empresa ha d'adaptar-ho a la pròpia pràctica. De la mateixa manera que s'avaluen els perills.

### 3.1. ANÀLISI DE LA VULNERABILITAT

L'anàlisi de la vulnerabilitat es realitza de manera diferent segons si el possible origen del frau són les matèries primeres o n'és el processament.

#### 3.1.1. Matèries primeres i materials d'envàs i embalatge

**En aquest apartat s'analitza a quin grau de vulnerabilitat s'enfronta l'empresa en relació amb la selecció de proveïdors i el control de la qualitat de la matèria primera i materials d'envàs i embalatge.** Amb aquesta finalitat, s'analitza la vulnerabilitat derivada de l'historial de frau de cada material, les consideracions econòmiques i geopolítiques relacionades, la cadena de subministrament i la relació que es manté amb el proveïdor. A més a més, s'analitza quin control de qualitat es realitza al material en qüestió.

**Cal tenir en compte la integritat de l'envàs o recipient que ha de contenir el producte final:** és essencial que mantingui les condicions òptimes i necessàries per garantir i assegurar el producte tal com s'ha establert i com se n'ha informat el consumidor. Es coneixen accions fraudulentament pel que fa a l'autenticitat o qualitat dels envasos amb l'objectiu d'abaratir costos o d'obtenir directament un benefici econòmic.

**Un envàs que no compleix explícitament la seva funció, i que per tant no preserva l'aliment en condicions òptimes fixades o detallades del producte, pot comportar conseqüències a gran escala.** Cal assegurar els materials i el comportament dels envasos de forma contínua i sobretot en els casos que es faci un canvi d'envàs o es vulgui innovar en la conservació del producte.

#### 3.1.1.1. Historial de frau

**Partint de la relació de matèries primeres i productes finals, s'ha de dur a terme una recopilació d'informació bibliogràfica sobre possibles frauds associats.** L'avaluació dels incidents ocorreguts amb anterioritat i l'observació de la situació de mercat pot ajudar a entendre les vulnerabilitats que s'han d'afrontar i situar-nos en el context global en el qual es troba la nostra producció.

## Historial de frau

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

No hi ha citacions bibliogràfiques de cap ingredient similar o equivalent, no existeix evidència substancial.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Hi ha un nombre moderat-alt de citacions bibliogràfiques, informes. No existeixen alertes de les autoritats.

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

Hi ha un elevat nombre d'informes, un elevat nivell d'evidències per incidents en curs i/o existeixen alertes de les autoritats.

## Consideracions econòmiques i geopolítiques

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Un únic o diversos components tenen orígens geogràfics de baixa preocupació.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Un o més components provenen o han estat transportats per regions amb certes preocupacions derivades de la seva situació política. Es detecten anomalies freqüents, però no relacionades entre si.

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

Un o més components provenen o han estat transportats per regions amb elevada preocupació. Es detecten anomalies de manera freqüent i relacionades entre si.

### 3.1.1.2. Consideracions econòmiques i geopolítiques

**S'ha de tenir en compte d'on prové la matèria primera, les regions que travessa i on es manipula.** Hi ha més probabilitat de frau en països en via de desenvolupament, per la forta pressió política i social, i en regions amb un marc regulador poc avançat, on hi ha més inestabilitat política o prevalença de corrupció. A més, com més regions ha travessat, més alt és el risc de frau.

**També cal considerar circumstàncies transitòries que facin sospitar que té lloc quelcom inusual.** Alguns exemples són: preus per sota dels de mercat, preus desiguals o que augmenten de manera desigual dins d'un mateix sector, o preus inusualment estables amb la competència, sobretot en mercats històricament volàtils. Finalment, i sobretot en aquelles matèries primeres la producció de les quals es troba situada en una regió concreta o es dona de manera estacional, si els preus es mantenen estables després d'un desastre natural o una collita pobra, existeix sospita de frau.

### 3.1.1.3. Cadena de subministrament

**La cadena de subministrament està directament connectada amb la traçabilitat de la matèria primera.**

La vulnerabilitat estarà relacionada amb el grau de control de les diferents parts implicades interessades en la prevenció del frau al llarg de la cadena. A més a més, la cadena de subministrament influeix en la probabilitat d'etiquetatges erronis d'origen o de procedència falsos de les matèries primeres, ja sigui perquè es tracta d'un producte no apte per al consum humà o un subproducte desviat per al consum humà, d'un producte congelat venut com a fresc, o bé de carn sacrificada il·legalment, entre d'altres. D'altra banda, com més extens és el recorregut des de l'origen i més intermediaris hi intervenen, més oportunitats hi ha que tingui lloc un frau.



## Cadena de subministrament

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Integració; tota la producció prové de l'empresa mateixa. Es considera que hom actua amb ètica i seguint la mateixa política de qualitat.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Totes les matèries primeres provenen d'un proveïdor únic (proveïdor primari) i de confiança, que manufactura o no el seu producte, o bé compra ingredients crus o processats d'un tercer (proveïdor secundari).

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

Conjunt de matèries primeres, cada una manufacturada per un proveïdor diferent o processada per un altre productor abans del processament final pel proveïdor, per exemple, un distribuïdor. No es considera cap altre escenari.

### 3.1.1.4. Relació amb el proveïdor i l'historial

Se segueix el mateix criteri que per a l'APPCC.

## Relació amb el proveïdor i l'historial

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Proveïdor conegut i de confiança, subministrament d'una mateixa matèria primera. Directament, no es coneixen qüestions, i si n'ha tingut, les ha resolt de manera adequada i ràpida. Hi ha una certificació vigent per IFS, BRC o FSSC 22000. En el cas que es proveeixi un nou ingredient, és obligatori dur-ne a terme l'homologació.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Proveïdor establert amb curt període de negoci previ o proveïdor respectat en el mercat, amb el qual no s'ha establert relació de negoci prèviament. Ha tingut alguna qüestió que no ha estat resolta adequadament.

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

Proveïdor no establert que s'ha vist involucrat en qüestions contínues que no ha corregit de manera adequada ni prou ràpidament. Existeixen proves que no tenen lloc els controls adequats i que la mesura de preocupació és inacceptable.

### 3.1.1.5. Control de la qualitat a la recepció

**La qualitat dels materials que es reben és essencial per a la qualitat del producte que es vol produir.** Aquesta qualitat depèn principalment de les condicions d'entrega i recepció i de la possible adulteració. Es coneixen diversos procediments de producció de matèries primeres no autèntiques, com la dilució, la substitució, l'addició de substàncies per emmascarar ingredients de qualitat inferior, o bé l'addició d'aigua no declarada.

**En cas que s'emprin ingredients tecnològics per a un determinat propòsit durant el processament,** cal assegurar que no contenen ADN d'espècies estranyes respecte a les del mateix producte, ja que en el cas que es realitzi una anàlisi el resultat podria ser positiu per a una espècie no declarada en l'etiqueta.



## Control de la qualitat a la recepció

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

La matèria primera i els materials d'envàs i embalatge estan homologats i es realitzen anàlisis abans de l'inici del subministrament i periòdicament mentre dura. Es fa un seguiment complet de la temperatura durant el transport per mitjà d'un registrador de temperatura i es realitzen controls de pes efectiu en tots els lots abans de la seva acceptació, amb balances calibrades i utilitzant procediments validats.

En el cas dels ingredients tecnològics, s'exigeix al proveïdor un certificat d'absència de traces d'ADN d'espècies estranyes, i abans de comprar-los se n'analitzen determinats lots a l'atzar.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

La matèria primera i els materials d'envàs i embalatge estan homologats, però no s'hi realitzen analítiques de control; es fa una revisió de les condicions del transport mitjançant una llista de comprovació (*checklist*) i es controla el pes efectiu només de determinats lots, sense procediments validats ni balances calibrades.

En el cas dels ingredients tecnològics, s'exigeix al proveïdor un certificat d'absència de traces d'ADN d'espècies estranyes, però aquests només s'analitzen un cop, abans de la primera compra.

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

No s'homologuen els materials, ni s'analitzen ni es comproven. Tampoc no es realitzen comprovacions abans de l'acceptació dels lots, ni de condicions d'entrega ni del pes efectiu.

## 3.1.2. Processament

**Per analitzar la vulnerabilitat del processament de matèries primeres s'han de tenir en compte els aspectes següents:** emmagatzematge i traçabilitat, calibratge, plans d'higiene de neteja, formació dels treballadors, informació proporcionada al consumidor i subcontractació. Analitzant quin grau de robustesa té el conjunt de mesures internes presents en l'empresa, es troba quins en són els punts vulnerables.

### 3.1.2.1. Emmagatzematge i traçabilitat

**Les matèries primeres, els productes intermedis i els materials d'envàs i embalatge s'han de mantenir ordenats en el lloc adequat i etiquetats de manera individual i inconfusible.** A més, s'han de poder localitzar ràpidament i cal fer-ne un seguiment al llarg de tot el procés productiu. Les matèries primeres o productes intermedis mal etiquetats o sense identificar poden confondre l'operari en el moment d'addicionar-los al procés productiu, fet que pot produir errors en la formulació.

**Un emmagatzematge adequat i un sistema correcte de traçabilitat permeten, a més d'un millor control dels estocs,** evitar la confusió d'un producte per un altre, la qual cosa comprometria l'autenticitat del producte elaborat. Sense oblidar, evidentment, el correcte emmagatzematge per preservar la qualitat del producte, per exemple, mantenint la cadena del fred quan sigui necessari.

Tot això és rellevant, sobretot, en el cas d'ingredients no distingibles a simple vista, com per exemple preparats en

pols del mateix color i textura; en el cas que no estiguin ben identificats, un error pot ser complicat de detectar.

## Emmagatzematge i traçabilitat

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Hi ha un lloc establert i indicat clarament d'emmagatzematge per a cada material. Es disposa d'un sistema informàtic que ajuda a gestionar la informació de la traçabilitat dels materials al llarg de tota la cadena de producció. Els ingredients són identificats de manera individual i única durant tot el processament. Això permet seguir la traçabilitat completa de tots els lots de producte acabat.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Tot i no haver-hi un espai clarament dedicat als productes, aquests estan clarament identificats. La gestió de la traçabilitat es realitza de forma manual.

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

Els materials no tenen un emplaçament establert dins del magatzem ni són identificats de manera individual. No es realitza un seguiment de la traçabilitat.

### 3.1.2.2. Calibratge

**S'ha de tenir en compte quins equips poden tenir afectació directa amb l'autenticitat del producte que s'elabora.** La precisió en el moment de la dosificació de les matèries primeres serà de molta importància per tal que el producte elaborat s'ajusti a les seves especificacions. A més a més, en el procés d'envasament, cal que la màquina dispensadora s'ajusti a la quantitat de producte especificat a les fitxes tècniques o etiquetes.





D'altra banda cal comprovar que els equips de mesurament de temperatura i humitat relativa i els de mesurament de la composició de l'atmosfera modificada estiguin correctament calibrats perquè les característiques finals del producte coincideixin amb les especificacions.

### Calibratge

#### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Existeix un pla de calibratge consistent. Es calibren o verifiquen tots els instruments periòdicament. En aquest pla hi ha definides les toleràncies que han de complir els diferents equips.

#### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Existeix un pla de calibratge i verificació, però no es calibren periòdicament tots els aparells.

#### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

No existeix cap pla de calibratge.

primera anterior que poden comprometre la formulació i l'autenticitat del producte elaborat. Si un mateix aparell només té contacte amb un tipus de matèria primera no existeix risc de contaminacions creuades.

### Plans d'higiene i de neteja

#### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Es disposa d'un pla adequat de neteges intermèdies i finals, tenint en compte el producte que es manipula abans i després de la neteja. Es netegen totes les peces desmuntables abans de cada canvi de matèria primera.

#### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Es disposa de procediments genèrics de neteja que no preveuen els canvis de matèries primeres.

#### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

No es disposa de procediments genèrics de neteja.

### 3.1.2.3. Plans d'higiene i de neteja

**Els plans d'higiene i de neteja que segueix l'empresa en condicionen la vulnerabilitat.** S'ha de tenir en compte quins procediments es fan servir, quins utensilis i productes s'utilitzen, la freqüència amb què es duen a terme les operacions i altres aspectes que es considerin oportuns. A més a més, cal tenir present el correcte flux de persones i materials per prevenir qualsevol contaminació creuada.

Si no es realitza correctament la neteja quan hi ha un canvi de matèria primera en un aparell, en el producte que es produeix en segon lloc es poden trobar restes de la matèria

### 3.1.2.4. Recursos humans

**S'han de valorar les necessitats formatives que tenen els treballadors i la millor estratègia per satisfer aquestes necessitats.** A més a més, s'ha de tenir en compte la motivació del personal i les seves condicions laborals i salarials. No existeix un pla universal, sinó que cada empresa s'ha d'adaptar a les seves característiques. La rellevància d'aquest aspecte es pot veure fàcilment a través d'un exemple: uns treballadors descontents amb l'empresa per a la qual treballen desvien al mercat negre part dels fosfats necessaris per a la producció de l'empresa, amb la qual cosa els productes contenen menys fosfats dels esperats.

## Recursos humans

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Els operaris han rebut formació exhaustiva en bones pràctiques de manipulació (BPM) i traçabilitat, incloent-hi nocions sobre el frau alimentari. Es realitzen formacions específiques als responsables de la traçabilitat interna dels productes. Tenen lloc formacions de reciclatge periòdiques per als treballadors, preferiblement amb caràcter anual. Els treballadors tenen bones condicions laborals i salarials i la seva motivació és alta.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Es realitzen formacions genèriques en BPM i en traçabilitat als treballadors, però no se'ls forma en qüestions específiques de frau ni se'ls realitzen reciclatges.

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

Els treballadors reben formació exclusivament de BPM, però no de nocions de frau ni en temes de traçabilitat. Tampoc no se'ls realitzen reciclatges. Estan descontents amb les condicions laborals.

### 3.1.2.5. Informació proporcionada al consumidor

**La informació proporcionada al client o consumidor, ja sigui mitjançant l'etiqueta o la fitxa tècnica, ha de ser legal, veraç i no ha d'incloure error.** Això inclou declaracions sobre el processament i l'origen de les matèries primeres i la quantitat envasada, entre altres aspectes.

### Informació proporcionada al consumidor

#### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

Es realitzen revisions periòdiques de la correlació entre l'origen de les matèries primeres i els processaments realitzats amb les especificacions que figuren en les fitxes tècniques i etiquetes. A més a més, es revisa la legalitat de tota la informació que es proporciona.

#### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

Es revisa periòdicament la legalitat de la informació proporcionada al client o consumidor però no la correlació entre la informació proporcionada i la realitat.

#### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

No es revisen la coincidència ni la legalitat de la informació que es proporciona al client o consumidor.

### 3.1.2.6. Subcontractació

**Una part del processament pot ser realitzat per una empresa subcontractada que du a terme diferents procediments en les seves instal·lacions amb el producte que finalment comercialitzarem.** També pot ser que se subcontracti el procés de distribució.

**La distribució és una etapa que cada cop presenta nivells de frau més elevats, sobretot en el sector agroalimentari.** Des dels inicis del 2017 l'Oficina Econòmica i Comercial d'Espanya a l'Exterior (Ofecomes) a la Haia afirmava que s'ha detectat un augment en els intents de frau en distribució amb mètodes cada vegada més elaborats. És per aquest motiu que cal tenir estratègies de prevenció tan bàsiques com precintat els productes per detectar si han estat oberts indegudament i transportar-los amb caixes de seguretat amb codis de seguretat, entre d'altres.

**En el cas que no se subcontracti cap procés, la vulnerabilitat derivada d'aquesta subcontractació és zero.**





## Subcontractació

### Vulnerabilitat baixa (valor = 1)

El proveïdor de serveis és conegut i de confiança. Realitza el procés seguint indicacions prèviament establertes. El seu historial és bo. Està sotmès a un procediment d'homologació i se li realitzen auditories periòdiques. Té una certificació vigent per IFS, BRC o FSSC 22000.

### Vulnerabilitat mitjana (valor = 3)

El proveïdor de serveis està homologat, però el tipus i condicions del processament que realitza són definits i controlats per ell. Està sotmès a un procediment d'homologació i se li realitzen auditories periòdiques. Té una certificació vigent per IFS, BRC o FSSC 22000.

### Vulnerabilitat alta (valor = 5)

El proveïdor de serveis no s'homologa ni disposa de certificacions de qualitat i seguretat alimentària. No se li realitzen auditories. Per realitzar el recompte, es poden anar posant les vulnerabilitats obtingudes en una taula i sumar-les per obtenir-ne el total.

## 3.2. ANÀLISI DE LA GRAVETAT

**Per mesurar la gravetat, cal tenir en compte tres aspectes importants molt relacionats entre si:** el dany a la salut, el dany econòmic i l'efecte en l'opinió pública. Primerament, cal considerar si és un frau nociu que pot donar lloc a un risc sanitari o si és un frau no nociu, on cal valorar el perjudici econòmic i/o l'efecte sobre l'opinió pública.

### Gravetat baixa (valor = 1)

No causa necessàriament dany en la salut. L'adulterant correspon a un tant per cent inapreciable del total del producte. A més a més, el producte compleix tota la normativa aplicable i l'opinió pública no se'n fa ressò.

### Gravetat mitjana (valor = 3)

L'adulterant pot provocar conseqüències considerades no mortals o danys en la salut a llarg termini o per acumulació. Correspon a un tant per cent no menyspreable sobre el total del producte. D'altra banda, pot ser que el producte adulterat no compleixi la normativa vigent i l'operador pugui cometre una falta greu.

### Gravetat alta (valor = 5)

El producte fraudulent conté un al·lergen, o bé pot provocar malalties amb conseqüències greus o potencialment mortals. Segons les pautes de consum del producte, si l'adulterant en disminueix el contingut nutricional de manera notable, pot esdevenir un problema de salut pública. També s'ha de tenir en compte si l'adulterant correspon a un tant per cent elevat del producte final o forma part de molts altres productes. Finalment, pot ser que el producte adulterat no compleixi la normativa vigent en matèria de seguretat alimentària i l'operador estigui cometent un delictes greu, o es pot tractar d'un producte sobre el qual hi hagi molta pressió mediàtica i la seva adulteració generi gran controvèrsia en l'opinió pública.

## 3.3. AVALUACIÓ DE RISCOS: RELACIÓ ENTRE VULNERABILITAT I GRAVETAT

Un cop analitzades les vulnerabilitats i la gravetat, cal conèixer la relació entre ambdues.

Tornem a treballar de la mateixa forma que en l'APPCC.

Taula 1. Relació entre la vulnerabilitat i la gravetat.

Riscos relació entre vulnerabilitat i gravetat		Vulnerabilitat probabilitat de presentació		
		Alta -5-	Mitjana -3-	Baixa -0/1-
Gravetat impacte de l'ocurrència	Alta (5)			
	Mitjana (3)			
	Baixa (1)			

#### Llegenda:

(quadre color vermell): risc elevat (8-10)

(quadre color groc): risc mitjà (3-6)

(quadre color verd): risc baix (1-2)

## 4. MESURES DE PREVENCIÓ I/O MITIGACIÓ

Les mesures de prevenció i/o mitigació es classifiquen en dos grans grups:

- Mesures sobre el procés intern: l'operador pot fer incidència per ell mateix per tal de controlar o reduir el risc de frau en les seves instal·lacions. Les eines per dur a terme aquestes mesures s'han d'implantar abans de la producció i s'hauran d'aplicar i mantenir durant tot el processament. Les principals són: formació i capacitatció del personal, traçabilitat de totes les matèries primeres i productes, pla d'higiene i neteja i calibratge de l'instrumental.
- Mesures sobre el proveïdor: les accions de l'operador van dirigides a dissuadir les pràctiques fraudulentoses o a evitar pràctiques inadequades dels seus proveïdors que posteriorment poden comprometre el seu producte. Totes les mesures s'engloben dins d'un pla de control de proveïdors sòlid. La gran majoria s'han d'aplicar abans de l'entrada de les matèries primeres, fins i tot abans de fer les comandes, i altres mesures s'han de prendre en el mateix moment de la recepció. Aquí s'inclouen totes les relacions de subcontractació, ja siguin les operacions de distribució, processament o emmagatzematge.

## 5. SISTEMA DE VIGILÀNCIA, ESTABLIMENT DE LÍMITS CRÍTICS, MESURES CORRECTIVES, VALIDACIÓ I VERIFICACIÓ DEL SISTEMA

Tal com es du a terme en el sistema de l'APPCC.

## 6. REGISTRES

És necessari enregistrar els resultats d'aquestes activitats i comunicar-les a l'equip de treball.

## CONCLUSIONS

No fa falta crear sistemes paral·lels per prevenir el frau agroalimentari. Utilitzem els mateixos instruments als quals estem acostumats, i l'únic que hem de fer és canviar les ulleres amb les quals veure el possible problema.

## BIBLIOGRAFIA

Fernández, A., Sibera, M., Vidal Ortega, C. (2018). *Guia per a la prevenció del frau en la indústria agroalimentària*. 5a edició. Sant Boi del Llobregat: Premiumlab.



premiumlab

GUIA PER A LA PREVENCIÓ  
DEL FRAU A LA INDÚSTRIA  
AGROALIMENTÀRIA