



premiumlab

GUIA PER A LA PREVENCIÓ DEL FRAU A LA INDÚSTRIA AGROALIMENTÀRIA

Amb el suport de:



©2017 de la quarta edició:

premiumlab

Agraeix com a impulsor del projecte a:

Direcció: *Montserrat Sibera Areste^(a), Glòria Cugat Pujol^(b)*

Coordinació: Dra. *Catherine Vidal Ortega^(a)*

Autor: *Adriana Fernàndez Sans^(c)*

(a)

Premiumlab, S.L.

Carretera Santa Creu de Calafell, 49B
08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona)

premiumlab@premiumlab.es

www.premiumlab.eu

(b)

Subdirecció General d'Inspecció i Control Agroalimentari (Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació) de la Generalitat de Catalunya.

(c)

Màster en Seguretat Alimentària (Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona i Universitat Pompeu Fabra).

Agraeix al Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya, la seva confiança i dedicació en l'elaboració de la present Guia.

Agraeix a la Secció de Ciències Biològiques de l'Institut d'Estudis Catalans l'ajut rebut.

/ CONTINGUTS

/ PREÀMBUL	06
1 / INTRODUCCIÓ	07
2 / OBJECTIUS DE LA GUIA	09
3 / BASES LEGALS	09
4 / ESTÀNDARDS PRIVATS DE SEGURETAT ALIMENTÀRIA	10
5 / SISTEMA DE PREVENCIÓ DEL FRAU A LA INDÚSTRIA AGROALIMENTÀRIA	11
5.1 / EQUIP DE TREBALL	11
5.2 / DIAGRAMA DE FLUX	12
5.3 / AVALUACIÓ DE RISCOS	13
5.3.1 ANÀLISI DE LA VULNERABILITAT	13
5.3.2 ANÀLISI DE LA GRAVETAT	22
5.3.3 AVALUACIÓ DEL RISC	23
5.4 / MESURES DE PREVENCIÓ I/O MITIGACIÓ	23
5.4.1 MESURES SOBRE EL PROCÉS INTERN	24
5.4.2 MESURES SOBRE EL PROVEÏDOR	25
5.5 / IDENTIFICACIÓ DE PUNTS CRÍTICS DE CONTROL DE FRAU	27
5.6 / SISTEMA DE VIGILÀNCIA I LÍMITS CRÍTICS PER A CADA PCCF	28
5.7 / MESURES CORRECTIVES	28
5.8 / VALIDACIÓ I VERIFICACIÓ DEL SISTEMA	28
5.9 / REGISTRES	29
6 / EXEMPLE PRÀCTIC	31
7 / GLOSSARI	35
8 / BIBLIOGRAFIA	38
9 / ANNEX I. IDENTIFICACIÓ DE LA SUFICIÈNCIA, O NO, DE LES MESURES PREVENTIVES ESTABLERTES	40

Aquesta Guia neix per cobrir les necessitats del sector agroalimentari en matèria de control del frau alimentari, una problemàtica que està en el punt de mira de consumidors, indústria i Administració.

Des de **Premiumlab, S.L.**, empresa de serveis analítics i de consultoria, hem volgut facilitar la tasca de prevenció del frau a les indústries agroalimentàries, oferir-los una eina útil i integrable en el seu Sistema d'Anàlisi de Perills i Punts Crítics de Control.

L'elaboració del present document ha estat supervisada per la Subdirecció d'Inspecció i Control Agroalimentari de la Generalitat de Catalunya. A més a més, ha estat analitzada per una Comissió integrada dins del Campus d'Alimentació Torribera de la Universitat de Barcelona (UB) i ha rebut el recolzament de l'Associació Catalana de Ciències de l'Alimentació (ACCA), de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC), del Col·legi Oficial d'Enginyers Agrònoms de Catalunya (COEAC) i del Departament de Ciència Animal i dels Aliments de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB).

És important considerar que, amb el pas del temps i l'evolució dels processos productius, delictius i legals, aquesta Guia haurà de ser actualitzada per tal d'adaptar-se a la nova realitat.

DRA. CATHERINE VIDAL
Directora General de Premiumlab

1 / INTRODUCCIÓ

Al no tenir una definició oficial i consensuada per a la realització d'aquesta Guia hem pres com a punt de partida la següent definició: un frau alimentari és el subministrament d'un producte que no és de la naturalesa, substància o qualitat exigida i que suposa un engany pel comprador o consumidor.

Considerem oportú no limitar aquesta definició a que hi hagi una intencionalitat; així doncs, a més de considerar que l'engany pot derivar d'una acció deliberada, realitzada amb la intenció d'obtenir un benefici econòmic, també s'ha de valorar que derivi de males pràctiques d'elaboració, manipulació i/o control.

Aquesta guia estableix unes pautes genèriques, pensades per a que cada empresa les adapti a la seva realitat.

Segons la naturalesa del frau es pot classificar en:

Frau intencionat

Qualsevol pràctica deliberada que comprometi la veracitat del producte. N'hi ha de molts tipus: l'adulteració d'una matèria primera, la falsificació i la imitació de l'envàs, la sobreproducció i la desviació de productes o el robatori i venda al mercat negre.

Frau involuntari

Totes aquelles pràctiques no conscients derivades de males pràctiques de manipulació, elaboració, etc. que desencadenen en un producte no legítim.

Es pressuposa que tots els usuaris d'aquesta guia tenen un compromís honest amb el consumidor. Així doncs, l'únic frau intencionat que es contempla i es vol evitar és el realitzat pels propis proveïdors.

Segons les conseqüències que comporta es pot dividir en:

Frau nociu per a la salut

Les pràctiques realitzades comprometen la seguretat del producte, ja sigui perquè causa toxicitat o bé, perquè el producte comercialitzat té una deficiència nutricional respecte al producte autèntic. Per exemple: melamina en llets infantils o dilució de suc o comí amb pols d'ametlla.

Frau no nociu per a la salut

El producte que es comercialitza no compleix amb les expectatives generades en el consumidor. Per exemple: producte congelat venut com a producte fresc o pebre vermell amb midó.



El frau alimentari té lloc quan s'introdueixen al mercat productes alimentaris no autèntics, esdevenint un engany pel comprador.

Existeixen nombrosos antecedents de gran impacte social, com va ser el cas de la presència de carn de cavall en carn picada de boví, la presència de melamina en llet infantil en pols procedent de la Xina, la comercialització per a ús alimentari de l'oli de colza industrial a Espanya, la intoxicació per alcohol adulterat amb metanol a la República Txeca, l'adulteració de xili en pols amb colorant Sudan vermell o la comercialització de panga etiquetat com a lluç.

En l'actualitat, tenen lloc molts altres fraus com la comercialització de més ous sota la denominació **camperos** dels que hi ha capacitat de produir, de productes ecològics que no ho són, d'espècies animals o vegetals amb etiqueta d'altres espècies o fruits secs d'origen fals. A més a més, s'etiqueten vins amb qualificacions (criança, reserva, etc.) falses o s'hi addicionen aromes sense declarar-los, no es declara carn separada mecànicament i es comercialitza oli d'oliva com a verge extra sense que ho sigui.

En els casos anteriors, com en molts d'altres, es desencadena en una pèrdua de confiança del consumidor en el sector i reflecteix una vulnerabilitat dels mecanismes de control establerts.

Així doncs, és molt important la implicació de tots els participants de la cadena de producció: per una banda, dels proveïdors que han d'aportar la informació suficient i adequada per augmentar la seva transparència; dels distribuïdors que han de mantenir la traçabilitat dels productes que reben i gestionen i de l'Administració que ha de protegir els negocis legítims i reduir el nombre d'operacions il·legals amb estratègies dissuasòries.

El frau alimentari està en el punt de mira de consumidor, Administració i indústria degut als esmentats casos que han tingut lloc, però a més, per a la indústria també esdevé de rellevant importància ja que els principals estàndards de certificació europeus (BRC i IFS) inclouen requisits sobre autenticitat del producte i sobre valoració del risc de substitució o frau de les matèries primeres.

El sistema de prevenció del frau alimentari està enfocat a tots aquells operadors que ja tenen implantat el seu sistema d'APPCC i els seus plans de prerequisits, que segueixen bones pràctiques d'elaboració i d'higiene i que necessiten suport per tal de contemplar el risc de patir o provocar un frau alimentari.



2 / OBJECTIUS DE LA GUIA

- PROPORCIONAR UNA EINA ÚTIL I ENTENEDORA A TOTS ELS OPERADORS ECONÒMICS.
- DISMINUIR EL RISC DE COMPRAR MATÈRIES PRIMERES NO LEGÍTIMES.
- DISMINUIR EL RISC DE GENERAR UN PRODUCTE FRAUDULENT DERIVAT DE LES PRÀCTIQUES DE MANIPULACIÓ.



Beneficis de l'ús de la Guia

- Assegura la producció i comercialització d'aliments autèntics.
- Dóna confiança a consumidors i clients.
- Permet complir la normativa i tenir garanties per fer front a les inspeccions.
- Revaloritza la marca.
- És preventiu, actua abans que aparegui el problema.
- És flexible; s'adapta a tot tipus d'empreses i a qualsevol canvi de procés.
- Centra les activitats de mitigació en els punts vulnerables.
- Facilita el compliment de requisits per a la certificació amb estàndards privats de seguretat alimentària.

3 / BASES LEGALS

Pel **Reglament (CE) 178/2002** de 28 de gener de 2002, s'estableixen els principis i requisits generals de la legislació alimentària, que té com a objectiu la **protecció dels interessos del consumidor i la prevenció de pràctiques fraudulentess o enganyoses, l'adulteració d'aliments i qualsevol altra pràctica que pugui induir a enganyar al consumidor**. A més, també s'estableix la responsabilitat dels explotadors d'empreses alimentàries de que els aliments compleixen els requisits de la legislació.

El Reglament (CE) 852/2004 de 29 d'abril de 2004, estableix els **requisits generals d'higiene** que han de complir les empreses alimentàries en totes les fases de la cadena alimentària.

El Reglament (CE) 882/2004 de 29 d'abril de 2004, té com a objectiu garantir les pràctiques legals en el comerç de pinsos i aliments i la

protecció dels interessos dels consumidors, també pel que respecta a l'etiquetatge i a qualsevol altra forma d'informació destinada al consumidor. L'eina emprada amb aquesta finalitat són els **controls oficials**, que són tota forma de control que efectui l'autoritat competent per verificar el compliment de la legislació. Aquest reglament exigeix que cada estat membre reculli en un sol Pla, tots els controls que realitzen les autoritats competents implicades per tal d'optimitzar els recursos disponibles. Aquest Pla ha de ser plurianual, i a l'estat espanyol rep el nom de **Pla Nacional de Control Oficial de la Cadena Alimentària (PNCOCA)**.

El Reglament (CE) 1169/2011 de 25 d'octubre de 2011, estableix la base per garantir un elevat nivell de protecció en relació amb la informació alimentària. Així doncs, **la informació alimentària facilitada ha de perseguir un nivell de protecció**

elevat de la salut i els interessos dels consumidors, proporcionant la base per a que el consumidor final prengui decisions amb coneixement de causa i utilitzi els aliments de forma segura.

Finalment, s'hauran de tenir en compte també les normes que regulen la qualitat

alimentària als diferents Estats Membres i a les diferents Comunitats Autònomes; per exemple a Espanya, és la **Llei 28/2015** per a la defensa de la qualitat alimentària i a Catalunya és la **Llei 14/2003** de la Qualitat Alimentària, així com totes les normes de qualitat sectorials, segons els productes que s'elaborin.



Deures de l'operador:

- Assegurar la producció i comercialització d'aliments autèntics.
- Complir amb la normativa referent a frau alimentari.
- Demostrar la veracitat i exactitud de les informacions que faciliten.
- Informar a les autoritats competents de qualsevol desviació.
- Disposar d'un pla de control de qualitat.

4 / ESTÀNDARDS PRIVATS DE SEGURETAT ALIMENTÀRIA

Dues de les principals normes de certificació actuals de seguretat alimentària reconegudes per la Global Food Safety Initiative (GFSI), com són la BRC i la IFS, inclouen clàusules relacionades amb el frau alimentari.

La Global Standard for Food Safety (BRC) versió 7 inclou requisits referits a l'adulteració d'aliments. Concretament, la declaració d'intencions del **requisit fonamental 3.5.1** de gestió de proveïdors de matèries primeres i de material d'envàs ja exigeix que la empresa disposi d'un **sistema efectiu d'aprovació i seguiment de proveïdors que garanteixi** que qualsevol risc potencial procedent de les matèries primeres que pugui afectar a la seguretat, l'**autenticitat**, la legalitat i la qualitat del producte acabat sigui entès i gestionat.

Posteriorment, en el capítol dedicat al

control de producte, en la **clàusula 5.4 sobre autenticitat del producte**, afirmacions i cadena de custòdia, diu textualment, "*deberán implantarse sistemas para minimizar el riesgo de comprar materias primas fraudulentas o contaminadas.*" Els passos a seguir que marquen són: accedir a la informació sobre amenaces passades i presents, avaluar de forma documentada les matèries primeres segons la vulnerabilitat i, en el cas de que les matèries primeres corrin perill d'adulteració o suplantació, tenir processos de garantia i/o de prova per reduir el risc.

D'altra banda, la **IFS Food** en la versió 6 també inclou un requisit relacionat amb el frau alimentari. Textualment la clàusula 4.4.5 diu "els productes adquirits es comproven d'acord amb les especificacions existents i la seva autenticitat, basat en l'anàlisi de perills

i l'avaluació de riscos associats". Textualment la clàusula 5.6.8 diu: *"basado en un análisis de peligros, evaluación de los riesgos asociados y en cualquier información externa o interna sobre los riesgos del producto que puedan tener un impacto en la seguridad alimentaria y/o calidad (incl. adulteración y fraude), la compañía actualizará su plan de control y/o tomará medidas apropiadas para controlar el impacto en el producto final."*

Està previst que versions posteriors incideixin en els esmentats requeriments.

5 / SISTEMA DE PREVENCIÓ DEL FRAU A LA INDÚSTRIA AGROALIMENTÀRIA

El sistema segueix l'esquema del Sistema d' Anàlisi de Perills i Punts de Control Crítics (APPCC), que totes les empreses agroalimentàries han d'aplicar segons el que defineix el **Codex alimentarius** i la normativa vigent. S'hi incorporen nous elements específics per a la prevenció i control del frau. Així doncs, els passos a seguir són: creació de l'equip de treball, anàlisi de la vulnerabilitat, de la gravetat i avaluació del risc, avaluació de les mesures preventives establertes, identificació dels punts crítics de control d'origen de frau, determinació dels límits crítics, mesures correctives, la validació i la verificació del sistema.

5.1 / EQUIP DE TREBALL

Es manté l'equip APPCC, al que caldrà incorporar, si no ho està 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.



5.2 / DIAGRAMA DE FLUX

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



5.3 / AVALUACIÓ DE RISCOS

Per fer l'avaluació del risc de frau s'ha de mesurar per una banda, la vulnerabilitat que s'esdevingui, és a dir, la probabilitat i d'altra banda, la gravetat de que això tingui lloc. En aquest apartat es tracten els principals riscos, però cada empresa ha d'adaptar-los a la seva pròpia pràctica.

5.3.1 ANÀLISI DE LA VULNERABILITAT

El concepte de prevenció de la vulnerabilitat al frau s'ha de basar en l'avaluació de possibles motivacions, oportunitats i mesures de control in place.

L'anàlisi de la vulnerabilitat es realitza de manera diferent segons si el possible origen del frau són les **matèries primeres** o el seu **processat**.

MATÈRIES PRIMERES

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

REVISIÓ DE L'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 l'enteniment de les vulnerabilitats que s'han d'afrontar i ens situarà en el context global en el que es troba la nostra producció.

Hi ha dues fonts d'informació fonamentals: el Sistema d'Alerta Ràpida per aliments i pinsos, RASFF (per les seves sigles en anglès), que està basat en l'intercanvi ràpid d'informació sobre riscos per a la salut en relació a aliments i pinsos. En la seva pàgina web, es poden trobar totes les alertes alimentàries que han tingut lloc a Europa. A nivell nacional, la gestió de la xarxa d'alerta alimentària té lloc a través del Sistema Coordinat d'Intercanvi Ràpid d'Informació (SCIRI), que també es pot consultar **online**. A més a més, a nivell de Catalunya, en la memòria anual del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació de la Generalitat de Catalunya es poden trobar els frauds més habituals que es donen en el territori català.

D'altra banda, una bona font d'informació és la base de dades de la USP Food Fraud, on hi ha una compilació d'articles publicats en revistes científiques o informes provinents de la premsa sobre ingredients adulterats.



Historial de frau

Vulnerabilitat baixa (valor=1)

No hi ha cites bibliogràfiques en cap ingredient similar o equivalent. No existeix evidència substancial.

Vulnerabilitat mitjana (valor=3)

Nombre moderat-alt d'informes, evidència limitada o d'elevat nivell. No existeixen alertes de les autoritats.

Vulnerabilitat alta (valor=5)

Elevat nombre d'informes, elevat nivell d'evidències per incidents en curs. Existeixen alertes de les autoritats.

Finalment, per decisió de la Comissió Europea de 22 d'octubre de 2015, s'estableix el sistema d'assistència i cooperació administratives (sistema ACA) com a format estructurat per a l'intercanvi d'informació entre les autoritats competents sobre possibles incompliments, en concret en casos de frau no nociu per a la salut. No obstant això aquest sistema no és d'accés públic, encara que pot ser que la Comissió faci un resum agregat.

A més a més, cal tenir en compte el coneixement i la experiència pròpia adquirits amb el temps. En funció dels resultats d'aquesta cerca, ens trobem davant d'un nivell de vulnerabilitat més o menys alt.

CONSIDERACIONS GEOPOLÍTQUES I ECONÒMIQUES

S'ha de tenir en compte l'origen, les regions que travessa i on es manipula la matèria primera. Hi ha més probabilitat de frauds en països en vies de desenvolupament per la forta pressió política



Consideracions geopolítiques i econòmiques

Vulnerabilitat baixa (valor=1)

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

Vulnerabilitat mitja (valor=3)

Un o més components prové o ha estat transportat per regions amb certes preocupacions derivades de la seva política. Es detecten anomalies freqüents però no relacionades entre si.

Vulnerabilitat alta (valor=5)

Un o més components prové o ha estat transportat per regions amb elevada preocupació. Es detecten anomalies de manera freqüent i relacionades entre si.

i social, en regions amb un marc regulatori poc avançat on hi ha més inestabilitat política o prevalença de corrupció. A més, com més regions ha travessat, major és el risc.

També cal considerar circumstàncies transitòries que facin sospitar que té lloc quelcom inusual. Alguns exemples són: preus per sota dels preus de mercat, preus desiguals o que augmenten de manera desigual dins d'un mateix sector, o uns preus inusualment estables amb la competència sobretot en mercats històricament volàtils. Finalment, i sobretot en aquells

ingredients la producció dels 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 pobre existeix sospita de frau.

CADENA DE SUBMINISTRAMENT

Està directament connectada amb la traçabilitat de la matèria primera. La vulnerabilitat estarà relacionada amb el grau de control en mans 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 procedència falsa de les matèries primeres, ja sigui perquè es tracta d'un producte no apte pel consum humà o un subproducte desviat pel consum humà, d'un producte congelat venut com a fresc, o bé es tracta de carn sacrificada il·legalment, entre d'altres. D'altra banda, com més extens el recorregut des de l'origen i més intermediaris intervenen, més oportunitats que tingui lloc un frau.



Cadena de subministrament

Vulnerabilitat baixa (valor=1)

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

Vulnerabilitat mitjana (valor=3)

Tota la matèria primera prové 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 d'ingredients, cada un manufacturat per un proveïdor diferent o bé l'ingredient és processat per un altre productor abans del processat final pel proveïdor; per exemple, un distribuïdor. Qualsevol altre escenari no contemplat.

RELACIÓ AMB EL PROVEÏDOR I HISTORIAL

El proveïdor és el darrer intermediari de la cadena de subministrament i sobre el qual es pot incidir més directament. Una relació propera amb el proveïdor dona més coneixement de l'entorn i més confiança. S'ha de tenir en compte el tipus de problemes ocorreguts i el temps necessari per resoldre'ls. També és important valorar la freqüència d'aparició de qüestions de qualitat i seguretat alimentària i la rapidesa i adequació amb la que s'han resolt. S'ha de tenir en compte si el proveïdor posseeix una certificació reconeguda per la GFSI, doncs si és el cas, estarà rebent auditories anuals per part de les empreses certificadores i per tant estarà sotmès a un major control.





Relació amb el proveïdor i historial

Vulnerabilitat baixa (valor=1)

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

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

CONTROL DE LA QUALITAT DE LA MATÈRIA PRIMERA

La qualitat de la matèria primera que es repcepciona 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 l'adulteració de la matèria primera. Es coneixen diversos procediments de producció de matèries primeres no autèntiques com la dilució, la substitució, l'addició de substàncies per emascarar ingredients de qualitat inferior o bé l'addició d'aigua no declarada.

En cas d'emprar coadjuvants tecnològics per a un determinat propòsit durant el processat cal assegurar que aquest no conté ADN d'espècies estranyes a les del propi producte, doncs en el cas que es realitzi un anàlisi el resultat podria ser positiu per una espècie no declarada en l'etiqueta.





Control de la qualitat de la matèria primera

Vulnerabilitat baixa (valor=1)

La matèria primera està homologada i es realitzen anàlisis abans de l'inici del subministrament i periòdicament durant aquest. 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 en balances calibrades i utilitzant procediments validats.

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

Vulnerabilitat mitjana (valor=3)

La matèria primera està homologada però no es realitzen analítiques de control. Es fa una comprovació de les condicions del transport mitjançant un Checklist, es controla el pes efectiu només de determinats lots i sense procediments validats o balances calibrades.

En el cas dels coadjuvants 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'homologa la matèria primera i aquesta no s'analitza. No es realitzen comprovacions abans de l'acceptació dels lots, ni de condicions d'entrega ni del pes efectiu.

Pel que fa als coadjuvants tecnològics no es demana certificat d'absència ni es realitzen anàlisis.

PROCESSAT

Per analitzar la vulnerabilitat del processat de matèries primeres s'han de tenir en compte els aspectes següents: emmagatzematge, traçabilitat, calibratge, 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 són els punts vulnerables.

EMMAGATZEMATGE I TRAÇABILITAT

Les matèries primeres i els productes intermedis s'han de mantenir ordenats en el seu lloc adequat i etiquetats de manera individual i inconfusible. A més s'han de poder localitzar ràpidament i 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, produint errors en la formulació.

Un adequat emmagatzematge i un correcte sistema de traçabilitat permeten, a més d'un millor control dels stocks, 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 a 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 que, en el cas de no estar ben identificats i produir-se 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 cada matèria primera i producte intermedi. 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 van identificats de manera individual i única durant tot el processat. Permet seguir la traçabilitat completa de tots els lots de producte acabat.

Vulnerabilitat mitjana (valor=3)

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

Vulnerabilitat alta (valor=5)

No està establert l'emplaçament de les matèries primeres i productes intermedis dins del magatzem ni van identificats de manera individual. No es realitza un seguiment de la traçabilitat.

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, s'ha de tenir en compte que els equips de mesurament de temperatura i humitat relativa i els equips de mesurament de la composició de l'atmosfera modificada estiguin correctament calibrats per a que 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 estan 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 un pla de calibratge.

PLANS D'HIGIENE I NETEJA

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

Si no es realitza correctament la neteja quan existeix un canvi de matèria primera en un aparell, en el producte que es produeix en segon lloc es poden trobar restes de la matèria 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 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 contemplen els canvis de matèries primeres.

Vulnerabilitat alta (valor=5)

No es disposen de procediments genèrics de neteja.



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 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 la qual treballen, desvien al mercat negre part dels fosfats necessaris per a la producció de l'empresa, amb la qual cosa, els seus 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 nocions sobre el frau alimentari. Es realitzen formacions específiques als responsables de la traçabilitat interna dels productes. Tenen lloc formacions de reciclatge periòdiques, 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. No es formen els treballadors en qüestions específiques de frau, ni es realitzen reciclatges.

Vulnerabilitat alta (valor=5)

Els treballadors reben formació exclusivament de BPM, sense incloure nocions de frau. No reben formació en temes de traçabilitat ni es realitzen reciclatges. Els treballadors estan descontents amb les condicions laborals.

INFORMACIÓ PROPORCIONADA AL CONSUMIDOR

La informació proporcionada al client o consumidor, ja sigui via etiqueta o fitxa tècnica, ha de ser legal, veraç i no ha d'induir a error. Això inclou declaracions sobre el processat, sobre l'origen de les matèries primeres i quantitat envasada, entre d'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 processats 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 revisa la coincidència ni la legalitat de la informació que es proporciona al client o consumidor.

SUBCONTRACTACIÓ

Una part del processat 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 es subcontracti el procés de distribució.

En el cas de que no es 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 processat 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 tal de fer el recompte, es poden anar puntuant les vulnerabilitats en una taula com la que hi ha a continuació:

VULNERABILITAT		PUNTUACIÓ		
MÀTERIES PRIMERES	Historial del frau	1	3	5
	Consideracions geopolítiques i econòmiques	1	3	5
	Cadena de subministrament	1	3	5
	Relació amb el proveïdor i historial	1	3	5
	Control de la qualitat de la matèria primera	1	3	5
PROCESSAT	Emmagatzematge i traçabilitat	1	3	5
	Calibratge	1	3	5
	Higiene i Neteja	1	3	5
	Recursos Humans	1	3	5
	Informació proporcionada al consumidor	1	3	5
	Subcontractació*	0 1	3	5
TOTAL				

Taula 1. Recompte del grau de vulnerabilitat. * La vulnerabilitat és igual a 0, si no es subcontracta cap procés.

Per a algunes empreses pot ser interessant calcular la vulnerabilitat global d'un ingredient. En aquest cas, la vulnerabilitat serà baixa si la puntuació va de 10 a 25, mitjana si va de 25 a 40 y alta si va de 40 a 55.

5.3.2 ANÀLISI DE LA GRAVETAT

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



Gravetat baixa (valor=1)

No necessàriament causa 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. L'adulterant 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 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 a l'opinió pública.

5.3.3 AVALUACIÓ DEL RISC

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

RISC - Relació Vulnerabilitat - Gravetat		VULNERABILITAT - Probabilitat de presentació		
		ALTA -5-	MITJANA -3-	BAIXA -0/1-
GRAVETAT- Impacte de l'ocurrència	ALTA -5- Perill crític			
	MITJANA -3- Perill major			
	BAIXA -1- Perill menor			

Taula 2. Relació entre la vulnerabilitat i la gravetat

 "VERMELL": risc elevat (8-10)
  "GROC": risc mig (3-6)
  "VERD": risc baix (1-2)

Per tal d'abordar aquells casos intermedis (*groc*), cal considerar la probabilitat de detectar i controlar el factor que provoca el frau. Per exemple, si l'adulterant és analíticament impossible de detectar o difícilment detectable s'ha de considerar que la matèria primera té un risc elevat. Si es pot detectar per mitjà d'anàlisis al laboratori però el seu preu és elevat, l'empresa ha de valorar si porta a terme aquests anàlisis o no. En el cas que no sigui assumible el cost de les anàlisis, l'empresa ha de considerar la matèria primera de risc elevat. Finalment, si la presència de l'adulterant es pot determinar per anàlisis rutinaris, ràpids i sense costos elevats, la matèria primera és considerada de baix risc.

5.4 / MESURES DE PREVENCIÓ I/O MITIGACIÓ

Les diferents mesures de mitigació del frau alimentari es classificaran 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 processat. Les principals són: formació i capacitació del personal, traçabilitat de totes les matèries primeres i productes, pla d'higiene, neteja i calibratge de l'instrumental.

Mesures sobre el proveïdor

Les accions de l'operador van dirigides a **dissuadir les pràctiques fraudulentos o a evitar les pràctiques inadequades dels seus proveïdors** que poden comprometre posteriorment el seu producte. Totes les mesures s'engloben dins d'un **pla de control de proveïdors robust**. La gran majoria s'han d'aplicar abans de l'entrada de les matèries primeres, fins i tot abans de fer les comandes, i d'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, processat o bé emmagatzematge.

5.4.1 MESURES SOBRE EL PROCÉS INTERN

Les eines principals per controlar el frau dins de la pròpia instal·lació són recursos ja coneguts que s'hauran d'ampliar per tal d'abastar les noves vulnerabilitats a les que s'han de fer front.

5.4.1.1 Pla de traçabilitat

Serveix per tal d'evitar etiquetatges i emmagatzematges erronis així com la confusió de matèries primeres. Les matèries primeres i els productes intermedis han d'estar identificats inequívocament en tot moment i registrats en el sistema pertinent.

En el moment de la recepció s'han d'etiquetar de manera correcta tots els productes rebuts del proveïdor. En les etapes successives cal mantenir la identificació i el registre dels productes semielaborats, així com dels productes acabats, al final de la producció.

Es recomana l'ús de codis de barres i de sistemes informàtics que permeten una millor gestió de la traçabilitat.

D'altra banda, cal fixar i registrar el lloc d'emmagatzematge per a cada matèria primera i producte.

5.4.1.2 Plans d'higiene i neteja

Serveix per evitar la presència de restes d'altres matèries primeres i possibles contaminacions creuades. Sobretot s'han de contemplar especialment totes aquelles línies de producció que comparteixin equips o utensilis. Caldrà considerar la necessitat d'incrementar la freqüència de neteja en aquests punts de la cadena. Així doncs, s'ha d'assegurar l'eliminació de restes en els canvis de productes, mitjançant els mètodes més adequats en funció de la seva eficàcia i de la maquinària.

5.4.1.3 Pla de calibratge

Serveix per evitar la defraudació en el contingut efectiu dels productes i l'addició de quantitats i proporcions dels ingredients errònies.

Per una banda, és important respectar la formulació de cada producte. La formulació ha d'estar revisada i ha de concordar amb les especificacions que figuren a l'etiquetatge, per tant, qualsevol variació de composició realitzada, esdevindrà un frau. Una de les mesures que ajuda a controlar-ho és el calibratge dels instruments de mesurament i de dosificació.

5.4.1.4 Pla de formació i capacitat del personal

Serveix per evitar etiquetatges i emmagatzematges erronis, la barreja de matèries primeres o l'entrega i ús d'una matèria primera enlloc d'una altra. Els operaris de fàbrica són els treballadors de l'empresa que tenen contacte directe amb les matèries primeres i els productes. Per això es molt important que siguin conscients de la transcendència de la seva tasca.

La formació ha de ser transversal: cal instruir els operaris per tal de que es realitzi una neteja i desinfecció adequada i es dugui a terme una metodologia adient de traçabilitat.

A més, han de rebre formació específica en matèria de frau per tal de conèixer els errors més freqüents. S'ha de reforçar la formació pràctica dels operaris encarregats de la recepció de les matèries primeres doncs és un punt crític dins la cadena de producció.

Abans d'encetar nous recipients cal fer una comprovació visual per evitar que hi hagi tingut lloc una contaminació creuada, comprovant que no hi ha precintes oberts.

5.4.1.5 Anàlisi de qualitat del producte

Serveix per fer una comprovació de l'estat del producte i comparar-lo amb les seves especificacions. Té molta utilitat per tal de no introduir al mercat un producte no autèntic o sense la qualitat exigida.

5.4.1.6 Planificació de la producció

Una bona manera d'evitar la barreja de matèries primeres és organitzar la seqüència de fabricació dels diferents productes de manera que es minimitzi el risc de barreges accidentals. A més es pot organitzar el cronograma de fabricació de tal manera de que tinguin lloc el mínim nombre de canvis de matèries primeres.

5.4.2 MESURES SOBRE EL PROVEÏDOR

Existeixen diferents opcions per controlar el proveïdor. Caldrà valorar quin és el mètode que millor s'adequa a cada cas concret tenint en compte la fiabilitat que proporciona i el cost associat que té.

5.4.2.1 Enviament de qüestionaris

És la solució més econòmica i fàcil, doncs l'únic temps que cal invertir és el de revisar les respostes enviades pel proveïdor. D'altra banda, la fiabilitat que aporta és baixa doncs, en primera instància, no es pot comprovar la veracitat de les respostes rebudes als qüestionaris.

S'utilitzarà en el cas que no sigui possible realitzar una auditoria.

5.4.2.2 Auditoria sobre papers

És un examen de la informació escrita del proveïdor. S'ha de confrontar el resultat o la realització d'una activitat plasmada en

registres amb allò establert en els documents aplicables a aquesta activitat.

No hi deriva cap cost econòmic directe. El proveïdor envia tota la documentació per tal de ser revisada. Caldrà invertir temps en comprovar la coherència i veracitat dels papers facilitats pel proveïdor.

L'inconvenient principal que suposa és que el proveïdor falsifiqui la informació. A més a més, que no totes les activitats estan, ni han d'estar, registrades.

5.4.2.3 Auditoria in situ anunciada

Cal desplaçar-se fins les instal·lacions del proveïdor per tal de comprovar els processos que hi tenen lloc, amb el cost derivat que això suposa.

Pot donar-se el cas, com que el proveïdor sap quin dia rebrà la visita d'un client, pot preparar-la. Pot ser que el que s'observi aquell dia no sigui representatiu del funcionament habitual d'aquella instal·lació.

5.4.2.4 Auditoria in situ no anunciada

De la mateixa manera que en l'auditoria anunciada cal desplaçar-se a la instal·lació del proveïdor. Això sí, el principal avantatge és que el proveïdor no s'espera la visita del client amb la qual cosa es podrà observar el funcionament d'un dia qualsevol i per tant, allò que s'observi serà representatiu. No obstant, pot crear una atmosfera de desconfiança.

5.4.2.5 Exigència de certificacions

És una mesura que dóna bastanta fiabilitat, i es pot sol·licitar al proveïdor que es certifiqui. Cal tenir en compte l'organisme certificador i l'abast de la certificació, que ha de cobrir el producte fabricat per al client.

5.4.2.6 Exigència d'auditories als proveïdors del proveïdor.

S'ha d'exigir que coneguin els seus propis proveïdors. La millor manera és que els sotmetin a auditories (passos 5.4.2.3 o 5.4.2.4).

5.4.2.7 Pla de mostreig

Cal acordar amb el proveïdor que se li poden demanar butlletins analítics. En aquest cas,

un cop rebudes les matèries primeres, un laboratori acreditat verifica l'exactitud dels resultats de les anàlisis de les mostres del laboratori del qui és auditat. En cas de divergència de resultats, preval el resultat del laboratori acreditat.

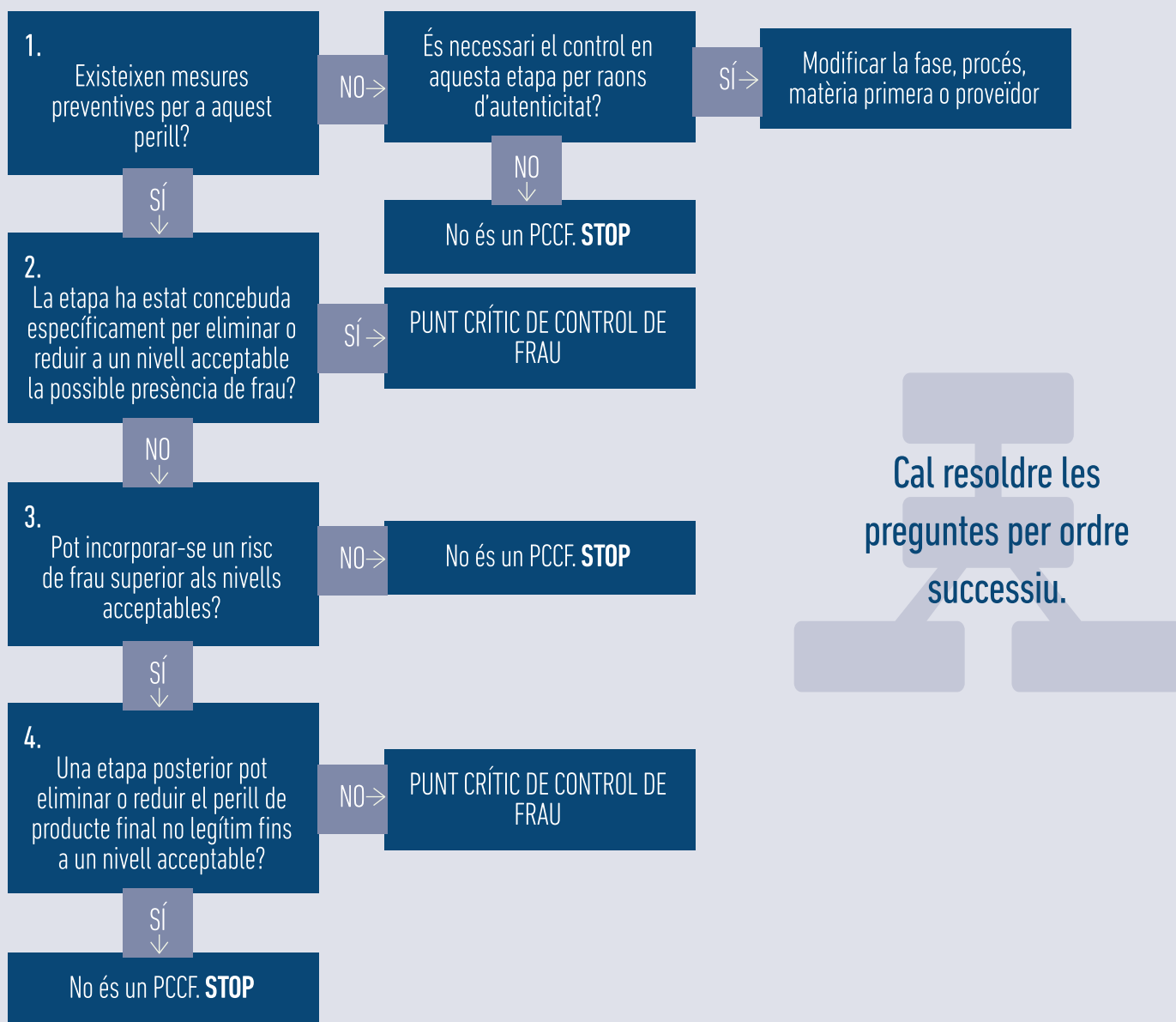
És un mètode costós i que genera incomoditat al qui és auditat.

ETAPA	VULNERABILITAT	MESURES PREVENTIVES
Entrada de MATÈRIES PRIMERES	Historial del frau	No existeixen mesures preventives. Canvi de matèria primera o de proveïdor, si és possible.
	Consideracions geopolítiques i econòmiques	No existeixen mesures preventives. Canvi de matèria primera o de proveïdor, si és possible.
	Cadena de subministrament	Auditoria al proveïdor del proveïdor
	Relació amb el proveïdor i historial	Qüestionari. Auditoria. Exigència de certificacions.
	Control de la qualitat de la matèria primera	Pla de mostreig. Seguiment de la Temperatura. Comprovació de pes efectiu.
PROCESSAT	Emmagatzematge i traçabilitat	Identificació electrònica.
	Calibratge	Pla de calibratge i procediments validats.
	Higiene i Neteja	Pla de neteja, procediments validats.
	Recursos Humans	Pla de formació que inclogui traçabilitat, Bones pràctiques de Manipulació i prevenció del frau. Motivació dels treballadors, sentiment de pertinença.
	Informació proporcionada al consumidor	Revisió escrita. Comprovació del diagrama de flux. Comprovació del pes segons RD 1801/2008 i les seves modificacions.
	Subcontractació	Auditoria al subcontractat.

Taula 3. Resum de les mesures preventives.

5.5 / IDENTIFICACIÓ DE PUNTS CRÍTICS DE CONTROL DE FRAU

S'aplica l'arbre de decisions a totes les etapes del procés i per aquelles matèries primeres amb risc elevat.



Per tal d'ajudar a respondre a la primera pregunta, es pot optar per contestar a les preguntes que es detallen a l'Annex I.

5.6 / SISTEMA DE VIGILÀNCIA I LÍMITS CRÍTICS PER A CADA PCCF

S'ha de descriure el sistema de vigilància emprat. Aquest ha de ser fàcil i ràpid de realitzar. És important trobar la manera de que la vigilància sigui continuada. Tal i com es fa en el sistema d'APPCC, s'haurà d'establir què, com i on es vigila, la freqüència i la persona que ho realitza i com es registren els resultats.

D'altra banda s'han d'establir els límits crítics, els quals han de ser quantificables i com més objectius millor. S'haurà de justificar quins són els valors de referència i quins límits crítics es prenen com a acceptables.

Així doncs, qualsevol assignació ha d'estar fonamentada i la decisió ha d'estar actualitzada i sempre disponible.

5.7 / MESURES CORRECTIVES

Les mesures correctives s'han de posar en marxa quan se superen els límits crítics establerts, és a dir quan hi ha no conformitats.

Aquestes no conformitats s'han de revisar, determinar-ne les causes, avaluar la necessitat d'adoptar accions per assegurar que no es tornen a repetir i implantar-les. S'ha de definir qui és el responsable d'instaurar les mesures correctives i de quina manera es registraran.

5.8 / VALIDACIÓ I VERIFICACIÓ DEL SISTEMA

A més d'implantar un bon sistema de prevenció del frau és important mantenir-lo actualitzat, doncs un sistema obsolet no garanteix el seu correcte funcionament.

S'ha de definir la finalitat, el mètode, la freqüència i la responsabilitat de les activitats de verificació.

S'han de registrar els resultats d'aquestes activitats i comunicar-les a l'equip de treball.

5.9 / REGISTRES

5.9.1 Taula d'Avaluació de Riscos i Mesures Preventives

ETAPA	PERILL	RISC				MESURES PREVENTIVES
		Vulne-rabilitat	Gravetat	Sumatori	Detecció	
Entrada de MATÈRIES PRIMERES	Historial del frau					
	Consideracions geopolítiques i econòmiques					
	Cadena de subministrament					
	Relació amb el proveïdor i historial					
	Control de la qualitat de la matèria primera					
PROCESSAT	Emmagatzematge i traçabilitat					
	Calibratge					
	Higiene i Neteja					
	Recursos Humans					
	Informació proporcionada al consumidor					
	Subcontractació					

5.9.2 Taula d'identificació de Punts Crítics, Límits Crítics i Vigilància

ETAPA	PERILL	IDENTIFICACIÓ DE PUNTS CRÍTICS					LÍMITS CRÍTICS	SISTEMA DE VIGILÀNCIA
		P1	P2	P3	P4	PPCF?		
Entrada de MATÈRIES PRIMERES	Historial del frau							
	Consideracions geopolítiques i econòmiques							
	Cadena de subministrament							
	Relació amb el proveïdor i historial							
	Control de la qualitat de la matèria primera							
PROCESSAT	Emmagatzematge i traçabilitat							
	Calibratge							
	Higiene i Neteja							
	Recursos Humans							
	Informació proporcionada al consumidor							
	Subcontractació							

6 / EXEMPLE PRÀCTIC

Producte: BOU deshidratat en pols a partir de carn fresca o congelada.

1. VULNERABILITAT

Historial del frau: 3

Amb data de 15 de juny de 2015 es realitza una cerca en anglès del terme beef.

A la pàgina web del RASFF es mostren diversos casos, tots ells relacionats amb la presència de DNA de cavall en la carn de boví. Per altra banda, a la base de dades de la USP apareixen nombrosos antecedents de frau: adició de diòxid sulfur, presència de carn de porc, carn que ha patit un procés de glacejat, venda de carn d'animal alimentat amb pinso com si fos d'animal de pastura, carn provenint de menudeses, etc. Aquests dos últims casos no tenen rellevància en el cas que estem estudiant, doncs l'origen de la carn no figura a la fitxa tècnica del producte.

Així doncs, de tota la informació obtinguda, l'adulterant més rellevant serà el DNA de cavall i la carn de porc.

Consideracions geopolítiques: 1

Segons la fitxa tècnica del producte en qüestió, aquest ha de provenir de la Unió Europea, per tant, el seu origen geogràfic és de baixa preocupació. El fabricant és holandès.

Cadena de subministrament: 5

El producte és subministrat per un distribuïdor de productes intermedis per a la indústria alimentària.

Relació amb el proveïdor i historial: 1

Es tracta d'un proveïdor conegut, que subministra des de 2010 aquest mateix producte i disposa de registre sanitari. No s'han produït no conformitats.



S'ha homologat mitjançant qüestionari, en el que afirma que no manipula el producte del fabricant. Aquest fabricant té una certificació vigent per FSSC 22000 i a més a més, facilita una declaració d'al·lèrgens, una declaració d'envasos aptes pel consum, una declaració d'origen CEE, declaració de no OMG, declaració d'absència de metalls pesats, pesticides, residus antibiòtics i dioxines. En el contracte de compra, el proveïdor accepta la realització d'auditories i firma les especificacions.

Control de la qualitat de la matèria primera: 3

El proveïdor envia un certificat d'anàlisi de cada lot que es reanalitza a la seva recepció. Els paràmetres analitzats són el tant per cent de greix y humitat. Així mateix, es realitza una anàlisi microbiològica. No es comprova el pes efectiu rebut de producte ni es realitza un seguiment complet de la temperatura, la qual cosa, al tractar-se d'un producte deshidratat, no és d'elevada importància. A l'estar envasada en sacs de 25 kg, no és determinant fer una comprovació de pes efectiu en el moment de la recepció.

Emmagatzematge i traçabilitat: 1

Existeix un lloc establert d'emmagatzematge per a cada matèria primera. Es disposa d'un sistema informàtic per a la gestió de la traçabilitat. Permet seguir la traçabilitat completa de tots els lots de producte acabat.

Calibratge: 1

Existeix un pla de calibratge robust. Es calibren els equips segons la periodicitat establerta.

Higiene i Neteja: 1

Es disposa d'un pla de neteja robust: es netegen les peces desmuntables abans d'un canvi de matèria primera.

Recursos Humans: 3

Els operaris reben formació de Bones Pràctiques de Manipulació i traçabilitat. S'imparteixen reciclatges

anuals. El pla de formació no inclou nocions sobre frau alimentari, encara que sí sobre *Food Defense*.

Informació proporcionada al consumidor: 1

Es realitzen revisions periòdiques de la veracitat i legalitat de les informacions proporcionades.

Subcontractació: 1

Es subcontracta un operador logístic per realitzar la distribució del producte acabat. Aquest operador està homologat des de 2013 i rep auditories periòdiques, l'última al març de 2014.

VULNERABILITAT		PUNTUACIÓ		
Entrada de MATÈRIES PRIMERES	Historial del frau	1	3	5
	Consideracions geopolítiques i econòmiques	1	3	5
	Cadena de subministrament	1	3	5
	Relació amb el proveïdor i historial	1	3	5
	Control de la qualitat de la matèria primera	1	3	5
PROCESSAT	Emmagatzematge i traçabilitat	1	3	5
	Calibratge	1	3	5
	Higiene i Neteja	1	3	5
	Recursos Humans	1	3	5
	Informació proporcionada al consumidor	1	3	5
	Subcontractació	0	1	3
TOTAL		21 BAIXA		

2. GRAVETAT: Mitjana

Es tracta d'un producte per a la tercera edat. La matèria primera en qüestió és un tant per cent important del producte final.

Els adulterants amb més probabilitat d'ocurrència són la presència de carn de cavall o de porc, amb la qual cosa, nutricionalment el producte no serà perjudicial però la qualitat no serà l'adequada. A més a més, l'opinió pública és molt susceptible al frau per substitució de carn d'un animal per la d'un altre.

3. DETECCIÓ

Per detectar la presència de carn de cavall o de porc en la matèria primera s'ha de dur a terme una anàlisi d'ADN amb els encebadors específics de les espècies que es vol detectar. Aquesta anàlisi té un preu elevat, no sempre assumible per l'empresa.

Tota aquesta informació es trasllada a la taula de registre.

ETAPA	PERILL	RISC				MESURES PREVENTIVES
		Vulnerabilitat	Gravetat	Sumatori	Detecció	
Entrada de MATÈRIES PRIMERES	Historial del frau	3	3	6	Alta	Vigilància alertes.
	Consideracions geopolítiques i econòmiques	1	3	4	Alta	Avaluació proveïdor. Vigilància de canvis en l'entorn.
	Cadena de subministrament	5	3	8	Mitja	Avaluació proveïdor. Envasos hermètics. Contenedors segellats.
	Relació amb el proveïdor i historial	1	3	4	Alta	Qüestionari. Auditoria. Exigència de certificacions.
	Control de la qualitat de la matèria primera	3	3	6	Alta*	Exigir avaluació als proveïdors del proveïdor. Realització d'anàlisis d'ADN.
PROCESSAT	Emmagatzematge i traçabilitat	1	3	4	Alta	Identificació electrònica.
	Calibratge	1	3	4	Alta	Pla de calibratge i procediments validats.
	Higiene i Neteja	1	3	4	Alta	Pla de neteja, procediments validats.
	Recursos Humans	3	3	6	Alta	Pla de formació que inclogui traçabilitat i Bones Pràctiques de Manipulació. Formació sobre frau alimentari.
	Informació proporcionada al consumidor	1	3	4	Alta	Revisions periòdiques escrites. Comprovació del diagrama de flux.
	Subcontractació	1	3	4	Alta	Auditoria al subcontractat.

*Es considera detecció alta si es realitzen anàlisis d'ADN. Si no es realitzen, la detecció és baixa.

ETAPA	PERILL	IDENTIFICACIÓ DE PUNTS CRÍTICS					LÍMITS CRÍTICS	SISTEMA DE VIGILÀNCIA
		P1	P2	P3	P4	PPCF?		
Entrada de MATÈRIES PRIMERES	Historial del frau							
	Consideracions geopolítiques i econòmiques							
	Cadena de subministrament	S	N	S	N	Sí	No acceptar entregues que no compleixin les especificacions	Checklist recepció de productes.
	Relació amb el proveïdor i historial							
	Control de la qualitat de la matèria primera							
PROCESSAT	Emmagatzematge i traçabilitat							
	Calibratge							
	Higiene i Neteja							
	Recursos Humans							
	Informació proporcionada al consumidor							
	Subcontractació							

4. MESURES PREVENTIVES

4.1. Auditoria al proveïdor del distribuïdor: per disminuir la vulnerabilitat de la cadena de subministrament, s'ha de dur a terme una auditoria al proveïdor del distribuïdor. Donat el cas, es pot acompanyar al proveïdor a la següent auditoria que li realitzi. En la mateixa línia, s'hauria d'exigir la utilització d'envasos hermètics i contenidors segellats durant el transport de les matèries primeres.

4.2. Formació que inclogui nocions de frau alimentari: per disminuir la vulnerabilitat derivada de la formació dels treballadors, és recomanable incloure una formació sobre frau alimentari o bé incloure els coneixements en d'altres formacions.

4.3. Realització d'anàlisis d'ADN: per garantir la qualitat del producte elaborat, es pot realitzar una anàlisi d'ADN per detectar la possible presència d'altres espècies diferents al bou.

A

Arbre de decisions: seqüència lògica de preguntes i respostes que permeten prendre una decisió objectiva sobre una qüestió determinada.

Auditoria: examen sistemàtic i independent per a determinar si les activitats i els seus resultats es corresponen amb els plans previstos, i si aquests s'apliquen de manera eficaç i són adequats per assolir els objectius.

Autenticitat dels aliments: consisteix en assegurar que els aliments o matèries primeres comprades i a la venda, siguin del tipus, contingut i qualitat esperada.

Autoritat competent: les administracions central, autonòmica i local, dins de l'àmbit de les seves respectives competències.

B

Bones pràctiques de fabricació (BPF): procediments i pràctiques que es realitzin utilitzant els principis de millors pràctiques.

Bones pràctiques d'higiene: combinació de processos, personal i/o procediments de control de serveis destinats a garantir que els productes i/o serveis obtinguin constantment els nivells adequats d'higiene.

C

Cadena agroalimentària: successió continua d'activitats que sofreix un aliment, des de la producció primària, passant per la producció de pinsos per a animals, fins a la venda o subministrament d'aliments al consumidor final.

Client: persona o operador econòmic de la cadena alimentària a qui es ven o facilita l'aliment.

Coadjuvant tecnològic: substància que s'utilitza intencionadament en la transformació de matèries primeres, aliments o dels seus ingredients per a complir un determinat propòsit tecnològic durant el tractament o la transformació.

Competència: capacitat demostrable per aplicar habilitats, coneixement i comprensió d'una tasca o disciplina per aconseguir els resultats desitjables.

Consumidor final: consumidor últim d'un producte alimentari que no l'emprarà com a part de cap operació o activitat mercantil al sector de l'alimentació.

Contingut efectiu: quantitat de producte que conté realment l'envàs.

Control: realització d'una sèrie programada d'observacions o mesures a fi d'obtenir una visió general del grau de compliment de la legislació sobre pinsos i aliments, així com de la normativa en matèria de salut i benestar animal.

Control oficial: tota forma de control que efectui l'autoritat competent per verificar el compliment de la legislació sobre pinsos i aliments, així com les normes relatives a la salut i benestar animal.

D

Diagrama de flux: revisió sistemàtica de les seqüències de fases portades a terme en la producció o elaboració d'un determinat producte alimentari.

E

Empresa alimentària: tota empresa pública o privada que, amb ànim de lucre o sense, dugui a terme qualsevol activitat relacionada

amb qualsevol de les etapes de la producció, la transformació i la distribució d'aliments.

Envàs: unitat formada per l'envàs pròpiament i el seu contingut, de manera que la quantitat de producte que conté no es pugui variar sense que l'envàs pròpiament dit pateixi una obertura o modificació perceptible.

Especificació: descripció explícita o detallada d'un material, producte o servei.

Etales de la producció, transformació i distribució: qualsevol de les fases, inclosa la d'importació, que van de la producció primària d'un aliment fins el seu emmagatzematge, transport, venda i subministrament al consumidor final.

F

Food Defense: protecció dels productes alimentaris contra l'adulteració intencionada per agents biològics, químics, físics o radioactius.

G

Gravetat: severitat de les conseqüències per la salut degudes a l'exposició a un perill.

I

Ingredient: qualsevol substància o producte, inclosos les aromes, els additius alimentaris i els enzims alimentaris i qualsevol component d'un ingredient compost que s'utilitzi en la fabricació o l'elaboració d'un aliment i segueixi present en el producte acabat, encara que sigui en una forma modificada; els residus no es consideren ingredients.

Inspecció: examen de qualsevol dels aspectes relatius als pinsos, els aliments i la salut i el benestar dels animals, a fi de verificar que compleixen els requisits legals establerts en la legislació sobre pinsos i aliments, així com en la normativa sobre salut i benestar dels animals.

L

Límit crític: criteri que diferencia la acceptabilitat o inacceptabilitat del procés en una fase determinada.

Lot: conjunt d'unitats de venda d'un producte alimentari produït, fabricat o envasat en circumstàncies pràcticament idèntiques.

M

Matèria primera: qualsevol material de base o material semielaborat utilitzat per l'empresa per a la fabricació d'un producte. La matèria primera inclou el material d'embalatge.

Mesura correctora: l'acció que s'ha d'adoptar quan els resultats de la vigilància en els PCC indiquen pèrdua en el control del procés.

Mesura preventiva: qualsevol activitat que es pot dur a terme per prevenir o eliminar un perill per a la autenticitat dels aliments o per reduir-lo a un nivell acceptable.

Mesures de control: qualsevol acció o activitat que es pugui utilitzar per prevenir o eliminar un perill per la seguretat del producte per reduir-lo a un nivell acceptable.

O

Operador d'empresa alimentària: persona física o jurídica responsable d'assegurar el compliment dels requisits de la legislació alimentària a l'empresa alimentària sota el seu control.

P

Perill: agent biològic, químic o físic present en l'aliment, o bé la condició en la que aquest aliment es troba, que pot causar un efecte advers per a la salut.

Plans de mostreig: pla documentat que defineix el nombre de mostres que es seleccionen, els criteris d'acceptació o rebuig i la fiabilitat estadística dels resultats.

Proveïdor: persona o operador econòmic immediatament anterior a la cadena alimentària que ven o facilita l'aliment.

Punt de control crític (PCC): la fase en la qual es pot aplicar un control i que és essencial per prevenir o eliminar un perill relacionat amb l'autenticitat dels aliments o per reduir-lo a un nivell acceptable.

Q

Quantitat neta: indica la quantitat d'aliment. S'expressa en unitats de volum per als aliments líquids, unitats de massa per als aliments sòlids i en unitats de massa o de volum pels aliments viscosos. La majoria de productes expressen la quantitat neta precedida del símbol **e** que garanteix el compromís de l'elaborador en el control del pes del producte.

Quantitat nominal: massa o volum de producte marcat a l'etiqueta de l'envàs; és a dir, la quantitat de producte que s'estima que ha de contenir l'envàs.

R

Risc: ponderació de la probabilitat d'un efecte perjudicial per a la salut i de la gravetat d'aquest efecte.

S

Sistema d'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crítics (APPCC): sistema que permet identificar, avaluar i controlar els perills d'importància en seguretat alimentària.

T

Traçabilitat: capacitat de reconstruir l'historial dels productes agroalimentaris i les matèries i elements per a la producció i la comercialització agroalimentàries.

V

Validació: constatació que els elements del Sistema de Prevenció del Fraus són efectius.

Verificació: confirmació, mitjançant examen i estudis de proves objectives, de si s'han complert els requisits especificats.

8 / BIBLIOGRAFIA

1. Base de dades USP Food Fraud [Internet] United States Pharmacopeial Convention (USP) [Consultada el 15 de juny de 2015] Disponible a: www.foodfraud.org
2. Everstine K, Spink J, Kennedy S. Economically motivated adulteration (EMA) of food: common characteristics of EMA incidents. J Food Prot. 2013 Apr; 76(4):723–35.
3. Generalitat de Catalunya. Agència Catalana de Seguretat Alimentària. L'autocontrol als establiments alimentaris. Guia per a l'aplicació de l'autocontrol basat en l'Anàlisi de Perills i Punts de Control Crític. Barcelona: Agència Catalana de Seguretat Alimentària, 2004.
4. Manning L, Soon JM. Developing systems to control food adulteration. Food Policy. 2014 Dec; 49:23–32.
5. Memòria anual del Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca i Alimentació [Internet] Generalitat de Catalunya [Consultada el 19 de Setembre de 2015] Disponible a: http://agricultura.gencat.cat/ca/departament/dar_publicacions/dar_memories_activitats/dar_departament_agricultura/
6. Moore JC, Spink J, Lipp M. Development and application of a database of food ingredient fraud and economically motivated adulteration from 1980 to 2010. J Food Sci. 2012 Apr; 77(4):R118–26.
7. Portal RASFF; Sistema d'alerta Ràpida per aliments i pinsos [Internet] Comissió europea [Consultada el 15 de juny de 2015] Disponible a: <https://webgate.ec.europa.eu/rasff-window/portal/?event=SearchForm&cleanSearch=1>
8. Xarxa d'alertes alimentaries SCIRI [Internet] AECOSAN [Consultada el 15 de juny de 2015] Disponible a: http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/web/alertas/seccion/alertas_alergenoss.html
9. Registre sanitari Espanya [Internet] AECOSAN [Consultada el 15 de juny de 2015] Disponible a: http://rgsa-web-aesan.msssi.es/rgsa/formulario_principal_js.jsp
10. Reglament (CE) n.º 178/2002 del Parlament Europeu i del Consell, de 28 de gener de 2002, pel qual s'estableixen els principis i els requisits generals de la legislació alimentària, es crea l'Autoritat Europea de Seguretat Alimentària i es fixen procediments relatius a la seguretat alimentària (DOCE L 31, de 1-2-2002).
11. Reglament (CE) n.º 853/2004 del Parlament Europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, relatiu a la higiene dels productes alimentaris (DOUE L 139, de 30-4-2004).
12. Reglament (CE) n.º 853/2004 del Parlament Europeu i del Consell, de 29 d'abril de 2004, sobre els controls oficials efectuats per garantir la verificació del compliment de la legislació en

matèria de pinsos i aliments i la normativa sobre salut animal i benestar dels animals (DOUE L 165, de 30-4-2004).

13. Reglament (CE) n. ° 1169/2011 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2011 sobre informació alimentària facilitada al consumidor (DOUE L 304/18, de 22-11-2011).

14. Llei 28/2015 de 30 de juliol, per a la defensa de la qualitat alimentària (BOE de 31 de julio).

15. Sharma LL, Teret SP, Brownell KD. The food industry and self-regulation: standards to promote success and to avoid public health failures. *Am J Public Health*. 2010 Feb; 100(2):240–6.

16. Spink J, Moyer DC. Defining the public health threat of food fraud. *J Food Sci*. 2011 Jan; 76(9):R157–63.

17. Spink J. Safety of food beverage: risks of food adulteration. *Encyclopedia of Food Safety*. Elsevier; 2014.

18. Tähkäpää S, Maijala R, Korkeala H, Nevas M. Patterns of food frauds and adulterations reported in the EU rapid alert system for food and feed and in Finland. *Food Control*. 2015 Jan; 47:175–84.

19. U.S. Pharmacopeial Convention. Guidance on Food Fraud Mitigation. FCC Forum December 2014.

9 / ANNEX I. Identificació de la suficiència, o no, de les mesures preventives implantades.

A l'hora de respondre la primera pregunta de l'arbre de decisions, es poden trobar complicacions per tal de decidir si les mesures preventives que hi ha són suficients. Si es respon negativament a més d'una pregunta dins de cada etapa, es considera que les mesures preventives no són suficients.

MATÈRIES PRIMERES	SI	NO	NO APLICA
Es contrasta la informació rebuda mitjançant els qüestionaris a proveïdors?			
Si s'escau, es contrasta amb l'empresa certificadora dels estàndards privats de qualitat, l'abast de la certificació?			
Es realitza una comparació entre l'etiquetatge de l'ingredient i la seva fitxa tècnica?			
Es comprova la procedència de la matèria primera?			
Abans d'acceptar la matèria primera, es fa un control de la quantitat rebuda?			
Existeix un reglament europeu que reguli la DOP/IGP que figura en les especificacions de l'ingredient en qüestió?			
L'operador està inscrit en el consell regulador de les DOP/IGP corresponent?			
El consell regulador en el que figura com inscrit l'operador està registrat com a entitat de certificació pel Departament d'Agricultura?			
La matèria primera en qüestió està certificada com producte ecològic pel CCPAE (Catalunya) o el seu equivalent en la resta de CCAA?			
Es comprova la temperatura del vehicle de transport en el moment de la recepció?			
Es comprova visualment l'estat dels recipients en el moment de la recepció?			
Es demana una declaració d'absència/presència de traces d'ADN al proveïdor?			
S'analitzen els coadjuvants tecnològics emprats abans d'homologar-los?			
S'accepten lots sense albarà de compra?			
S'accepten lots fora dels terminis de compra establerts?			
S'analitzen per mètodes bàsics d'anàlisi tots els lots abans d'acceptar-los?			
L'operari encarregat de la recepció de les comandes té formació específica pel que fa al sistema de traçabilitat?			
S'etiqueten les matèries primeres en el mateix moment de la recepció?			
S'utilitzen sistemes informatitzats per gestionar la traçabilitat?			



PROCESSAT	SI	NO	NO APLICA
Els operaris de magatzem han estat formats en totes les qüestions de traçabilitat?			
Les diferents matèries primeres tenen un lloc concret assignat dins del magatzem?			
Existeix un procediment d'entrega de matèries primeres a producció?			
Aquest procediment s'aplica i es verifica periòdicament?			
Existeix un control de proveïment només d'allò que es necessita per a la producció imminent?			
Existeix un pla en el que s'estableix la freqüència de calibratge segons allò que recomana el fabricant i tenint en compte l'historial de funcionament?			
Es mesuren diferents matèries primeres utilitzant les mateixes cubetes, pales, etc.?			
Es fan servir accessoris de pesada en contacte amb la matèria primera d'un sol ús?			
Es distingeix visual i exteriorment allò que contenen els recipients?			
Es disposa d'un mètode de neteja específic quan es produeix un canvi de matèria primera?			
Es du a terme una comprovació de pes efectiu del producte acabat i envasat, segons el Reial Decret 1801 de 2008 o les seves modificacions?			
Es comprova mitjançant revisió escrita la concordança entre la informació present en l'etiqueta amb el llibre de fórmules?			
Es comprova mitjançant revisió escrita la concordança entre la informació present en l'etiqueta amb les fitxes tècniques de les matèries primeres?			
Es comprova mitjançant revisió escrita la concordança entre la informació present en l'etiqueta amb el procediment de fabricació emprat?			
Es disposa d'un control de canvis?			
El producte acabat s'envasa en condicions hermètiques?			
El producte està inclòs en un recipient de tancament de seguretat?			
Es controlen i registren les condicions en les que s'entrega el producte acabat?			

Premiumlab, S.L.

Carretera Santa Creu de Calafell, 49B

08830 Sant Boi de Llobregat

(Barcelona) Espanya

(+34) 902 102 358

premiumlab@premiumlab.es

www.premiumlab.eu

premiumlab