

**Manual d'actuació de Control Integrat  
de plagues urbanes adreçat als usuaris  
dels serveis de control de plagues**



**Control  
integrat**  
de plagues urbanes

**MANUAL D'ACTUACIÓ DE CONTROL  
INTEGRAT DE PLAGUES URBANES  
ADREÇAT A LES EMPRESES USUÀRIES  
DELS SERVEIS DE CONTROL DE  
PLAGUES**

#### **EQUIP D'ELABORACIÓ**

Fernando García del Pino, Coordinador tècnic del projecte. Professor associat de la Universitat Autònoma de Barcelona.  
Sandra Franco Gutiérrez, Tècnica del projecte. Llicenciada en Ciències Ambientals.

#### **COL-LABORADORES:**

Loly Fernández Carou, Gabinet Higia -salut i treball- de Comissions Obreres de Catalunya  
Núria García Aluja, Gabinet Higia -salut i treball- de Comissions Obreres de Catalunya  
Anna Oliete Canela, Tècnic en Prevenció en Higiene Industrial.

#### **COMISSIÓ TÈCNICA:**

M<sup>a</sup> del Carmen Márquez, Oficina Técnica de Prevención de Riesgos Laborales. Secretaría de Medio Ambiente y Salud Laboral, UGT  
Irene Corbella, Direcció General de Salut Pública. Departament de Sanitat i Seguretat Social  
Raquel Calveras Augé, Inspectora de Treball i Seguretat Social  
Carme Argemí i Morral, Tècnic de Prevenció de riscos laborals. Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball (CSCST) de Barcelona.  
Alberto Ponjoan, president d'ADEPAP (Associació d'Empreses de Control de Plagues i Aplicació de Plaguicides de Catalunya).  
Francisco Gris, Representant del grup de fabricants de plaguicides d'ús professional de l'associació ADELMA (Asociación de empresas de Detergentes y de productos de Limpieza, Mantenimiento y Afines).  
Neus Moreno i Saenz, Departament de Salut Laboral de Comissions Obreres de Catalunya.  
Jordi Obiols Quinto, Tècnic de l'Àrea d'Higiene del Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (CNCT) a Barcelona. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT).  
Santos Hernández Carrascosa, Cap de la secció d'Higiene del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball a Barcelona. Departament de Treball, Indústria, Comerç i Turisme.  
Francisca López Crespi, Metgessa de la secció de Medicina del Centre de Seguretat i Condicions de Salut en el Treball de Barcelona.

## PRESENTACIÓ

A la dècada dels noranta, a Catalunya es van identificar diversos accidents de treball fruit de males praxis en la utilització de plaguicides en ambients tancats, els anomenats plaguicides ambientals. Aquests han estat anys de nombrosos conflictes relacionats amb aquests temes, però la voluntat del conjunt de les parts implicades per definir polítiques d'intervenció basades en la protecció de la salut de les persones i el medi ambient va fer possible que, en el marc del Consell Català de Seguretat i Salut en el Treball i amb el suport de l'Administració i de les organitzacions sindicals i patronals, s'aprovés posar en marxa un projecte per generar una metodologia del Control Integrat de plagues urbanes. Aquest projecte es va desenvolupar els anys 2001 i 2002. En l'àmbit dels agents socials el primer any va rebre el suport de Comissions Obreres, la Unió General de Treballadors, Pimec-Sefes i Foment Nacional del Treball. I, a l'any 2002 va rebre el suport de Pimec-Sefes i Comissions Obreres. El suport econòmic del projecte va estar a través de la Fundació para la Prevención de Riesgos Laborales.

Dins del projecte es va elaborar una pàgina web <http://www.lluitaintegrada.com> i dos manuals d'actuació de lluita integrada, un d'ells, adreçat al personal tècnic i les empreses responsables de la realització dels tractaments de desinfecció, desinsectació i desratització, i un altre, adreçat a les empreses usuàries que contracten l'esmentat servei.

Cal ressaltar que per l'elaboració dels manuals es va crear una comissió tècnica de seguiment amb la participació del conjunt d'agents socials i organismes relacionats amb el tema. La seva composició es pot consultar en la contraportada d'aquest manual. L'aportació del coneixement i l'experiència de cadascuna de les parts va fer possible que s'arribés a presentar una metodologia recollint la diversitat d'experiències i amb un ampli consens.

A l'any 2004, el Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya assumeix el manteniment de la web <http://www.lluitaintegrada.com>, i durant l'any 2005 ha volgut donar un nou impuls a aquest projecte, mitjançant un acord de col·laboració amb el Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia de la Universitat Autònoma de Barcelona, per fer una revisió i actualització dels continguts del present manual, i desenvolupar una nova pàgina web sobre Control Integrat de Plagues Urbanes: <http://www.gencat.net/salut/controlintegrat>. Aquesta web neix com una actualització de l'antiga web de lluita integrada.com, amb l'objectiu de donar propostes actuals per racionalitzar les intervencions contra les plagues urbanes i minimitzar la utilització de plaguicides químics.

Esperem que el resultat d'aquesta iniciativa sigui un instrument útil i pràctic per al conjunt d'agents implicats en les actuacions de control de plagues.

Desembre 2005

# Índex

---

## CAPÍTOL I:

INTRODUCCIÓ	
Què és una plaga? .....	6
Com es poden controlar les plagues? .....	6
Què és el Control Integrat? .....	7

## CAPÍTOL II:

GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ PER DESENVOLUPAR UN PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT DE PLAGUES EN EL MARC DE L'EMPRESA	
Necessitats d'implantar un Programa de Control Integrat de Plagues en el marc de la prevenció de riscos laborals de l'empresa .....	9
Incorporació del Programa de Control Integrat en el sistema de gestió de la prevenció de l'empresa .....	10

## CAPÍTOL III:

COMPONENTS DEL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT	
Inspecció inicial .....	16
Elaboració d'un Pla d'actuació .....	21
Avaluació del Programa .....	31

## ANNEXOS:

Annex I: Exemple de guia d'especificacions per elaborar un contracte de Control Integrat .....	32
Annex II: Formació útil perquè el treballador col·labori amb el Programa de Control Integrat. ....	39
Annex III: Exemple de full d'incidències genèric de l'empresa usuària .....	40
Annex IV: Exemple del full d'incidències específic del Programa de Control Integrat .....	41
Annex V: Tipus de plaguicides utilitzats a l'entorn urbà .....	42
Annex VI: Tipus de formulacions de plaguicides .....	43
Annex VII: Tipus de tècniques d'aplicació i tipus de tractament ....	44
Annex VIII: Nivell de risc de l'aplicació de plaguicides químics .....	45

GLOSSARI .....	46
----------------	----

# CAPÍTOL I:

## INTRODUCCIÓ

### A) QUÈ ÉS UNA PLAGA?

Una **plaga** és un conjunt d'éssers vius que, per la seva abundància i/o les seves característiques, poden ocasionar problemes sanitaris, molèsties, perjudicis o pèrdues econòmiques a les persones.

Existeixen molts organismes que poden esdevenir plagues a l'entorn urbà, i ocasionar problemes com:

- Danys econòmics. Malmeten estructures i objectes, contaminen aliments, i en ocasions comporten grans pèrdues econòmiques.
- Danys en la salut. Poden ocasionar al·lèrgies i picades a les persones i animals domèstics. També poden provocar malalties a les persones, perquè en ocasions, algunes plagues són vectors directes d'organismes causants de malalties, o contaminen aliments amb diversos microorganismes patògens per als homes.
- Molèsties. Alteren la qualitat de vida, ja que poden provocar estrès psicològic, vergonya social o rebuig directament. Això en ocasions pot, fins i tot, portar pèrdues econòmiques, a causa d'una mala imatge social.

Sembla, doncs, evident la necessitat de controlar aquestes plagues per evitar o solucionar els problemes que se'n deriven.

### B) COM ES PODEN CONTROLAR LES PLAGUES?

Per al control de plagues, tradicionalment s'han fet servir els plaguicides (lluita química tradicional) com a primera línia d'actuació, tant en el moment que es detecta la plaga, per solucionar un problema puntual, com per prevenir problemes futurs. Però en l'actualitat s'està posant de manifest la perillositat d'un control basat únicament en mètodes químics.

Aquesta perillositat, que pot arribar a causar problemes en la salut humana i el medi ambient, no és deguda només a la perillositat potencial dels plaguicides, sinó també a la forma com aquests s'apliquen. La manca de compliment de les recomanacions que figuren en les etiquetes i en la normativa vigent (terminis de seguretat, etc.) pot provocar que les persones siguin exposades als plaguicides.

Les conseqüències de l'exposició a plaguicides poden ser molt variades i depenen, entre altres factors, del tipus de producte utilitzat, de la quantitat de producte, del temps d'exposició, de la persona exposada, etc. Les persones afectades per intoxicacions amb plaguicides poden presentar una sèrie de símptomes i alteracions com:

- Síndrome respiratòria de vies altes i baixes (tos, irritació de la faringe, llagimeig, etc.).
- Síndrome neuropsicològica (cefalea frontal, reflexos disminuïts, pèrdua de la força, síndrome frontal, etc.).

- Síndrome per excés d'estrògens (alteracions del cicle menstrual, impotència masculina, etc.).
- Síndrome d'estimulació de l'autoimmunitat (aparició d'anticossos antinuclears, i antitiroïdals, etc.)
- Síndrome d'afectació hipotalàmica (hipersecreció de l'hormona de creixement, etc.)
- Intolerància ambiental idiopàtica (les persones no poden utilitzar esprais amb productes químics, no poden estar a les zones dels supermercats amb productes de neteja, etc.).

Tot això fa pensar que cal replantejar-se la manera com es combaten les plagues.

Existeixen mètodes alternatius a la lluita química tradicional, menys perillosos, que permeten controlar les plagues de manera segura per a les persones i el medi ambient. El Control Integrat és una d'aquestes alternatives, potser la més desenvolupada tècnicament.

### **C) QUÈ ÉS EL CONTROL INTEGRAT?**

Es pot definir el Control Integrat com: l'ús coordinat de la informació sobre la plaga i sobre el medi ambient, amb els mètodes de control de plagues disponibles, per prevenir nivells inacceptables dels danys ocasionats per les plagues, mitjançant els mitjans més econòmics i amb el menor risc per a les persones, les seves propietats i el medi ambient (EPA, U.S. Environmental Protection Agency).

Els principis més importants en els quals es basa el Control Integrat es poden resumir en:

#### **1.- Inspecció, seguiment i vigilància**

El Control Integrat basa el seu Pla d'actuació en la inspecció i el seguiment de la plaga i dels factors més rellevants que determinen la seva presència. L'objectiu no és eliminar totalment els individus, sinó mantenir-los sota uns nivells determinats, perquè no causin molèsties, danys en la salut o danys econòmics. D'aquesta manera es limiten les actuacions només a aquells casos en què la plaga esdevé realment un risc per a les persones.

#### **2.- Adequar el Programa a la situació concreta.**

Cada cas és totalment diferent i, tot i que el model per seguir sigui el mateix, la seva aplicació pot ser molt variada. El professional, a través de la inspecció, el seguiment i la vigilància, ha d'estudiar a fons cada situació i ser capaç de trobar la causa real del problema (analitzar els aspectes que poden contribuir al desenvolupament de la plaga, les seves característiques biològiques, les diferents mesures que es poden fer servir per combatre-la, etc.), per tal de prendre la decisió més adequada.

### **3.- Integració de totes les mesures possibles de control.**

El Control Integrat pretén controlar les plagues fent servir la combinació i la integració de totes les mesures de control possibles seguint uns criteris a l'hora de triar-les:

#### **- Priorització de les mesures preventives.**

El Control Integrat promou l'adopció de mesures per prevenir l'aparició de les plagues (mesures preventives), com poden ser:

- Mesures de sanejament del medi.
- Control i bon manteniment de les estructures de l'edifici (segellar esquerdes i escletxes, eparar i revisar canonades, etc.).
- Estratègies educatives per modificar les conductes dels usuaris que poden contribuir a la proliferació de la plaga, conscienciant i involucrant en el Programa totes les persones implicades.

#### **- Priorització de les mesures actives menys agressives.**

En ocasions, les mesures preventives no són suficients i és llavors quan es fa necessari combatre la plaga de forma activa (mesures de control actiu).

En aquestes situacions és necessari prioritzar les mesures mecàniques, físiques, químiques bioracionals, etc. que generin un risc mínim a les persones.

#### **- Minimització de l'ús de plaguicides químics tradicionals.**

En els casos que sigui necessària la utilització de plaguicides, cal escollir el producte que sigui menys perillós, fent-ne servir la mínima quantitat possible, i aplicant-lo amb la tècnica que comporti el menor risc.

### **4.- Fer control a llarg termini.**

Un Programa de Control Integrat no s'ha d'entendre com una reacció davant un problema puntual. És un procés a llarg termini, que avalua contínuament les actuacions fetes i permet tenir sempre les plagues sota control. Aquesta continuïtat és una garantia per tal de gestionar totes i cadascuna de les diferents plagues que hi pugui haver, i de noves que en puguin aparèixer.

Tots aquests principis són assolibles gràcies al fet que amb el Control Integrat s'estableix una relació més estreta entre el client o empresa usuària i l'empresa contractada per controlar les plagues. Ambdues empreses cooperen i coordinen les funcions de totes les persones implicades per assolir els objectius de manera molt més efectiva.

En els pròxims capítols es presentarà la informació necessària per desenvolupar correctament tot un Programa de Control Integrat, des del moment en què el client estableix contacte amb l'empresa de control de plagues, fins a l'autoavaluació del Programa. No obstant això, aquest procés no s'ha d'entendre com l'única opció possible. A causa de la gran diversitat de situacions que es poden donar en el medi urbà en relació a les plagues, i a les característiques particulars de cada cas, no sempre serà possible implantar un Programa complet de Control integrat com el que es presenta en aquest manual. En ocasions, només es podrà emprar com una orientació, i serà el professional en control de plagues qui ha d'escollir, en cada cas, els components i processos necessaris, per portar a terme la millor aproximació possible.



## CAPÍTOL II

### **GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ PER DESENVOLUPAR UN PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT DE PLAGUES EN EL MARC DE L'EMPRESA**

#### **A) NECESSITATS D'IMPLANTAR UN PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT DE PLAGUES EN EL MARC DE LA PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS DE L'EMPRESA.**

En el marc empresarial, les plagues poden arribar a produir efectes negatius per als treballadors i per a l'activitat de l'empresa. És per aquest motiu que cal dissenyar programes per gestionar el problema de les plagues. Com ja s'ha comentat anteriorment, per combatre les plagues es pot triar entre diverses opcions, i EL Control Integrat és, d'entre les opcions existents, la més desenvolupada tècnicament. Les raons que porten una empresa a contractar un servei de control de plagues, perquè implanti un Programa de Control integrat, poden ser diverses:

- Perquè l'empresa ha identificat en l'avaluació de riscos, una **situació de risc de plagues**.
- Perquè ja s'ha detectat una plaga i es decideix, d'entre les solucions possibles, incorporar un Programa de Control Integrat contra plagues.
- Perquè es realitzen pràctiques inadequades de control de plagues, com pot ser l'aplicació indiscriminada de plaguicides químics periòdicament (amb el risc per a la salut dels treballadors que aquestes pràctiques comporten), i es vol portar una actuació correcta, establint un pla de treball coherent amb la realitat de l'empresa.

#### **Quan es troba una empresa davant una situació de risc de plagues?**

Per identificar una situació de risc de plagues, cal tenir en compte molts aspectes, que, a més, poden variar amb cada situació concreta; no obstant això, és important establir alguns paràmetres genèrics:

- L'activitat que es realitza a l'edifici o local. Hi ha determinats edificis o locals que, per l'activitat que s'hi desenvolupa a l'interior, és més probable que tinguin plagues.
- Un exemple pot ser una indústria alimentària, on l'abundància d'aliment fa que les plagues s'hi estableixin amb facilitat.
- L'emplaçament de l'edifici. Hi ha certs entorns que són més propicis perquè els animals s'hi desenvolupin, i puguin arribar a entrar a un edifici que estigui a les proximitats, on esdevé una plaga. Un edifici envoltat de vegetació, o la proximitat de cursos fluvials o aigües estancades, en són alguns exemples.
- Les característiques pròpies de l'edifici. En ocasions l'estat de l'edifici pot afavorir que un organisme hi accedeixi i arribi a ser un problema al seu interior. Les parets, els sostres i els terres esquerdats, les conduccions i canalitzacions mal segellades, etc. poden generar una situació de risc de plagues.

A part d'aquestes característiques, pròpies de l'edifici, poden existir d'altres aspectes, com la constatació d'experiències anteriors (és a dir, que hi hagi hagut en alguna ocasió problemes amb plagues), que posen de manifest l'existència d'un risc a un edifici o local.

Posar exemples de tots els factors que fan possible que un edifici tingui plagues és molt difícil. Però alhora és gairebé impossible trobar un edifici que no es trobi, en algun moment, davant

una situació de risc de plagues. La simple entrada de persones i/o mercaderies pot introduir, de manera involuntària, animals que poden arribar a causar greus problemes.

Davant d'aquesta situació de risc de plagues (com davant de qualsevol altre risc laboral), els principis de l'acció preventiva indiquen que cal que es busquin els mitjans que tendeixin a evitar aquest risc (Ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales). Com que un Programa de Control Integrat de plagues esdevé un sistema de prevenció eficaç contra l'aparició de les plagues, tota empresa que es trobi en una situació de risc de plagues s'hauria de plantejar la necessitat d'implantar un Programa de Control Integrat, i trobar el mitjà més adient per incorporar-lo dintre de l'organització i planificació preventiva de la seva empresa.

Cal esmentar també que, quan una empresa adopta un Programa de Control Integrat per controlar les plagues, no sols està protegint la salut dels seus treballadors davant la plaga i un ús indiscriminat de plaguicides, sinó que també protegeix la salut de qualsevol persona que pugui entrar, visitar o utilitzar l'edifici o local on estigui l'empresa. Igualment, amb el Control Integrat es minimitza l'alliberament de substàncies químiques que poden contaminar el medi ambient. Per tant, es pot dir que l'adopció d'un Programa de Control Integrat per part d'una empresa esdevé un compromís de l'empresari envers la protecció de la salut dels seus treballadors i de la societat en general, i envers el medi ambient.

## **B) INCORPORACIÓ DEL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT EN EL SISTEMA DE GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ DE L'EMPRESA**

Davant la decisió d'incorporar un Programa de Control Integrat al sistema de gestió de la prevenció d'una empresa, cal que s'estableixi una comunicació entre aquesta i l'empresa de control de plagues. S'inicia així el procés de cooperació i coordinació que indica l'art. 24 de la Ley de prevención de riesgos laborales.

En un primer contacte entre les dues empreses, cal que l'empresa de control de plagues informi l'empresa usuària sobre què és un Programa de Control Integrat de plagues.

És també molt important que es determini el paper que han de desenvolupar l'empresa usuària i l'empresa de control de plagues en termes de responsabilitats i de gestió en el marc de la prevenció.

Les responsabilitats d'ambdues empreses neixen del deute de seguretat de l'art.14.1 de la Ley de prevención de riesgos laborales. Els dos empresaris tenen responsabilitat compartida en l'àmbit de prevenció de riscos laborals, per tant han d'establir un sistema d'informació, cooperació i coordinació (vegeu el quadre 2.1.). Cal recordar que aquestes obligacions establertes legalment es corresponen amb la responsabilitat empresarial en els àmbits administratiu, civil i penal.

Pel que fa a la gestió, l'empresa de control de plagues és qui ha de desenvolupar el Programa, ja que disposa del coneixement tècnic necessari per incloure tots els punts que s'han de portar a terme durant el procés. No obstant això, l'empresa usuària també ha de desenvolupar certs aspectes que s'hauran d'especificar prèviament.

D'altra banda, l'empresa usuària, abans i després de la presa de decisió, ha de consultar i garantir la participació dels agents clau: delegats/es de Prevenció, el Servei de Prevenció (sigui propi o aliè), i el Comitè de Seguretat i Salut, així com altres agents clau que puguin estar implicats en la prevenció (vegeu el quadre 2.2.).

Per garantir la transmissió de la informació dintre de l'empresa usuària, així com entre aquesta i l'empresa de control de plagues, serà necessari:

- Concretar els canals de comunicació i participació en el Programa (afegint nous canals o incorporant-los als existents).
- Nomenar el personal responsable o persona de contacte, per a qui cal que es designin les funcions, els sistemes de coordinació, etc. El nom d'aquesta/es persona/es caldrà que es concreti abans de començar el Programa, i es podria incloure dintre del contracte inicial (vegeu l'annex I).

Igualment, és necessari informar tots els treballadors sobre:

- El procés de desenvolupament del Programa de Control Integrat.
- Les vies de participació en aquest procés.
- El personal responsable amb qui hauran de contactar.

Els mitjans triats poden ser diversos: sessions informatives i formatives dirigides als treballadors implicats en el programa, xerrades al conjunt de treballadors, tríptics i/o fulls informatius, etc.

Finalment, cal que tots els agents implicats i la representació dels treballadors siguin informats del Programa definitiu de Control Integrat abans i al llarg del seu desenvolupament.

Un cop s'ha aprovat el Programa de Control Integrat, cal que l'empresa usuària incorpori les actuacions necessàries (segons el que s'hagi acordat prèviament entre ambdues empreses) al seu Pla de prevenció.

Per a aquells programes que incorporin mesures químiques per controlar les plagues, cal tenir en compte el Real Decreto 374/2001 sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, en relació a l'avaluació de riscos i l'adopció de mesures per controlar o eliminar el risc (art.1, art.3 i art.5).

## Quadre 2.1

<b>DRETS I OBLIGACIONS DE L'EMPRESA USUÀRIA I L'EMPRESA DE CONTROL DE PLAGUES</b> (entre parèntesi hi ha la justificació legal)	
<b>EMPRESA USUÀRIA</b>	<b>EMPRESA DE CONTROL DE PLAGUES</b>
Sol·licitar a l'empresa de control de plagues que estigui registrada al <i>Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides</i> (segons el DRESP), i compleixi amb la normativa vigent en el control de plagues i aplicacions plaguicides, indicades pel MISACO	Estar inscrita al <i>Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides</i> (segons el DRESP) i facilitar el número a l'empresa usuària. Complir la normativa vigent en el control de plagues i aplicacions plaguicides, indicades pel MISACO.
Establir una coordinació i cooperació amb l'empresa de control de plagues i informar-la dels riscos i mesures de Prevenció del centre de treball (art.24 LPRL). Això comporta la necessitat d'obtenir de l'empresa de control de plagues la informació necessària sobre riscos i mesures de precaució i seguretat que calgui prendre.	Realitzar el Programa adoptant totes les mesures de precaució i seguretat adequades per als seus treballadors/res i els de l'empresa usuària (art. 24 LPRL).
Consultar els delegats/es de Prevenció, prèviament, d'una mesura concreta de control de plagues que pugui afectar la seguretat i la salut dels treballadors (art. 33 f) de la LPRL).	Donar suficient informació i amb la suficient antelació sobre les seves actuacions, perquè l'empresa usuària pugui realitzar la consulta prèvia i obligatòria als delegats/es de Prevenció i al Servei de Prevenció (art. 24 LPRL).
Comunicació al Servei de Prevenció de les actuacions que es realitzaran (art. 31 LPRL)	
Facilitar l'avaluació de riscos dels llocs de treball implicats a l'empresa de control de plagues (art. 24 i 16 LPRL)	Disposar de l'avaluació de riscos dels llocs de treball implicats de l'empresa usuària (art. 24 i 16 LPRL)
Informar els treballadors/es implicats sobre els riscos i els efectes en la salut que pot generar l'actuació de l'empresa de control de plagues. Informar-los de les mesures de precaució i seguretat que s'hagin de prendre com a conseqüència del desenvolupament del Pla d'actuació (art.18 LPRL).	Facilitar tota la informació en relació als riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'empresa usuària en funció de les activitats que s'hi desenvoluparan (art. 24.1 LPRL).
Disposar dels mitjans necessaris per garantir la protecció eficaç dels treballadors/es especialment sensibles, dones embarassades, menors, etc. (vegeu taula 3.2.), i facilitar a l'empresa de control de plagues la informació sobre la presència d'aquest col·lectiu, garantint el dret a la confidencialitat de les dades personals (art. 25, 26 i 27 LPRL).	Sol·licitar informació sobre la presència de treballadors/es especialment sensibles, dones embarassades i menors (vegeu taula 3.2.), per tal de disposar dels mitjans adequats per garantir la seva seguretat i salut (art. 25, 26 i 27 LPRL).
Informar l'empresa de control de plagues del pla d'emergència (art. 20 LPRL).	Conèixer el procediment d'actuació en situacions d'emergència (art. 20 LPRL).
Paralitzar l'activitat en cas de risc greu i imminent (art. 21 LPRL).	
Facilitar la participació dels treballadors/es implicats (art. 34 LPRL).	Incorporar la informació i l'opinió dels treballadors/es de la usuària sobre les seves condicions de treball en referència a la presència de plagues (art. 5.1 RSP).

**DRESP:** Decret 149/97, de 10 de juny de 1997, pel qual es regula el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides D.O.G.C. del 23 de juny de 1997.

**MISACO:** Ministerio de Sanidad y Consumo.

**LPRL:** Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales B.O.E del 10 de noviembre de 1995.

**RSP:** Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención B.O.E. del 31 de gener de 1997.

## Quadre 2.2

<b>AGENTS IMPLICATS EN LA PREVENCIÓ EN EL MARC DEL CONTROL INTEGRAT</b>
<p><b>Empresari.</b> És qui té la decisió d'incorporar el Programa de Control Integrat dintre de la seva empresa. És el màxim responsable de la prevenció en l'empresa, i té el deure de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb la feina (art. 14.2 LPRL).</p>
<p><b>Treballadors.</b> Tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut laboral. Entre els col·lectius de treballadors que es relacionen en el Programa de Control Integrat s'ha de comptar amb les treballadores embarassades, els treballadors especialment sensibles, els treballadors menors de 18 anys, el personal de subcontractes i contractes, el personal d'Empreses de Treball Temporal. Cal tenir en compte que col·lectius que provenen d'empreses subcontractades (com personal de neteja, cos de seguretat, manteniment, etc.), realitzen tasques que poden no recollir-se en el document d'avaluació de riscos. Cal preveure aquestes situacions i conèixer els llocs ocupats per aquests treballadors.</p>
<p><b>Delegats/es de Prevenció.</b> Són els representants dels treballadors, i per tant escollits per ells i entre ells, amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos laborals, a qui l'empresari ha de consultar i permetre la participació en totes les qüestions que afecten la seguretat i la salut laboral (art. 18.2 LPRL).</p>
<p><b>Servei de Prevenció.</b> Tota empresa ha de tenir, segons les seves característiques (activitat i nombre de treballadors principalment), uns tècnics per realitzar les activitats preventives. Les modalitats d'activitat preventiva, les funcions d'aquests treballadors i la capacitat han d'estar en relació amb les necessitats de l'empresa, tot i que la legislació marca uns mínims obligatoris que s'han de cobrir dintre de l'organització preventiva de l'empresa (capítol III RSP). Els tècnics del Servei de Prevenció tenen funcions d'assessorament a l'empresari, als treballadors i als seus representants, així com als òrgans de representació especialitzats.</p>
<p><b>Comitè de Seguretat i Salut.</b> El Comitè de Seguretat i Salut és l'òrgan de participació interna de l'empresa que ha de constituir-se en empreses de 50 treballadors/es o més. La seva funció és fer, entre d'altres, una consulta regular i periòdica de les actuacions preventives. El Comitè de Seguretat i Salut està compost pels delegats/es de Prevenció i, en un nombre igual, pels representats de l'empresari. És un òrgan de participació col·legiat i paritari, que adopta les seves normes de funcionament intern.</p> <p>En els casos en què hi hagi empreses amb diversos centres de treball on hi hagi Comitè de Seguretat i Salut, es pot acordar la creació d'un comitè intercentres, amb les funcions que l'acord de constitució li atribueixi.</p>

**LPRL:** Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales B.O.E del 10 de noviembre de 1995.

**RSP:** Real Decreto 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención B.O.E. del 31 de gener de 1997.

## **CAPÍTOL III**

### **COMPONENTS DEL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT DE PLAGUES**

Dintre d'aquest capítol es descriuran els passos que el professional en plagues ha de seguir per tal de portar a terme un Programa de Control Integrat. També es determinarà quina és la informació que l'empresa usuària del servei ha de rebre, com a resultat de cadascun d'aquests passos.

Una de les característiques que fan que un Programa de Control Integrat de plagues sigui efectiu és que els processos bàsics de presa de decisions són els mateixos, davant de qualsevol plaga i qualsevol situació. Les estratègies i les tàctiques poden canviar, però els passos que s'han de seguir per decidir si és necessària, quan, i com s'ha de fer una actuació són iguals en tots els casos. El procés de presa de decisions dintre d'un Programa de Control Integrat de plagues es pot veure en la figura 3.1.

Els components bàsics d'un Programa de Control Integrat són:

- A. Inspecció inicial**
- B. Elaboració del Pla d'actuació**
- C. Avaluació del Programa**

Per tal de poder seguir el procés, a continuació es desenvoluparan els aspectes més importants dintre de cadascun.

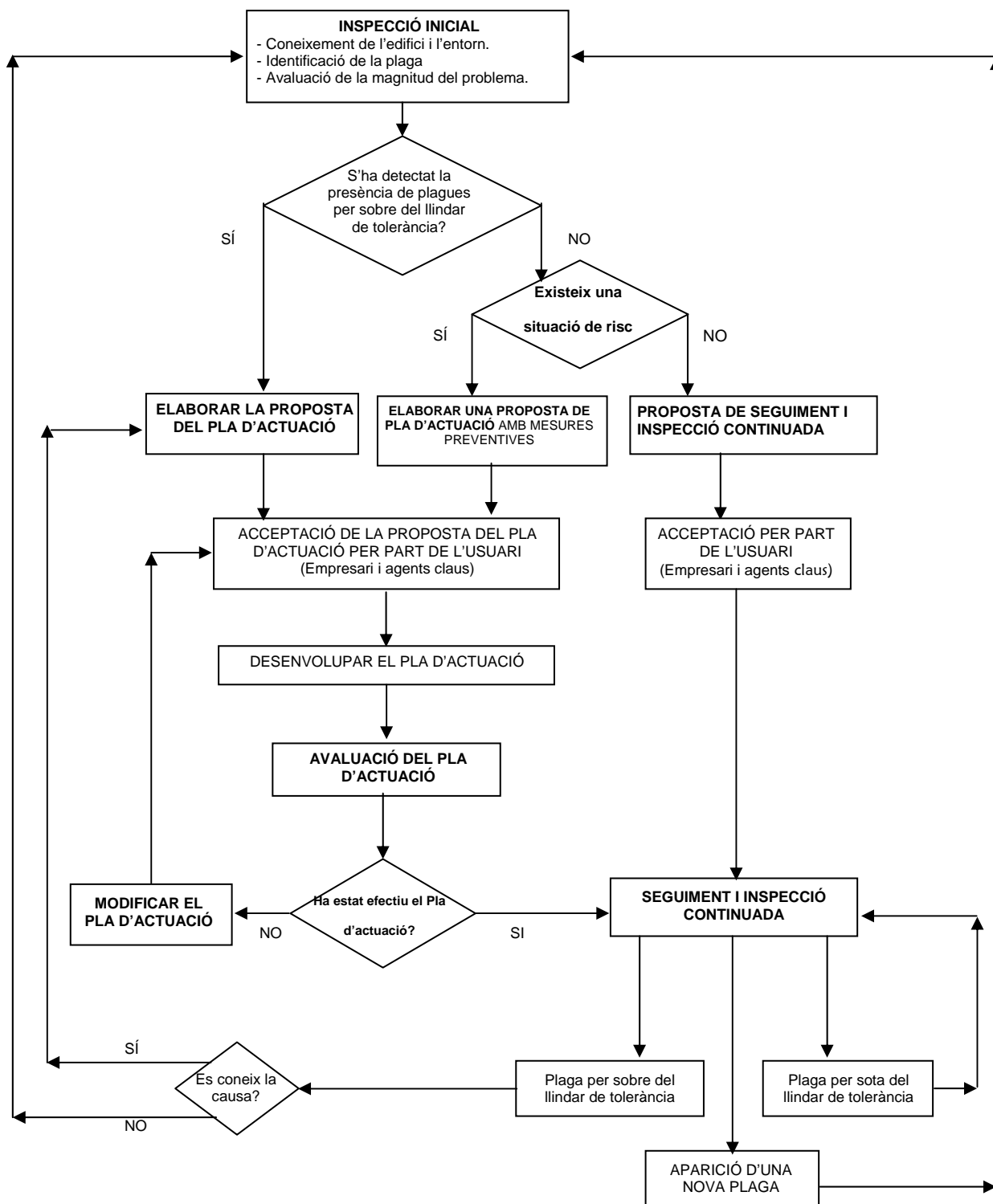


Figura 3.1.- Procés de presa de decisions que l'empresa de control de plagues ha de seguir en un Programa de Control Integrat de plagues

## **A) INSPECCIÓ INICIAL**

La inspecció és un aspecte bàsic dintre d'un Programa de Control Integrat. Al llarg de la inspecció inicial el professional de control de plagues es familiaritza amb l'edifici o local i les seves característiques, localitza i identifica la plaga i decideix (en coordinació amb els agents implicats en el Programa) quina és la millor manera de fer una correcta gestió de la plaga.

La inspecció inicial també permet detectar les situacions que poden desencadenar problemes relacionats amb plagues, i prevenir que apareguin o afrontar-los abans que esdevinguin més greus, ja que estableix els mecanismes que permeten que la inspecció continuï al llarg del temps durant tot el Programa (com un component en el desenvolupament del Pla d'actuació i com un element clau en l'avaluació del Programa).

Durant la inspecció inicial, el tècnic en control de plagues, en coordinació amb l'empresa usuària, ha de realitzar una sèrie de visites i revisions. L'esforç, la dedicació i el nombre de les revisions vindran determinats per la situació particular de l'edifici o local.

És important que a aquestes visites hi assisteixin tant els representants dels treballadors/es, com els representants del Servei de Prevenció de l'empresa usuària, per acompanyar i fer un seguiment de la feina que s'està duent a terme. Tant la participació dels treballadors com la coordinació entre els tècnics són actuacions que estan marcades per la Ley de prevenció de riesgos laborales i que se situen dintre del marc de la gestió de la prevenció a l'empresa usuària. Aquestes visites han d'estar planificades prèviament, per recollir en detall les informacions necessàries i per incloure les opinions del conjunt de les parts implicades.

En el transcurs d'aquesta inspecció inicial, l'empresa de control de plagues ha de demanar l'avaluació de riscos a l'empresa usuària, per tenir en compte els possibles riscos i la seva relació amb el procés de desenvolupament del Programa de Control Integrat.

Es pot dir, que la inspecció inicial és un element crític dins del Programa de Control Integrat, ja que permet determinar on i quan cal actuar i quin tipus de gestió és necessària. Per recollir tota la informació possible durant la inspecció inicial, cal seguir uns passos bàsics:

- 1.- Estudi de l'entorn de l'edifici o local**
- 2.- Coneixement de l'edifici o local**
- 3.- Detecció i identificació de la plaga**
- 4.- Avaluació del problema**

Com a resultat de la inspecció inicial, l'empresa usuària ha de rebre un Informe en el qual s'indiquin els aspectes més rellevants.

### **1.- Estudi de l'entorn de l'edifici o local**

Cal estudiar bé l'entorn i conèixer la zona on està situat l'edifici o local per protegir. Aporta informació molt important en cas que la plaga tingui el seu origen fora de l'edifici o local on s'aplica el Programa de Control Integrat.



## 2.- Coneixement de l'edifici o local

El coneixement de l'edifici o local permetrà considerar una sèrie d'aspectes per determinar quina serà la proposta més adequada dintre del Pla d'actuació. Alguns dels aspectes més importants són:

**2.a.- Característiques d'ús de l'edifici o local i identificació del col·lectiu de persones que hi habiten, hi treballen o en fan ús.** L'ús al qual estigui destinat l'edifici o local influirà en: la determinació de les situacions de risc de plagues; l'elecció del llindar de tolerància (per exemple, es pot tolerar una mosca a una aula, però no a una sala d'operacions); així com el tipus de mesures per triar en cas que sigui necessària l'elaboració d'un Pla d'actuació.

**2.b.- Identificació de les zones de risc de plagues.** Cal que es localitzin aquelles zones que afavoreixen l'establiment i el desenvolupament de la plaga. Són zones amb unes condicions i característiques determinades que fan que la plaga hi pugui trobar un ambient adequat, un amagatall, aliment, aigua, etc.

- Determinació de les condicions ambientals. Els factors més significatius són la temperatura i la humitat. En funció d'aquests, les plagues es poden desenvolupar amb més o menys facilitat, per això cal que aquests factors quedin determinats tant a escala general com a escala de microambient.

- Determinació d'aspectes estructurals que poden contribuir a la infestació. Els edificis es deterioren amb el pas del temps, tant en la part interna com en l'externa. L'aparició d'esclotxes, esquerdes, forats, etc. pot proporcionar a la plaga un lloc per on accedir, i/o refugiar-se.

- Determinació del nivell de sanejament. El nivell de sanejament és un aspecte molt important, ja que el problema d'una plaga pot tenir el seu origen en la manca de neteja. Les restes de menjar, la brutícia en general, són una font de matèria orgànica i per tant d'aliment per a moltes plagues.

Igualment, en cas que l'empresa de control de plagues determini que el nivell de sanejament genera un risc de presència de plagues, pot demanar a l'empresa usuària el programa de manteniment, control i revisió periòdic de les condicions de neteja, per fer-ne un seguiment i avaluar que aquesta activitat es realitza de manera correcta.

- Determinació del comportament i actituds humans que poden contribuir a la infestació. Les persones que fan ús de l'edifici o local, hi habiten, o hi treballen poden tenir hàbits que contribueixin que les plagues puguin entrar-hi, hi trobin l'aliment i els llocs necessaris per establir-s'hi. Per exemple, guardar aliments als calaixos de les oficines permet que plagues com formigues o escarabats puguin trobar menjar i desenvolupar-se com a plaga; deixar obertes les portes o finestres pot afavorir l'entrada d'insectes i rosegadors a l'interior.

Per modificar aquestes conductes o hàbits incorrectes, es recomana que es fomenti un programa de formació, en què es recullin els aspectes d'ordre i neteja que es pretén fomentar entre els treballadors (vegeu l'annex II). A aquesta formació no hi han de tenir accés només els treballadors afectats, sinó també l'empresari, els encarregats i els comandaments intermedis, que seran els que després contribuiran al manteniment de les actituds correctes.

**2.c.- Estudi de l'historial d'actuacions i/o problemes anteriors i valoració dels tractaments realitzats.** Sovint, les zones on s'ha d'aplicar un Programa de Control Integrat han estat prèviament tractades, ja sigui pels mateixos propietaris amb mètodes domèstics o per altres empreses contractades. Perquè l'empresa de control de plagues pugui elaborar el Pla d'actuació, cal que l'empresa usuària li faciliti quins han estat aquests tractaments. D'aquesta manera s'evitarà utilitzar mètodes o estratègies que ja s'han fet servir abans i no han resultat efectives, o que els nous mètodes que es volen

proposar interaccionin amb aquells utilitzats anteriorment. Per exemple, la reiteració del mateix tipus de plaguicides, sobre algunes espècies, pot ocasionar resistències en els individus, fent que sobrevisquin a les aplicacions d'aquests plaguicides.

### **3.- Detecció i identificació de la plaga.**

Durant la inspecció de l'edifici o local, cal que l'empresa de control de plagues detecti i identifiqui les possibles plagues existents.

Per assolir aquest objectiu seguirà els següents passos:

**3.a.- Comunicació amb les persones que treballen o habiten en l'edifici o local o en fan ús.** Com que els ocupants, treballadors o usuaris de l'edifici o local són els que més temps hi passen, són ells precisament qui tenen més oportunitat de veure animals vius o danys. Per aquesta raó la seva contribució al seguiment és important i s'ha d'establir un canal de comunicació entre aquests i l'empresa aplicadora.

El **sistema de comunicació d'incidències** relacionades amb el Control Integrat de plagues es pot establir de dues maneres diferents:

- Relacionar aquest sistema de comunicació amb el sistema de comunicació d'altres incidències que ja existeixi en l'empresa usuària, adequant-lo en allò que sigui necessari; per exemple identificar ràpidament que les incidències pertanyen al Programa de Control Integrat. Aquest comunicat s'ha de fer arribar per part del responsable de Prevenció a la persona de contacte de l'empresa de control de plagues (Vegeu l'annex III).

- Implantar un sistema que sigui específic i únic per al Programa de Control Integrat de plagues, amb la seva pròpia tipologia de plantilles i documents per omplir (vegeu l'annex IV). Aquest full d'incidències ha d'estar a l'abast de tothom, i s'hi ha de recollir si s'han vist individus vius o restes, detallant on, quan i qui els ha vist. L'original d'aquest full d'incidències s'ha de quedar a l'empresa usuària sota la supervisió del responsable de Prevenció i ha de ser revisat per part del tècnic de l'empresa de control de plagues en cada una de les seves visites.

**3.b.- Buscar evidències de la plaga.** Per identificar la plaga, l'empresa de control de plagues ha de buscar individus, rastres, danys sobre materials o afeccions sanitàries sobre les persones (picadures, al·lèrgies, etc.) que indiquin la seva existència.

Pel que respecta a la detecció de la plaga mitjançant les afeccions sanitàries sobre les persones, l'empresa aplicadora es pot recolzar en l'ajut del servei mèdic dins del Servei de Prevenció de l'empresa usuària, per conèixer si s'han detectat afeccions relacionades amb la presència de plagues entre els treballadors.

**3.c.- Classificar les espècies trobades.** La identificació és un punt clau, en ocasions resulta difícil o confusa, i cal l'ajut d'experts i el suport científic que ho confirmi i/o ho clarifiqui.

**3.d.- Recollir i consultar la informació bibliogràfica sobre la plaga.** Un cop classificada la plaga, és important que l'empresa de control de plagues conegui el seu cicle de vida, recursos necessitats alimentàries, preferències d'hàbitat, etc., per poder elaborar el Pla d'actuació que més s'adeqüi a les característiques biològiques de la plaga.

#### 4.- Avaluació del problema.

La simple presència d'un insecte o un altre organisme no sempre determina l'existència d'una plaga. Els organismes esdevenen plaga únicament en el moment que comporten un problema per a les persones i el seu benestar (causant malalties, deteriorant l'entorn, etc.). L'objectiu de l'avaluació de la magnitud del problema de les plagues és poder determinar si els organismes presents comporten un problema, i si és necessari emprendre mesures per disminuir la seva població, o si, al contrari, no ocasionen una molèstia actual i és suficient un seguiment per evitar futurs problemes.

Per avaluar la magnitud del problema, és necessari fer:

**4.a.- Seguiment i avaluació de la densitat de la plaga,** és a dir determinar com és de gran la seva població. En aquest punt també cal localitzar les zones problemàtiques, on la plaga té el seu refugi, on menja, etc. El sistema emprat pot ser el mateix que es faci servir posteriorment en el seguiment i inspecció continuada.

L'empresa usuària pot ajudar l'empresa de control de plagues en aquest punt. Així, els treballadors han de disposar de sistemes de comunicació per informar dels desperfectes que hagin detectat o percebut. Cal que hi hagi una persona de contacte que serveixi d'informadora entre la secció o lloc de treball i les persones que han de rebre aquesta comunicació.

**4.b.- Avaluar el nivell de dany.** El nivell de dany es defineix com aquella quantitat d'organismes o de desperfectes a partir dels quals es considera que la plaga causa un dany inacceptable. En aquest punt és molt important la participació de l'empresa usuària, ja que el nivell de dany depèn de cada situació concreta i es determina en funció de la plaga, del lloc i de la percepció que tinguin del problema les persones que habiten o treballen en el local o edifici o en fan ús.

**4.c.- Establir el llindar de tolerància.** El llindar de tolerància es pot definir com aquell nombre d'organismes o grau de desperfectes que posa en marxa una intervenció per prevenir que s'arribi al nivell de dany. Es pot dir, doncs, que només en aquells casos en què la població de la plaga assoleix o supera el llindar de tolerància cal intervenir, i que, quan els organismes estan per sota d'aquest llindar, l'edifici es troba davant una situació de risc de plagues i que cal prendre les mesures adients per assegurar que aquests organismes no arribin a provocar danys, transformant-se en una plaga.

Tant per avaluar el nivell de dany com per establir el llindar de tolerància, s'ha de comptar amb la participació dels delegats/es de Prevenció, si n'hi ha en l'empresa, o amb els treballadors afectats.

**4.d.- Determinar si l'empresa està en situació de risc de plagues.** És el professional en plagues el qui disposa de la formació i els coneixements adequats per determinar amb exactitud l'abast del risc de plagues. Al final de la inspecció inicial, l'empresa de control de plagues disposarà de la informació suficient per transmetre a l'empresa usuària la importància d'aquest risc i les mesures més adients per minimitzar-lo i reduir-lo, o si només cal realitzar un seguiment per evitar possibles problemes futurs. Si l'empresa usuària no es troba en situació de risc de plagues, però vol tenir un sistema permanent de prevenció de risc de plagues, l'empresa de control de plagues podrà implantar un Programa de Control Integrat basat exclusivament en el seguiment i inspecció continuada.

Igual que amb la proposta del Pla d'Actuació, l'usuari ha de rebre la proposta del seguiment i inspecció continuada perquè la pugui consultar i aprovar abans que es porti a terme (vegeu la figura 3.1.).

## 5.- Elaboració de l'Informe de la inspecció inicial.

Tenir un registre de totes les fases de la inspecció dóna traçabilitat a les actuacions que realitza l'empresa que controla la plaga.

El resultat final de la inspecció és un informe, que ha de rebre l'usuari, en què hi ha un recull de les observacions i els resultats de la inspecció inicial. Aquest Informe ha de formar part del **Arxiu documental del Programa de Control Integrat**. Aquest no és més que una carpeta, un arxivador, o un fitxer, etc. on es guardarà tota la informació (els informes de cada pas, els formularis d'inspecció, etc.), que l'empresa usuària ha de rebre de l'empresa de control de plagues.

A més, aquest Informe ha d'estar supervisat pels delegats/es de Prevenció i els responsables del Servei de Prevenció.

Tot seguit s'explicaran quins són els documents bàsics que cal incloure en l'Informe de la inspecció inicial.

**5.a.- Resultats de l'estudi** durant la inspecció inicial. Un cop finalitzada la inspecció, l'empresa de control de plagues ha de fer una recopilació de la informació i l'ha de recollir en un informe escrit en què es posi de manifest l'estat de l'edifici o local i les dades més rellevants, així com la situació de la plaga.

**5.b.- Formularis d'inspecció.** Són els formularis que l'empresa de control de plagues utilitzarà per recollir la informació obtinguda durant les diferents inspeccions de manera senzilla i àgil. Aquests seran lliurats a l'empresa usuària perquè pugui fer un seguiment de les visites i intervencions.

### Quadre 3.1

#### ARXIU DOCUMENTAL DEL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT (CONTINGUT BÀSIC)

- Informe de la inspecció inicial.
- Informe de la proposta del Pla d'actuació amb la corresponent aprovació.
- Informe del Pla d'actuació desenvolupat.
- Informe de l'avaluació del Programa.
- Formularis d'inspecció i fulls de seguiment (tant els que pertanyen a la inspecció inicial, com al Pla d'actuació i al seguiment i inspecció continuada).
- Fulls d'incidències recollits al llarg del Programa de Control Integrat.
- Informació addicional específica en cas de fer servir mesures químiques (fulls de preavís, informe posterior a l'aplicació, resolució de registre i fitxa de seguretat dels plaguicides aplicats).

## **B) ELABORACIÓ D'UN PLA D'ACTUACIÓ**

Elaborar un Pla d'actuació és una tasca crucial, en la qual el tècnic responsable de l'empresa de control de plagues s'ha d'enfrontar directament amb la plaga. El Pla d'actuació és l'eina que ha de permetre solucionar el problema de les plagues de manera totalment segura per a les persones.

Es pot dir que, dintre del Pla d'actuació, l'element principal és l'estratègia de control triada, però cal tenir en compte altres components com les mesures de seguretat i precaució, el seguiment i inspecció continuada i el calendari d'actuació.

En el moment de dissenyar un Pla d'actuació, cal recordar que el Control Integrat no és només el fet de substituir els plaguicides "dolents" per altres de "bons". Sovint s'espera una solució fàcil, una espècie de "fórmula màgica" que acabi amb la plaga de manera instantània. En Control Integrat, tot això no existeix, ja que els programes estan basats en l'elecció d'una o diverses estratègies de control que solucionin el problema a llarg termini.

Perquè un Pla sigui efectiu, cal marcar uns objectius que siguin assolibles i que solucionin el problema en el seu origen, tenint sempre en compte les necessitats de l'usuari. Per això en el moment d'elaborar el Pla d'actuació és imprescindible la informació recollida durant la inspecció inicial.

L'empresa usuària ha de rebre un Informe de la proposta del Pla d'actuació per poder analitzar-la i avaluar-la. Únicament després que la proposta hagi estat aprovada, es podrà portar a terme. Igualment, després del seu desenvolupament, l'usuari ha de rebre un Informe del Pla d'actuació desenvolupat.

### **1.- ELABORACIÓ DE LA PROPOSTA DEL PLA D'ACTUACIÓ**

La proposta del Pla d'actuació ha de contenir els components bàsics que es detallen a continuació.

#### **1.1- Proposta de l'estratègia de control.**

Per fer un correcte Control Integrat, l'empresa de control de plagues ha d'estudiar amb deteniment l'Informe de la inspecció inicial, i les diverses estratègies de control possibles. Amb aquesta informació ha de triar l'estratègia que més s'adeqüi a les exigències de cada cas particular. La millor estratègia és aquella que, a més de solucionar els problemes existents, preveu els futurs. Això s'aconsegueix integrant diverses mesures de control. La integració no és simplement barrejar diferents mesures, és, a més, fer-ho de manera que no interaccionin negativament entre elles, i que el resultat sigui més efectiu.

Per fer una bona elecció s'han de considerar quin és el moment més oportú per aplicar-la, el lloc més adequat i quines són les mesures més adients que s'hi inclouran.

A l'hora de triar la mesura o mesures més adients, cal que el professional de control de plagues tingui coneixement i faci un estudi profund de totes i cadascuna de les possibilitats, tenint en compte els seus avantatges i inconvenients (al quadre 3.2. es pot veure un resum de les mesures possibles).

Per aconseguir els objectius i principis del Control Integrat, cal seguir una sèrie de criteris generals a l'hora de triar les mesures de control que s'incorporaran al Pla d'actuació:

#### **Criteris per triar una mesura de control**

- La menys perillosa per a la salut humana.
- La més ben adaptada a les condicions i la problemàtica concreta.
- La que previngui la recurrència de la plaga.
- La que sigui més segura, efectiva i fàcil de portar a terme.
- La que ofereixi una millor relació cost-efectivitat a curt i a llarg termini.
- En cas de triar mesures químiques cal seguir criteris específics.

Segons la mesura triada i les especificacions del contracte (vegeu l'annex I), el grau d'implicació de l'empresa usuària en les diferents mesures a prendre variarà.

#### **1.2.- Proposta de mesures de precaució i seguretat.**

Abans de dur a terme el Pla d'actuació, s'ha de determinar en detall, quines seran les mesures de precaució i seguretat que caldrà prendre en totes i cadascuna de les actuacions. Dintre d'aquestes actuacions s'inclouen tant les mesures preventives com les mesures de control actiu (mesures mecàniques, físiques i/o químiques).

Cal indicar que l'ús de mesures químiques implica aplicar mesures de precaució i seguretat especials, tal com s'indica en el quadre 3.3., el quadre 3.4., el quadre 3.5., el quadre 3.6. i el quadre 3.7.

En el moment de determinar quines són les mesures de precaució i seguretat, cal que l'empresa de control de plagues demani col·laboració del Servei de Prevenció i els delegats/es de Prevenció de l'empresa usuària. D'aquesta manera, les mesures s'integraran millor en el sistema de prevenció de l'empresa usuària, i es podrà garantir la informació als treballadors, ocupants o usuaris que es vegin afectats pel Pla d'actuació.

#### **1.3.- Proposta de seguiment i inspecció continuada**

Tal com s'ha comentat anteriorment, durant el desenvolupament del Pla d'actuació i després, cal continuar amb la inspecció. El seguiment i inspecció continuada permet esbrinar si les mesures que s'adoptin satisfan les necessitats i si es compleixen els objectius marcats en l'inici del Pla. Per aquest motiu, cal incloure, dintre de la proposta del Pla d'actuació, una proposta de seguiment i inspecció continuada.

#### **1.4.- Proposta de calendari d'actuació.**

Tot i que ja s'ha dit que el Control Integrat ha de fugir de les actuacions tancades, cal preveure un calendari d'actuació que determini el moment en què es faran les actuacions per portar un control. No obstant això, pel mateix motiu abans esmentat, aquest calendari es podrà i caldrà modificar-lo tantes vegades com sigui necessari per exigències de la plaga, per adequacions a la zona de treball, etc.

En cas que el període d'aplicació del Pla de Control Integrat de plagues urbanes s'allargués en un període superior a un any, caldria establir un programa anual d'activitats. El calendari anual del Programa de Control Integrat pot estar coordinat amb les altres activitats incloses en el Pla de prevenció de l'empresa usuària. Així doncs, per tal d'afavorir aquesta coordinació, seria aconsellable que aquesta planificació es fes amb la participació dels delegats/es i els responsables del Servei de Prevenció de l'empresa usuària.

### **1.5.- Elaboració de l'Informe de la proposta del Pla d'actuació.**

Després que el professional en control de plagues hagi triat la proposta més adequada, ha d'elaborar un informe en què hauran de constar tots i cadascun dels punts que s'han descrit anteriorment:

- Proposta de l'estratègia de control, especificant i diferenciant les:
  - Mesures preventives que puguin ajudar a evitar el desenvolupament de la plaga (quadre 3.2).
  - Mesures de control actiu (quadre 3.2).
- Proposta de mesures de seguretat i precaució.
- Proposta de seguiment i inspecció continuada.
- Proposta de calendari d'actuacions.

L'empresa usuària ha de rebre aquesta proposta del Pla d'actuació i avaluar-la. Si, i només si, la proposta del Pla és acceptada i consensuada, el Pla podrà desenvolupar-se.

Un cop l'accepti, ha de planificar les activitats preventives dintre del Pla de prevenció, necessàries per eliminar o controlar i reduir els riscos percebuts. Dit d'una altra manera, cal que el Pla d'actuació estigui coordinat amb el Pla de prevenció propi de l'empresa usuària.

Tal com succeeix amb la resta de documents, l'Informe de la proposta del Pla d'actuació, quedarà recollit dintre del Arxiu documental del Programa de Control Integrat.

## **2.- DESENVOLUPAMENT DE LA PROPOSTA DEL PLA D'ACTUACIÓ**

Un cop el Pla d'actuació ha estat aprovat i consensuat, l'empresa de control de plagues el portarà a terme. Per fer una correcta aplicació del Pla d'actuació, aquest ha d'estar coordinat amb el Pla de prevenció propi de l'empresa usuària.

En el contracte (vegeu l'annex I: Guia d'especificacions per fer un contracte de Control Integrat) de Control Integrat de plagues s'ha de fer referència al paper que té tant l'empresa usuària com l'empresa de control de plagues respecte al Pla d'actuació. És a dir, fins on arriba l'actuació de l'empresa de control de plagues i quin serà el moment que l'empresa usuària incorpori altres actuacions preventives; ja siguin modificacions de les condicions ambientals (humitat, temperatura, etc.), o modificacions estructurals (tapar forats, esquerdes, reparació de canonades, pla de neteja i sanejament, etc.).

No obstant això, és possible que, en el desenvolupament del Pla, el tècnic en control de plagues es trobi amb imprevists i inconvenients, que li impedeixin seguir el Pla proposat. En aquests casos, i sempre que estigui degudament justificat, i que el canvi d'actuació no

interfereixi amb les activitats que es desenvolupen a l'edifici o local, no comporti l'adopció de mesures de precaució i seguretat diferents de les proposades i/o no comporti un risc afegit per a les persones que treballen en l'edifici o local al qual es vol actuar, en fan ús o hi habiten, es portarà a terme el Pla i s'informarà posteriorment dels canvis realitzats en l'Informe del Pla d'actuació. En cas contrari, caldrà que el professional en el control de plagues faci una nova proposta a l'usuari i esperi la seva aprovació. Cal tenir una especial consideració i estudiar amb profunditat aquells canvis del Pla previst, que s'hagin de realitzar en les mesures químiques (en cas que estiguin incloses dintre de l'estratègia de control).

#### **2.1- Elaboració de l'Informe del Pla d'actuació desenvolupat.**

Un cop el Pla d'actuació ha estat desenvolupat, cal que l'usuari rebi de l'empresa de control de plagues un informe en què s'indiqui què s'ha fet, quan i com, i, si s'ha fet cap modificació, caldrà especificar i justificar degudament quina o quines han estat.

L'Informe del Pla d'actuació desenvolupat també s'incorporarà al Arxiu documental del Programa de Control Integrat.



## Quadre 3.2

### TIPUS DE MESURES DE CONTROL

Les empreses de control de plagues, tenen a l'abast diversos tipus de mesures que poden emprar en el control de plagues.

<p><b>Mesures preventives</b> Les mesures preventives, tal com el seu nom indica, prevenen que les plagues accedeixin a l'edifici i/o es desenvolupin, limitant els recursos i modificant l'entorn de la plaga. Són mesures molt útils, ja que prevenir una plaga és sempre molt més senzill que combatre-la.</p>	<p><b>Modificació de les condicions ambientals:</b> Si al llarg de la inspecció inicial, s'ha comprovat que les condicions que hi ha a l'edifici són determinants en el desenvolupament de la plaga que es vol gestionar, cal avaluar si és possible modificar-les.</p>
	<p><b>Modificacions estructurals per evitar la plaga:</b> Seran mesures dirigides tant a crear una barrera física perquè les plagues no hi puguin entrar, com a modificar d'altres aspectes externs i interns perquè no els resultin atractius. A aquesta proposta s'hi han d'incloure aquells aspectes estructurals que durant la inspecció s'han detectat com a possibles generadors de problemes.</p>
	<p><b>Millora de la neteja i sanejament:</b> Les pràctiques de sanejament ajuden a prevenir i/o suprimir algunes plagues eliminant els recursos (aliment i aigua) i les zones de refugi. És una tasca que implica l'esforç coordinat de tots els ocupants, i la seva conscienciació per comprendre la importància del sanejament en el control de plagues. S'han de mantenir totes les àrees netes i ordenades de manera regular i en especial aquelles zones que durant la inspecció s'han detectat i assenyalat com a problemàtiques.</p>
	<p><b>Modificació d'hàbits del personal per evitar la plaga:</b> Al llarg de la inspecció s'han identificat aquelles actituds que poden afavorir la presència de la plaga. En aquest punt cal avaluar quines són realment les que contribueixen per proposar a la persona encarregada canvis en aquests hàbits.</p>
<p><b>Mesures de control actiu:</b> Les anomenades mesures de control actiu es caracteritzen per actuar directament sobre la plaga o l'entorn més immediat, aconseguint eliminar un cert nombre d'individus.</p>	<p><b>Mesures correctores:</b> Les mesures correctores són aquelles mesures preventives amb finalitat activa. És a dir, aquelles mesures que es prenguin i que d'alguna manera contribueixin no només a prevenir infestacions futures, sinó també a eliminar els individus presents.</p>
	<p><b>Mesures mecàniques:</b> Amb aquestes mesures el que es pretén és eliminar o destruir la plaga mitjançant dispositius mecànics, on els individus queden retinguts i atrapats o capturats sense poder escapar; o simplement eliminar-los directament de forma manual.</p>
	<p><b>Mesures físiques:</b> Amb aquests mètodes es pot alterar el medi suficientment per controlar algunes poblacions de plagues. Alteren la humitat, la temperatura, la llum, etc.</p>
	<p><b>Control biològic:</b> El control biològic consisteix en la utilització dels enemics naturals de les plagues (depredadors, paràsits, patògens) o de les substàncies que sintetitzen, per al control de les seves poblacions. Cal destacar que actualment no existeix cap producte que es pugui classificar com a biològic autoritzat per al seu ús a l'àmbit ambiental per la Direcció General de Salut Pública i Consum (DGSPC) del Ministeri de Sanitat i Consum (MISACO).</p> <p><b>Mesures químiques:</b> Consisteixen en l'aplicació de productes plaguicides de síntesi química. El perill de l'ús de plaguicides dependrà del tipus de plaguicida, del tipus del formulat, la tècnica d'aplicació i els tipus de tractament aplicat. Els plaguicides tradicionals han estat, i continuen sent, els més utilitzats en el control de plagues, però també acostumen a ser els que majors problemes de toxicitat generen. En canvi, els plaguicides bioracionals, com que són més específics per a cada plaga, són menys perillosos per a salut humana.</p>

## Quadre

### CRITERIS PER TRIAR MESURES QUÍMIQUES DE FORMA SEGURA

Les mesures químiques són una eina a la qual cal prestar una especial atenció a causa de les conseqüències greus que una utilització errònia pot portar. Per aquest motiu és molt important establir els criteris, especificacions i recomanacions que cal tenir en compte si, dintre del Programa de Control Integrat, resulta imprescindible l'ús de mesures químiques.

#### ELECCIÓ DE LA MILLOR OPCIÓ

Per triar la millor opció, s'han de tenir en compte aspectes relacionats amb l'efectivitat de la mesura química triada. Però també cal avaluar un altre aspecte molt important, els possibles **riscos** sobre les persones. Aquests venen determinats per les característiques del lloc d'aplicació, el grau de perillositat dels plaguicides i el risc d'exposició.

**Característiques del lloc d'aplicació.** Cal tenir en compte diversos aspectes com:

- L'activitat que es realitza a l'edifici, si és un edifici especialment crític, si hi ha persones especialment susceptibles.
- El total aïllament de l'àrea tractada i de l'àrea afectada, i la possibilitat de ventilar-la.
- Els factors ambientals que poden interferir amb el tractament.
- La presència d'altres productes químics i/o plaguicides d'ús domèstic o professional.
- La presència d'aliments, i/o superfícies o utensilis que puguin entrar en contacte amb aliments.
- La presència de superfícies i/o objectes que puguin entrar en contacte amb els ocupants del local.
- La presència de superfícies i/o objectes que puguin retenir i després resuspendre el producte (com moquetes, materials rugosos, etc.).

**Grau de perillositat del plaguicida.** Aquesta ve donada per a cada plaguicida en funció de la seva classificació segons la llei vigent, és a dir si són irritants, nocius, tòxics, inflamables, etc

Al quadre sobre tipus de plaguicides, es poden veure unes dades orientatives. Cal dir que els plaguicides que més s'adiuen amb els principis del Control Integrat són els bioracionals, ja que són específics per a cada plaga, i en general tenen una toxicitat menor que altres plaguicides tradicionals.

**Risc d'exposició.** Aquest depèn tant de les característiques del lloc, abans esmentades, com de les característiques de l'actuació:

- El tipus de formulació del plaguicida triat. Influeix tant el tipus de dissolvent que porten com la mida de la partícula. En general, si s'ordenen les diferents formulacions de menor a major risc, el resultat és:  
*Esquers < Granulats < Pols < Líquids < Gasos.*
- La residualitat del plaguicida. Un plaguicida amb molta residualitat vol dir que romandrà molt de temps a l'entorn i per tant generarà un major risc de contacte durant un període llarg de temps.
- La tècnica d'aplicació. Una aplicació que alliberi partícules molt petites, ocasionarà un major risc.
- El tipus de tractament en relació a la seva extensió. Els tractaments dirigits o puntuals, en general, tindran un menor risc que els generalitzats.

#### OPCIÓ INCORPORABLES AL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT

Cal recordar que els plaguicides han d'utilitzar-se exclusivament quan sigui estrictament necessari, basat en una correcta identificació de la plaga, i d'acord amb la inspecció inicial, l'establiment dels límits de tolerància, i el seguiment de la plaga.

En el moment d'escollir una mesura química dintre del Programa de Control Integrat, el professional de control de plagues ha de tenir en compte de manera conjunta tots els paràmetres considerats anteriorment, per determinar quina és l'opció per a cada cas concret, que genera un menor risc mantenint l'efectivitat davant la plaga. A l'annex VIII es pot trobar un exemple de catalogació dels nivells de risc de les actuacions en funció del grau de perillositat i el risc d'exposició.

#### GESTIÓ DE RESIDUS.

L'elecció d'una Mesura química porta implícita la correcta gestió dels residus que es generin (sobrants de producte, envasos, etc.). Aquests residus, en ser residus especials, han de ser tractats en Centres per al Recondicionament i la Recuperació de Residus Especials.

### Quadre 3.4

#### **Edificis especialment crítics davant la utilització de mesures químiques.**

En el moment de fer la inspecció inicial, l'empresa de control de plagues, ha de recollir una sèrie d'informació que li permetrà determinar si un edifici és especialment crític. Aquesta qualificació serà de gran importància a l'hora d'elaborar el Pla d'actuació, principalment per a aquells casos en què el Pla inclogui actuacions amb mesures químiques.

Les principals característiques que determinen que un edifici pugui ser especialment crític són:

- La contínua presència de persones, dia i nit.
- La singularitat de les persones que en fan ús habitualment, persones que es denominaran especialment susceptibles (vegeu Quadre 3.5).
- La manca de ventilació natural o l'existència de sistemes de refrigeració automàtica.
- El potencial contacte dèrmic directe de les persones que en fan ús (vestuaris, piscines, etc.)

Alguns exemples d' edificis especialment crítics en tractaments químics són:

- Hospitals.
- Llars d'infants.
- Escoles.
- Residències geriàtriques.
- Centres psiquiàtrics.
- Centres de control de trànsit aeri.
- Centres penitenciaris.
- Altres serveis públics de guàrdia, transport públic.
- Piscines
- Centres esportius

### Quadre 3.5

#### **Persones especialment susceptibles davant la utilització de mesures químiques**

L'empresa de control de plagues que hagi de fer servir **mesures químiques** ha de tenir una especial consideració a les persones que treballen a l'edifici o local, hi habiten o en fan ús.

Dintre d'aquest gran grup, existeixen persones que per la seva edat, el seu historial mèdic, el seu estat de salut o per la seva situació en aquell moment, tenen una especial susceptibilitat a determinats tipus d'actuacions amb plaguicides. Alguns exemples de persones especialment susceptibles són:

- Nens
- Ancians
- Persones amb problemes respiratoris
- Mares en lactància
- Dones embarassades.
- Persones que segueixen tractaments de fertilitat (hormones).
- Persones que presenten patologies autoimmunes.
- Persones que presenten patologies neoplàsiques
- Persones amb altres patologies de base.
- Persones que en haver estat exposades amb anterioritat a substàncies químiques, hi han manifestat sensibilitat.
- Persones que han presentat algun trastorn a conseqüència de tractaments amb plaguicides anteriors.

Els tècnics del Servei de Prevenció que assumeixin la vigilància de la salut han d'informar l'empresa de control de plagues de l'existència d'aquestes persones especialment susceptibles a certs productes químics.

Igualment cal que els treballadors especialment susceptibles siguin informats abans de l'aplicació de plaguicides químics.

### Quadre 3.6

<b>ACTUACIONS A REALITZAR ABANS D'APLICAR MESURES QUÍMIQUES</b>
<b>Informació mínima que ha de facilitar l'empresa de control de plagues <sup>(1)</sup></b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Nom comercial complet del plaguicida que s'utilitzarà.</li><li>- Número del Registre de plaguicides de la DGSP del MISACO.</li><li>- Tècnica d'aplicació del producte i tipus de tractament que s'emprarà.</li><li>- Àrees o zones concretes on es realitzarà el tractament.</li><li>- Àrees o zones que puguin quedar afectades pel tractament (àrees on es puguin produir molèsties o problemes sanitaris derivats del tractament).</li><li>- Mesures de precaució i seguretat que s'adoptaran abans, durant i després del tractament.</li><li>- Mesures de precaució i seguretat que ha de prendre l'empresa usuària.</li><li>- Terminis de seguretat del plaguicida que s'utilitzarà (període de temps que ha de transcórrer des que s'ha aplicat el plaguicida fins que es pot tornar a entrar a la zona afectada).</li><li>- Data en què s'efectuarà el tractament i hora d'inici i d'acabament previstes (acordades conjuntament entre l'empresa de control de plagues i l'empresa usuària).</li><li>- Nom del tècnic responsable de l'aplicació (nivell qualificat) i noms dels auxiliars d'aplicació (nivell bàsic) que intervindran en l'aplicació.</li></ul>
<b>Tasques de l'empresa usuària <sup>(2)</sup></b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1- Avaluar els riscos d'acord amb el <i>Real decreto 374/2001</i> referit als riscos relacionats amb els agents químics, tenint en compte la informació rebuda de l'empresa de control de plagues.</li><li>2- Prendre les mesures de precaució i seguretat que s'hagin indicat, abans, durant i després de les actuacions (desconnectar els sistemes d'aire condicionat, etc.).</li><li>3- Assegurar-se que no hi haurà persones, animals, productes alimentaris ni utensilis que puguin entrar en contacte amb els aliments, en les àrees que puguin ser afectades, durant la realització d'un tractament d'aplicació de plaguicides i durant el termini de seguretat, fins que es prevegi que no hi haurà cap risc.</li><li>4- Comunicar a tot el personal que pugui fer ús del local o pugui entrar-hi, la obligatorietat de respectar el termini de seguretat i les altres mesures de precaució que s'estableixin en un tractament plaguicida o en una actuació de control de plagues. Cal assegurar-se que aquesta informació arribi a tothom, inclosos el personal de neteja, de manteniment, de vigilància, etc. (especialment amb les empreses subcontractades).</li><li>5- Informar de les actuacions i passes a realitzar en cas d'accident o d'incident, que pogués provocar danys als treballadors o als usuaris: mesures de emergència, primers auxilis, comunicació de símptomes, etc.</li></ol>
<p>(1) En el cas que s'hagi escollit l'aplicació d'un plaguicida per la qual sigui necessari prendre mesures de precaució i seguretat abans, durant o després de l'aplicació; l'empresa de control de plagues ha d'informar del tractament l'empresa usuària, amb l'antelació suficient perquè pugui establir les mesures de precaució i seguretat necessàries. Aquesta informació s'ha de donar per escrit i s'ha d'ajustar a la normativa vigent.</p> <p>(2) L'empresa usuària ha de disposar de les vies de comunicació adients que garanteixin que la informació que lliura l'empresa de control de plagues arribi a la persona que hagin designat com a responsable en cas d'aplicar tractaments químics i a tot el personal implicat.</p>

## Quadre 3.7

### ACTUACIONS A REALITZAR DESPRÉS D'APLICAR MESURES QUÍMIQUES

Un cop s'hagi realitzat el tractament amb un plaguicida químic, l'empresa de control de plagues en coordinació amb l'empresa usuària haurà de prendre les mesures de precaució i seguretat necessàries que com a mínim hauran d'incloure els següents punts.

#### SENYALITZACIÓ CONVENIENT DE L'ÀREA AFECTADA

En els tractaments en què sigui necessari prendre mesures de precaució i seguretat, caldrà senyalitzar la zona a tractar i, en cas necessari, la zona afectada. Per a cada actuació caldrà posar un cartell informatiu. Aquest cartell ha de:

- Ser visible des de cada punt d'entrada a la zona a tractar.
- Estar posat abans de començar l'aplicació i fins que es pugui entrar a la zona concreta.
- Tenir els pictogrames i senyals específics per al risc que adverteixin. Tenir sempre el pictograma de "prohibit entrar"...
- Tenir les dates i hores d'inici i finalització del tractament i el termini de seguretat necessari.
- Estar sobre un suport estable, perquè es pugui llegir perfectament (per exemple, enganxat a la porta d'entrada).
- Ser perfectament llegible. Estar escrit amb lletres clares i grans (per exemple, de color vermell sobre fons blanc).

- Tenir frases del tipus:

**APLICACIÓ DE PLAGUICIDA, PROHIBIT  
ENTRAR FINS A.....  
NO RETIRAR EL CARTELL,  
PER MÉS INFORMACIÓ TRUCAR AL  
(telèfon del responsable nomenat).**

#### COMUNICACIÓ DE LES MESURES DE PRECAUCIÓ I SEGURETAT POSTERIORIS AL TRACTAMENT

Immediatament després d'un tractament amb plaguicides en què sigui necessari prendre mesures de precaució i seguretat posteriors a la seva aplicació, s'ha d'informar per escrit el responsable de l'empresa usuària nomenat, sobre les mesures concretes de seguretat que ha de prendre. Cal que la seva notificació estigui signada pel responsable de l'aplicació i pel responsable de l'empresa usuària nomenat:

- **TERMINI DE SEGURETAT** Especificant la data i hora d'inici i finalització del termini).

- **VENTILACIÓ** (la necessària per eliminar possibles residus en suspensió aèria).

- **INTERFERÈNCIES AMB EL PROGRAMA DE NETEJA DE L'EDIFICI O LOCAL.** Les activitats rutinàries de neteja poden quedar modificades després d'un tractament amb plaguicides químics. En ocasions es poden produir interferències entre les diferents substàncies químiques (com per exemple, les que es poden produir amb el lleixiu), que poden donar lloc a conseqüències indesitjables i no predites. Cal que l'empresa de control de plagues, segons les recomanacions dels fabricants dels productes, determini i comuniqui a l'empresa usuària com s'ha de fer aquesta neteja per assegurar que no hi haurà risc d'exposició. Cal recordar que aquesta neteja no garanteix l'eliminació de residus, i només la descontaminació pot eliminar totalment els residus en aquelles superfícies i objectes que puguin entrar en contacte amb persones o aliments.

#### INFORME DE L'APLICACIÓ

En acabar l'aplicació del plaguicida s'ha d'elaborar un informe de l'aplicació que s'ha d'incorporar al Arxiu documental del Programa de Control Integrado.

Aquest informe ha d'incloure com a mínim:

##### Característiques del lloc d'aplicació:

- Àrea, local o material objecte de l'actuació (àrea tractada).

##### Característiques de l'aplicació:

- Nom comercial complet del plaguicida.
- Número del Registre de plaguicides de la Direcció General de Salut Pública del Ministeri de Sanitat i Consum.
- Tipus de tractament (dirigit: aplicacions a esquerdes i esclotxes, puntuals o d'esquers; o generalitzat). Indicant les zones on s'ha aplicat el producte.
- Tècnica d'aplicació del producte.
- Dilució que s'ha utilitzat i quantitat aplicada.
- Àrees que hagin pogut quedar afectades per l'actuació (àrea afectada).
- Data i hora d'inici i finalització de l'actuació.

##### Mesures de precaució i seguretat:

- Mesures de precaució i seguretat que ha adoptat l'empresa de control de plagues.
- Mesures de precaució i seguretat que s'han indicat a l'usuari del servei.

Cal que es recullin ràpidament les **incidències i queixes** que puguin resultar del desenvolupament del Pla d'actuació.

## **C) AVALUACIÓ DEL PROGRAMA**

L'avaluació d'activitats concretes, components dels sistemes i de tot el Programa de Control Integrat és una part sovint oblidada del Control Integrat.

La finalitat de l'avaluació del Programa és analitzar el Programa i els seus components: la inspecció inicial, l'elaboració del Pla d'actuació, fins i tot el seguiment i inspecció continuada que formen part de la mateixa avaluació. D'aquesta manera, es garanteix que el Programa aconsegueixi els objectius marcats.

El marc temporal, així com l'àmbit de l'avaluació, variarà des del curt termini al llarg termini i des de punts concrets fins al general, depenent d'allò que s'estigui avaluant (per exemple, avaluar una aplicació concreta és diferent que avaluar tot el Programa en general).

L'avaluació del Programa ha d'incloure els quatre punts que es recullen a continuació:

### **1.- SEGUIMENT I INSPECCIÓ CONTINUADA.**

Un Programa de Control Integrat no acaba un cop s'ha aplicat l'estratègia de control. A més, hi ha programes formats bàsicament per un seguiment i inspecció continuada, principalment en aquells casos en què no hi ha situació de risc de plagues (vegeu la figura 3.1.).

El seguiment i la inspecció han de fer-se de manera continuada, perquè en qualsevol moment, per un canvi de les circumstàncies (el deteriorament de l'edifici, el canvi d'estació, l'entrada de materials nous de l'exterior, etc.), es pot afavorir la proliferació d'una nova plaga, o el creixement d'una població d'individus que fins aquell moment no eren problemàtics en trobar-se per sota dels límits de tolerància o fins i tot per sota dels nivells de detecció.

Aquest seguiment i inspecció continuada inclou:

- A.- Vigilància de les plagues ja detectades.
- B.- Prevenció i detecció de l'aparició de plagues noves.

### **2.- AVALUACIÓ DEL PLA D'ACTUACIÓ.**

A part de comprovar que la plaga ha estat ben controlada, cal avaluar com s'ha elaborat i portat a terme el Pla d'actuació. Cal, doncs, tenir en compte:

- A.- El grau de compliment de la proposta del Pla d'actuació.
- B.- L'efectivitat del Pla d'actuació realitzat.

### **3.- MODIFICACIÓ DEL PROGRAMA, SI CAL.**

Si l'execució del Programa no ha estat satisfactòria, cal esbrinar-ne les causes i replantejar-lo per tal de solucionar el problema. En aquesta situació, l'empresa de control de plagues ha de proposar un nou Programa o modificar l'existent. Aquest nou Programa de Control Integrat ha de ser novament aprovat i seguir l'esquema representat en la figura 3.1.

### **4.- ELABORAR L'INFORME DE L'AVALUACIÓ DEL PROGRAMA.**

L'empresa de control de plagues ha de realitzar un informe sobre l'avaluació del Programa, que lliurarà a l'empresa usuària (el qual s'incorporarà al Arxiu documental del Programa) i que permetrà millorar les accions futures. Aquest Informe de l'avaluació del Programa ha de contenir els resultats del seguiment i inspecció continuada, l'Informe de l'avaluació del Pla d'actuació, i un recull de les causes i punts en què el Programa hagi pogut fallar.

## **ANNEX I**

Aquest document ha estat dissenyat per facilitar l'elaboració del contracte quan es desenvolupi un Programa de Control Integrat. No obstant això, aquest document no està dissenyat per ser utilitzat directament com a model, únicament és un exemple de guia amb recomanacions per a l'elaboració del contracte. És possible que, quan s'hagi d'elaborar un contracte concret, per la seva adequació a la situació particular, s'hagi d'afegir algun aspecte nou o treure alguns dels aspectes esmentats en aquesta guia.

### **1.- GENERAL**

#### **1.1.- Descripció del Programa**

Aquestes especificacions són part d'un exhaustiu Programa de Control Integrat de plagues que es desenvoluparà posteriorment. El Control Integrat de Plagues és un procés per aconseguir un control de les plagues a llarg termini, que sigui respectuós amb el medi ambient, mitjançant la integració de totes les mesures possibles de control. Les estratègies de control en un Programa de Control Integrat van més enllà de la simple aplicació de plaguicides; inclou la utilització de manera integrada d'altres mètodes de control (mecànics, físics, biològics, etc.) i la consideració de modificacions estructurals i de procediment que redueixin l'aliment, l'aigua, els amagatalls i l'accés de les plagues.

#### **1.2.- Requeriments de l'empresa contractada**

- Ha d'estar inscrita en el Registre Oficial d'Establiments i Serveis Plaguicides (RESP) de la Direcció General de Salut Pública del Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya per a l'activitat de tractaments de desinsectació i desratització dels àmbits ambiental i/o indústria alimentària. En el cas de tenir el domicili social fora de Catalunya, ha de presentar la documentació que acrediti la inscripció al RESP de la Comunitat Autònoma que correspongui per a l'activitat esmentada.
- L'empresa contractada ha de disposar del personal suficient (amb la relació de TC2 del personal) per realitzar el servei proposat. Els treballadors que realitzin aplicacions de plaguicides han de tenir el carnet d'aplicador de tractaments DDD, que lliura el Departament de Sanitat i Seguretat Social; la persona responsable del tractament ha de tenir el carnet d'aplicador de nivell qualificat i el personal auxiliar del tractament, el de nivell bàsic.
- Ha de complir la normativa vigent en control de plagues i aplicació de plaguicides que estableix el MISACO.
- Ha de complir la normativa vigent respecte a la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Ha de disposar d'una assegurança de responsabilitat civil específica per als serveis de control de plagues.
- L'empresa de control de plagues ha d'aportar tot el treball, materials i equipament necessaris per portar a terme la vigilància, el seguiment, la captura i l'eliminació dels insectes i l'aplicació de plaguicides que siguin especificats en el Programa de Control Integrat.
- Tot el personal de l'empresa contractada que treballi a l'interior o al voltant de l'edifici designat per aquest contracte ha de portar un uniforme que l'identifiqui com a personal de l'empresa de control de plagues contractada. L'empresa contractada, d'acord amb la seva avaluació de riscos, ha de determinar la necessitat d'utilitzar els equips de protecció personal necessaris per al desenvolupament segur de la seva feina.
- Els vehicles utilitzats per desenvolupar les actuacions de control de plagues han de portar la identificació de l'empresa contractada i han d'estar sota la normativa vigent d'aquest tipus de vehicles.



- L'empresa contractada ha de disposar del seu codi de productor de residus especials i ha de gestionar els seus residus mitjançant un gestor autoritzat.

### **1.3.- Duració del contracte**

Per poder implantar un Programa de Control Integrat de plagues, és necessari que la durada del contracte sigui la màxima possible, sempre que no existeixi un incompliment del Programa o alguna altra causa que justifiqui la cancel·lació del contracte.

### **1.4.- Plagues incloses i excloses**

L'empresa contractada ha de controlar adequadament les plagues següents:

.....

Les plagues següents queden excloses d'aquest contracte:

.....

## **2.- SERVEIS D'URGÈNCIA**

En ocasions, l'empresa usuària, d'acord amb els agents implicats en la prevenció, pot sol·licitar serveis especials d'urgència que no estan previstos en el Pla d'actuació. L'empresa contractada ha de respondre a aquestes excepcionals sol·licituds i realitzar el treball necessari per solucionar el problema en el marc del Programa de Control Integrat, dintre dels ..... dia/dies de la sol·licitud.

## **3.- COORDINACIÓ I COOPERACIÓ ENTRE EMPRESES. GESTIÓ DE LA PREVENCIÓ**

Cada una de les empreses implicades en aquest contracte, la usuària i la contractada, tenen la responsabilitat principal davant dels seus treballadors. No obstant això, totes dues empreses tenen l'obligació de cooperar i coordinar-se en matèria de prevenció de riscos laborals, que inclou el respecte als drets d'informació i la participació dels treballadors.

Per tal de concretar les vies de comunicació entre ambdues empreses, cal que es nomenin els interlocutors responsables per al Programa de Control Integrat tant de l'empresa usuària com de l'empresa de control de plagues.

L'empresa contractada ha d'informar, amb la suficient antelació, de les actuacions que realitzarà a l'empresari contractant, perquè aquest pugui informar els agents implicats en la prevenció de la seva empresa: treballadors, delegats/es de Prevenció i Servei de Prevenció. L'objectiu d'aquesta comunicació és valorar l'impacte sobre la seguretat i la salut dels treballadors.

En relació amb la prevenció dels riscos, l'empresa contractada ha d'informar de totes les mesures de precaució i seguretat que es desprenden de cada actuació. Així, l'empresa de control de plagues ha de disposar de l'avaluació de riscos dels llocs de treball l'empresa usuària i que puguin estar implicats en el desenvolupament del Programa.

## **4.- REGISTRE DEL PROGRAMA (Arxiu documental del Programa)**

L'empresa contractada es fa responsable de facilitar per escrit, a l'empresa usuària, tota la informació generada en el Programa de Control Integrat. Tota la informació s'ha de mantenir en un Arxiu documental del Programa que ha de contenir com a mínim:

### **4.1.- Informe de la inspecció inicial**

Una còpia dels aspectes més rellevants de l'Informe inicial elaborat per l'empresa contractada, en què quedi especificat quina és la situació inicial en relació a les poblacions de plagues detectades, indicant les zones problemàtiques i zones de risc de plagues, així com quines són

les deficiències estructurals o hàbits que puguin contribuir a la presència i el desenvolupament de les plagues al local o edifici.

#### **4.2.- Informe del Pla d'actuació**

Una còpia de la proposta inicial del Pla d'actuació aprovada per l'empresa usuària. L'informe ha de contenir l'estratègia de control triada: les mesures de precaució i seguretat establertes, el calendari d'actuació. En cas que el Pla inclogui mesures químiques, cal incloure la còpia de la resolució del registre del MISACO, i si escau, la fitxa de seguretat dels productes plaguicides que s'hagin d'utilitzar i la descripció de l'aplicació (quina és la tècnica d'aplicació i el tipus de tractament), així com les característiques dels aparells o equips que puguin ser utilitzats per portar a terme el servei contractat. Igualment s'hi ha d'incorporar una còpia de l'Informe del Pla d'actuació desenvolupat, especificant si s'ha realitzat alguna modificació, quin tipus de modificació ha estat, i quina ha estat la seva causa. Cal afegir si les característiques de la modificació han fet necessària la seva comunicació a l'usuari abans de ser portada a terme i, en cas afirmatiu, la corresponent acceptació per part de l'empresa usuària.

#### **4.3.- Fulls d'incidències i d'inspecció**

S'ha de mantenir un full d'incidències en relació a l'observació de plagues per part del personal de l'empresa usuària, l'original del qual s'ha de quedar a l'empresa usuària. Igualment s'ha de lliurar una còpia de tots els fulls d'inspecció o seguiment, o de qualsevol visita al local o edifici que realitzi el tècnic de l'empresa contractada.

#### **4.4.- Fulls d'aplicació de plaguicides**

Còpia del full de preavis de l'aplicació d'un plaguicida en què sigui necessari prendre mesures de precaució i seguretat abans, durant o després de l'aplicació, així com l'Informe posterior a l'aplicació de qualsevol plaguicida, que és independent de l'Informe del Pla desenvolupat i s'ha d'afegir a aquest.

#### **4.5.- Informe de l'avaluació del Programa**

Còpia de l'Informe resultant de l'avaluació del Programa amb els resultats del seguiment i inspecció continuada i l'avaluació del Pla d'actuacions. Igualment s'incorporarà qualsevol modificació del Pla considerada a partir de l'avaluació del Programa.

### **5.- INSPECCIÓ INICIAL**

L'empresa contractada haurà de realitzar una inspecció inicial de cada edifici o local. El propòsit d'aquesta inspecció inicial és que l'empresa contractada pugi avaluar les necessitats de l'edifici per desenvolupar el Programa de control. S'han d'identificar les àrees problemàtiques i qualsevol equipament, aspectes estructurals o pràctiques de gestió que puguin contribuir a la presència i el desenvolupament de les plagues.

L'empresa de control de plagues informará dels mètodes i sistemes que té al seu abast per realitzar aquesta inspecció inicial.

L'accés a l'edifici per fer aquesta inspecció inicial, ha de ser coordinat amb els delegats/es de Prevenció o el Servei de Prevenció de l'empresa usuària. Certes àrees dintre d'alguns edificis poden ser d'accés restringit i requerir unes instruccions especials perquè les persones puguin accedir-hi. Qualsevol restricció associada a aquestes àrees ha de ser posada en coneixement de l'empresa contractada. Aquesta ha d'assumir aquestes restriccions i posteriorment incorporar-les al seu Pla d'actuació.

### **6.- PLA D'ACTUACIÓ**

Després de la inspecció inicial, l'empresa contractada ha de presentar a l'empresa usuària una proposta del Pla d'actuació per a la seva acceptació. Si l'empresa usuària troba aspectes incomplets o està en desacord amb el pla proposat, l'empresa contractada haurà de revisar i modificar aquests aspectes, que hauran de ser novament valorats per l'empresa usuària.

El Pla d'actuació ha d'incloure, entre altres aspectes, els punts següents:

### **6.1.- Proposta de l'estratègia de control**

#### **Descripció de les mesures preventives per evitar la plaga**

L'empresa contractada ha de descriure les solucions específiques per a cada lloc on hagi trobat deficiències estructurals i comportaments o hàbits de les persones que ocupen l'edifici o local, treballadors, etc. i que siguin font d'aliment, aigua, refugi o serveixin d'accés per a les plagues a l'interior.

L'empresa contractada no està obligada a assumir la responsabilitat de portar a terme les modificacions estructurals com a part del Programa de Control Integrat. No obstant això, petites aplicacions de silicona o altres materials segellants per eliminar amagatalls o llocs d'accés per a les plagues poden ser portades a terme per part de l'empresa contractada dintre del Pla d'actuacions del Programa de Control Integrat.

Per concretar aquests aspectes, s'ha de fer referència al paper que té tant l'empresa usuària com l'empresa de control de plagues respecte del Pla d'actuació. S'ha d'indicar fins a on arriba l'actuació de l'empresa de control de plagues i quin serà el moment en què l'empresa usuària assumeixi aquestes actuacions preventives; ja siguin modificacions de les condicions ambientals (humitat, temperatura, etc.), modificacions estructurals (tapar forats, esquerdes, reparació de canonades, pla de neteja i sanejament, etc.) o modificacions de procediments.

#### **Descripció de les mesures de control actiu**

L'empresa de control de plagues ha de definir les mesures de control actiu que ha de portar a terme. A l'hora de triar aquestes mesures el professional ha de considerar les característiques de l'edifici o local i dels seus ocupants i usuaris; les característiques de la plaga, les característiques de les diferents mesures de control i triar aquella que pugui solucionar el problema, i tingui el menor risc possible per a la salut de les persones.

### **6.2.-Proposta de mesures de precaució i seguretat**

L'empresa contractada ha de determinar amb detall les mesures de seguretat i precaució que cal que es prenguin en el desenvolupament del pla, per tal que no es produeixin riscos per a la salut humana. Aquestes mesures es prendran en col·laboració amb els delegats/es de Prevenció i el Servei de Prevenció de l'empresa usuària.

### **6.3.- Proposta de mètodes per al seguiment i inspecció continuada**

L'empresa contractada ha de descriure els mètodes i procediments que es proposen utilitzar per continuar amb el seguiment dels llocs on les plagues s'amaguen o accedeixen a l'edifici, així com per fer les valoracions objectives dels nivells de les poblacions de les plagues, que s'han de dur a terme durant el desenvolupament del Pla d'actuació i que es continuaran a l'avaluació del Programa i fins la finalització del contracte.

### **6.4.- Proposta de calendari d'actuacions**

L'empresa contractada ha de presentar un calendari detallat de les actuacions que es realitzaran al llarg del Pla d'actuacions.

Les visites incloses al Pla cal que es planifiquin en coordinació amb l'empresa usuària. En el calendari cal determinar la freqüència de les visites, especificant, en el cas que sigui possible, el dia o dies de la setmana que es realitzaran i la durada aproximada de cada visita.

La resta d'actuacions que s'hagin de portar a terme, mesures preventives, mesures de control actiu, i mesures de precaució i seguretat, han d'estar perfectament planificades i indicades a la proposta del Pla.

En cas que sigui necessari modificar el calendari per exigències de les circumstàncies, cal que l'empresa contractada justifiqui sempre aquestes modificacions, i cal que les comuniqui a l'empresa usuària. Les modificacions no es podran portar a terme si l'usuari no ha donat prèviament la seva aprovació, especialment en els casos esmentats al punt 11 del present contracte.

## **6.5.- Proposta de materials i equipament per desenvolupar el servei**

L'empresa contractada ha d'informar dels sistemes de seguiment, l'equip de vigilància i detecció, i qualsevol altre aparell o equip que pugi ser utilitzat per portar a terme el servei contractat.

## **7.- POSSIBLE UTILITZACIÓ DE PLAGUICIDES**

En el cas que sigui necessari la utilització de plaguicides químics, l'empresa contractada serà la responsable d'aplicar aquests plaguicides d'acord amb l'etiqueta dels productes i la legislació vigent. Tots els plaguicides utilitzats han d'estar autoritzats per la Direcció General de Salut Pública (DGSP) del Ministerio de Sanidad y Consumo (MISACO) per a l'ús corresponent: ús ambiental i/o ús en la indústria alimentària.

Cal que l'empresa contractada lliuri una còpia de la resolució del registre i, si escau, la fitxa de seguretat de tots els plaguicides que s'hagin d'utilitzar. Igualment, ha d'indicar les característiques dels equips que s'empraran per realitzar la seva aplicació.

El transport, la manipulació i l'ús de tots els plaguicides s'ha de fer d'acord amb les condicions que estableixin l'etiqueta del producte i la normativa vigent.

L'empresa contractada ha de seguir les següents normes d'ús dels plaguicides:

### **7.1.- Utilitzar únicament productes aprovats per l'usuari**

L'empresa contractada no podrà aplicar cap producte que no hagi estat inclòs en el Pla d'actuació o, en el cas d'haver de realitzar serveis d'urgències, aprovats per escrit per l'empresa usuària.

### **7.2.- Aplicar plaguicides només quan sigui necessari**

L'aplicació de plaguicide s'ha de fer només quan sigui necessari i no per calendari fix, és a dir, no s'han d'aplicar com a mètode de prevenció de l'aparició de plagues, sense haver realitzat una avaluació del problema i haver estudiat les possibles solucions. Com a regla general, l'aplicació de plaguicides no s'ha de fer fins que una inspecció visual o els sistemes de seguiment indiquin la presència d'una plaga en una àrea específica per sobre del llindar de tolerància; i sempre que l'aplicació de mesures no químiques no puguin solucionar el problema. L'aplicació preventiva de plaguicides a àrees on la vigilància indica un risc potencial d'infestació per insectes o rosegadors s'ha de fer únicament cas a cas, després de justificar la seva necessitat.

### **7.3.- Minimitzar el risc de la seva aplicació**

Quan sigui necessari l'aplicació de plaguicides, l'empresa aplicadora ha d'escollir les opcions de menor risc, amb els productes menys tòxics, més específics i amb la mínima quantitat possible (en aquest sentit els bioracionals són els que s'ajusten més a aquestes exigències); amb les tècniques d'aplicació que comportin tractaments puntuals. L'empresa de control de plagues ha d'informar l'empresa usuària dels riscos que es puguin derivar de l'aplicació del plaguicide i les mesures de precaució i seguretat que cal prendre abans, durant i després del tractament.

### **7.4.- Emmagatzemar correctament els plaguicides**

L'empresa contractada no podrà emmagatzemar els productes plaguicides a les instal·lacions de l'empresa usuària que no siguin autoritzats per a aquest ús.

## **7.5.-Gestionar correctament els residus de plaguicides**

L'empresa de control de plagues ha de gestionar els residus de plaguicides (envasos, sobrants de producte, etc.) segons la normativa vigent.

## **8. CONTROL D'INSECTES**

### **8.1.- Mètodes no químics**

L'empresa contractada ha d'utilitzar mètodes no químics (mesures preventives, correctores, mecàniques o físiques), sempre que sigui possible.

### **8.2.- Insecticides bioracionals**

En cas que sigui necessari utilitzar mesures químiques, l'empresa usuària ha de prioritzar l'ús de plaguicides de tipus bioracional, que afecten a processos biològics específics dels insectes, i per tant, presenten, en general, menor risc per a les persones que els plaguicides tradicionals.

### **8.3.- Tractaments dirigits**

Com a norma general, l'empresa contractada ha d'aplicar tots els plaguicides mitjançant tractaments dirigits (aplicacions a esquerdes i esclotxes, aplicacions puntuals i aplicacions d'esquers).

### **8.4.- Tractaments generalitzats**

Les aplicacions de plaguicides a grans superfícies com el terra, les parets, els sostres o tractaments de l'aire mitjançant boira, fum o aerosols, han de ser restringides exclusivament a aquells casos en què no existeixin mesures de control alternatives. L'empresa contractada ha de tenir l'aprovació expressa de l'empresa usuària per realitzar aquests tipus de tractaments.

### **8.5.- Seguiment**

Sempre que sigui possible, s'han d'utilitzar trampes adhesives per fer un seguiment i inspecció continuada de les poblacions d'insectes.

## **9.- CONTROL DE ROSEGADORS**

### **9.1.- Control a l'interior de l'edifici**

Com a regla general, en el control de rosegadors a l'interior dels edificis habitats s'ha de prioritzar l'ús de trampes. Totes les trampes s'han de col·locar en un lloc on no interfereixin la neteja rutinària ni altres activitats pròpies del local.

### **9.2.- Ús de rodenticides**

En certes circumstàncies, quan els rodenticides es considerin essencials per fer un control adequat a l'interior dels edificis ocupats, l'empresa contractada pot proposar a l'empresa usuària la utilització de rodenticides a l'interior dels edificis.

Tots els rodenticides s'han de col·locar en llocs inaccessibles per als nens, animals domèstics o altres animals salvatges, a l'interior d'estacions portaesquers resistents. Com a norma general, en l'aplicació de plaguicides a l'exterior, sempre que sigui possible, s'ha de prioritzar la col·locació dels esquers directament a l'interior del cau dels rosegadors.

### **9.3.- Utilització d'estacions portaesquers**

El nombre d'estacions portaesquers necessàries per realitzar un bon control dependrà del grau d'infestació. Totes les estacions portaesquers col·locades s'han de mantenir amb les precaució i seguretat necessàries per evitar la intoxicació d'altres organismes o de les persones. S'ha de prestar una especial atenció per situar-les a àrees inaccessibles als nens. Quan l'empresa contractada hagi de col·locar les estacions portaesquers, i sempre que sigui possible, ha de tenir en compte els següents criteris:

- Situar-les a llocs on no es vegin afectades per les feines rutinàries de neteja o d'altres operacions.
- Utilitzar estacions tancades, construïdes amb material resistent i dissenyades específicament per a aquest ús.
- Fixar-les al terra, les parets, etc. de manera que no puguin ser retirades ni mogudes pels ocupants del local o zona tractada.
- Senyalitzar-les convenientment i indicar la seva situació sobre un mapa del local o zona tractada. A l'estació hi ha de figurar el nom de l'empresa contractada, el número de l'estació i la data d'instal·lació.
- Col·locar l'esquer dintre de les cambres de protecció de l'interior de les estacions i no als passadissos d'accés a les cambres.

### **9.4.- Seguiment**

En el seguiment de rosegadors es prioritzarà la utilització de trapes de tipus mecànic, o els esquers sense activitat plaguicida.

## **10.- AVALUACIÓ DEL PROGRAMA**

L'empresa usuària ha d'avaluar contínuament el desenvolupament d'aquest programa en termes d'efectivitat i seguretat, i és possible que en aquesta avaluació es conclouï que cal fer modificacions respecte a la proposta inicial. L'empresa contractada ha de portar a terme actuacions per corregir i identificar les deficiències, d'acord amb les exigències descrites en el punt 11 del present contracte.

## **11.- MODIFICACIONS DEL PROGRAMA**

L'empresa de control de plagues ha de realitzar les modificacions oportunes perquè el Programa sigui totalment efectiu. Els canvis es poden donar en qualsevol dels passos del Programa (inspecció inicial, desenvolupament del Pla d'actuació o seguiment i inspecció continuada), però sempre han d'estar justificats i s'han de comunicar a l'empresa usuària. En la majoria de casos aquests canvis han de ser comunicats i aprovats per l'empresa usuària abans que es portin a terme. En canvi, n'hi ha d'altres en què la comunicació es pot fer un cop s'hagi realitzat l'actuació. En general, es tracta d'aquelles situacions en què la nova actuació:

- No interfereixi amb l'activitat normal que es duu a terme a l'edifici o local.
- No impliqui adoptar mesures de precaució i seguretat noves o diferents de les indicades inicialment.
- No presenti riscos afegits o diferents dels considerats inicialment.
- Altres exigències específiques de l'empresa usuària del servei.

## **ANNEX II: FORMACIÓ ÚTIL PERQUÈ EL TREBALLADOR COL-LABORI AMB EL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT**

### **FORMACIÓ PER AL TREBALLADOR**

Els treballadors implicats hauran de ser formats en matèria de prevenció de riscos laborals, en un inici, sobre el contingut del Programa de Control Integrat que s'aplicarà a l'empresa. Aquesta formació ha de considerar també quines són les actuacions que han de desenvolupar els treballadors, quines són les seves funcions, quin és el sistema de recollida d'informació, quin és el seu paper dintre del Programa, etc. L'objectiu d'aquesta formació és fer als treballadors participants de l'actuació al Programa de Control Integrat.

A continuació s'incorpora una proposta d'alguns dels continguts que haurien de formar part d'aquesta formació per sensibilitzar els treballadors implicats en el Programa de Control Integrat de plugues:

- Concepte de Programa de Control Integrat, en què consisteix i quines són les actuacions que es desenvoluparan a l'empresa usuària.
- Persones que estan implicades i els agents que són claus en el procés.
- Ordre i neteja. Programa de planificació de les activitats de manteniment de l'ordre i la neteja.
- Conscienciació social. La importància d'hàbits d'alimentació, higiene, neteja, portes i finestres, escombraries i altres hàbits.
- Mètodes de detecció de l'espècie: amb un doble objectiu, que no destrueixin per error els sistemes de detecció i d'altra banda, que puguin informar si perceben qualsevol incidència.
- Utilització de la documentació (plantilles, comunicats d'incidència, etc.) relacionada amb el Programa de Control Integrat, on els treballadors tenen accés a aquests documents i al circuit de comunicació.

### **ANNEX III: EXEMPLE DE FULL D'INCIDÈNCIES GENÈRIC DE L'EMPRESA USUÀRIA**

<b>Comunicació d'incidències sobre la plaga.</b>		<b>Nre. 1</b>
<b>Comunicat per:</b>		<b>Lloc de treball:</b>
<b>Lloc:</b>	<b>Dia:</b>	<b>Hora:</b>
<b>Incidència:</b>		
<b>Comunicat a:</b>		
<b>Responsable de Prevenció:</b>	<b>Delegat/a de Prevenció:</b>	<b>Empresa:</b>
<b>Data:</b>	<b>Data:</b>	<b>Data:</b>



**ANNEX IV: EXEMPLE DE FULL D'INCIDÈNCIES ESPECÍFIC DEL PROGRAMA DE LUITA INTEGRADA.**

**FULL D'INCIDÈNCIES (OBSERVACIÓ DE PLAGUES) DEL PROGRAMA DE CONTROL INTEGRAT**

INSTAL·LACIÓ: \_\_\_\_\_

<b>A OMLIR PEL PERSONAL DEL LOCAL</b>					<b>A OMLIR PEL TÈCNIC EN CONTROL DE PLAGUES</b>		
Qui l'ha vist?	Què era?	On s'ha vist?	Quan? (dia i hora)	Observacions (estava menjant, era petit, s'ha amagat a ...)	Actuació realitzada	Nom del tècnic	Data
<b>INFORMAT</b>							
Responsable de Prevenció:			Delegat/a de Prevenció:			Empresa:	
Data:			Data:			Data:	

## ANEX V: TIPUS DE PLAGUICIDES UTILITZATS A L'ENTORN URBÀ.

Tipus de plaguicida	Característiques	Mode d'actuació	Toxicitat per a les persones (1)
Botànics (olis essencials, piretrines, rotenona, etc.)	Insecticides derivats de plantes. En general són insolubles en aigua i força inestables.	Depèn del plaguicida. Pot ser repel·lent (olis), afectar el sistema nerviós (piretrines) o el metabolisme cel·lular (rotenona).	Toxicitat relativament baixa. Poden produir efectes al·lèrgics (piretrines) i a llarg termini (rotenona).
Piretroids sintètics	Insecticides. Anàlegs sintètics de les piretrines. Amb major estabilitat que les piretrines naturals i efecte de xoc.	Modifiquen la transmissió d'impulsos del sistema nerviós.	Toxicitat relativament baixa. Poden irritar les mucoses, els ulls i la pell.
Inorgànics	Insecticides d'origen mineral. Són químicament estables i solubles en aigua. Amb elevada acció residual (residualitat).	Depèn del plaguicida. Pot deshidratar l'insecte, afectar la conversió d'energia (àc. bòric), etc.	Toxicitat variable segons producte.
Organoclorats (OC)	Insecticides que es bioacumulen i es biomagnifiquen. Tenen elevada persistència en el medi ambient. Prohibits per llei, excepte el HCH que contingui més del 99 % d'isòmer gamma (Orden de 4 de febrer de 1994, BOE 41/1994).	Actuen a nivell de sistema nerviós central.	Toxicitat aguda molt variable. Toxicitat crònica alta. Actuen com a disruptors endocrins.
Organofosforats (OF)	Insecticides insolubles en aigua. Menys persistents que els OC.	Alteren la transmissió de l'impuls nerviós inhibint l'acetilcolinesterasa.	Toxicitat aguda alta, superior a la dels OC.
Carbamats	Insecticides derivats de l'àcid carbàmic. Amb propietats semblants als OF.	Actuen de mode similar als OF, alterant la transmissió de l'impuls nerviós.	Toxicitat aguda variable, tot i que, en general, inferior a la dels OF.
Altres	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fipronil</li> <li>2. Hidrametilnona</li> <li>3. Neocotinoids</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alteren la transmissió de l'impuls nerviós.</li> <li>2. Inhibeixen el metabolisme cel·lular.</li> <li>3. Activen la transmissió de l'impuls nerviós. Imiten l'acció de l'acetilcolina.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toxicitat aguda moderada.</li> <li>2. Toxicitat aguda relativament baixa. Irritació de mucoses i ulls.</li> <li>3. Toxicitat aguda relativament baixa.</li> </ol>
Fumigants	Insecticides (i en ocasions rodenticides). Són gasos liposolubles. Tenen un ventall d'actuació molt ampli.	Provoquen depressió del sistema nerviós.	Toxicitat aguda molt alta.
BIORRACIONALS	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insecticides Reguladors del Creixement (IRC)</li> <li>2. Feromones</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Actuen en processos específics del creixement dels insectes, en funció del grup al qual pertanyin.</li> <li>2. Modifiquen els comportaments dels insectes induint determinats tipus de resposta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Toxicitat molt baixa.</li> <li>2. Toxicitat molt baixa.</li> </ol>
Biològics	Paràsits, depredadors i microorganismes patògens per a la plaga. Elevada especificitat per a la plaga que controlen.	Actuen generant diverses patologies a la plaga sobre la qual actuen.	Sense toxicitat per a les persones.
Rodenticides Anticoagulants	Rodenticides amb efecte no immediat. Poden ser de dosi múltiple o de dosi única.	Interrompen els mecanismes normals de coagulació de la sang.	Toxicitat elevada.
Rodenticides No Anticoagulants	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colecalciferol.</li> <li>2. Alfacloralosa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Provoca hipercalcèmia.</li> <li>2. Hiperexcitació del sistema nerviós central.</li> </ol>	Toxicitat elevada.

(1) La toxicitat aquí donada és orientativa, del grup general; per a cada plaguicida concret s'estableix segons la normativa vigent i és consultable en el Registre de Plaguicides.

## ANNEX VI: TIPUS DE FORMULACIONS DE PLAGUICIDES.

FORMULACIÓ	DESCRIPCIÓ	CARACTERÍSTIQUES QUE PODEN GENERAR RISCOS <sup>(1)</sup>	RISC PER A LES PERSONES
Concentrat emulsionable (CE)	La seva dilució en aigua forma una emulsió, un líquid d'aspecte lletós.	Relativament fàcils de manejar i utilitzar. Poden provocar danys a les superfícies. S'han d'aplicar lluny de la calor.	S'absorbeix fàcilment per la pell.
Solucions líquides (SL)	Solubles en aigua o altres dissolvents i generen un líquid homogeni.	Les solucions amb dissolvent orgànic són molt penetrants i poden malmetre les superfícies tractades. S'han d'aplicar i guardar lluny de la calor. Les solucions en base aquosa generen risc si s'apliquen a prop de conduccions elèctriques.	Solució amb dissolvent orgànic: pot provocar irritacions d'ulls i mucoses.
Floables (Fo)	Diluïts en aigua formen una suspensió.	Són fàcils de manejar i utilitzar, però poden deixar residus visibles.	Risc d'exposició per inhalació i contacte.
Ultra baix volum (UI).	Solucions concentrades que s'utilitzen en baixes quantitats.	Es poden produir derives fàcilment. Els dissolvents poden deteriorar les superfícies tractades.	Risc d'exposició per inhalació i contacte.
Microencapsulats (M)	L'ingredient actiu està encapsulat en fines càpsules de polímer. Barrejat amb aigua forma suspensió.	Excel·lent acció residual (residualitat). Poden deixar residus visibles. Cal molta cura en fer l'aplicació correctament i evitar trencar la càpsula de polímer.	Perill d'exposició si es trenquen les càpsules.
Líquids pressuritzats (LP)	El líquid és polvoritzat per l'acció d'un gas propel·lent sota elevada pressió.	Es poden produir derives.	Risc d'exposició per via respiratòria.
Laques (La)	Dissolucions en elevades concentracions basades en dissolvents orgànics.	Poden malmetre les superfícies a les quals s'apliquen. Tenen una elevada persistència. Contenen dissolvents orgànics que poden resultar perillosos.	Risc d'exposició degut a la seva alta concentració i persistència.
Pols d'empolvoreig (PE)	Ingredient actiu en forma de pols.	Tenen una residualitat molt alta si romanen secs. Poden deixar residus visibles. És difícil controlar la seva distribució i la deriva. Hi ha risc de resuspensió.	Risc d'inhalació i d'irritació d'ulls, nas, gola i pell per resuspensió de la pols.
Pols humectables (PH)	La pols es dilueix en aigua, i es forma una suspensió.	Millor residualitat en superfícies poroses que altres formulacions. Poden deixar residus visibles.	Menor risc d'absorció que els CE. Risc per l'aplicador en fer la preparació.
Pols solubles (PS)	La pols es dissol en aigua i forma una solució.	No es poden aplicar a prop de les conduccions elèctriques.	Risc d'inhalació en el moment de fer la preparació i l'aplicació.
Granulat (G)	L'ingredient actiu està associat a partícules grans.	Menor risc de dispersió que els PE. Dóna major residualitat que PH i CE.	Poc risc per a l'aplicador. Té risc per a les espècies que no es volen tractar.
Granulat humectable (GH)	Es dilueix en aigua abans de l'aplicació, formant una suspensió.	Bona residualitat en superfícies poroses. Poden deixar residus visibles.	Menor absorció per contacte que els CE. Menor risc d'inhalació que PH.
Esquers (E)	L'ingredient actiu barrejat amb altres substàncies (aliment, atraients).	Llarga acció residual (residualitat). No cal cobrir tota l'àrea. Poden no ser efectius si existeix competència amb altres aliments.	Poden representar un risc d'intoxicacions accidentals per ingestió per a les persones i animals domèstics.
Fumigants (Fu)	L'ingredient actiu es gasifica durant l'aplicació.	Penetren a esclotxes, esquerdes, porus de la fusta i material emmagatzemat. És difícil de confinar l'aplicació a una àrea o una espècie concreta. El seu ús requereix capacitació especial.	Risc alt d'exposició per via respiratòria.
Fumigen (Fg)	Es produeix una reacció exotèrmica que allibera l'ingredient actiu.	Les aplicacions cobreixen una àmplia zona. És difícil de confinar l'aplicació i evitar derives.	Risc alt d'exposició per via respiratòria.

(1) Riscos diferents dels relacionats amb la toxicitat i absorció del plaguicida.

## ANNEX VII: TÈCNiques D'APLICACIÓ I TIPUS DE TRACTAMENT

### TÈCNiques D'APLICACIÓ

Tipus		Descripció	Característiques associades a riscos
Polvorització	Esprai	Mida de la partícula: >101µm.	Les partícules precipiten ràpidament i queda un elevat dipòsit del producte.
	Nebulització	Mida de partícula: 51-100 µm.	Les partícules romanen suspeses a l'aire un cert temps (en funció de la seva mida) i els corrents d'aire poden dispersar-les a zones no desitjades. Generalment generen un menor dipòsit que les aplicacions en esprai.
	Termonebulització	Polvorització del líquid a elevada temperatura. Mida de gota inferior a nebulització.	
	Aerosol	Mida de partícula 0,1-50 µm.	
Fumigació	Aplicacions en forma de gas.	L'aplicació de gasos implica l'hermetització total de la zona per tractar.	
Injecció	Es fa penetrar el plaguicida a materials i estructures.	El plaguicida pot travessar els materials porosos o sortir a la seva superfície.	
Pinzellat	El plaguicida líquid s'aplica directament amb pinzell sobre les superfícies.	Deixen un elevat dipòsit del producte sobre les superfícies aplicades.	
Empolvoreig i dispersió de grànuls	Dispersió uniforme de formulacions en pols i grànuls.	El risc d'inhalació acostuma a ser menor que en les polvoritzacions, però depèn de la mida de la partícula del format. Genera un elevat dipòsit a les superfícies tractades.	
Col·locació d'esquers	Col·locació d'esquers en estacions portaesquers.	Han d'estar situats a àrees inaccessibles especialment per a nens i animals domèstics.	

### TIPUS DE TRACTAMENTS.

PERSISTÈNCIA	<b>TRACTAMENTS RESIDUALS:</b> Aquells en els quals s'utilitzen plaguicides amb capacitat de persistència per obtenir efectes durables, que poden anar des d'algunes hores fins a alguns anys.
	<b>TRACTAMENTS NO RESIDUALS:</b> Aquells en els quals es fan servir plaguicides que presenten una persistència únicament durant el temps que dura el tractament (incloent l'aplicació del producte i el termini de seguretat).
EXTENSIÓ (SUPERFÍCIE O VOLUM)	<b>TRACTAMENTS GENERALITZATS:</b> És l'aplicació de plaguicides a grans superfícies com el terra, les parets, els sostres o tractaments de l'aire mitjançant boira, fum o aerosols.
	<b>TRACTAMENTS DE BARRERA:</b> És l'aplicació de plaguicides a les possibles entrades de l'edificació, als fonaments i les àrees adjacents als fonaments al voltant de l'edifici o local per protegir, pel control de les plagues que, provenint de l'exterior, puguin entrar a l'edifici.
	<b>TRACTAMENTS DIRIGITS:</b> <b>Aplicacions a esquerdes i esclotxes:</b> En aquest tipus de tècnica, s'apliquen petites quantitats d'insecticida dins d'esquerdes i esclotxes de manera no visible. <b>Aplicacions puntuals:</b> Aplicacions discontinües o puntuals de plaguicides en petites àrees (inferiors a 0,2 m <sup>2</sup> ) que en cap cas poden entrar en contacte amb aliments, utensilis o persones. <b>Aplicacions d'esquers:</b> L'ús d'esquers es pot considerar un tipus característic de tractament dirigit, ja que l'esquer es troba limitat a un punt concret (estacions portaesquers).

**ANNEX VIII: Nivell de risc de l'aplicació dels plaguicides químics, tenint en compte el grau de perillositat i el risc d'exposició.**

**Aquesta graduació del nivell de risc ha de ser ponderada sempre en funció de les característiques de l'edifici o local i dels seus ocupants, treballadors o usuaris.**

	<b>TIPUS DE PLAGUICIDA I TÈCNICA D'APLICACIÓ</b>
<b>NIVELL DE RISC BAIX</b>	<p>Plaguicides de molt baixa toxicitat per a mamífers per ingestió, inhalació i contacte, no classificats com a perillosos, és a dir, que es trobin en la categoria de sense classificar, que siguin aplicats en tractaments dirigits (aplicacions a esquerdes i esclotxes o aplicacions puntuals) a àrees inaccessibles per als nens i el públic en general i que no tinguin termini de seguretat establert.</p> <p>Plaguicides classificats com a nociu o irritant formulats com a esquers insecticides no volàtils i col·locats a àrees inaccessibles per als nens i el públic en general.</p> <p>Plaguicides classificats com a nociu o irritant formulats com a rodenticides sòlids no volàtils, col·locats en portaesquers resistents i a àrees inaccessibles per als nens i el públic en general.</p>
<b>NIVELL DE RISC MODERAT</b>	<p>Els plaguicides amb la categoria de perillositat sense classificar que no es trobin en els criteris que defineixen els productes de nivell de risc baix.</p> <p>Els plaguicides classificats com a nociu o irritant que no es trobin en els criteris que defineixen els productes de nivell de risc baix, que siguin aplicats en tractaments dirigits (aplicacions a esquerdes i esclotxes o aplicacions puntuals) a aquelles zones on, després del tractament, no existeixi risc de contacte físic o risc d'inhalació en forma de suspensió líquida, gasosa o pols, per als habitants, treballadors o usuaris de l'edifici o local.</p>
<b>NIVELL DE RISC ALT</b>	<p>Qualsevol formulació o tècnica d'aplicació que comporti un tractament generalitzat de plaguicides classificats com a nociu o irritant, que generin un risc potencial de contacte físic o risc d'inhalació en forma de suspensió líquida, gasosa o pols, per als habitants, treballadors o usuaris de l'edifici o local.</p> <p>Plaguicides classificats com a tòxic que siguin aplicats en tractaments dirigits (aplicacions a esquerdes i esclotxes o aplicacions puntuals).</p> <p>Qualsevol plaguicida que contingui substàncies de les quals es tenen proves que confirmen la seva capacitat –efectiva o potencial– per causar alteracions endocrines, que ja són objecte de reglamentació o bé es troben en fase de revisió d'acord amb la legislació vigent. Segons la Comunicació de la comissió al Consell i al Parlament Europeu COM (2001) 262 final. Aplicació de l'estratègia comunitària en matèria d'alteradors endocrins –substàncies de les quals se sospita que interfereixen en els sistemes hormonals dels éssers humans i animals– COM (1999) 706.</p>
<b>NIVELL DE RISC MOLT ALT*</b>	<p>Plaguicides classificats com a tòxic, la formulació dels quals o la tècnica d'aplicació impliqui un tractament generalitzat i generi un risc potencial de contacte físic o risc d'inhalació en forma de suspensió líquida, gasosa o pols, per als habitants treballadors o usuaris de l'edifici o local.</p> <p>Plaguicides classificats com a molt tòxic.</p>

\* La utilització de productes classificats com a tòxic o molt tòxic ha de ser considerada com una opció molt excepcional dins del Programa de Control Integrat i la seva aplicació necessitarà un permís especial per part de l'usuari.

## **GLOSSARI**

### **Absorbir**

En termes de toxicitat d'un plaguicida, es refereix a la seva entrada a l'organisme, a una cèl·lula, o als fluids de l'organisme, passant a través d'una membrana o per altres mitjans.

### **Arxiu documental del Programa de Control Integrat**

Recopilació de tota la informació que l'empresa de control de plagues ha de lliurar a l'empresa usuària al llarg del desenvolupament del Programa de Control Integrat, recollit en un lloc físic, una carpeta, un arxiu, etc.

### **Àrea afectada**

Àrea on es puguin produir molèsties o problemes sanitaris derivats de l'aplicació de mesures químiques (vegeu àrea tractada).

### **Àrea tractada**

Àrea on es realitza el tractament i a la qual s'aplica directament la mesura química. Aquesta determinarà el tipus de tractament (puntual, generalitzat, etc.).

### **Avaluació de riscos**

L'avaluació de riscos laborals és el procés dirigit a estimar la magnitud d'aquells riscos que no hagin pogut evitar-se, obtenint la informació necessària perquè l'empresari estigui en condicions de prendre una decisió apropiada sobre la necessitat d'adoptar mesures de Prevenció i, en tal cas, sobre el tipus de mesures que cal adoptar (Real Decreto 39/1997).

### **Control Integrat**

Ús coordinat de la informació sobre la plaga i sobre el medi ambient, amb els mètodes de control de plagues disponibles, per prevenir nivells inacceptables dels danys ocasionats per les plagues, mitjançant els mitjans més econòmics i amb el menor risc per a les persones, les seves propietats i el medi ambient.

### **Densitat de la plaga**

Quantitat d'individus per unitat d'àrea. Així, per exemple, un individu en una habitació de 2 m<sup>2</sup> dona lloc a una densitat de 0,5 individus per m<sup>2</sup>, aquesta mateixa densitat s'obtindria en un local de 80 m<sup>2</sup> on hi hagués 40 individus.

A vegades resultarà més útil donar aquesta densitat en funció de les trampes posades. En aquests casos la densitat vindrà donada en nombre d'individus per trampa.

### **Depredador**

Animal que persegueix, captura i mata altres animals per nodrir-se.

### **Deriva o dispersió del plaguicida**

Moviment físic de partícules de plaguicida a través de l'aire, estructures poroses, etc., fora de la zona on s'ha aplicat (zona tractada).

### **Descontaminar**

Eliminar el plaguicida de les superfícies, els materials o organismes que han estat exposats.

### **Dilució**

Acció d'afegir líquid a una solució per disminuir la concentració.

### **Dipòsit**

Quantitat de formulat que queda sobre les superfícies després d'una aplicació de plaguicides.

### **Dissolució (o solució)**

Barreja en la qual una o varies substàncies es dispersen en una altra (que es diu dissolvent) i formen una mescla homogènia. Es diu homogènia quan qualsevol part de la dissolució resultant té els mateixos components i, per tant, les mateixes propietats (vegeu dissolvent, suspensió).

**Dissolvent (o solvent)**

Part de la dissolució (habitualment líquida, com aigua, alcohol, etc.) que està en major proporció o que té inicialment el mateix estat físic (líquid, sòlid o gas) que la dissolució final (vegeu dissolució, suspensió).

**Edifici especialment crític**

Edificis que requereixen unes consideracions especials a l'hora de triar una estratègia de control que inclogui l'ús de mesures químiques, a causa de les seves característiques.

**Efectivitat**

Capacitat o qualitat de produir l'efecte desitjat. En el cas d'un Pla d'actuació, per exemple, es refereix a la capacitat de controlar la plaga, i a més al fet de no produir efectes negatius a les persones, superfícies sobre les quals s'aplica, etc.

**Emulsió**

Barreja en què dos líquids no miscibles (és a dir, que no es dissolen l'un en l'altre), semblen formar una mescla homogènia, però que, en realitat, amb el temps se separa en dues fases, ja que és una suspensió. En aquesta suspensió una de les substàncies es divideix en partícules molt petites, que queden disperses en l'altre líquid (vegeu suspensió).

**Espècie**

Categoria utilitzada en la classificació dels organismes que constitueixen un grup d'individus semblants que poden interrelacionar-se sexualment i procrear descendència fèrtil. En la classificació taxonòmica l'espècie és la unitat bàsica, aquesta s'agrupa en gèneres i els gèneres en famílies. El nom complet d'una espècie consta de dos noms: un primer nom genèric que comença amb majúscula (per exemple, Periplaneta), i un nom específic (americana), que s'escriu en minúscula.

**Estratègia de control**

El conjunt de mesures de control (vegeu mesura) que s'integren de manera coordinada, per tal d'aconseguir el control de la plaga.

**Exposició**

Situació en la qual una substància entra en contacte amb un individu, i pot ser absorbida per l'organisme.

**Formulat o preparat**

Tot plaguicida compost d'una o diverses substàncies o ingredients actius-tècnics i, en el seu cas, ingredients inerts, coadjuvants i additius en proporció fixa (art. 2n del Real Decreto 3349/1983).

**Ingredient actiu**

Tot producte orgànic o inorgànic, natural, sintètic o biològic, amb determinada activitat plaguicida, amb un grau de puresa establert (art. 2n del Real Decreto 3349/1983). Una substància o un microorganisme, fins i tot un virus o un fong, que exerceixi una acció general o específica contra organismes nocius (Directiva 98/8/CE).

**Inhibir**

Evitar que alguna cosa succeeixi. És l'efecte que produeixen alguns plaguicides en determinades reaccions químiques que es donen en els teixits dels éssers vius.

**Insectes**

Classe d'invertebrats (concretament d'artròpodes) que comprèn al voltant d'un milió d'espècies conegudes (se sospita que en poden haver-hi més). Estan distribuïts per tot el món, pràcticament en qualsevol hàbitat. Tenen un cos format per cap, tòrax (amb tres segments, i habitualment 3 parells de potes, i 1 o 2 parells d'ales), abdomen, amb 11 segments. En el seu desenvolupament poden fer metamorfosi (vegeu metamorfosi). En els insectes sense ales la metamorfosi és escassa o absent. En els insectes alats, el desenvolupament fins a la fase adulta requereix una metamorfosi que pot ser completa.

**Interaccionar**

Efecte que es produeix quan dos o més plaguicides es barregen, produint més o menys efecte plaguicida o canviant els seu mode d'acció. També, com a conseqüència d'aquesta interacció, es poden arribar a produir efectes indesitjables a l'àrea tractada, com per exemple, augment de toxicitat per a les persones, deteriorament de les superfícies, etc.

**Intoxicació**

Conjunt d'efectes nocius produïts en un organisme viu per un agent químic.

**Llindar de tolerància**

Aquell nombre d'organismes o grau de desperfectes que posa en marxa una intervenció (que actuï directament sobre la plaga) per prevenir que la plaga arribi al nivell de dany i per tant evitar que provoqui danys indesitjables.

**Matèria activa**

Vegeu ingredient actiu.

**Matèria orgànica**

Compostos de carbó, oxigen, nitrogen i hidrogen. Són els components majoritaris dels éssers vius.

**Mesura de control**

Acció que s'empra per controlar la plaga, que pot ser tant el segellament d'esquerdes i escletxes com l'aplicació de plaguicides químics. En el cas de les mesures químiques, per exemple, inclou el tipus de plaguicida que es vol aplicar, la tècnica d'aplicació i el tipus de tractament.

**Mesures de control actiu**

Mesures que actuen directament sobre la plaga o l'entorn més immediat, aconseguint eliminar un determinat nombre d'individus.

**Mesures preventives**

Mesures que prevenen que les plagues accedeixin a les edificacions i/o es desenvolupin, mitjançant la limitació dels recursos i/o la modificació dels factors abiòtics per tal que els siguin desfavorables.

**Metabolisme**

Tot el procés químic que es dona en un organisme viu que el permet utilitzar els recursos (aliment, aigua, etc.) per créixer i reproduir-se i complir la resta de funcions vitals.

**Mode d'actuació**

Referit a un plaguicida, manera en què aquest reacciona i interfereix en el cicle vital de l'organisme.

**Nivell de dany**

Aquella quantitat d'organismes o de desperfectes a partir dels quals es considera que la plaga causa un dany inacceptable.

**Organisme**

Entitat biològica unicel·lular (és a dir, compost d'una sola cèl·lula) o pluricel·lular (és a dir, compost de diverses cèl·lules), animal o vegetal, normalment capaç de fer un cicle de vida complet (néixer, créixer, i reproduir-se).

**Paràsit**

Dit de l'organisme que es nodreix, temporalment o permanentment, de substàncies produïdes o ingerides per un altre ésser viu.



### **Persistència**

Referit als plaguicides és la capacitat que tenen de romandre actius en el medi ambient durant un període de temps, ja que no pot ser degradat fàcilment pels organismes o per factors abiòtics (llum, humitat, temperatura, etc.).

### **Persones especialment susceptibles**

Persones que, per la seva edat, el seu historial mèdic, el seu estat de salut o per la seva situació en aquell moment, són particularment vulnerables a determinats tipus d'actuacions (generalment referit a l'efecte perjudicial dels plaguicides).

### **Pla d'actuació**

Eina que permet combatre les plagues dintre d'un Programa de Control Integrat. Es pot dir que l'element principal és l'estratègia de control, però cal tenir en compte altres components com les mesures de seguretat i precaució, el seguiment i inspecció continuada i el calendari d'actuació.

### **Plaga**

Conjunt d'éssers vius que per la seva abundància i/o les seves característiques poden ocasionar problemes sanitaris, molèsties, perjudicis o pèrdues econòmiques a les persones.

### **Plaga urbana**

Aquelles espècies implicades en la transferència de malalties infeccioses per a l'home i en el dany o deteriorament de l'hàbitat o del benestar de les persones (OMS, 1988).

### **Plaguicida d'ampli espectre d'actuació**

Plaguicida que és capaç de controlar moltes espècies o tipus de plagues diferents.

### **Preparat**

Vegeu formulats

### **Programa de Control Integrat**

Conjunt d'actuacions que es porten a terme per implantar un sistema de Control Integrat contra plagues.

### **Reacció exotèrmica**

Reacció que allibera calor a l'entorn quan es formen els productes.

### **Residualitat**

Referit a un plaguicida, és la qualitat d'un plaguicida de continuar essent efectiu en una àrea o superfície tractada per un període de temps després de la seva aplicació.

### **Residus**

Per al terme residu es poden trobar dos tipus de concepte: el referit al residu que queda a l'edifici o local un cop s'ha aplicat (1\*) i el que resta en un envàs un cop s'ha utilitzat un preparat o formulat (2\*). Per a cada un dels casos es defineix residu com:

(1\*): Una o varies de les substàncies químiques que, com a conseqüència dels tractaments amb plaguicides, romanen en els objectes o superfícies presents (mobles, llibres, papers, moquetes, catifes, etc.), o a sobre, i a l'aire; incloent les restes del propi principi actiu, els seus productes de transformació i els seus productes de degradació o reacció.

(2\*): Qualsevol substància o objecte catalogats com a tal segons l'annex de la Ley 10/1998 o el Catàleg Europeu de Residus, del qual es desprengui el seu posseïdor o tingui l'obligació de desprendre's.

### **Resistència**

Aplicat a les plagues, és la capacitat natural o genètica que tenen alguns organismes per mostrar insensibilitat o sensibilitat reduïda a una substància química que normalment causa toxicitat o efectes adversos a altres membres d'aquestes espècies.

**Risc**

Es recullen dos conceptes, un referit a risc en termes generals (1\*) i un altre referit exclusivament als plaguicides (2\*).

(1\*) Situació desfavorable que pot esdevenir-se o no, a la qual està exposat algú o alguna cosa; perill incert.

(2\*) Probabilitat que un plaguicida produeixi efectes adversos sobre les persones, els béns materials o l'entorn, derivats de la seva aplicació.

**Rosegador**

Ordre de mamífer placentari de mides generalment petites, de forma poc esvelta, i amb potes diferenciades del cos, crani baix i allargat, intestí molt llarg, estómac simple, herbívor o omnívor i amb l'olfacte, la vista i l'oïda molt desenvolupats. Una de les seves característiques principals és que tenen un parell de dents incisives llargues i corbades a cada maxil·lar, especialitzades a rosegar, que creixen durant tota la vida de l'individu. En termes de plagues està referit principalment a la família dels múrids, que inclou rates i ratolins.

**Situació de risc de plaga**

Situació en què es troba un edifici o local i que determina la possibilitat que s'hi desenvolupin plagues en algun moment a causa de les seves característiques o les condicions en què es troba.

**Soluble**

Capaç de dissoldre's en una altra substància, normalment un líquid, i formar una veritable solució.

**Superfície porosa**

Superfície que té petites obertures que permeten que una substància penetri o que passi a través seu.

**Suspensió**

Barreja en la qual les parts o els components (que poden ser un líquid i un sòlid o dos líquids) formen una barreja no homogènia, ja que les partícules tot i que són molt petites es poden separar amb relativa facilitat i/o veure a simple vista. En contraposició a les dissolucions, les propietats de la suspensió no són iguals a tota la barreja.

**Termini de seguretat**

Referit a l'àmbit ambiental, període de temps que ha de transcórrer des de l'aplicació d'un plaguicida, fins a l'entrada en les àrees o els recintes afectats per l'aplicació.

**Tòxic**

El terme tòxic ha estat utilitzat en dos contextes, de manera general o col·loquial (\*1), i referit exclusivament a la categoria toxicològica que la llei atribueix als plaguicides (\*2).

(\*1) Dit de l'element o compost químic que, en quantitats relativament petites, pot provocar danys als organismes, com a resultat d'interaccions químiques.

(\*2) Aquelles substàncies i preparats que, per inhalació, ingestió o penetració cutània en petites quantitats puguin provocar efectes aguts o crònics i fins i tot la mort (Real Decreto 363/95).

**Toxicitat**

Capacitat d'una substància química de causar danys als organismes vius.

**Volàtil**

Substància que s'evapora o es transforma en gas o vapor ràpidament.

**Zones de risc de plagues**

Són zones que per les seves característiques (humitat elevada, presència d'aliment, etc.) poden afavorir l'entrada, l'establiment i el desenvolupament de les plagues, independentment que hi siguin presents o no (vegeu zones problemàtiques).

**Zones problemàtiques**

Són zones on s'han trobat individus vius o evidències de la plaga (desperfectes, danys, etc.) on la plaga té el seu refugi, on aconsegueix l'aliment i l'aigua, on tenen els llocs de cria, etc. (vegeu zones de risc de plagues).

