

Apéndices

Apéndice 1a.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

HERBICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1.- 2, 4, D	Herbicida, fenoxido, de contacto, pre y postemergente.	III, Agrícola : arroz, avena, caña de azúcar, cebada, centeno, espárrago, maíz, sorgo, trigo.	Poco persistente.	Altamente peligroso. Irritante dérmico.	Tóxico a peces, abejas y otras formas de vida acuática.
2.- 2, 4, DB	Herbicida del grupo fenoxi-hormonal selectivo postemergente.	IV, Agrícola : alfalfa, cacahuete, soya.	Poco persistente.	Ligeramente tóxico. Debe evitarse la ingestión, inhalación y contacto con la piel, ojos y mucosas en general.	Tóxico a los peces.
3.- Atrazina	Herbicida del grupo de las triacinas, sistémico, pre y postemergente.	IV, Agrícola : caña de azúcar, maíz, piña y sorgo.	Medianamente persistente.	Ligeramente peligroso. Irritante dérmico ligero.	No tóxico a las abejas.
4.- Bentazón	Herbicida derivado del benzotiadiazol, selectivo, de contacto.	IV, Agrícola : arroz, cacahuete, chicharo, frijol, maíz, soya.	Poco persistente	Ligeramente peligroso	No peligroso para abejas. No tóxico a peces.
5.- Cicloxydim	Herbicida				
6.- Cloridazon	Herbicida residual pre y postemergente.	IV, Agrícola : remolacha, gramíneas.		Ligeramente tóxico.	
7.- Difenamida	Herbicida selectivo preemergente.	I, Agrícola : frutas, vegetales, tabaco.	8 meses	Altamente mutagenico	
8.- Diquat	Herbicida bipiridilo de contacto.	III, Agrícola : alfalfa, arroz, caña de azúcar, lima, limonero, malezas acuáticas, naranjo, papa, sorgo, toronjo.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso, irritante ocular y dérmico.	Evite que la aspersión se desvíe a otros cultivos, afecta los tejidos verdes.

Apéndice 1a.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo
HERBICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
9.- Diurón	Herbicida derivado de la urea, de contacto, pre y postemergente.	IV, Agrícola : algodón, caña de azúcar, cítricos, espárrago, lima, limonero, maíz, papa, piña, plátano.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces.
10.- Fluazifop-p-butil	Herbicida fenoxido.	IV, Agrícola : algodón, ajonjolí, leguminosas, hortalizas.	Tres a cuatro meses posteriores a la aplicación.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces.
11.- Glifosato	Herbicida alifático, sistémico y postemergente.	IV, Agrícola y urbano : acelga, agave, aguacate, ajo, alcachofa, apio, arroz, avena, betabel, brocoli, café, calabaza, cabada, cebolla, centeno, cítricos, espinaca, frijol, jitomate, lechuga, papa, pepino, rábano, sandía, sorgo, soya, trigo, zanahoria.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso, irritante dérmico.	No tóxico a los peces.
12.- Linurón	Herbicida derivado de la urea, sistémico pre y postemergente.	IV, Agrícola : algodón, avena, cebada, espárrago, maíz, ornamentales, papa, sorgo, cebolla, tabaco, trigo, tulipán, zanahoria.	Medianamente persistente. (3 meses).	Ligeramente peligroso. Irritante ocular, dérmico y de las mucosas.	Tóxico a peces.
13.- Metilmetilsulfurón	Herbicida postemergente.	IV, Agrícola : cebada, pastos, potreros, trigo.	2 a 3 semanas en el suelo.		Evite la contaminación del agua. No aplicar con suelos que tengan pH arriba de 7.5
14.- Metolaclor	Herbicida derivado de las acetamidas, selectivo y preemergente.	IV, Agrícola : algodón, cacahuete, cartamo, frijol, maíz, papa, soya.	Altamente persistente con actividad herbicida de 10 a 12 semanas.	Ligeramente peligroso, irritante ocular y dérmico.	Tóxico a peces.

Apéndice 1a.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

HERBICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
15.- Metribuzín	Herbicida triazinico pre y postemergente.	IV, Agrícola : jitomate, papa, caña de azúcar, soya, alfalfa, trigo, zanahoria.	Medianamente persistente (tres meses).	Ligeramente Tóxico Irritante ocular y dérmico.	Tóxico a peces
16.- Oxadiazón	Herbicida oxidiazol.	IV, Agrícola y urbano : campos deportivos, ornamentales	Ligeramente persistente	Ligeramente tóxico. Irritante ocular	Tóxico a peces y abejas.
17.- Napropamida	Herbicida del grupo de las amidas preemergentes incorporados.	III, Agrícola : café, chabacano, chile, cíueto, fresa, jitomate, manzano, naranjo, nogal, peral, tabaco, vid.	De 8 a 12 semanas después de la aplicación.	Moderadamente peligroso.	Tóxico a peces.
18.- Oxifluorén	Herbicida difenil - eter.	IV, Agrícola : algodón, almendro, cebolla, maíz, soya, plátano.	De 30 a 60 días dependiendo de la dosis.	Ligeramente tóxico. Se puede mezclar únicamente con paraquat, glufosinato, alaclor, metolaclor, y napropamida.	Tóxico a peces.
19.- Paraquat	Herbicida y desecante del grupo de los bupiridilos, de contacto y postemergente.	II, Agrícola : aguacate, alfalfa, algodón, avena, brocoli, café, calabazita, cebada, cebolla, chicharos, chile, cítricos, col, coliflor, durazno, espárrago, frijol, guayabo, jitomate, lechuga, lima, limón, maíz, manzano, melón, papa, papaya, pepino, pera, piña, plátano, sandía, sorgo, trigo, zanahoria.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso, pero si se ingiere produce fibrosis pulmonar. Irritante ocular.	Tóxico a peces y a pájaros.
20.- Pendimetalin	Herbicida derivado del ácido benzoico sistémico selectivo preemergente.	IV, Agrícola : algodón, soya, frijol, cebolla, papa, maíz, arroz.	La vida media del producto es de 40 - 45 días.	Ligeramente tóxico. Irritante ocular y dérmico.	Tóxico a peces

Apéndice 1a.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

HERBICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
21.- Picloram	Herbicida derivado del ácido picolínico, selectivo de contacto y postemergente.	IV, Agrícola :	Moderadamente persistente.	Ligeramente peligroso.	
22.- Propaquizafop	Herbicida quinolina.	IV, Agrícola : algodón, girasol, leguminosas, ajonjolí, papa, frutales, hortalizas.		Ligeramente tóxico.	

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPAFEST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 1b.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1.- Abamectina	Insecticida - Acaricida	IV, Agrícola y pecuario : clave, crisantemo, jitomate y rosál.	Ligeramente persistente Suelos franco - arenosos 14 a 28 días, suelo arcilloso 28 a 56 días, arena 56 días	Ligeramente peligroso Causa irritación severa a los ojos en forma temporal.	Tóxico para peces y abejas.
2.- Acefate	Insecticida sistémico y de contacto	IV, Agrícola : algodón, apio, chile, col de Bruselas, coliflor, frijol, frijol ejotero, lechuga, ornamentales, soya y tabaco	Medianamente persistente	Ligeramente peligroso, puede ser mutagenico.	Tóxico a abejas
3.- Aldicarb	Insecticida - Nematicida carbámico sistémico.	I, Agrícola : algodón, café, caña de azúcar, cítricos, frijol, nogal, ornamentales, papa, soya y tabaco	Poco persistente	Extremadamente peligroso. Es muy tóxico por inhalación.	Altamente tóxico a peces y abejas
4.- Aldrin	Insecticida	Plaguicida prohibido en México, D.O.F. 3 de enero de 1991.		(carcinógeno)	
5.- Alfacipermetrina	Insecticida Piretroide	III, Agrícola, pecuario y urbano : algodón, maíz y soya	Medianamente persistente. Puede ser 'descompuesto químicamente con solución alcalina fuerte.	Moderadamente peligroso por vía oral, Bajo riesgo por vía dérmica. Irritante leve de la piel, severamente irritante para los ojos. Es venenoso si se ingiere o inhala.	Tóxico a peces, abejas y organismos acuáticos.
6.- Azamethiphos	Insecticida	IV, Pecuaria y doméstica :	Muy persistente	Peligroso por inhalación, ligeramente peligroso por contacto en la piel, irritante dérmico y de mucosas.	Evitar la contaminación de aguas superficiales y sistemas de drenaje. Tóxico a peces y abejas.

Apéndice 1b.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
7.- Bacillus Thuringiensis	Insecticida biológico de ingestión.	IV, Agrícola y urbano : acelga, aguacate, ajonjolí, alfalfa, algodón, apio, arroz, arboles forestales, berenjena, betabel, brocoli, calabaza, caña de azúcar, cebolla, chicharo, chile, ciruelos, cítricos, col, col de Bruselas, coliflor, espárrago, espinaca, fresa, frijol, garbanzo, jitomate, lechuga, manzano, melón, papa, pepino, sandía, trigo, vid.	Poco persistente	Ligeramente peligroso.	
8.- Bendiocarb	Insecticida carbámico de acción residual.	III, Urbano :	Altamente persistente	Inhibidor de la acción acetilcolinesterasa.	Tóxico a peces. No utilizar el producto en cultivos alimenticios.
9.- Bifentrina	Insecticida Acaricida	III, Agrícola y en jardinería : algodonero, rosas y tabaco.	Ligeramente persistente	Moderadamente tóxico, irritación dérmica y ocular.	Tóxico a peces, abejas y crustáceos.
10.- Butocarboxim	Insecticida carbamato sistémico de contacto e ingestión.	III, Agrícola : ornamentales, frutales, algodón, tabaco, papa, oleaginosas, leguminosas.		Moderadamente Tóxico.	Riesgo a la salud si contamina aguas superficiales (persistencia).
11.- Carbarilo	Insecticida carbámico, de contacto e ingestión	III, Agrícola, pecuario y urbano : alfalfa, algodón, arroz, col, coliflor, fresa, jitomate, maíz, frijol, espárrago, papa, pepino, sandía, sorgo, soya.	14 a 21 días.	Moderadamente peligroso	Altamente tóxico para abejas.
12.- Cartap	Insecticida carbamato derivado de las nerelatoxinas.	I, Agrícola : arroz, algodón, maíz, hortalizas, tomate, papa, ornamentales.		Extremadamente Tóxico. Mutagenico.	

Apéndice 1b.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
13.- Cipermetrina	Insecticida piretroide, de contacto y estomacal.	III, Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial : algodón, frijol, maíz, soya.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces, abejas y otras formas de vida acuática.
14.- Clorfenvinfos	Insecticida - Acaricida organofosforado	II, Pecuario :	Poco persistente	Altamente tóxico.	Altamente tóxico para peces y ligeramente tóxico para abejas.
15.- Clorfluazurón	Insecticida				
16.- Cloropinifós	Insecticida organofosforado sistémico de contacto e ingestión.	II, Agrícola : algodón, caña, pastos, cereales.	Medianamente persistente	Altamente tóxico.	Tóxico a peces, crustáceos y abejas.
17.- Carbofuran	Insecticida - nematocida carbámico de contacto, ingestión y sistémico.	II, Agrícola : calabaza, fresa, maíz, melón, papa, pepino, plátano, sandía.	Poco persistente	Altamente peligroso	Tóxico a peces, abejas y vida silvestre.
18.- Cyflutrin	Insecticida piretroide de contacto	IV, Agrícola, pecuario, doméstico y urbano : algodón, papa, soya y tabaco.	Ligeramente persistente	Ligeramente peligroso e irritante ocular	Tóxico a peces y abejas.
19.- Cyromazina	Insecticida regulador de crecimiento del grupo de las triazinas.	IV, Agrícola y pecuario : apio, chile, crisantemo y lechuga.	Poco persistente	Ligeramente tóxico	No pastoree ganado en áreas recién tratadas.
20.- DDT	Insecticida organoclorado.	II, Plaguicida restringido en México, su uso solo es autorizado en campañas sanitarias del Ejecutivo Federal (Gobierno).	Altamente persistente.	Altamente tóxico. Persistente, con propiedades de bioacumulación carcinógeno.	Dar atención especial a la contaminación del agua.

Apéndice 1b.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
21.- Deltametrina	Insecticida Piretroide de contacto	II, Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial : algodón, frijol, garbanzo, jitomate, maíz, papa, sorgo, soya y tabaco.	Ligeramente persistente	Altamente tóxico. Peligroso irritante dérmico y de mucosas.	Tóxico a abejas, peces y otras formas de vida acuática.
22.- Demeton-S-metil	Insecticida Acaricida sistémico de contacto.	I, Agrícola : col, col de Bruselas, brocoli,	26 días en suelo.	Extremadamente Tóxico. Mutagenico Teratogenico.	
23.- Diazinón	Insecticida-acaricida, organofosforado de contacto.	III, Agrícola, pecuario, doméstico, en jardinería y urbano.	Poco persistente.	Altamente peligroso, irritante dérmico, ocular y de mucosas.	Tóxico a aves y abejas.
24.- Dimetoato	Insecticida organofosforado, sistémico de contacto.	III, Agrícola, pecuario, y en jardinería : apio, alfalfa, brocoli, col, coliflor, espinaca, frijol, jitomate, lechuga, maíz, ornamentales, papa, sandia, tabaco, trigo.	Poco persistente	Moderadamente peligroso, irritante dérmico y de mucosas.	Tóxico a peces y abejas.
25.- Endosulfán	Insecticida - Acaricida, ester del ácido sulfuroso de un diol cíclico clorado.	II, Agrícola : alfalfa, apio, brocoli, cafeto, calabaza, caña, col, coliflor, fresa, frijol, jitomate, lechuga, maíz, ornamentales, papa, pepino, sandia, trigo.	Medianamente persistente	Moderadamente peligroso, irritante dérmico y de mucosas.	Tóxico a peces.
26.- Ethoprophós	Insecticida - Nematicida organofosforado de contacto.	II, Agrícola y urbano : cacahuete, maíz, papa, tabaco, caña de azúcar.	Medianamente persistente.	Altamente persistente.	Tóxico a peces.
27.- Etipirimifós	Insecticida fosforado.	I, Agrícola : plátano.		Extremadamente tóxico.	
28.- Fenitrothion	Insecticida organofosforado de contacto.	III, Agrícola e Industrial : arroz, maíz, sorgo y trigo.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso, irritante dérmico y de mucosas	Tóxico para las abejas.

Apéndice 1b. - Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
29.- Fenthión	Insecticida organofosforado, de contacto e ingestión.	III, Agrícola, pecuario y urbano : alfalfa, arroz y pastizales.	Medianamente persistente.	Moderadamente peligroso, irritante dérmico, ocular y de mucosas.	Altamente tóxico para crustáceos y vida acuática en general.
30.- Fentoato	Insecticida - Acaricida organofosforado de contacto.	III, Agrícola :	Medianamente persistente.	Altamente peligroso, irritante ocular y del tracto respiratorio.	Tóxico a peces.
31.- Fenvalerato	Insecticida piretroide de contacto.	III, Agrícola y urbano : algodón, col, coliflor, jitomate, maíz, papa, pepino, soya, tabaco.	Ligeramente persistente.	Moderadamente peligroso, irritante dérmico, ocular y del tracto respiratorio.	Altamente tóxico a peces y abejas.
32.- Forato	Insecticida organofosforado, de contacto y sistémico.	I, Agrícola : algodón, arroz, cacahuate, caña de azúcar, cebada, frijol, jitomate, maíz, papa, sorgo, soya, trigo.	Medianamente persistente.	Extremadamente peligroso. Irritante ocular y dérmico.	Tóxico para las abejas.
33.- Fosfamidón	Insecticida organofosforado sistémico.	I, Agrícola : brocoli, caña de azúcar, coliflor, jitomate, papa, pepino, sandía, trigo.	Poco persistente.	Extremadamente tóxico. Irritante dérmico.	Altamente Tóxico para las abejas.
34.- Foxim	Insecticida organofosforado de contacto.	III, Agrícola y doméstico : arroz, frijol, maíz, sorgo, tabaco.	Poco persistente	Moderadamente peligroso. Irritante de mucosas.	Tóxico a peces y abejas.
35.- Isoprocarb	Insecticida fosforado	III, Agrícola : arroz.		Moderadamente tóxico.	
36.- Lambdaialotrina	Insecticida piretroide.	III, Agrícola, pecuario y urbano : algodónero.	Ligeramente persistente.	Irritante a la piel y los ojos.	Tóxico a peces y abejas.

Apéndice 1b.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
37.- Malatión	Insecticida organofosforado de contacto.	III, Agrícola, pecuario, en jardinería y urbano : acelga, ajo, alfalfa, apio, aguacate, arroz, avena, berenjena, brocoli, cacahuate, calabaza, cebada, cebolla, chícharo, chile, col, col de Bruselas, coliflor, espinaca, fresa, frijol, guayaba, jitomate, lechuga, lima, limón, melón, papa, papaya, pepino, piña, rábano, sandía, sorgo, trigo, zanahoria.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso. Irritante dérmico, de mucosas y del tracto respiratorio.	Altamente tóxico a peces y abejas.
38.- Metamidofós	Insecticida - Acaricida organofosforado, de contacto e ingestión.	I, Agrícola : alfalfa, algodón, brocoli, chile, col, col de Bruselas, coliflor, jitomate, lechuga, melón, ornamentales, papa, pepino, sandía, soya, tabaco.	Poco persistente.	Extremadamente tóxico. Irritante dérmico, y del tracto respiratorio.	Tóxico para abejas, pájaros, y otras formas de vida silvestre.
39.- Metil paratión (paration metílico).	Insecticida organofosforado de contacto e ingestión.	I, Agrícola : acelga, ajo, alfalfa, apio, almendro, arroz, avena, berenjena, brocoli, calabaza, cebada, cebolla, col, col de Bruselas, coliflor, fresa, frijol, girasol, guayaba, jitomate, lechuga, lima, maíz, papa, pepino, sandía, sorgo, tabaco, trigo, zanahoria.	Ligeramente persistente.	Extremadamente peligroso por inhalación, ingestión, y de rápida absorción por la piel.	Extremadamente tóxico para animales de sangre caliente (mamíferos y aves).
40.- Metil pirimifos	Insecticida fosforado.	III, Agrícola :		Moderadamente tóxico.	
41.- Metomilo	Insecticida carbámico de contacto.	II, Agrícola, pecuario y doméstico : alfalfa, algodón, betabel, brocoli, calabaza, cebada, cebolla, chícharo, chile, cítricos, col, coliflor, espárrago, fresa, frijol, jitomate, lechuga, maíz, papa, pepino, sandía, sorgo, trigo, vid.	Poco persistente.	Altamente peligroso, irritante dérmico y de los tractos respiratorio y digestivo.	Tóxico para abejas.

Apéndice 1b.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
42.- Monocrotofós	Insecticida fosforado.				
43.- Ometoato	Insecticida - Acaricida organofosforado sistémico.	II, Agrícola : frijol, maíz, nabo, papa, sorgo, tabaco, trigo.	Medianamente persistente, se metaboliza rápidamente en los vegetales.	Altamente peligroso. Irritante dérmico.	Tóxico para abejas.
44.- Oxamil	insecticida, nematocida y Acaricida carbámico sistémico.	II, Agrícola : apio, chile, jitomate, manzano, ornamentales, papa, piña, tabaco.	Rápida degradación en el suelo.	Altamente peligroso.	Tóxico para organismos acuáticos. Es extremadamente tóxico para abejas.
45.- Paratión etílico	Insecticida organofosforado	I, Plaguicida prohibido en México, D.O.F. 3 de enero de 1991. (Carcinógeno)	Altamente persistente.	Extremadamente peligroso.	Tóxico a fauna.
46.- Pemetrina	Insecticida piretroides de contacto.	III, Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial : aguacate, ajo, coliflor, col, apio, durazno, espinaca, jitomate, papa, pepino, pera, sandía, sorgo, soya, tabaco.	Ligeramente persistente. Vida media de 4 semanas.	Moderadamente peligroso. Irritante dérmico y ocular.	Tóxico para peces y abejas.
47.- Pirimicarb	Insecticida carbámico de contacto.	III, Agrícola : frijol, maíz, ornamentales, papa, trigo.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso.	No tóxico a las aves y a las abejas.
48.- Profenofos	Insecticida, organofosforado de contacto.	III, Agrícola : algodón	Poco persistente.	Moderadamente peligroso. Irritante dérmico y ocular.	Tóxico a peces, abejas y vida silvestre.
49.- Propenofós	Insecticida fosforado.	I, Agrícola :		Extremadamente tóxico.	Tóxico a animales y plantas.
50.- Propetamfós	Insecticida organofosforado de contacto e ingestión.	II, Urbano e Industrial :		Altamente peligroso. Irritante ocular, dérmico y del tracto respiratorio.	

Apéndice 1b.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
51.- Temephos	Insecticida, Larvicida, organofosforado de contacto.	IV, Urbano e industrial.	Medianamente persistente.	Ligeramente tóxico.	
52.- Thiodicarb	Insecticida carbámico de contacto.	II, Agrícola y urbano : algodón, soya, maíz, tabaco.	Ligeramente persistente.	Moderadamente peligroso.	Moderadamente tóxico para las abejas.
53.- Triazofos	Insecticida organofosforado de contacto.	II, Agrícola : algodón.	Poco persistente.	Altamente peligroso.	Tóxico a peces y abejas.
54.- Triclorfón	Insecticida organofosforado de contacto y por ingestión.	III, Agrícola y pecuario : alfalfa, arroz, avena, calabaza, cartamo, cebada, chile, col, coliflor, frijol, jitomate, lechuga, lima, ornamentales, tabaco, trigo.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces. No aplicar a productos de invernadero. En cartamo no aplicar después de la floración.
55.- Vamidothion	Insecticida Acaricida fosforado.	I, Agrícola : caña de azúcar, arroz, cebolla, algodón, cítricos, hortalizas.		Extremadamente tóxico.	Tóxico a plantas y animales.

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPLAFAST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 1c.- Plaguicidas se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

MOLUSQUICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1. Metiocarb	Molusquicida.	II, Agrícola	-----	Altamente Tóxico.	-----
2. Metaldehído	Molusquicida.	III, Agrícola	-----	Moderadamente Tóxico.	-----

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPLAFEST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 1d.- Plaguicidas se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

ACARICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1. Azociclotín	Acaricida organoestano de contacto	III, Agrícola : Omamentales	Poco persistente	Moderadamente tóxico. Puede ser fatal si se ingiere, inhala o absorbe.	Tóxico a peces, abejas y animales de sangre caliente.
2. Dicofol	Acaricida organoclorado de contacto.	III, Agrícola : calabaza, fresa, frijol, jitomate, pepino, omamentales, sandía.	Altamente persistente.	Moderadamente peligroso.	Tóxico a peces.
3. Propargite	Acaricida organoazufrado de contacto.	IV, Agrícola : algodón, cítricos, fresa, frijol, durazno, limón, papa, peral, sorgo, toronjo.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces, ligeramente tóxico a las aves.

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPLAFFEST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 1e.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1.- Azufre	Fungicida azufrado de contacto	IV, Agrícola : acelga, aguacate, alfalfa, algodón, almendro, avena, arboles forestales, berenjena, brocoli, cacahuete, café, calabacita, calabaza, cebada, chicharo, cítricos, col, coliflor, col de Bruselas, fresa, frijol, jitomate, papaya, sandía, mango, ornamentales, sorgo, trigo, vid.	Altamente persistente	Ligeramente Tóxico para el hombre y animales. Irritante dérmico y ocular.	No tóxico para peces y abejas.
2.- Benomilo	Fungicida sistémico del grupo de los benzimidazoles	IV, Agrícola : apio, arroz, bulbos ornamentales, fresa, frijol, jitomate, pepino, plátano, soya.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, penetra al organismo por ingestión, inhalación y a través de la piel.	Tóxico a peces.
3.- Bitertanol	Fungicida sistémico y de contacto	IV, Agrícola : clavel, plátano y rosal.	Poco persistente	Ligeramente peligroso	Tóxico para peces.
4.- Captafol	Fungicida del grupo de las carboximidazoles de contacto.	IV, Agrícola : cebolla, ciruelo, durazno, jitomate, papa, pepino, piña, sandía, toronjo	Poco persistente	Ligeramente peligroso, puede causar reacción alérgica en la piel.	Tóxico a peces y organismos acuáticos.
5.- Captan	Fungicida del grupo de las carboximidazoles de contacto.	IV, Agrícola : ajo, apio, calabazita, cebolla, césped, chicharo, fresa, jitomate, ornamentales, pepino, sandía, zanahoria.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, puede causar reacción alérgica en la piel.	Tóxico a peces.
6.- Carbendazim	Fungicida Sistémico del grupo de los benzimidazoles	IV, Agrícola : cacahuete, frijol, ornamentales, soya, tabaco.	Poco persistente	Ligeramente peligroso	Tóxico a peces.

Apéndice 1e.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
7.- Cimoxanilo	Fungicida del grupo de las acetamidas	IV, Agrícola : En México solo se permite el uso en plantas formuladoras de plaguicidas.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso	No tóxico a las abejas y aves.
8.- Carboxín	Fungicida sistémico del grupo de las carboxamidas, para protección de semillas.	IV, Agrícola : algodón, arroz, avena, cacahuete, cebada, maíz, sorgo, soya y trigo.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, irritante ocular y corrosivo.	Tóxico a peces.
9.- Clorotalonil	Fungicida de contacto	IV, Agrícola : ajo, apio, brocoli, calabaza, cebolla, col, coliflor, frijol, geranio, haba, jitomate, maíz, sandía, soya, trigo, zanahoria.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, irritante ocular, causa reacciones alérgicas.	Tóxico a peces.
10.- Dazomet	Fungicida	III, Agrícola :		Moderadamente tóxico.	
11.- Edifenfos	Fungicida organofosforado, protectivo y curativo.	II, Agrícola :	Poco persistente	Altamente peligroso.	No tóxico a las aves, no aplicar 10 días antes o después de la aplicación de cualquier herbicida que contenga propanil ya que pueden presentarse fuertes quemaduras.
12.- Folpet	Fungicida de contacto.	IV, Agrícola : aguacate, ajo, apio, calabaza, cebolla, cítricos, fresa, jitomate, lechuga, limonero, pepino, sandía.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a los peces. No tóxico a las abejas.

Apéndice 1e.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
13.- Fosetil alumnio	Fungicida sistémico, protectivo y curativo.	IV, Agrícola y urbano : aguacate, calabaza, fresa, limón, papa, pepino, piña y sandía.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	No tóxico a los peces.
14.- Iprodiona	Fungicida de contacto.	IV, Agrícola y urbano : ajo, cebolla, crisantemo, fresa, vid.	Poco persistente	Ligeramente peligroso.	No tóxico a las abejas.
15.- Kasugamicina	Fungicida bactericida antibiótico.	IV, Agrícola : arroz, cítricos, café, berenjena, coliflor, pepino, melón, papaya.		Ligeramente tóxico.	
16.- Mancozeb	Fungicida ditiocarbámico de contacto.	IV, Agrícola : ajo, apio, avena, calabazita, cebada, cebolla, centeno, espárrago, jitomate, maíz, melón, papa, papayo, pepino, plátano, sandía, tabaco, trigo, vid, zanahoria.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a los peces.
17.- Maneb	Fungicida ditiocarbámico de contacto.	IV, Agrícola : apio, calabaza, cebolla, col, espinaca, jitomate, lechuga, melón, papa, pepino, sandía, vid, zanahoria.	Ligeramente persistente.	Ligeramente tóxico. Irritante de piel y mucosas.	Tóxico a peces.
18.- Metilaxil	Fungicida sistémico del grupo fenilamida.	IV, Agrícola : algodón, cacahuate, frijol, maíz, soya, lenteja, cebolla, chicharo, chile.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	No pastorear en áreas recién tratadas.
19.- Methiram	Fungicida ditiocarbámico.	IV, Agrícola : cacahuate, tabaco, frutales, hortalizas		Ligeramente tóxico.	

Apéndice 1e.- Plaguicidas que se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
20.- Oxidloruro de cobre	Fungicida, bactericida, cúprico.	IV, Agrícola y en jardinería : aguacate, ajo, cebolla, apio, alfalfa, berenjena, betabel, brocoli, cacahuete, cacao, café, chile, ciruelos, cítricos, col, col de Bruselas, coliflor, espárrago, espinaca, fresa, frijol, jitomate, lechuga, lima, limón, melón, papa, papaya, pepino, peral, plátano, sandía, tabaco, vainilla, vid, zanahoria.	Poco persistente.	Ligeramente Tóxico.	Es de baja toxicidad para animales de sangre caliente.
21.- Pentacloronitrobenzoclorado.	Fungicida clorado.	I, Agrícola : papa, tomate,		Ligeramente tóxico.	Posibles efectos negativos en el ambiente, para animales y plantas.
22.- Procimidona	Fungicida del grupo dicloroanilidas.	IV, Agrícola : ajo, cebolla, fresas, durazno, jitomate, lechuga, frijol		Ligeramente tóxico.	
23.- Propiconazol	Fungicida sistémico.	III, Agrícola : cebada, clavel, nogal, plátano, rosas, trigo.	Ligeramente persistente.	Moderadamente tóxico.	Tóxico a peces.
24.- Propineb	Fungicida Acaricida ditiocarbamato	IV, Agrícola : arroz, papa, tabaco, jitomate, cítricos, flores.		Ligeramente tóxico.	
25.- Pirazofos	Fungicida organofosforado sistémico.	II, Agrícola : árboles forestales, ornamentales.	Ligeramente persistente.	Altamente Tóxico.	Tóxico a peces.
26.- Sal amoniacal de polímero cúprico	Fungicida	II,		Altamente tóxico.	
27.- Sales de cobre	Fungicida inorgánico.	IV, Agrícola : apio, calabaza, col, fresa, papa, pepino, cebolla.	Poco persistente.	Ligeramente tóxico.	Tóxico a peces.

Apéndice 1e.- Plaguicidas se sospecha son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
28.- Thiram	Fungicida ditiocarbámico de contacto.	IV, Agrícola : acelga, ajonjolí, apio, arroz, avena, betabel, cacahuate, espárrago, espinaca, frijol, garbanzo, maíz, pepino, rábanos, sandía, trigo, zanahoria.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso. Irritante dérmico y de las mucosas.	Tóxico a los peces, no tóxico a las abejas.
29.- Triadimefon	Fungicida sistémico y de contacto.	IV, Agrícola : calabaza, caña de azúcar, cebada, césped, ciruelo, melón, ornamentales, pepino, peral, piña, sandía, trigo, vid.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso ; irritante dérmico y ocular.	Tóxico para peces.
30.- Tridemorf	Fungicida del grupo morfolina.	III, Agrícola : cebada, plátano.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso.	Tóxico a peces.
31.- Trifenil hidróxido de estaño	Fungicida orgánico.	II,		Altamente tóxico.	
32.- Vinclozolin	Fungicida orgánico de contacto.	IV, Agrícola : fresa	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Ligeramente tóxico a peces.
33.- Zineb	Fungicida ditiocarbámico, preventivo y de contacto.	III, Agrícola : calabaza, frijol, jitomate, lechuga, limón, melón, pepino, tabaco, toronja, trigo, vid.	Ligeramente persistente.	Moderadamente peligroso.	No tóxico a las abejas.

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPLAFEST, 1994.
UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 2.- Ingredientes activos, por tipo de plaguicida, utilizados en el Municipio Rivas Dávila.

Ingrediente activo	Tipo de plaguicida
Abamectina	Insecticida acaricida
Acefate	Insecticida sistémico y de contacto
Aldicarb	Insecticida - Nematicida carbámico sistémico
Atrazina	Herbicida del grupo de las triacinas pre y post emergente
Azociclotin	Acaricida organoestano de contacto
Azufre	Fungicida azufrado de contacto
Bacillus Thuringiensis	Insecticida Biológico de ingestión
Benomilo	Fungicida sistémico del grupo de los benzimidazoles
Bentazon	Herbicida derivado del benzotriazol, selectivo de contacto
Bifentrina	Insecticida - acaricida
Bitertanol	Fungicida sistémico y de contacto
Captan	Fungicida del grupo de las carboximidas de contacto
Carbendazim	Fungicida sistémico del grupo de los benzimidazoles
Carbofurano	Insecticida nematicida carbámico de contacto, ingestión y sistémico
Carboxin	Fungicida sistémico del grupo de las carboxamidas, para protección de semillas
Cimoxanilo	Fungicida del grupo de las acetamidas
Cipermetrina	Insecticida piretroide de contacto y estomacal
Clorodazon	Herbicida residual pre y post emergente
Cloropirifos	Insecticida organofosforado sistémico de contacto e ingestión
Clorotalonil	Fungicida de contacto
Cyflutrin	Insecticida piretroide de contacto
DDT	Insecticida organoclorado
Deltametrina	Insecticida piretroide de contacto
Diazinon	Insecticida acaricida organofosforado de contacto
Dicofol	Acaricida organoclorado de contacto
Dimetoato	Insecticida organofosforado sistémico de contacto
Diuron	Herbicida derivado de la urea, de contacto pre y post emergente
Ethoprofos	Insecticida - Nematicida organofosforado de contacto
Fentoato	Insecticida - acaricida organofosforado de contacto
Fluazifop-p-butil	Herbicida fenoxido
Fosetil aluminio	Fungicida sistémico protectivo y curativo
Foxim	Insecticida organofosforado de contacto
Glifosato	Herbicida alifático, sistémico y postemergente
Iprodiona	Fungicida de contacto
Linuron	Herbicida derivado de la urea, sistémico pre y post emergente
Mancozeb	Fungicida ditiocarbámico de contacto
Maneb	Fungicida ditiocarbámico de contacto
Metaldehido	Molusquicida
Metamidofos	Insecticida acaricida organofosforado de contacto e ingestión
Methiram	Fungicida ditiocarbámico
Metilaxil	Fungicida sistémico del grupo fenilamida
Metiocarb	Molusquicida
Metolaclor	Herbicida derivado de las acetamidas selectivo y preemergente
Metomilo	Insecticida carbámico de contacto

Fuente : Tomado de Bianchi (1995). (con modificaciones).

Apéndice 2.- (continuación)

Ingrediente activo	Tipo de plaguicida
Metribuzin	Herbicida triazina
Napropamida	Herbicida del grupo de las amidas preemergentes incorporados
Ometoato	Insecticida acaricida organofosforado sistémico
Oxadiazon	Herbicida oxadiazol
Oxiclورو de cobre	Fungicida bactericida cúprico
Oxifluorfen	Herbicida difenil-eter
Paraquat	Herbicida y desecante del grupo de los bupiridilos de contacto y postemergente
Paration etílico	Insecticida organofosforado
Pentacloronitrobenceno	Fungicida clorado
Permetrina	Insecticida piretroide de contacto
Pirazofos	Fungicida organofosforado sistémico
Pirimicarb	Insecticida carbámico de contacto
Procimidona	Fungicida del grupo dicloroanilidas
Profenofos	Insecticida organofosforado de contacto
Propineb	Fungicida ditiocarbamato
Sal amoniacal de polímero cúprico	Fungicida
Sales de cobre	Fungicida inorgánico
Thiram	Fungicida ditiocarbámico de contacto
Triadimefon	Fungicida sistémico y de contacto
Triclorfon	Insecticida organofosforado de contacto y por ingestión
Tridemorf	Fungicida del grupo morfolina
Vinclozolin	Fungicida orgánico de contacto
Zineb	Fungicida ditiocarbámico, preventivo y de contacto

Fuente : Tomado de Bianchi (1995). (con modificaciones).



Apéndice 3a. - Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo
HERBICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1.- Atrazina	Herbicida del grupo de las triacinas, sistémico, pre y postemergente.	IV, Agrícola : caña de azúcar, maíz, piña y sorgo.	Medianamente persistente.	Ligeramente peligroso. Irritante dérmico ligero.	No tóxico a las abejas.
2.- Bentazon	Herbicida derivado del benzotriazol, selectivo, de contacto.	IV, Agrícola : arroz, cacahuete, chicharo, frijol, maíz, soya.	Poco persistente	Ligeramente peligroso	No peligroso para abejas. No tóxico a peces.
3.- Cloridazon	Herbicida residual pre y postemergente.	IV, Agrícola : remolacha, gramíneas.		Ligeramente tóxico.	
4.- Diurón	Herbicida derivado de la urea, de contacto, pre y postemergente.	IV, Agrícola : algodón, caña de azúcar, cítricos, espárrago, lima, limonero, maíz, papa, piña, plátano.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces.
5.- Fluazifop-p-butil	Herbicida fenoxido.	IV, Agrícola : algodón, ajonjolí, leguminosas, hortalizas.	Tres a cuatro meses posteriores a la aplicación.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces.
6.- Glifosato	Herbicida alifático, sistémico y postemergente.	IV, Agrícola y urbano : aceitilla, agave, aguacate, ajo, alcachofa, apio, arroz, avena, betabel, brocoli, café, calabaza, cabada, cebolla, centeno, cítricos, espinaca, frijol, jitomate, lechuga, papa, pepino, rábano, sandía, sorgo, soya, trigo, zanahoria.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso, irritante dérmico.	No tóxico a los peces.

Apéndice 3a.- Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

HERBICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
7.- Linurón	Herbicida derivado de la urea, sistémico pre y postemergente.	IV, Agrícola : algodón, avena, cebada, espárrago, maíz, ornamentales, papa, sorgo, cebolla, tabaco, trigo, tulipán, zanahoria.	Medianamente persistente. (3 meses).	Ligeramente peligroso. Irritante ocular, dérmico y de las mucosas.	Tóxico a peces.
8.- Metolacior	Herbicida derivado de las acetamidas, selectivo y preemergente.	IV, Agrícola : algodón, cacahuete, cartamo, frijol, maíz, papa, soya.	Altamente persistente con actividad herbicida de 10 a 12 semanas.	Ligeramente peligroso, irritante ocular y dérmico.	Tóxico a peces.
9.- Metribuzín	Herbicida triazinico pre y postemergente.	IV, Agrícola : jitomate, papa, caña de azúcar, soya, alfalfa, trigo, zanahoria.	Medianamente persistente (tres meses).	Ligeramente Tóxico Irritante ocular y dérmico.	Tóxico a peces
10.- Oxadiazón	Herbicida oxidiazol.	IV, Agrícola y urbano : campos deportivos, ornamentales	Ligeramente persistente	Ligeramente tóxico. Irritante ocular	Tóxico a peces y abejas.
11.- Napropamida	Herbicida del grupo de las amidas preemergentes incorporados.	III, Agrícola : café, chabacano, chile, ciruelo, fresa, jitomate, manzano, naranjo, nogal, peral, tabaco, vid.	De 8 a 12 semanas después de la aplicación.	Moderadamente peligroso.	Tóxico a peces.
12.- Oxifluorfen	Herbicida difenil - eter.	IV, Agrícola : algodón, almendro, cebolla, maíz, soya, plátano.	De 30 a 60 días dependiendo de la dosis.	Ligeramente tóxico. Se puede mezclar únicamente con paraquat, glufosinato, alaclor, metolacior, y napropamida.	Tóxico a peces.

Apéndice 3a. - Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

HERBICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
13.- Paraquat	Herbicida y desecante del grupo de los bipiridilos, de contacto y postemergente.	II, Agrícola : aguacate, alfalfa, algodón, avena, brocoli, cafeto, calabazita, cebada, cebolla, chicharos, chile, cítricos, col, coliflor, durazno, espárrago, frijol, guayabo, jitomate, lechuga, lima, limón, maíz, manzano, melón, papa, papaya, pepino, pera, piña, plátano, sandía, sorgo, trigo, zanahoria.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso, pero si se ingiere produce fibrosis pulmonar. Irritante ocular.	Tóxico a peces y a pájaros.

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPLAFEST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 3b.- Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1.- Abamectina	Insecticida - Acaricida	IV, Agrícola y pecuario : clavel, crisantemo, jitomate y rosál.	Suelos franco - arenosos 14 a 28 días, suelo arcilloso 28 a 56 días, arena 56 días	Ligeramente peligroso Causa irritación severa y a los ojos en forma temporal.	Tóxico para peces y abejas.
2.- Acefate	Insecticida sistémico y de contacto	IV, Agrícola : algodonero, apio, chile, col de Bruselas, coliflor, frijol, frijol ejotero, lechuga, ornamentales, soya y tabaco	Medianamente persistente	Ligeramente peligroso, puede ser mutagenico.	Tóxico a abejas
3.- Aldicarb	Insecticida - Nematicida carbámico sistémico.	I, Agrícola : algodonero, cafeto , caña de azúcar, cítricos, frijol, nogal, ornamentales, papa, soya y tabaco	Poco persistente	Extremadamente peligroso. Es muy tóxico por inhalación.	Altamente tóxico a peces y abejas
4.- Bacillus Thuringiensis	Insecticida biológico de ingestión.	IV, Agrícola y urbano : aceituna, aguacate, ajonjolí, alfalfa, algodón, apio, arroz, arboles forestales, berenjena, betabel, brocoli, calabaza, caña de azúcar, cebolla, chicharo, chile, ciruelos, cítricos, col, col de Bruselas, coliflor, espárrago, espinaca, fresa, frijol, garbanzo, jitomate, lechuga, manzano, melón, papa, pepino, sandía, trigo, vid.	Poco persistente	Ligeramente peligroso.	
5.- Bifentrina	Insecticida Acaricida	III, Agrícola y en jardinería : algodonero, rosál y tabaco.	Ligeramente persistente	Moderadamente tóxico, irritación dérmica y ocular.	Tóxico a peces, abejas y crustáceos.
6.- Cipermetrina	Insecticida piretroide, de contacto y estomacal.	III, Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial : algodón, frijol, maíz, soya.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces, abejas y otras formas de vida acuática.

Apéndice 3b. - Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
7.- Cloropirifós	Insecticida organofosforado sistémico de contacto e ingestión.	II, Agrícola : algodón, caña, pastos, cereales.	Medianamente persistente	Altamente tóxico.	Tóxico a peces, crustáceos y abejas.
8.- Carbofuran	Insecticida - nematocida carbámico de contacto, ingestión y sistémico.	II, Agrícola : calabaza, fresa, maíz, melón, papa, pepino, plátano, sandía.	Poco persistente	Altamente peligroso	Tóxico a peces, abejas y vida silvestre.
9.- Cyflutrin	Insecticida piretroide de contacto	IV, Agrícola, pecuario, doméstico y urbano : algodón, papa, soya y tabaco.	Ligeramente persistente	Ligeramente peligroso e irritante ocular	Tóxico a peces y abejas.
10.- DDT	Insecticida organoclorado.	II, Plaguicida restringido en México, su uso solo es autorizado en campañas sanitarias del Ejecutivo Federal (Gobierno).	Altamente persistente.	Altamente tóxico. Persistente, con propiedades de bioacumulación carcinógeno.	Dar atención especial a la contaminación del agua.
11.- Deltametrina	Insecticida Piretroide de contacto	II, Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial : algodón, frijol, garbanzo, jitomate, maíz, papa, sorgo, soya y tabaco.	Ligeramente persistente	Altamente tóxico. Peligroso irritante dérmico y de mucosas.	Tóxico a abejas, peces y otras formas de vida acuática.
12.- Diazinón	Insecticida- acaricida, organofosforado de contacto.	III, Agrícola, pecuario, doméstico, en jardinería y urbano.	Poco persistente.	Altamente peligroso, irritante dérmico, ocular y de mucosas.	Tóxico a aves y abejas.
13.- Dimetoato	Insecticida organofosforado , sistémico de contacto.	III, Agrícola, pecuario, y en jardinería : apio, alfalfa, brocoli, col, coliflor, espinaca, frijol, jitomate, lechuga, maíz, ornamentales, papa, sandía, tabaco, trigo.	Poco persistente	Moderadamente peligroso, irritante dérmico y de mucosas.	Tóxico a peces y abejas.

Apéndice 3b.- Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
14.- Ethoprophós	Insecticida - Nematicida organofosforado de contacto.	II, Agrícola y urbano : cacahuete, maíz, papa, tabaco, caña de azúcar.	Medianamente persistente.	Altamente persistente.	Tóxico a peces.
15.- Fentoato	Insecticida - Acaricida organofosforado de contacto.	III, Agrícola :	Medianamente persistente.	Altamente peligroso, irritante ocular y del tracto respiratorio.	Tóxico a peces.
16.- Metamidofós	Insecticida - Acaricida organofosforado , de contacto e ingestión.	I, Agrícola : alfalfa, algodón, brocoli, chile, col, col de Bruselas, coliflor, jitomate, lechuga, melón, ornamentales, papa, pepino, sandía, soya, tabaco.	Poco persistente.	Extremadamente tóxico. Irritante dérmico, y del tracto respiratorio.	Tóxico para abejas, pájaros, y otras formas de vida silvestre.
17.- Metomilo	Insecticida carbámico de contacto.	II, Agrícola, pecuario y doméstico : alfalfa, algodón, betabel, brocoli, calabaza, cebada, cebolla, chicharo, chile, cítricos, col, coliflor, espárrago, fresa, frijol, jitomate, lechuga, maíz, papa, pepino, sandía, sorgo, trigo, vid.	Poco persistente.	Altamente peligroso, irritante dérmico y de los tractos respiratorio y digestivo.	Tóxico para abejas.
18.- Ometoato	Insecticida - Acaricida organofosforado sistémico.	II, Agrícola : frijol, maíz, nabo, papa, sorgo, tabaco, trigo.	Medianamente persistente, se metaboliza rápidamente en los vegetales.	Altamente peligroso. Irritante dérmico.	Tóxico para abejas.
19.- Paratión etílico	Insecticida organofosforado	I, Plaguicida prohibido en México, D.O.F. 3 de enero de 1991. (Carcinogenico)	Altamente persistente	Extremadamente peligroso.	
20.- Permetrina	Insecticida piretroide de contacto.	III, Agrícola, pecuario, doméstico, urbano e industrial : aguacate, ajo, coliflor, col, apio, durazno, espinaca, jitomate, papa, pepino, pera, sandía, sorgo, soya, tabaco.	Ligeramente persistente. Vida media de 4 semanas.	Moderadamente peligroso. Irritante dérmico y ocular.	Tóxico para peces y abejas.

Apéndice 3b.- Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

INSECTICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
21.- Pirimicarb	Insecticida carbámico de contacto.	III, Agrícola : frijol, maíz, ornamentales, papa, trigo.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso.	No tóxico a las aves y a las abejas.
22.- Profenofos	Insecticida, organofosforado de contacto.	III, Agrícola : algodonero	Poco persistente.	Moderadamente peligroso. Irritante dérmico y ocular.	Tóxico a peces, abejas y vida silvestre.
23.- Triclorfón	Insecticida organofosforado de contacto y por ingestión.	III, Agrícola y pecuario : alfalfa, arroz, avena, calabaza, cantamo, cebada, chile, col, coliflor, frijol, jitomate, lechuga, lima, ornamentales, tabaco, trigo.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a peces. No aplicar a productos de invernadero. En cartamo no aplicar después de la floración.
24.- Vamidothion	Insecticida Acaricida fosforado.	I, Agrícola : caña de azúcar, arroz, cebolla, algodón, cítricos, hortalizas.		Extremadamente tóxico.	Tóxico a plantas y animales.

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPAFEST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 3c. - Plaguicidas son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

MOLUSQUICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1. Metiocarb	Molusquicida.	II, Agrícola	-----	Altamente Tóxico.	-----
2. Metaldehido	Molusquicida.	III, Agrícola	-----	Moderadamente Tóxico	-----

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPAFEST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 3d.- Plaguicidas son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

ACARICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1. Azociotín	Acaricida organoestano de contacto	III, Agrícola : Omamentales	Poco persistente	Moderadamente tóxico. Puede ser fatal si se ingiere, inhala o absorbe.	Tóxico a peces, abejas y animales de sangre caliente.
2. Dicofof	Acaricida organoclorado de contacto.	III, Agrícola : calabaza, fresa, frijol, jitomate, pepino, ornamentales, sandía.	Altamente persistente.	Moderadamente peligroso.	Tóxico a peces.

Fuentes : Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPLAFEST, 1994.
 UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
 Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

Apéndice 3e.- Plaguicidas que se son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
1.- Azufre	Fungicida azufrado de contacto	IV, Agrícola : aceitilla, aguacate, alfalfa, algodón, almendro, avena, arboles forestales, berenjena, brocoli, cacahuete, cafeto, calabacita, calabaza, cebada, chicharo, cítricos, col, coliflor, col de Bruselas, fresa, frijol, jitomate, papaya, sandía, mango, ornamentales, sorgo, trigo, vid.	Altamente persistente	Ligeramente Tóxico para el hombre y animales. Irritante dérmico y ocular.	No tóxico para peces y abejas.
2.- Benomilo	Fungicida sistémico del grupo de los benzimidazoles	IV, Agrícola : apio, arroz, bulbos ornamentales, fresa, frijol, jitomate, pepino, plátano, soya.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, penetra al organismo por ingestión, inhalación y a través de la piel.	Tóxico a peces.
3.- Bifentanol	Fungicida sistémico y de contacto	IV, Agrícola : clavel, plátano y rosal.	Poco persistente	Ligeramente peligroso	Tóxico para peces.
4.- Captan	Fungicida del grupo de las carboximidazoles de contacto.	IV, Agrícola : ajo, apio, calabazita, cebolla, césped, chicharo, fresa, jitomate, ornamentales, pepino, sandía, zanahoria.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, puede causar reacción alérgica en la piel.	Tóxico a peces.
5.- Carbendazim	Fungicida Sistémico del grupo de los benzimidazoles	IV, Agrícola : cacahuete, frijol, ornamentales, soya, tabaco.	Poco persistente	Ligeramente peligroso	Tóxico a peces.
6.- Cimoxanilo	Fungicida del grupo de las acetamidas	IV, Agrícola : En México sólo se permite el uso en plantas formuladoras de plaguicidas.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso	No tóxico a las abejas y aves.

Apéndice 3e.- Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
7.- Carboxin	Fungicida sistémico del grupo de las carboxamidas, para protección de semillas.	IV, Agrícola : algodón, arroz, avena, cacahuate, cebada, maíz, sorgo, soya y trigo.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, irritante ocular y corrosivo.	Tóxico a peces.
8.- Clorotalonil	Fungicida de contacto	IV, Agrícola : ajo, apio, brocoli, calabaza, cebolla, col, coliflor, frijol, geranio, haba, jitomate, maíz, sandía, soya, trigo, zanahoria.	Poco persistente	Ligeramente peligroso, irritante ocular, causa reacciones alérgicas.	Tóxico a peces.
9.- Fosetil aluminio	Fungicida sistémico, protectorio y curativo.	IV, Agrícola y urbano : aguacate, calabaza, fresa, limón, papa, pepino, piña y sandía.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	No tóxico a los peces.
10.- Iprodiona	Fungicida de contacto.	IV, Agrícola y urbano : ajo, cebolla, crisantemo, fresa, vid.	Poco persistente	Ligeramente peligroso.	No tóxico a las abejas.
11.- Mancozeb	Fungicida ditiocarbámico de contacto.	IV, Agrícola : ajo, apio, avena, calabazita, cebada, cebolla, centeno, espárrago, jitomate, maíz, melón, papa, papayo, pepino, plátano, sandía, tabaco, trigo, vid, zanahoria.	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Tóxico a los peces.
12.- Maneb	Fungicida ditiocarbámico de contacto.	IV, Agrícola : apio, calabaza, cebolla, col, espinaca, jitomate, lechuga, melón, papa, pepino, sandía, vid, zanahoria.	Ligeramente persistente.	Ligeramente tóxico. Irritante de piel y mucosas.	Tóxico a peces.
13.- Metilaxil	Fungicida sistémico del grupo fenilamida.	IV, Agrícola : algodón, cacahuate, frijol, maíz, soya, lenteja, cebolla, chicharo, chile.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso.	No pastorear en áreas recién tratadas.

Apéndice 3e.- Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo

FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
14.- Methiram	Fungicida ditiocarbamato.	IV, Agrícola : cacahuete, tabaco, frutales, hortalizas		Ligeramente tóxico.	
15.- Oxidloruro de cobre	Fungicida, bactericida, cúprico.	IV, Agrícola y en jardinería : aguacate, ajo, cebolla, apio, alfalfa, berenjena, betabel, brocoli, cacahuete, cacao, café, calabaza, cardamomo, chicharo, chile, ciruelos, cítricos, col, col de Bruselas, coliflor, espárrago, espinaca, fresa, frijol, jitomate, lechuga, lima, limón, melón, papa, papaya, pepino, peral, plátano, sandía, tabaco, vainilla, vid, zanahoria.	Poco persistente.	Ligeramente Tóxico.	Es de baja toxicidad para animales de sangre caliente.
16.- Pentacloronitrobenzeno	Fungicida clorado.	I, Agrícola : papa, tomate,		Ligeramente tóxico.	Posibles efectos negativos en el ambiente, para animales y plantas.
17.- Procimidona	Fungicida del grupo ditiocarbamatos.	IV, Agrícola : ajo, cebolla, fresas, durazno, jitomate, lechuga, frijol		Ligeramente tóxico.	
18.- Propineb	Fungicida Acaricida ditiocarbamato	IV, Agrícola : arroz, papa, tabaco, jitomate, cítricos, flores.		Ligeramente tóxico.	
19.- Pirazofos	Fungicida organofosforado sistémico.	II, Agrícola : árboles forestales, ornamentales.	Ligeramente persistente.	Altamente Tóxico.	Tóxico a peces.
20.- Sal amoniacal de polímero cúprico	Fungicida	II,		Altamente tóxico.	
21.- Sales de cobre	Fungicida inorgánico.	IV, Agrícola : apio, calabaza, col, fresa, papa, pepino, cebolla.	Poco persistente.	Ligeramente tóxico.	Tóxico a peces.

Apéndice 3e.- Plaguicidas que son utilizados en el Municipio Rivas Dávila, por ingrediente activo
FUNGICIDAS

Ingredientes Activos	Tipo de plaguicida	Categoría Toxicológica del producto técnico y uso	Persistencia	Efectos adversos a la salud	Efectos adversos al Ambiente
22.- Thiram	Fungicida ditiocarbámico de contacto.	IV, Agrícola : acelga, ajonjolí, apio, arroz, avena, betabel, cacahuate, espárrago, espinaca, frijol, garbanzo, maíz, pepino, rabanos, sandía, trigo, zanahoria.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso. Irritante dérmico y de las mucosas.	Tóxico a los peces, no tóxico a las abejas.
23.- Triadimefon	Fungicida sistémico y de contacto.	IV, Agrícola : calabaza, caña de azúcar, cebada, césped, ciruelo, melón, ornamentales, pepino, peral, piña, sandía, trigo, vid.	Poco persistente.	Ligeramente peligroso ; Irritante dérmico y ocular.	Tóxico para peces.
24.- Tridemorf	Fungicida del grupo morfolina.	III, Agrícola : cebada, plátano.	Poco persistente.	Moderadamente peligroso.	Tóxico a peces.
25.- Vinclozolin	Fungicida orgánico de contacto.	IV, Agrícola : fresa	Ligeramente persistente.	Ligeramente peligroso.	Ligeramente tóxico a peces.
26.- Zineb	Fungicida ditiocarbámico, preventivo y de contacto.	III, Agrícola : calabaza, frijol, jitomate, lechuga, limón, melón, pepino, tabaco, toronja, trigo, vid.	Ligeramente persistente.	Moderadamente peligroso.	No tóxico a las abejas.

Fuentes :
Catálogo Oficial de plaguicidas CICOPLAFEST, 1994.
UNEP/IRPTC, Chemical Data Bank Versión 2.0 sep. 1993.
Índice Agropecuario 1995, Luis H. Anzola, Venezuela.

**Apéndice 4.- Indicadores para evaluar la exposición a residuos de
plaguicidas en alimentos y métodos prácticos
para la vigilancia en terreno del contenido de residuos en plaguicidas.**

a) Indicadores para evaluar la exposición a residuos de plaguicidas en alimentos

Estos indicadores son :

a) Ingestión diaria aceptable (IDA) : es la cantidad de un producto químico que una persona puede ingerir a diario durante toda la vida sin correr riesgos apreciables a juzgar por los conocimientos existentes en ese momento. Se expresa en miligramos del producto por kg de peso corporal (mg/kg p.c.) y los valores pueden estar disponibles en las bases de datos de la EPA.

b) Niveles orientativos (Nos) : es un nivel de orientación que se expresa en mg/kg, y se utiliza cuando aún no se han asignado IDAs.

c) Límites máximos de residuos (LMRs) : es la máxima concentración de un residuo de plaguicida en un producto alimenticio, como consecuencia de su uso intencional sobre dicho producto, que los organismos internacionales recomiendan que sea legalmente permitida. Debe expresarse en miligramos del plaguicida por kilogramo de alimento (ppm).

d) Tolerancia o límite práctico : es la máxima concentración de un residuo de plaguicida que se permite en cualquier producto alimenticio por motivos fortuitos o diferentes al uso intencional del plaguicida, como es, por ejemplo, la transferencia en la cadena alimentaria. Esta tolerancia se puede establecer para un momento determinado de la recolección, el almacenamiento, el transporte, la comercialización o la preparación del producto, hasta el momento del consumo. La concentración se expresa en miligramos de plaguicida por kilogramo de alimento (ppm).

Según Henao y Corey (1991), para los trabajos de inspección sanitaria de alimentos en el terreno son muy útiles aquellos métodos prácticos que pueden ser ejecutados con equipos simples y baratos por personal de nivel medio con un entrenamiento sencillo. De esta forma, es posible hacer pruebas rápidas cualitativas o semi-cualitativas, de numerosas muestras de alimentos (en especial verduras, frutas y granos), para detectar situaciones en que los residuos estén muy altos, sobrepasando los límites máximos o tolerancias establecidas y, por lo tanto, poniendo en riesgo la salud de las personas que consumen tales alimentos. Estos métodos simples son de gran utilidad en los laboratorios de pocos recursos, localizados en áreas rurales, agrícolas o en pequeñas ciudades distantes de centros urbanos más desarrollados. Incluso en los laboratorios con mayores recursos, estos métodos prácticos son de interés para la selección previa de muestras, con gran

economía de disolventes y reactivos costosos. Entre éstos se encuentran los que se describen a continuación.

b) Métodos prácticos para la vigilancia en terreno del contenido de residuos de plaguicidas en alimentos

Los métodos que se enuncian a continuación son los propuestos por Henao y Corey (1991), cuya base se sustenta en los estudios de Karlog y Weihe (1964), citados por Almeida (1987).

a) *Drosophila melanogaster* : se colocan moscas adultas en tubos de vidrio con papel filtro impregnado con disolvente que contiene residuos de plaguicidas extraídos de muestras de alimentos. (Karlog y Weihe, 1964). Este método es de fácil ejecución y eficiencia satisfactoria ; detecta cantidades mínimas de 0.2 a 1.0 ppm de insecticidas.

b) Cinta cromógena (Nelon de pharmachim, Bulgaria) : consiste en la utilización de papel filtro impregnado con reactivos que cambian de color en contacto con los plaguicidas (Almeida, 1987). Existen distintos tipos de cintas para diferentes plaguicidas en alimentos (también empleados en la piel y ropas de trabajadores expuestos) : Nelon-INH (para insecticidas inhibidores de las colinesterasas), Nelon-E (para piretroides, bupiridilos, compuestos tiofosforados, fungicidas, ditiocarbámicos y algunos organofosforados y carbamatos) ; Nelon-ON (para insecticidas carbámicos con radicales fenilo o naftilo) ; Nelon-I (para tio y ditiocarbamatos) y Nelon-S (para insecticidas tio y ditiotiofosfóricos y fungicidas ditiocarbámicos).

c) Disminución de la actividad colinesterásica : contacto de plasma o suero normal con extractos de muestras de alimento. En presencia de residuos de plaguicidas organofosforados o carbámicos ocurre la inhibición de la colinesterasa plasmática, que se mide con equipos prácticos (Lovibond o Acholest, por ejemplo).

d) Cromatografía de capa fina : este tipo de cromatografía permite una evaluación semi-cuantitativa de residuos de plaguicidas en muestras de alimentos. Se efectúa en pequeños laboratorios de nivel local que no poseen cromatógrafo de fase gaseosa. Pueden detectarse cantidades de hasta 0.05 μg . La cromatografía de capa fina es adecuada para la separación e identificación de plaguicidas organofosforados, carbámicos, organoclorados, piretroides y de algunos herbicidas.

e) Cromatografía en papel : esta modalidad es comparable a la de capa fina, con algunas diferencias. Los resultados son positivos a partir de 5 μg de plaguicida.

Nota : μg .- microgramos

GLOSARIO

Absorción : La penetración de una sustancia a otra (paso a través de epitelios) (ECO, 1995).

Absorción : El acto de tomar y mantener un compuesto o sustancia ya sea por absorción o adsorción (ECO, 1995).

Agente : Elemento con características físicas, químicas o biológicas, cuya presencia o ausencia en el medio interactúa con el organismo humano, causando efecto molecular, bioquímico, celular, en tejidos u órganos. Pueden o no ocasionar manifestaciones.

Agentes biológicos : Organismos vivos que por sus características y bajo ciertas condiciones en el ambiente o el hombre pueden causar daño a la salud humana.

Agentes físicos : Características de la materia y la energía que al entrar en contacto con el medio provocan respuesta molecular, bioquímica, celular o funcional en tejidos y órganos

Agentes químicos : Elemento, sustancia química o mezclas que en contacto o interacción con el organismo produce efecto molecular, bioquímico, celular en tejidos u órganos.

Aislamiento : Separación de personas, productos o áreas para tener un manejo controlado de ellos.

Ambiente : Grupo de factores externos potencialmente capaces de influir en un organismo.

Ambiente general : Factores externos a los que se expone la población en circunstancias cotidianas.

Ambiente de trabajo : Factores externos a los que se expone una población específica en circunstancias laborales.

Antagonismo : Situación en la cual, el efecto combinado de dos o más factores es menor que el efecto aislado, de uno de los factores. En bioensayo, el término puede usarse para referirse a la situación cuando se produce una respuesta específica por la exposición a cualquiera de los dos factores, pero no por la exposición a los dos juntos.

Caracterización del riesgo : Resultado de la identificación de los peligros y la estimación del riesgo aplicado a un uso específico u ocurrencia de peligro para la salud ambiental, por ejemplo, un compuesto químico. La evaluación requiere datos cuantitativos sobre la exposición humana en una situación específica. El producto final es un informe cuantitativo acerca de la proporción de las personas afectadas en una población blanco.

Carcinógeno : Agente que favorece, estimula o desencadena la producción de cáncer.

CL50 : Es la cantidad requerida de una sustancia para causar la muerte del 50% de una población expuesta durante un tiempo determinado y observada por un periodo dado, después de la exposición. Se refiere a la concentración por exposición inhalatoria en el contexto de tóxicos en el aire (puede también referirse a la concentración en agua).

Compuestos relacionados: Sustancias presentes en el plaguicida técnico que resultan durante la síntesis de éste y que no tienen la misma acción plaguicida que el ingrediente activo.

Detección del riesgo (risk monitoring) : Proceso de seguimiento a decisiones y acciones dentro de la gestión del riesgo, a fin de verificar si se han alcanzado los objetivos de reducir la exposición y el riesgo.

DL50 : Estimación estadística de la cantidad de mg del tóxico por Kg del peso corporal requerida para matar el 50% de un grupo de animales bajo experimentación.

Efecto Bioquímico : Resultado de la acción de un agente en la química de los seres vivos o de los procesos vitales.

Efecto Celular : Resultado de la acción de un agente en la estructura celular o de sus componentes.

Efecto Funcional : Resultado de la acción de un agente en la actividad o función específica de una célula, tejidos u órgano determinado.

Efecto Organoleptico : Resultado de la acción específica de un agente en un órgano determinado.

Embalaje: Todo aquéllo que agrupa, contiene y protege debidamente los productos envasados, facilitando el manejo en las operaciones de transporte y almacenamiento e identifica su contenido.

Envase: Es el recipiente adecuado que está en contacto con el producto para protegerlo y conservarlo y que facilita su manejo, almacenamiento y distribución.

Encuesta de morbilidad : Método para la estimación de la prevalencia, incidencia o ambas, de una o varias enfermedades en una población. Generalmente, una encuesta de morbilidad se diseña simplemente para cerciorarse de algunos hechos, como la distribución de la enfermedad y no para probar una hipótesis.

Encuesta directa : Método epidemiológico para recabar la información directamente de la población en estudio.

EPA : Environmental Protection Agency (Agencia de protección ambiental de E.E.U.U.)

Epidemiología : Estudio de la distribución y las determinantes de estados y eventos relacionados con la salud en las poblaciones, y la aplicación de este estudio al control de problemas de salud.

Estimación del riesgo : Cuantificación de las relaciones : dosis - efecto y dosis - respuesta para un agente ambiental dado, que muestra la probabilidad y naturaleza de los efectos en la salud por la exposición al agente.

Estudio de seguimiento (sinónimo : estudio de cohorte) : Un estudio en el cual los individuos o poblaciones, seleccionados sobre la base de que han estado expuestos a un riesgo, han recibido algún tratamiento preventivo, un proceso terapéutico, o poseen cierta característica ; son seguidos para evaluar el resultado de la exposición, el tratamiento, el proceso, o el efecto de la característica en relación, por ejemplo, la ocurrencia de alguna enfermedad.

Estudio prospectivo de cohorte : Ver estudio de cohorte.

Estudio Retrospectivo : Diseño de investigación que se usa para probar hipótesis etiológicas, en las cuales las inferencias acerca de la exposición al factor (es) causal (es) juzgado (s), se derivan de datos relacionados con las características de las personas bajo estudio, eventos o experiencias de su pasado. La característica esencial es que algunas de las personas bajo estudio tengan la enfermedad o presenten otras condiciones de interés y que sus características y experiencias pasadas se comparen con las de otras personas que no estén afectadas. También se pueden comparar las personas que difieran en la gravedad de la enfermedad.

Estudio hidrológico : Estudio de las condiciones y características de fuentes naturales y artificiales de abastecimiento de agua.

Estudio Histórico : Estudio de los antecedentes de lá comunidad en cuanto a costumbres, cultura, distribución social y otros.

Estudio geográfico : Estudio de las condiciones del terreno que facilita o inhibe la generación, presencia o acción de los agentes.

Estudio poblacional : Estudio de las características de la comunidad en cuanto a distribución por edad, sexo y ocupación, entre otros.

Evaluación de agentes : Medida de los elementos cuya presencia o ausencia en el medio causan algún efecto en el ambiente o el hombre.

Etiqueta : Conjunto de dibujos, figuras, leyendas e indicaciones específicas, grabadas, impresas o pegadas en envases y embalajes.

Facilitadores : Condición o circunstancia que promueve o apresura la generación de un proceso natural.

Factor de riesgo : Elemento que contribuye a producir daño o enfermedad.

Gestión del riesgo : Procedimientos de dirección, de toma de decisión y de control, para tratar aquellos agentes ambientales en los cuales la evaluación del riesgo ha indicado que el riesgo es demasiado alto.

ICLAM : Instituto para el Control y la Conservación de la cuenca del Lago de Maracaibo.

Ingrediente activo : Componente químico que confiere a cualquier producto, dilución o mezcla, el carácter de plaguicida específico del mismo.

Ingrediente inerte, diluyente o coadyuvante : Sustancias que se adicionan a un plaguicida para facilitar su manejo, aplicación y efectividad.

Inhibidor : Condición o circunstancia que detiene o restringe la aparición de un proceso natural.

Monitoreo : Actividad sistemática, continua y repetitiva, relacionada con la salud o desarrollada para implantar acciones correctivas siempre que sea necesario.

Monitoreo Ambiental : Medida y evaluación de los agentes en el ambiente para estimar la exposición ambiental y el riesgo a la salud.

Monitoreo de efecto a la salud : Medida y evaluación de daño debido a los agentes químicos, físicos y biológicos en tejidos, órganos, secreciones, excreciones, aire exhalado o cualquiera de sus partes y/o combinación de éstos para estimar la exposición y el riesgo a la salud.

Monitoreo individual (o personal) : Medida y evaluación de los agentes en una persona específica para estimar la exposición efectiva en el individuo y el riesgo a la salud.

Morbilidad : Cualquier separación, objetiva o subjetiva, de un estado de bienestar fisiológico o psicológico. En este sentido, el malestar, la enfermedad y la condición mórbida se definen así mismo como sinónimos.

El comité de expertos sobre estadísticas de Salud de la OMS hace notar en su sexto informe, que la morbilidad podría medirse en términos de tres unidades : (I) personas que estuviesen enfermas ; (II) la enfermedad, períodos o accesos a la enfermedad, que estas personas experimentaron y ; (III) la duración de las enfermedades en días, semanas, etc.

Mortalidad : Número proporcional de muertes en una población y tiempo determinados.

Mutagenicidad : Propiedad de un agente físico, químico o biológico para inducir mutaciones en tejido vivo.

Mutágeno.- Agente que favorece, estimula o desencadena el cambio de un gen determinado de modo que sus efectos sean distintos a los del normal.

Órgano (s) blanco (s) : Órgano (s) en el (los) cual (es) el daño tóxico se manifiesta en forma de mal funcionamiento o enfermedad evidente.

Población expuesta : Grupo de personas que se ponen en contacto a un agente específico.

Población sensible : Individuos o grupo de personas que presentan mayor daño por exposición a un agente en concentraciones o niveles que han sido consideradas seguras para toda la población.

Plaguicida : Cualquier sustancia o mezcla de sustancias que se destinan a controlar cualquier plaga, incluidos los vectores de enfermedades humanas y de animales, así como las especies no deseadas que causan perjuicio o que interfieren con la producción agropecuaria y forestal. Por ejemplo, las que causan daño durante el almacenamiento o transporte de los alimentos u otros bienes materiales, así como las que interfieran con el bienestar del hombre y de los animales. Se incluyen en esta definición las sustancias defoliantes, las desecantes y los coadyuvantes.

Plaguicida de uso doméstico : Plaguicida formulado que está listo para su aplicación directa en casas habitación y que corresponde a la categoría toxicológica IV.

Plaguicida formulado : Mezcla de uno o más plaguicidas técnicos, con uno o más ingredientes conocidos como "inertes", cuyo objeto es dar estabilidad al ingrediente activo o hacerlo útil y eficaz; constituye la forma usual de aplicación de los plaguicidas.

Plaguicida técnico : Es aquél que se encuentra a su máxima concentración de su ingrediente activo, obtenida como resultado de su síntesis con sus inertes y compuestos relacionados.

Plaguicida de uso industrial : Plaguicida técnico o formulado utilizado como materia prima en un proceso industrial para la elaboración de plaguicidas o productos de uso directo.

Plaguicida de uso agrícola : Plaguicida de uso directo en campo, destinado a prevenir, repeler, combatir y destruir los organismos biológicos nocivos a los vegetales.

Plaguicida de uso forestal : Plaguicida formulado destinado a prevenir, repeler, combatir o destruir a los organismos biológicos nocivos a los bosques.

Plaguicida de uso pecuario : Plaguicida formulado que aplicado directamente o previa dilución es utilizado para el control de plagas que afectan a los animales, a excepción de aquellos productos administrados por vía oral o parenteral.

Plaguicida de uso urbano : Plaguicida formulado que para su aplicación requiere de previo acondicionamiento y es para uso exclusivo de áreas urbanas, por personal autorizado.

Plaguicida de uso en jardinería : Plaguicida formulado utilizado en áreas verdes no destinadas al cultivo de productos agrícolas.

Proceso : Es el conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de los productos plaguicidas y fertilizantes.

Sensibilizante : Agente que favorece, estimula o desencadena que el cuerpo modifique la respuesta normal.

Teratógeno : Agente que favorece, estimula o desencadena la producción de alteraciones morfológicas o funcionales en los niños nacidos de madres expuestas a él.

Tasa de Morbilidad : Consiste en determinar el porcentaje o incidencia de enfermedades de una población en un momento o periodo determinado. La relación

entre los enfermos y la población en un tiempo determinado se establece a través de la tasa de morbilidad y por lo general, se calcula para causas específicas. Así, los índices de morbilidad se refieren a la frecuencia de las enfermedades, a su gravedad y a su duración.

Tasa de Mortalidad: Sirve para medir la frecuencia o magnitud de los fallecimientos en el seno de la población en un país, estado o región. Se obtiene dividiendo el número de defunciones entre la población media.

Tasa de Natalidad: Representa la frecuencia de nacimiento en una determinada población. Se obtiene dividiendo el número de nacimientos vivos entre la población media del mismo periodo (y multiplicado por 1000).