

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
CARRERA DE FARMACIA



**ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS
VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017–
ENERO 2018**

**MONOGRAFÍA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO(A) QUÍMICO(A)
FARMACÉUTICO(A)**

AUTORES:

BR. JIMMY JESÚS CRUZ CASTRO.

BR. KATHERINE ALICIA GUTIERREZ VICENTE.

BR. CESIA MARÍA CASTILLO SALGADO.

TUTORA: MSc. GLORIA MARÍA HERRERA.

MARZO 2018

“A la libertad por la Universidad”

AGRADECIMIENTO

EN PRIMER LUGAR, LE DAMOS INFINITAS GRACIAS A DIOS POR ILUMINARNOS Y ESTAR CON NOSOTROS EN TODO MOMENTO.

A NUESTROS PADRES TERRENALES QUIENES A LO LARGO DE NUESTRAS VIDAS NOS HAN APOYADO Y MOTIVADO EN NUESTRA FORMACION ACADEMICA.

A NUESTROS DOCENTES QUIENES LES DEBEMOS GRAN PARTE DE NUESTROS CONOCIMIENTOS.

A NUESTRA TUTORA MSc. GLORIA MARÍA HERRERA POR SU AYUDA Y DEDICACION Y ASESORAMIENTO.

A TODOS GRACIAS.

JIMMY JESÚS CRUZ CASTRO

KATHERINE ALICIA VICENTE GUTIERREZ

CESIA MARÍA CASTILLO SALGADO

DEDICATORIA

A DIOS NUESTRO PADRE ETERNO POR DARME LA OPORTUNIDAD DE VIVIR, POR ESTAR CONMIGO A CADA PASO QUE DOY, POR FORTALECER MI CORAZON E ILUMINAR MI MENTE Y POR HABER PUESTO A LA MUJER QUE ME DIO LA VIDA MI MADRE **NIDIA AUXILIADORA CASTRO OJEDA** QUIEN ES MI MOTOR QUE ME MOTIVA A TRIUNFAR PORQUE SE QUE EL AMOR QUE ME TIENES ES INCONDICIONAL Y POR CREER EN MI Y SER UNA PERSONA EXITOSA.

A MI FAMILIA Y AMIGOS POR TODO EL APOYO, ESFUERZO Y MOTIVACION QUE ME BRINDAN PARA SER UNA PERSONA DE BIEN E INDUCIRME POR EL BUEN CAMINO DE LA EDUCACION E INCULCARMEN EN MI LA IMPORTANCIA DE ESTUDIAR.

ASI MISMO A LAS PERSONAS QUE HAN SIDO DE SOPORTE Y COMPAÑÍA DURANTE TODO ESTE PERIODO DE ESTUDIO, ADEMAS DE SU INFINITA BONDAD Y AMOR.

JIMMY JESÚS CRUZ CASTRO

DEDICATORIA

EL PRESENTE TRABAJO NO HUBIESE SIDO POSIBLE SIN LA COLABORACIÓN, LA CONFIANZA DE MIS SERES QUERIDOS Y PADRE CELESTIAL .A DIOS QUIEN DEBO TODO LO QUE SOY Y LO QUE TENGO, QUE ME HA GUIADO SIEMPRE DE SUS MANOS Y BAJO LAS SOMBRAS DE SUS ALAS ME HA AMPARADO HASTA ESTE MOMENTO DE MI VIDA Y DE MI CARRERA Y QUE EN TODAS MIS METAS ME HA AYUDADO: EN EL CONFIÓ.

MIS PADRES POR SU APOYO INCONDICIONAL, A LO LARGO DE MI VIDA Y EN EL RECORRIDO DE ESTE ARDUO TRABAJO A MI HERMANA POR SIEMPRE APOYARME Y GUIARME CON SUS CONOCIMIENTOS Y SU APOYO, SU AMOR INCONDICIONAL Y LA PACIENCIA QUE ME HA BRINDADO. MI TUTORA POR SUS CONOCIMIENTOS BRINDADOS POR LA PACIENCIA Y EL TIEMPO DEDICADO CON NOSOTROS POR SIEMPRE RECIBIRNOS Y COMPARTIR SU SABIDURÍA

KATHERINE ALICIA VICENTE GUTIERREZ

DEDICATORIA

DEDICO ESTA TESIS EN MI PRIMER LUGAR AL DIOS VIVO QUE ME HA DADO LA VIDA Y ME HA PERMITIDO LLEGAR A ESTE MOMENTO.

A MIS PADRES POR SU APOYO INCONDICIONAL Y POR SUS PALABRAS DE ÁNIMO Y ALIENTO QUE ME INFUNDIERON FUERZA Y VALOR PARA SEGUIR ADELANTE.

A TODO EL CUERPO DOCENTE DE LA FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS DE LA UNAN LEÓN, QUIENES ME IMPARTIERON EL PAN DE ENSEÑANZA.

A MI TUTORA QUE CON ESFUERZO Y ESMERO NOS GUIO ARA REALIZAR ESTE PROYECTO Y A MIS COMPAÑEROS DE CLASE POR COMPARTIR ESTE TRABAJO ARDUO.

CESIA MARÍA CASTILLO SALGADO

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS.....	6
MARCO TEÓRICO.....	7
DISEÑO METODOLÓGICO.....	32
RESULTADOS Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	35
CONCLUSIONES.....	61
RECOMENDACIONES.....	64
BIBLIOGRAFÍA.....	65
ANEXOS.....	68

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

INTRODUCCIÓN:

Desde comienzos de la segunda guerra mundial, un rápido desarrollo de la química orgánica y un impresionante aumento de la población mundial, fueron los factores que han permitido un amplio uso y desarrollo de plaguicidas químicos sintéticos para el control de plagas agrícolas y vectores transmisores de enfermedades. Aunque estas sustancias plaguicidas han sido utilizadas como la panacea de la agricultura en los últimos 50 años, el mundo se ha dado cuenta que algunas de ellas, aunque demostraron ser útiles en su momento, el beneficio que han entregado ya no justifica el costo ambiental y a la salud humana que han impuesto.

Los plaguicidas son sustancias químicas utilizadas para controlar, prevenir o destruir las plagas que afectan a las plantaciones agrícolas. La mayoría de estas sustancias son fabricadas por el hombre, por eso son llamados plaguicidas sintéticos. Estas plagas se encuentran entre los factores limitantes más importantes de la productividad de los sistemas agroforestales y pecuarios. Trátese de insectos, patógenos o malezas, estos organismos son responsables del 37 al 50% de las pérdidas reportadas en la agricultura mundial (Barrera, 2007). Este autor afirma que a lo largo de la historia, con el propósito de eliminar o contrarrestar estas pérdidas, el ser humano ha desarrollado diversas tecnologías y ha implementado infinidad de programas de control en todo el mundo.

En la actividad agrícola es de vital importancia que en cada ciclo productivo se obtenga la mayor cantidad de beneficios y evitar que los cultivos sean dañados por organismos no deseados que en ocasiones transmiten enfermedades al hombre. El uso indiscriminado y extenso de los agroquímicos propició la incosteabilidad de muchos cultivos, principalmente algodón, cítricos y arroz, al incrementar los costos de producción, y como nunca antes, despertó la preocupación por los daños a la salud, el impacto en la biodiversidad y la contaminación del ambiente. (Rosquete, 2011).

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Los plaguicidas ocasionan desbalance ecológico; contaminación ambiental; efectos nocivos sobre enemigos naturales y organismos no blanco; resistencia, resurgimiento y brotes de plagas secundarias; trofobiosis; y alteraciones de la población microbiana del suelo (Rivera et al., 2002; Elizondo, 2006).

En la actualidad existen a nivel mundial, cerca de 1.500 ingredientes activos de plaguicidas y 60.000 preparados comerciales o formulaciones de los mismos; y se estima que aproximadamente el 85% de los plaguicidas empleados en el mundo se dedican al sector agropecuario donde se consideran valiosas armas para evitar los daños ocasionados por plagas (Jiménez, 2009), esto claro está desde la visión de la agricultura industrial y el enfoque reduccionista, que difiere del enfoque agroecológico.

Sumado a eso la Organización Mundial de la Salud (OMS), plantea que cada año ocurren entre uno y cinco millones de casos de intoxicaciones por plaguicidas, sobre todo en los países en desarrollo además de las enfermedades crónicas originadas por la exposición habitual a los plaguicidas (Pérez y Montano, 2006).

Un gran número de sustancias artificiales que se han vertido al medio ambiente, tienen potencial para perturbar el sistema endocrino de los animales, incluidos los seres humanos, son los llamados disruptores hormonales o endocrinos. Entre ellas se encuentran las sustancias persistentes, bioacumulativas y organohalógenas que incluyen algunos plaguicidas (fungicidas, herbicidas e insecticidas), estos disruptores endocrinos interfieren en el funcionamiento del sistema hormonal suplantando a las hormonas naturales, bloqueando su acción o aumentando o disminuyendo sus niveles (Santamarta, 2000).

En el 2010 se realizó en Nicaragua una evaluación de la infraestructura para la gestión de sustancias químicas, en las cuales se estudió la situación actual que vive Nicaragua en relación al uso y manejo de los plaguicidas, este estudio dio un sinnúmero de resultados repartiéndose

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

éstos en 14 ítems, de los cuales podemos mencionar: el acceso y uso de la información sobre los plaguicidas, cuáles son las preocupaciones prioritarias relacionadas con las sustancias químicas, además de cuáles son los instrumentos legales y mecanismos no reglamentados para la gestión de sustancias químicas, entre otras. En este estudio se concluyó que el Sistema Nacional de Información Ambiental carece de información proveniente de las diferentes instituciones involucradas en el ciclo de vida de las sustancias químicas. Además propone a las universidades relacionadas a la temática a involucrarse en la gestión racional de sustancias químicas. De la misma manera Nicaragua cuenta con muchas normativas y directrices para los plaguicidas de uso agrícola, domésticos y de uso en salud pública, no así para las sustancias químicas de uso comercial.

Con el auge industrial de la región centroamericana en los años 50, aunado al apogeo del algodón y la poca participación y visión de los gobiernos de la época de velar por la seguridad química, un acuerdo centroamericano industrial logró que se establecieran dos industrias importantes para proveer de sustancias químicas a la región y formular Toxafeno para la región y resto del mundo: la ISIS en Guatemala y HERCASA / PENWALD en Nicaragua, sin medir las consecuencias ambientales que se generarían. De igual manera, se fue autorizando el establecimiento de pequeñas formuladoras de plaguicidas cuyos desechos eran vertidos directamente a cuerpos receptores (suelo, agua, etc).

El uso de plaguicidas sintéticos inició, en Nicaragua en 1951. Las principales importaciones en la década de los años 50 eran provenientes de las empresas suizas Geigy y Ciba y de empresas alemanas Bayer y BASF. La mayor importación era de insecticidas para ser utilizados en el principal cultivo de la época, el algodón.

Entre el Municipio de León y el municipio de Managua, hay un total de 50 centros que comercializan plaguicidas, además contamos con un bagaje de leyes, resoluciones, RTCA y

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

NTON que regulan la importación, producción, comercialización y uso de las sustancias plaguicidas.

El uso de plaguicidas ha sido tema de estudio de la Salud Ambiental desde sus orígenes, dada la gran cantidad de plaguicidas utilizados que representan una constante para el ambiente y, por tanto, para la salud de los seres humanos que en él habitan.

Se escogieron los departamentos de Managua y León para tal estudio, debido al gran número de expendios comerciales de plaguicidas existentes, y por presentar un alto índice de intoxicaciones agudas fuera de condiciones laborales y en las mismas.

El almacenamiento de plaguicidas en expendios y centros de comercio de los mismos sin el control adecuado, podría estar ocasionando efectos directos en la salud de las personas que lo manipulan. Dicha problemática constituye una parte del tema de estudio de la presente investigación.

Por todo esto y más nos planteamos el estudio sobre cuál es la situación de la comercialización de estas sustancias en los departamentos de León y Managua, así como también conocer cuáles son las normativas, reglamentos y demás disposiciones legales que tiene Nicaragua para tener una visión de cómo es que los plaguicidas se distribuyen, se comercializan y la forma en que estos están almacenados en estos lugares de venta.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

La información sobre contaminantes (importación, producción, uso, emisiones, contaminación e impactos en salud) es deficitaria y su generación constituye una necesidad del país. Debido a que la compra de plaguicidas está en aumento: como farmacéuticos tenemos la necesidad de buscar información sobre este tipo de temáticas ya que estas sustancias afectan la salud pública.

Además que hay puestos de ventas, en donde no se tiene el conocimiento y manejo de estas sustancias, pudiendo ello provocar efectos tóxicos en la salud de las personas que laboran en estos centros de agroservicios ya que pasan el mayor tiempo del día expuestos a estas sustancias y que a veces no cumplen con las normativas de seguridad.

Es por ello que nos planteamos la siguiente pregunta:

Cuál es la situación, en cuanto al conocimiento y manejo de los plaguicidas en los centros de comercialización así como también el cumplimiento de las normativas que están para estos centros de agroservicios, en los municipios de León y Managua?

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

OBJETIVO GENERAL:

Constatar cuál es el conocimiento y manejo que tienen los Agroservicios de Plaguicidas en cuanto a su comercialización y cumplimiento de las normativas establecidas en los Municipios de León y Managua, en el período Septiembre 2017 a Enero 2018.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Conocer el cumplimiento de leyes, normativas y reglamentos que regulan la comercialización de Plaguicidas
2. Comprobar la presencia de Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP`s) en los establecimientos escogidos en este estudio
3. Indicar cuales son los métodos de eliminación de estas sustancias que realizan estos establecimientos
4. Evaluar el conocimiento sobre el manejo de plaguicidas en el establecimiento
5. Evaluar las diferentes condiciones de almacenamiento de plaguicidas en los diferentes agroservicios

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

MARCO TEÓRICO:

Plaga es todo organismo animal o vegetal QUE POR SU ABUNDANCIA, produce algún tipo de daño a los cultivos.

Plaguicidas: Los plaguicidas son sustancias o ingredientes activos destinados a una multiplicidad de efectos dependiendo del tipo de plaga que combatan: Insecticidas, acaricidas, rodenticidas, molusquicidas, nematocidas, repelentes, alguicidas, fungicidas, herbicidas, fitorreguladores y desinfectantes. La multiplicidad permite diversas utilidades, a nivel fitosanitario, en cultivos, en centros urbanos y rurales para desinfección, desinsectación y desratización en infraestructuras públicas, privadas, fijas o móviles, medios de transporte y vías, para uso e higiene personal y para uso doméstico.

Los plaguicidas actúan como protectores previniendo daños causados por agentes nocivos; como esterilizantes inhabilitando las plagas para su reproducción; sistémicos cuando se transportan por el sistema circulatorio de la planta o del animal; de contacto; selectivos y sinérgicos; es decir, que se potencian con la adición de otras sustancias generando productos más eficaces y peligrosos.

La formulación de los plaguicidas requiere de un ingrediente activo que es la sustancia orgánica o inorgánica, natural, sintética o biológica que posee la acción plaguicida, cuyo efecto se regula o se potencia con la mezcla de otros componentes, tales como coadyuvantes o aditivos. Los coadyuvantes tienen la capacidad de modificar las propiedades físicas y químicas de los ingredientes activos y son específicamente tensoactivos, fluidificantes, estabilizantes, etc.; los aditivos no tienen esa capacidad de transformación, simplemente se usan para cumplir prescripciones reglamentarias de los productos químicos como colorantes, repulsivos, eméticos, etc. La presentación del producto final puede ser concentrado, emulsionable,

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

líquido, polvo, granulado, etc. La aplicación es por vía aérea y terrestre. A continuación se pueden apreciar algunos de los plaguicidas más representativos.

Clasificación

Las preparaciones de plaguicidas incluyen además del Principio Activo, otras sustancias como, las sustancias transportadoras o vehículos, aditivos e impurezas, siendo estas últimas las que muchas veces exceden a los ingredientes activos en sus efectos adversos sobre el medio ambiente y los seres vivos expuestos al mismo.

Dada la gran cantidad de familias químicas implicadas, la clasificación de los plaguicidas resulta difícil por lo que para la presente investigación se han clasificado atendiendo a los siguientes aspectos:

A) Según el destino de su aplicación

Los plaguicidas pueden clasificarse de acuerdo al destino de su aplicación en:

- ✓ Agrícolas, fitosanitarios o productos fitosanitarios: los destinados a su utilización en el ámbito de la sanidad animal y vegetal.
- ✓ Ganadero: los destinados a su utilización en el entorno de los animales o en actividades relacionadas con su explotación.
- ✓ Industria alimentaria: los destinados a tratamientos de productos o dispositivos relacionados con la alimentación como desinfectantes de superficie.
- ✓ Ambiental, sanitario o doméstico: los destinados al saneamiento de locales u otros establecimientos públicos y privados.
- ✓ Higiene personal: preparados útiles para la aplicación directa sobre el ser humano.
- ✓ Doméstico: cualquier preparado destinado para ser aplicado por personas no especialmente calificadas, en viviendas o locales habitados (SAG, 2000).

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

B) Según el tipo de organismo que se desee controlar

La siguiente tabla muestra la clasificación de la Organización Panamericana de la Salud (1999) de los plaguicidas según el organismo que se desea controlar.

Clasificación de los Plaguicidas según el organismo que se desea controlar

Tipo de plaguicidas	Organismo que interesa controlar
Insecticidas	Larvas e Insectos
Acaricida: Garrapaticida	Garrapatas
Nematicida	Nemátodos
Molusquicida	Moluscos
Rodenticida	Roedores
Bacteriostático y Bactericida	Bacterias
Funguicida	Hongos
Herbicida	Plantas indeseadas.

Fuente: OPS. Diagnóstico, Tratamiento y Prevención de Intoxicaciones Agudas Causadas por Plaguicidas. 3ra ed. 1999

C) Según su Toxicidad

La Agencia de Protección Ambiental de los Estudios (U.S. EPA) utiliza la siguiente clasificación, en la cual se tiene en cuenta la DL50 para las vías oral, dérmica e inhalatoria en ratas y los efectos oculares y dérmicos. El siguiente cuadro presenta dicha clasificación:

Clasificación de los Plaguicidas según su toxicidad de la U.S. EPA.

Clase	DL ₅₀ para Ratas			Efectos	
	Oral (mg/Kg)	Dérmica (mg/Kg)	Inhalación (mg/L)	Efectos Oculares	Efectos Dérmicos
I	50>	200>	0.2	Corrosivo: Opacidad corneal no reversible dentro de 7 días	Corrosivo
II	50 - 500	200 - 2000	0.2 – 2.0	Opacidad corneal reversible en 7 días. Irritación persistente durante 7 días	Irritación severa a las 72 horas
III	500 - 5000	2000 - 20000	2.0 – 20	Irritación reversible en 7 días. No opacidad corneal.	Irritación moderada a las 72 horas
IV	5000<	20000<	20<	Sin irritación	Irritación leve a las 72 horas

Fuente: British Corp Protection Council. The Pesticide Manual. 10ma. Ed. Royal Society of Chemistry. 1994

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

D) Según su Naturaleza

Plaguicidas Biológicos: son los seres vivos o sus productos que se han demostrado eficaces para combatir los organismos nocivos. Constituyen un grupo heterogéneo, parte del cual se encuentra en fase de experimentación. Entre éstos se encuentran especies que se comportan como enemigos naturales o depredadores, insecticidas virales, pesticidas bacterianos y fúngicos, hormonas de la metamorfosis y el crecimiento de los mismos insectos, así como feromonas que sirven dentro de los insectos como medio de comunicación y pueden ser manipulados (Ferrer, 2003)

Plaguicidas Químicos: éstos pueden ser naturales o sintéticos.

- ✓ **Naturales:** se encuentran constituidos por extractos de alcaloides (estricninas, nicotinas) o no (piretrina, retazona). En general su uso ha sido disminuido frente al uso de los productos de síntesis.
- ✓ **Sintéticos:** son los más utilizados actualmente y se hará énfasis en organofosforados y carbamatos, los cuales son de mayor interés para la presente investigación:
 - **Compuestos inorgánicos y organometálicos:** que incluyen compuestos de casi todos los metales; son especialmente importantes por su toxicidad los derivados del As, Ag, Ta, Pb, P y Hg.
 - **Compuestos organoclorados (O-C):** los representantes de los grupos fundamentales son el DDT, HCH, aldrín y toxafén; entre los derivados del benceno y el fenol están el HCB, PCP y los ácidos 2,4-D y 3,4,5-T.
 - **Compuestos Nitrofenólicos:** constituyen un grupo de fenoles substituidos como los mononitrofenoles, dinitrofenoles y halofenoles.
 - **Peretroides de Síntesis:** entre los que se distinguen los de función éster (aletrina, resmetrina, bioaletrina) y el grupo de piretroides fotoestables de síntesis posterior (permetrina, cipermetrina, decametrina).
 - **Derivados Bipirílicos:** paraquat, diquat.
 - **Derivados dicumarínicos.**

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

- **Compuestos Organofosforados (O-P):** bajo esta denominación se incluyen más de 200 sustancias químicas que se emplean principalmente como insecticidas y nematicidas; sin embargo, algunas de ellas se utilizan también como herbicidas, fungicidas, plastificantes y fluidos hidráulicos (en la industria) y como arma de guerra química. Entre ellos hay que mencionar el paratión, malatión, diclorvos, mevinfos, diazinón y demeton.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PLAGUICIDAS (Ministerio de Salud de Perú. 2011)

COMPUESTOS ORGANOCLORADOS:

La estructura química de este grupo de plaguicidas corresponde a hidrocarburos clorados aromáticos, aunque algunos contienen otros elementos, como oxígeno y azufre. Los compuestos más conocidos son DDT, hexaclorociclohexano, aldrín, endosulfán, canfeclor y metoxicloro.

Se presentan en forma de concentrados emulsionables, polvos humectables o polvos y gránulos, en concentraciones variables. A algunos se les agrega estabilizantes como epiclorhidrina y urea.

Los compuestos organoclorados son poco solubles en agua, estables a la luz solar, a la humedad, al aire y al calor, lo cual los hace bastante persistentes en el **medio ambiente**. En muchos países, se permite su uso exclusivamente en campañas de **Salud Pública** para combatir vectores de enfermedades de importancia epidemiológica, como por ejemplo: Malaria y el Dengue. En los países donde se han utilizado estos compuestos, es frecuente encontrar residuos de ellos en los alimentos (sobre todo en los de origen animal), precisamente por ser muy estables en el ambiente.

Son medianamente volátiles, lo cual le permite transportarse fácilmente por acción del viento a distancias relativamente lejanas de donde se están usando. Atraviesan la barrera placentaria

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

afectando al feto, tienen efectos neurotóxicos para el hombre y demás vertebrados. También se encuentran en la leche materna.

Ejemplos de algunos organoclorados:

NOMBRE GENÉRICO	NOMBRE COMERCIAL
Dodecacloro	Mirex
Endosulfan	Thiodan
Lindano	Lindex, Lindafor
Pentacloronitro-benceno	Terraclor
Heptacloro / Toxafenos	Clorahep
Derivados del Indano	Aldrin, Endrin, Clordano y Heptacloro
D D T	D D T
BHC / HCH	Gamezan
Kepone	Clordecona
Dicofl	Acarin, Kelthane E C

COMPUESTOS DE PIRETRINAS Y PIRETROIDES:

PIRETRINAS:

Compuestos que son extraídos de la flor del crisantemo y que se usan como insecticidas. Son poco solubles en agua y se hidrolizan rápidamente por álcalis, poseen persistencia baja, debido a su inestabilidad en presencia de luz y calor.

PIRETROIDES:

Son compuestos de derivados sintéticos de las piretrinas con actividad insecticida, solubles en agua y se hidrolizan en álcalis, alta persistencia debido a su estabilidad en presencia de luz y son neurotóxicos.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Los cuales tienen una amplia difusión en el mercado mundial, están formulados en diversas presentaciones, entre las cuales tenemos los concentrados emulsionables, polvos mojables, gránulos y concentrados para aplicación de ultra bajo volumen (sprays). En la siguiente tabla se presentan los productos más comunes en el ámbito comercial.

Ejemplos de algunos piretroides:

NOMBRE GENERICO	NOMBRE COMERCIAL
CYPERMETRINA	Cipermetrina Sherpa Anasan Belthine Cymbush Arrivo
DELTAMETRINA	Decis Deltaplus
PERMETRINA	Tornade Ambush Pounce
CYFULTRIN	Baytroid
LAMBDAHALOTRINA	Karate
FENPROPATRIN	Herald
BETACYFLUTRINA	Bulldock

COMPUESTOS BIPIRIDILOS

Son herbicidas sólidos, insípidos e inodoros y muy solubles en agua. Dentro de este grupo se encuentran el paraquat y diquat.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

El paraquat se utiliza como herbicida de contacto para destruir las partes verdes de las plantas en presencia de la luz solar en forma líquida.

Las soluciones concentradas de paraquat corroen algunos metales y se inactivan rápidamente en contacto con los minerales arcillosos del suelo.

El diquat se usa como herbicida acuático.

Para contrarestar su uso inadecuado del paraquat con fines suicidas, algunas compañías han adoptado por adicionarles sustancias de olor nauseabundo, eméticos y colorantes para diferenciarlo de productos caseros. Por lo general, estas sustancias se comercializan en forma líquida, en la siguiente tabla se presentan los productos más conocidos.

Ejemplos de algunos bupiridilos:

NOMBRE GENERICO	NOMBRE COMERCIAL
PARAQUAT	GRAMOXONE PILLAROXONE RADEX HERBOXONE CLORURO DE PARAQUAT DICLORURO DE PARAQUAT GRAMURON (MEZCLA CON DIURON)
DIQUAT	AQUACIDE DEXTRONE REGLONE ORTHO DIQUAT

COMPUESTOS RODENTICIDAS ANTICOAGULANTES

Están compuestos por sustancias derivadas de la cumarina y la indandiona. Son compuestos de baja solubilidad en agua y buena estabilidad a temperaturas normales. Generalmente se emplean agregados a cebos y formulaciones granuladas en colores rojo o naranja muy

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

atractivo para los niños, son considerados extremadamente tóxicos. En la siguiente tabla se presentan los rodenticidas anticoagulantes más conocidos.

Ejemplo de algunos rodenticidas anticoagulantes:

NOMBRE GENERICO	NOMBRE COMERCIAL
COUMATE TRAIL	RACUMIN
FLOCOUMAFEN	STORM
BRODIFACOUM	KLERAT RAT-KILL RATONEX
WAFARINA	CAMPEON RATICIN RODEX RATOXIN WARFATODO
DIFENACOUM	RATAK PELLETS
CUMARINA	KILLER RACUMIN

COMPUESTOS ORGANOFOSFORADOS

Son compuestos de alta toxicidad y la mayoría de éstos se encuentran incluidos en la categoría de extremadamente peligrosos de la clasificación de la OMS. Son liposolubles, lo cual les facilita el ingreso al organismo especialmente a través de la vía cutánea, posee una mediana volatilidad que aumenta con la temperatura. Baja persistencia, debido a que se descomponen fácilmente en medios salinos y bajo la acción de la luz y el calor. Poseen un alto poder neurotóxico.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

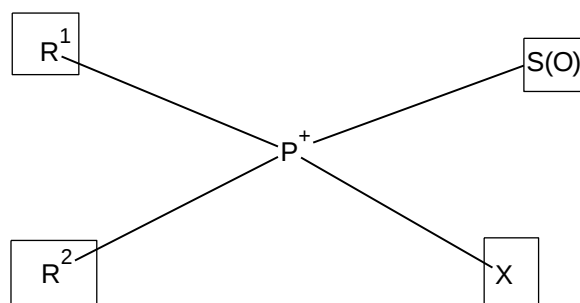


Fig. 1 Estructura de los Organofosforados

En donde R^1 y R^2 pueden ser alquilo, alcoxi, ariloxi, amido u otros y X puede ser un grupo haluro, fenoxi, tiofenoxi, fosfato, carboxilato, etc.

Cuando el átomo que se une al fósforo con el doble enlace es el oxígeno, el compuesto se denomina OXON, y es un potente inhibidor de la enzima colinesterasa y de otras esterasas; pero los oxones se hidrolizan, especialmente bajo condiciones alcalinas, por lo cual se le agrega azufre en vez de oxígeno con el fin de lograr un compuesto más resistente a la hidrólisis, llamados tiones, que son pobres inhibidores de colinesterasa, pero atraviesan fácilmente las membranas biológicas y luego se descomponen para formar oxones, provocando un gran daño al sistema nervioso

Existen más de 200 sustancias químicas que se emplean principalmente como insecticidas y nematocidas. Aquí se presentan algunos de los más conocidos en el ámbito comercial que se incluyen dentro del grupo de organofosforados.

Ejemplo de algunos organofosforados:

NOMBRE GENERICO	NOMBRE COMERCIAL
PHORADE	THIMET
DICLORVOS	DURSBAN LORSBAN
DUSULFUTON	DISYSTON
DIMETOATO	PERFEKTHION

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

DEMETON-S-METHYL	SYSTOX
TERBUPHOS	COUNTER
PARATION-METHYL	ETILPARATHION FOLIDOL 2,5% ASUNTOL
PARATION ETILICO	PARATHION FOLIDOL E605
COUMAPHOS	CUMAFOS
METHAMIDOPHOS	TAMARON MONITOR GUSADRIN
MONOCROTOPHOS	AZODRIN NUVACRON
DIAZINON	BASUDIN
MALATHION	BELATION
TEMEPHOS	ABATE

COMPUESTOS CARBAMATOS

Son sustancias altamente tóxicas y se usan mayormente como insecticidas, nematicidas y fungicidas tanto en uso agrícola como doméstico. Poseen poca volatilidad, se degradan fácilmente en medios salinos y bajo la acción de la luz y el calor. Está comprobado su efecto neurotóxico.

En la siguiente tabla se presentan unos 25 compuestos que se emplean como insecticidas, nematocidas y fungicidas.

Ejemplo de algunos carbamatos:

NOMBRE GENERICO	NOMBRE COMERCIAL
ALDICARB	TEMIK ALDICARB
PROPOXUR	BAYGON UNDEN

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

NOMYL	BENLATE
CARBARYL	SEVIN
CARBOFURAN	CURATER FURADAN
METHOMYL	LANNATE NUDRIN

COMPUESTOS ORGANICOS PERSISTENTES (COP's)

La Química Orgánica tuvo un desarrollo espectacular a partir de la década de 1940, al lograr producir en el laboratorio una serie de moléculas sintéticas dotadas de propiedades que resultaron ser sumamente atractivas desde la perspectiva de su efectividad para alcanzar ciertos fines socialmente deseables y de su perdurabilidad. Ejemplos de ello, son el DDT [1,1,1-tricloro-2,2-bis (4-cloro-fenil) etano], un plaguicida organoclorado de gran efectividad en el combate de plagas de cultivos agrícolas y de insectos vectores de los agentes causales de enfermedades como el paludismo, y los bifenilos policlorados (askareles o BPC's), empleados como agentes dieléctricos en transformadores y capacitores, y cuya persistencia constituyó, en su momento, una de sus mayores cualidades. (Cortinas de Navas. C. 2003)

Los beneficios que derivaron del empleo de algunas de estas moléculas tuvieron connotaciones no sólo económicas, sino también sanitarias y sociales. Así, por ejemplo, el número de vidas que han logrado salvarse gracias a la aplicación del DDT en las regiones palúdicas del mundo entero, incluyendo las de México y de los países de Centroamérica y el Caribe, ha sido considerable, tanto así, que el descubridor de su molécula se hizo acreedor al Premio Nobel. (Cortinas de Navas. C. 2003)

Lamentablemente, estas moléculas extrañas y no existentes previamente en la naturaleza, resultaron no ser biodegradables, pero sí solubles en grasas, por lo cual pueden atravesar las membranas celulares y acumularse dentro del tejido adiposo de los seres vivos; es decir, resultaron ser fácilmente biodisponibles y bioacumulables. A lo anterior se agrega el hecho de

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

que son venenos agudos para ciertas especies de la biota acuática y terrestre; mientras que en los seres humanos ejercen efectos tóxicos que son, por lo general, de manifestación diferida y que incluyen, entre otros, alteraciones reproductivas, dérmicas, hormonales, inmunológicas y pueden conducir al desarrollo de cáncer. (Cortinas de Navas. C. 2003)

Los Contaminantes Orgánicos Persistentes, COPs, son sustancias químicas orgánicas de origen sintético. Por sus características de resistencia a la degradación y bioacumulación poseen elevada permanencia en el ambiente, pudiendo transportarse a grandes distancias, llegando incluso a regiones donde nunca se han usado o producido. Estos compuestos poseen una variedad toxicidad y son responsables de impactos negativos en el medio ambiente en general y en la salud de poblaciones expuestas en particular. (Cortinas de Navas. C. 2003)

Los efectos de este tipo de compuestos orgánicos persistentes (COP's) sobre las aves, particularmente los que interfieren con la calcificación de la cáscara de los huevos, trajo consigo la interrupción de la reproducción y la desaparición de dichas aves en los lugares altamente contaminados con ellas; fenómeno que fue percibido por una investigadora que alertó a la sociedad entera sobre su existencia y significado, a través de una obra publicada en la década de 1960, que tuvo un impacto significativo y llevó a establecer legislaciones en la materia para controlar el uso de tales compuestos. (Cortinas de Navas. C. 2003)

Treinta y cinco años después de la publicación de la obra a la que se hace referencia, los países que conforman el Consejo de Administración de la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, formularon una decisión para adoptar acciones concertadas a nivel internacional tendientes a reducir y eliminar la liberación de doce sustancias organocloradas, entre las que se encuentran las antes citadas. (Cortinas de Navas. C. 2003)

Esa decisión ha sido la base para la formulación y establecimiento de dos Convenios: el relacionado con el “Procedimiento de Consentimiento Informado Previo” a la importación de productos químicos prohibidos, severamente restringidos, retirados del comercio o no

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

aprobados por los gobiernos (PIC por sus siglas en inglés o Convenio de Róterdam) y el “Convenio sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes” (o Convenio de Estocolmo). (Cortinas de Navas. C. 2003)

Actualmente se importan sustancias químicas que utiliza e incluyen plaguicidas, fertilizantes, productos petroleros, químicos industriales, farmacéuticos y sustancias de consumo público, siendo los principales países de donde se importaron Venezuela, México República Popular de China, Corea, India, China-Taiwán, Canadá, Francia, Holanda, Japón, Guatemala, Costa Rica, Brasil, Chile y Colombia. Sumado a ello los fundamentales suplidores de hidrocarburos son Venezuela, Ecuador, Estados Unidos y México. (Castillo, 2010)

De acuerdo al “Inventario Nacional de Plaguicidas COP en Nicaragua (2004)” elaborado en el marco del Proyecto “Asistencia Inicial para Habilitar a Nicaragua a Cumplir con sus Obligaciones derivadas del Convenio de Estocolmo sobre COP”, se identificaron 6.04 toneladas métricas de plaguicidas COP y 30 toneladas métricas de plaguicidas caducados no COP. (Castillo, 2010)

De ellos el 99% corresponde a Toxafeno, el restante 1% está distribuido entre los plaguicidas DDT, Dieldrin, Clordano y Mirex. Sin embargo, los datos del inventario fueron verificados en el 2007 por el MARENA y MINSA, llegando a 6.7 toneladas de COP que corresponden a Toxafeno y Dieldrin, el resto fue descartado que no eran COP. De los plaguicidas caducados no COP 35% corresponde a Malathion, 28% a Paraquat y el restante 39% está distribuido entre 28 plaguicidas adicionales compuestos por diferentes ingredientes activos. (Castillo, 2010)

Asimismo el proyecto COP permitió la elaboración de un diagnóstico para la identificación de 7 sitios contaminados con plaguicidas COP, de éstos, 4 sitios pertenecen a

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

comercializadores/formuladores, un sitio pertenece a un productor agropecuario y dos sitios a bodegas institucionales. (Castillo, 2010)

El control de las importaciones de sustancias químicas, previo permiso de importación emitido por la autoridad competente, a nivel nacional, es ejercido por la Dirección General de Servicios Aduaneros a través de un sistema de gestión de riesgo para neutralizar las prácticas de contrabando de dichas sustancias. Sin embargo, en vista de la extensión territorial del país, existen puntos fronterizos que por su lejanía no están cubiertos por la Dirección General de Servicios Aduaneros. (Castillo, 2010)

Características de los COP's

Persistentes: Son muy estables, a los distintos tipos de degradación posibles, lo que supone una larga vida de los mismos en el medio. Ejemplos: el Mirex persiste durante 600 años en el suelo, el Hexclorobenceno por más de 100 años en el agua.

Bioacumulativos: Se acumulan en los tejidos grasos de los organismos vivos y se incorporan en sus cadenas alimentarias, provocando las peores consecuencias en las especies superiores de la cadena trófica como los seres humanos.

Se desplazan a largas distancias a través del aire y el agua: Debido a una de sus propiedades se pueden mover a grandes distancias de la fuente de emisión y distribuirse ampliamente por el planeta a través del aire, el agua, o mediante especies migratorias, depositándose especialmente en las regiones más frías de la Tierra.

El transporte de COPs depende de la temperatura en un proceso conocido como “efecto saltamontes”. Estos productos químicos “saltan” alrededor del planeta, se evaporan en los lugares cálidos, se dejan llevar por el viento y las partículas de polvo, se asientan en la tierra en lugares templados, y luego se evaporan y siguen desplazándose.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

En la 4ta Conferencia de las Partes del Convenio de Estocolmo sobre COPs, en 2009 se incluyeron 9 sustancias a la lista de compuestos; y en la 5ta. Conferencia, en 2011, se incluyó una más:

Plaguicidas

- Aldrina
- Clordano
- Dicloro difenil tricloro etano (DDT)
- Dieldrina
- Endrina
- Heptacloro
- Hexacloro benceno (HCB)*
- Mirex
- Toxafeno
- Lindano (2009)
- Alfa hexacloro ciclohexano (2009)*
- Beta hexacloro ciclohexano (2009)*
- Clordecona (2009)
- Endosulfan (2011)

EFFECTOS DE LOS PLAGUICIDAS EN LA SALUD

Los plaguicidas pueden contaminar el aire, los alimentos o el agua entre otros, la forma usual de entrada es por contacto directo con la piel, pero también pueden entrar por los ojos, boca (especialmente los niños) y pulmones.

Los plaguicidas son venenos y pueden causar intoxicaciones aún en muy bajas concentraciones, algunos son persistentes y pueden permanecer en el ambiente largos periodos antes de desintegrarse, acumulándose en los tejidos de la mayoría de los organismos vivos, que los absorben al respirar, ingerir alimentos o beber agua. Algunos no se descomponen por los usuales mecanismos naturales de desintoxicación.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

No siempre permanecen donde fueron aplicados y pueden rápidamente viajar largas distancias, incluso a zonas remotas del planeta. Pueden bioconcentrarse alcanzando niveles hasta de 70,000 veces los del entorno, a medida que pasan a través de las cadenas alimentarias.

La exposición crónica a bajos niveles puede causar la bioacumulación de los plaguicidas en los tejidos grasos.

En el hombre los plaguicidas, dependiendo del grado de toxicidad y los ingredientes activos, pueden causar los siguientes efectos:

Sistema Nervioso Central:

Decaimiento, debilidad, parálisis, dolor agudo de cabeza, náusea, vómitos, pupilas contraídas (miosis), visión borrosa, temblores, fiebre, dolores en manos, piernas, etc., sudor excesivo, salivación, incoordinación, movimientos desordenados del cuerpo, ataques parecidos a los de epilepsia, entumecimiento, inestabilidad, depresión aguda, dolores de manos, piernas, hormigueo.

Sentidos:

En los ojos, oídos, nariz y garganta, causan ardor, irritación y acuosidad de las membranas mucosas de los ojos, oídos, nariz y garganta, conjuntivitis, rinitis y hasta daño ocular permanente.

Sistema cardiovascular:

Pulso lento, arritmias, bloqueo cardiaco, problemas circulatorios.

Sistema respiratorio:

Aliento corto, espasmos bronquiales, secreciones excesivas, cianosis, dificultad respiratoria por broncoconstricción, asma, ardor e irritación.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Sistema urinario y reproductivo:

Orina frecuente, dolor y dificultad para orinar, daño al riñón, incontinencia severa. Aborto espontáneo, esterilidad, malformaciones del feto.

Sistema osteomuscular:

Calambres musculares, estremecimientos, parálisis, contracción muscular.

Sistema gastrointestinal:

Sed excesiva, náusea, vómitos, calambres y dolores abdominales, diarrea, pérdida del control de esfínter, pérdida de peso, sangrados internos.

Sistema endocrino:

Hipertiroidismo, hiperglicemia, suspensión de la función endocrina.

Piel:

Ardor, picazón, dermatitis.

Hígado:

Necrosis, mal funciones hepáticas, hepatitis química, ictericia.

Psiquiátricos:

Irritabilidad, pérdida de memoria y concentración, ansiedad, angustia, fatiga crónica, cambios de personalidad, problemas emocionales, lasitud, depresión, falta de manejo, torpeza, insomnio.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Hematológicos e inmunológicos:

Depresión del sistema inmunológico (poca capacidad de defensa del organismo frente a enfermedades). Anemias, problemas de coagulación, depresión de glóbulos blancos.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

El manejo de plaguicidas comprende las actividades desde el mismo proceso de producción, procesos industriales, de síntesis, formulación y experimentación, manejo de residuos, transporte, almacenamiento, distribución y aplicación de los productos.

El uso de los elementos de protección personal es indispensable para la manipulación de todo tipo de plaguicidas, como norma general nunca se debe trabajar con ropa de la calle para evitar la contaminación con las sustancias químicas, el modelo recomendado para protección de la piel es el tipo overol, que cubre todas partes del cuerpo, el material más común es en polipropileno el cual se teje en diferentes estilos y capas para dar origen a los trajes conocidos como Tyvek, Frontline, CPF, Pro-shield entre otros.

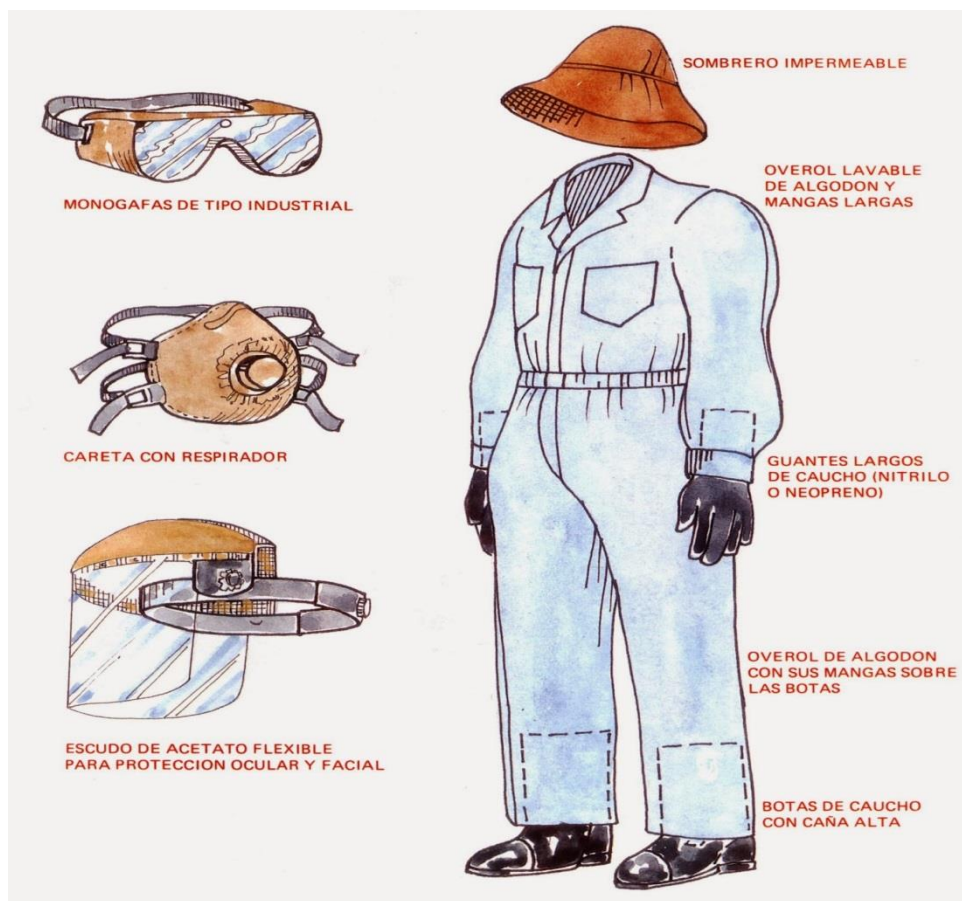
La selección del material del cual se fabrican los guantes y botas debe ir íntimamente relacionado con la clase de sustancia utilizada, puesto que es necesario asegurarse de que en realidad cumpla su función protectora. Algunos de estos materiales son caucho natural, neopreno, nitrilo, PVC.

Con respecto a la protección visual se debe recurrir a las monogafas de seguridad, visores o máscara full face para proteger las membranas mucosas que recubren los ojos, el material más utilizado es el policarbonato por su resistencia y durabilidad.

La protección respiratoria es una de las más importantes debido a que los gases, vapores, humos, y neblinas se pueden depositar en los pulmones causando deterioro y problemas

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

respiratorios agudos o crónicos a los trabajadores expuestos a plaguicidas. Para contrarrestar estos efectos deben utilizarse respiradores purificadores de aire o con suministro de aire y dependiendo del estado físico o tipo de solvente cartuchos para optimizar la protección, para seleccionar un tipo de respirador deben tenerse en cuenta las normas internacionales, el tipo de contaminante, los efectos en los trabajadores, buen nivel de entrenamiento del trabajador, comodidad, ajuste y costos.



Los principales problemas en Nicaragua están relacionados a:

- Intoxicaciones por plaguicidas, los cuales se concentran en las zonas agrícolas ubicadas en la zona del Pacífico, Norte y Centro del país.
- Contaminación ambiental industrial, del aire suelos aguas, y biota.
- Quemas no controladas de desechos sólidos,
- Residuos de plaguicidas en alimentos,

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

- El costo sanitario y ambiental expresado en altas tasas de intoxicaciones por plaguicidas,
- Daño a la vida silvestre,

La Ley No. 274 “Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares”, establece la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, determina la competencia institucional, asegura la protección de la salud humana, los recursos naturales, la seguridad e higiene laboral y el ambiente en general para evitar los daños que pudieran causar estos productos por su inapropiada selección, manejo y uso de los mismos. (Castillo, 2010)

Mientras la Ley No. 647 “Ley de Reformas y Adiciones a la Ley No. 217 Ley General del Medio Ambiente y Los Recursos Naturales” señala a MARENA como la autoridad competente en materia de Seguridad Química. Cabe señalar que las instituciones responsables de hacer efectiva la legislación carecen del suficiente personal específico dedicado exclusivamente al manejo de este tipo de sustancias, muchos de ellos requieren de capacitaciones sobre la materia y mejoras en la infraestructura y equipos. (Castillo, 2010)

Por otra parte la emisión de alguna normativa relacionada con la cuestión del manejo de las sustancias químicas se realiza de forma coordinada entre las instancias vinculadas a temas comunes como Agricultura, Medio Ambiente, Salud, Seguridad Ocupacional, Transporte, Aduanas, Municipalidades, entre otros. (Castillo, 2010)

Con la finalidad de aunar esfuerzos entre todas las instituciones a nivel central y departamental, la legislación nacional vigente promueve la creación de Comisiones Nacionales específicas tales como la Comisión Nacional de Plaguicidas, la Comisión Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional de Higiene y Seguridad del Trabajo, entre otras, sin embargo nuestro Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional con la finalidad de responder a problemáticas específicas ha promovido la creación de los Consejos y Gabinetes del Poder

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Ciudadano. Estos Gabinetes tienen presencia en las comunidades, comarcas, barrios, distritos, municipios, departamentos, regiones autónomas a nivel nacional. (Castillo, 2010)

Existe respaldo jurídico para canalizar la información de forma adecuada, tal como la Ley No. 621 “Ley de Acceso a la Información Pública”, mediante la cual se norma, garantiza y promueve el ejercicio del derecho de acceso a la información pública existente en los documentos, archivos y bases de datos de las entidades o instituciones públicas, las sociedades mixtas y las subvencionadas por el Estado, así como las entidades privadas que administren, manejen o reciban recursos públicos, beneficios fiscales u otros beneficios, concesiones o ventajas. (Castillo, 2010)

De conformidad con la Ley No. 337 en Nicaragua de manera oficial la atención y coordinación de las emergencias de todo tipo, corresponde al Comité Nacional del SINAPRED, Nicaragua ha realizado grandes esfuerzos para generar normativas que regulen los diferentes aspectos de la gestión de sustancias químicas, sin embargo es necesario sensibilizar aún más a los profesionales involucrados durante el ciclo de las sustancias químicas, funcionarios públicos y la sociedad en general. (Castillo, 2010)

Nicaragua es firmante de convenios y acuerdos en el marco de seguridad química y ha participado activamente en los mismos:

- Convenio de Basilea sobre el control de Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación. – Firmado por Nicaragua en Octubre de 1996 y ratificado en Febrero de 1997.
- Convenio de Estocolmo para los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP). – Firmado por Nicaragua en Mayo del 2001 y ratificado en Julio del 2005.
- Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento del Consentimiento Previo (PIC) aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos, objeto de comercio internacional. – Ratificado en Septiembre del 2008.
- Convenio de Viena y Protocolo de Montreal. Ratificado en Marzo de 1998.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

- También es miembro del Enfoque Estratégico para la Gestión Internacional de Productos Químicos (SAICM) y ha participado en las reuniones internacionales del Foro Intergubernamental de Seguridad Química (IFCS), en donde se discuten las actividades y prioridades encaminadas a la gestión racional de sustancias químicas.

Los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, Agropecuario y Forestal, Salud, Trabajo y Transporte e Infraestructura cuentan con un presupuesto nacional mínimo, lo que limita la gestión racional de las sustancias químicas, sin embargo, el gobierno hace esfuerzos por suplir las limitantes económicas con la participación ciudadana. (Castillo, 2010)

Nicaragua cuenta con un bagaje de leyes, normas y reglamentos relacionadas todas al registro, uso, manejo y comercialización de plaguicidas, entre las cuales podemos mencionar:

LEYES

1. Ley 618. (Ley general de higiene y seguridad del trabajo)
2. Reglamento de la **Ley 618** (Higiene y Seguridad del Trabajo)
3. Ley No. 291 (Salud Animal y Sanidad Vegetal)
4. LEY 941 (Ley creadora de la Comisión Nacional de Registro y Control de Sustancias Tóxicas).
5. Ley 274 (Ley básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares)
6. Reglamento de Ley 274 (Ley básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares)
7. Ley 862 (Ley creadora del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuario)
8. Ley 280 (Ley de producción y comercio de semillas)
9. Ley 217 (Ley general del medio ambiente con reformas incorporadas)

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

NTON

1. NTON 11 036 11 G. 119 Regencia de Establecimientos de Insumos Agrícolas.
2. NTON 02 015 11 IPSA Registro de Plaguicidas Botánicos.

RCTA

1. Insumos Agrícolas. Ingrediente Activo Grado Técnico, Plaguicidas Químico
2. Sustancias Afines, Coadyuvantes y Vehículos Físicos de Uso Agrícola. Requisitos para la Elaboración de Etiquetas y Panfletos.
3. Fertilizantes y enmiendas de uso agrícola. Requisitos para el registro.
4. Fertilizantes y enmiendas de uso agrícola.
5. Plaguicidas de uso doméstico y de uso profesional. Requisitos para el Registro.
6. Plaguicidas de uso doméstico y de uso profesional. Etiquetado de plaguicidas de uso doméstico y de uso industrial.
7. Plaguicidas botánicos.
8. Plaguicidas microbiológicos.

RESOLUCIONES

1. Procedimientos para registro, importación, exportación y licencias de sustancias químicas
2. Cancelación de importación y comercialización de algunas sustancias químicas
3. Medidas del control del triple lavado de envases vacíos de plaguicidas
4. Comunicado CNRCST2017 Re Evaluación Toxicológica
5. Número de registro y lote en sacos de fertilizantes edáficos
6. Actualización de registros de fertilizantes y enmiendas de uso agrícola
7. Procedimientos para el traslado en frontera de envíos, mercancías, insumos agropecuarios, sustancias Químicas, plaguicidas domésticos y profesionales
8. Fiscalización de Plaguicidas
9. Sustancias Reguladas por CNRCST
10. Sustancias No Reguladas por CNR

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

PRODUCCIÓN, IMPORTACIÓN, EXPORTACIÓN, ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE, USO Y DISPOSICIÓN FINAL DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

La Ley No 274 “Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares y su reglamento en el artículo. 38, crea el Registro Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares, disponiendo sea administrado por el Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR). Para el caso de los plaguicidas existen normativas suficientes y se ejerce un mejor control y fiscalización. (Castillo, 2010)

Con el auge industrial de la región centroamericana en los años 50, aunado al apogeo del algodón y la poca participación y visión de los gobiernos de la época de velar por la seguridad química, un acuerdo centroamericano industrial logró que se establecieran dos industrias importantes para proveer de sustancias químicas a la región y formular Toxafeno para la región y resto del mundo: la ISIS en Guatemala y HERCASA / PENWALD en Nicaragua, sin medir las consecuencias ambientales que se generarían. De igual manera, se fue autorizando el establecimiento de pequeñas formuladoras de plaguicidas cuyos desechos eran vertidos directamente a cuerpos receptores (suelo, agua, etc). (Castillo, 2010)

Nicaragua no tiene síntesis de plaguicidas grado técnico, únicamente formula productos terminados a partir de ingredientes activos que se han importado. De igual manera, las sustancias químicas de uso industrial son importadas para ser aplicadas.

Corresponde al Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) la regulación sobre importación, exportación y producción de plaguicidas por lo que constantemente realiza inspecciones a los agroservicios a fin de constatar la calidad físico-química de los productos, el vencimiento y etiquetado correcto de los plaguicidas en dependencia del resultado, estos productos pueden ser decomisados.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Cabe señalar que durante el inventario nacional de plaguicidas COPs en Nicaragua se detectaron 36 tm de desechos químicos tanto de plaguicidas COPs así como no COPs, Ante el alto costo para su eliminación debido a la poca cantidad encontrada, sería conveniente formular un proyecto de eliminación a nivel centroamericano.

Tabla N° 1: Sitios contaminados con Plaguicidas a nivel nacional (PNUD/MARENA)

Sitio Contaminado	Departamento	Grupo químico de desechos
Aeropuerto el Picacho	Chinandega	Plaguicida organoclorado (Toxafeno) en aguas de los pozos del interior y de la periferia del aeródromo
Aeropuerto Fanor Urroz	León	Residuos de plaguicidas organoclorados (Toxafeno y Metoxiclor), en aguas de pozos dentro y fuera del aeropuerto.
Bodega la Esperanza	Chinandega	Residuos mixtos de plaguicidas obsoletos en toda la bodega, residuos de mercuriales.
Antigua bodega de plaguicidas “Gadala María”	Managua	Contaminación con diversos plaguicidas organoclorados y fosforados
Bodega de la Paz Centro	La paz Centro. León	Presencia de una mezcla de plaguicidas, principalmente Organoclorados (clorpirifos).
Bodega Molsen	Chinandega	Almacenaba productos veterinarios y plaguicidas
Formuladora “Bernardino Díaz Ochoa”	Telica, León.	Plaguicida organoclorado (Toxafeno) en muestras de aguas de pozo a un radio de 1,000 m.
Plantas de Hercasa y Penwalt	Managua	HERCASA cuando cerró operaciones se quedó con 115 tm de toxafeno, las cuales fueron enviadas en 1999 a Finlandia para su destrucción e incineración; otros residuos: cloro y PCB
Bodega Ingenio “Benjamín Zeledón”	Potosí, Rivas	Plaguicidas Organoclorados principalmente
Las formuladoras o sintetizadoras de plaguicidas: Formuladora ICASA, S.A., Insecticidas San Cristóbal, S.A. y	León y Chinandega	Plaguicidas Organoclorados principalmente

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Servicio Agrícola Gurdián		
Finca “El Infiernito”,	Carretera a Poneloya, león	Envases de insecticidas, restos de insumos, etc.
Antiguas bodegas Menen, pertenecieron al Ministerio de Salud	Managua	Se almacenaban plaguicidas para el control de la malaria.
Antiguas bodegas de PROAGRO/ENIA,	Managua	Plaguicidas organoclorados
Química Borden	Tipitapa, Managua	Formulación de formaldehído, resina y formulación de plaguicidas.

Fuentes: MINSA, MAGFOR y reportes de higienistas municipales, noviembre 2000

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

DISEÑO METODOLOGICO:

Tipo de Estudio: Descriptivo de corte transversal

Área de Estudio: Agroservicios de los municipios de León y Managua.

Universo: 50 Agroservicios de los municipios en estudio

Muestra: Nuestra muestra estuvo compuesta por 27 establecimientos de ventas de plaguicidas distribuidas en: 17 establecimientos de agroservicios de la ciudad de León y 10 establecimientos de Agroservicios de la ciudad de Managua.

Tipo de muestreo: no probabilístico por conveniencia, debido a que permite establecer criterios para seleccionar la muestra así como los que nos planteamos y exponemos posteriormente en este estudio.

Criterios de Inclusión:

1. Que los agroservicios se encuentren en las ciudades de León y Managua.
2. Que estén dentro del casco urbano
3. Que sean de renombre comercial.
4. Que sean conocidos por la población aledaña al establecimiento de agroservicios.

Criterios de Exclusión

1. Que los agroservicios estén en otra ciudad que no sea León y Managua
2. Que estén fuera del Casco urbano.
3. Que no sean de renombre comercial estos establecimientos
4. Que sean desconocidos para la población aledaña.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Fuente de recolección de la información:

Mediante una entrevista realizada a los dueños ó encargados de los establecimientos de agroservicios de la ciudad de León y Managua, que fueran las que más comercializaban plaguicidas

La fuente que se utilizó para la realización de este estudio, es la fuente secundaria.

- ✓ Encuesta para recoger la información necesaria para este estudio a los dueños o encargados de los establecimientos de agroservicios
- ✓ Información de sitios web (internet).
- ✓ Revisión documental (libros, diccionarios, enciclopedias, tesis)

Procedimiento de la recolección de la información.

Para la recolección de la información utilizamos una encuesta estructurada en 4 acápites:

- I. Generalidades del establecimiento
- II. Identificación de plaguicidas COP's en el área de despacho
- III. Identificación de Plaguicidas COP's en el área de almacén
- IV. Del personal que labora en el establecimiento.
- V. Características del lugar de almacenamiento de plaguicida.

La información fue recolectada por los investigadores, primeramente se visitó cada uno de los establecimientos de agroservicios, en donde nos identificamos como estudiantes de la Carrera de Farmacia, de la UNAN – León. Les explicamos el objetivo de nuestra visita y el objetivo de nuestra investigación, a la cual ellos accedieron a que le realizáramos la encuesta.

Variables de Estudio:

1. Municipio de estudio
2. Presencia de Contaminantes Orgánicos Persistentes
3. Métodos de eliminación de las sustancias

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

4. Equipo de protección utilizado
5. Almacenamiento de plaguicidas
6. Cumplimiento de Leyes, Normativas y reglamentos

Procesamiento y análisis de los datos:

Para el procesamiento de la información utilizamos el método de los Palotes, para realizar la cuantificación de nuestros datos, dichos valores fueron transformados en porcentajes. Para el análisis de los datos obtenidos utilizamos el programa estadístico Excell 2010, transformado nuestros valores porcentuales en tabla de frecuencia para plasmarse luego en el programa Microsoft Word.

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	CONCEPTO	INDICADOR	VALOR
Municipio de Estudio	División territorial administrativa en que se organiza un estado, que está regida por una alcaldía y que está inmersa en un estudio	León Managua	%
Contaminantes orgánicos Persistentes	Los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COPs), conocidos internacionalmente por sus siglas en inglés, POPs (Persistent Organic Pollutants) son sustancias químicas muy tóxicas, y duraderas, y presentan un grave peligro para el medio ambiente y la salud humana, incluso en baja concentración, debido a sus diversas propiedades.	ALDRINA BIFENILOS POLICLORADOS CLORDANO DDT DIELDRINA DIOXINAS ENDRINA FURANOS HEPTACLORO HEXACLOROBENCENO MIREX TOXAFENO	%
Métodos de eliminación de los plaguicidas	Métodos o técnicas que se utilizan en los productos que no puedan utilizarse para el fin o los fines a que estaban destinados, o con un fin	Incineración Quema al aire libre Descarga en la red de alcantarillado Enterramiento	%

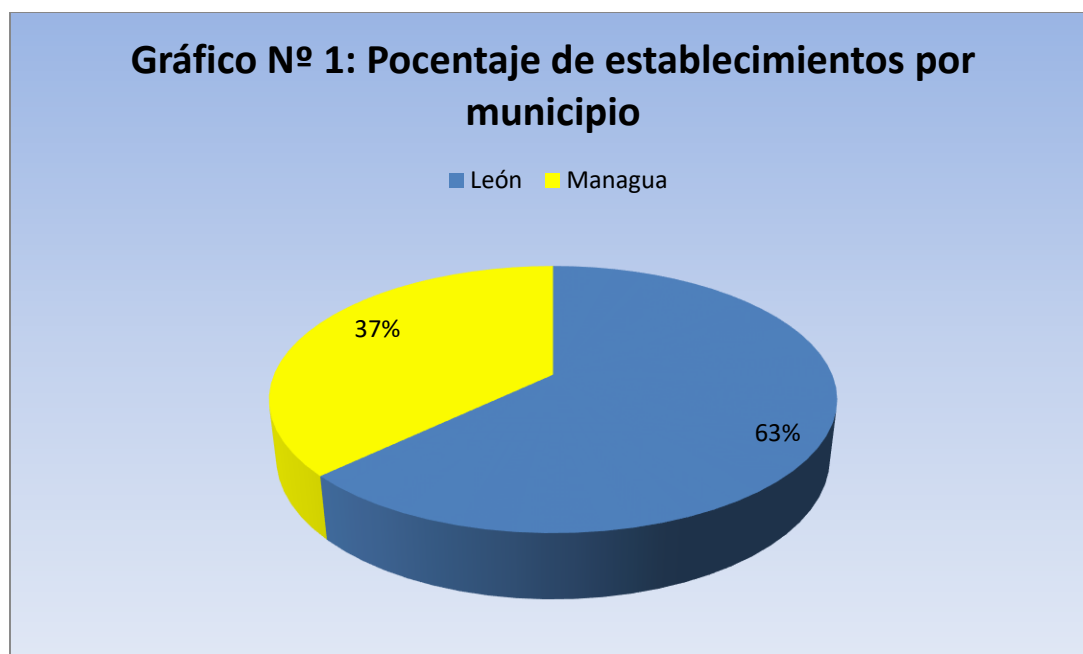
**ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018**

	alternativo autorizado, ni puedan volver a formularse para ser de nuevo utilizables.	Vertido al agua	
Equipo de protección personal	Se entiende por EPI, cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o más riesgos que puedan amenazar su seguridad y/o su salud, así como cualquier complemento destinado al mismo fin	Traje Impermeable Gafas Botas impermeables Gorro Guantes impermeables Mascarilla con filtros para gases	%
Condiciones de Almacenamiento de plaguicidas	Son condiciones adecuadas de temperatura, humedad e iluminación de acuerdo con las instrucciones del fabricante, de manera de no afectar adversamente de forma directa o indirecta, la calidad de los mismos. Este concepto debe extenderse a la distribución y transporte.	Infraestructura de Bodega Materiales presentes en Bodega Servicios públicos Lugar donde está ubicada la bodega	%
Cumplimiento de Leyes, Normativas y Reglamentos	Leyes: Preceptos establecidos por la autoridad competente, en que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia, cuyo incumplimiento conlleva a una sanción Normas: Reglas que regulan el comportamiento de los individuos y cuyo incumplimiento se encuentra sancionado por el propio ordenamiento Reglamentos: Conjuntos de principios o normas por lo que se rige la vida	Ley No. 291 LEY 941 Ley 274 Reglamento de Ley 274 NTON 11 036 11 G. 119 NTON 02 015 11 IPSA	Cumple No cumple

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

RESULTADOS Y ANALISIS DE RESULTADOS

De acuerdo con los datos obtenidos en este trabajo podemos exponer que:



En el gráfico Número 1, presentamos la cantidad de establecimientos de agroquímicos que escogimos en nuestro estudio, podemos observar que el 63 % de estos establecimientos pertenecen al Municipio de león y el 37 % al Municipio de Managua.

La muestra analizada supera el 50 % de los establecimientos de agroservicios que hay en estos dos municipios ya que en total, según el registro que encontramos en el MAGFOR hay un total de 50 establecimientos registrados.

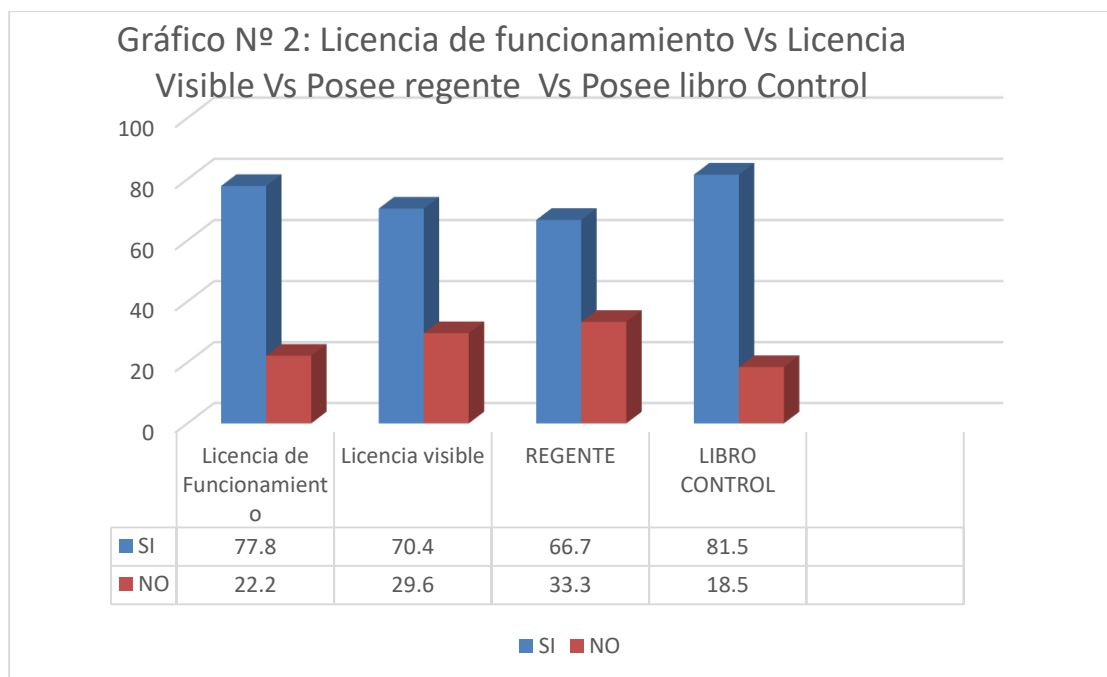
No todos los agroservicios que operan en estos municipios presentan las mismas características y tamaño en su funcionamiento. Estos se encuentran divididos en distribuidores y subdistribuidores, aunque existe un grupo de agroservicios no formales que funcionan en pulperías u otros negocios. (OPS/OMS 2001)

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Los agroservicios distribuidores son casas comerciales de firmas reconocidas, la mayoría se encuentran en la ciudad capital, que se encargan de abastecer a sus filiales en los municipios y a subdistribuidores independientes. Se caracterizan por tener un personal más numeroso que los otros establecimientos de plaguicidas, inventarios considerables y bodegas acondicionadas para estos usos. Los agroservicios subdistribuidores están en función del productor, si son casas independientes se encuentran líneas de plaguicidas de diferentes distribuidores, el personal es reducido, de 1 a 2 personas como máximo y los inventarios, así como las bodegas, son pequeñas y con pocas condiciones de almacenamiento. (OPS/OMS 2001)

Los vendedores no formales, aunque los consideraremos como agroservicios, en general se hallan operando en municipios en donde no existen subdistribuidores, funcionan en pulperías o pueden ocupar el establecimiento donde tienen otro negocio para hacerlo, el inventario es pequeño y en su mayoría no tienen una bodega para donde almacenar los plaguicidas. (OPS/OMS 2001)

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018



En el siguiente gráfico podemos observar que en los establecimientos visitados, el 77,8 % de los establecimientos tienen licencia especial de funcionamiento pero solo el 70,4 % la tiene visible. Además podemos apreciar que el 66,7% tienen a un profesional nombrado como regente y el 81,5 % de los establecimientos tienen actualizado el libro de control de ventas de plaguicidas.

La licencia de funcionamiento, la presencia del regente en estos agroservicios y el libro de control son parte esenciales que deben de tener estos establecimientos según la LEY BÁSICA PARA LA REGULACIÓN Y CONTROL DE PLAGUICIDAS, SUSTANCIAS TÓXICAS, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES. Ley No. 274. Aprobada el 5 de Noviembre de 1997. Esta ley propone en el TÍTULO II. CAPÍTULO I. DE LAS OBLIGACIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PLAGUICIDAS, SUSTANCIAS TÓXICA, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES en el artículo 6, del que literalmente dice:

Artículo 6.-Requerirán licencia especial, sin costo alguno, las personas naturales y jurídicas

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

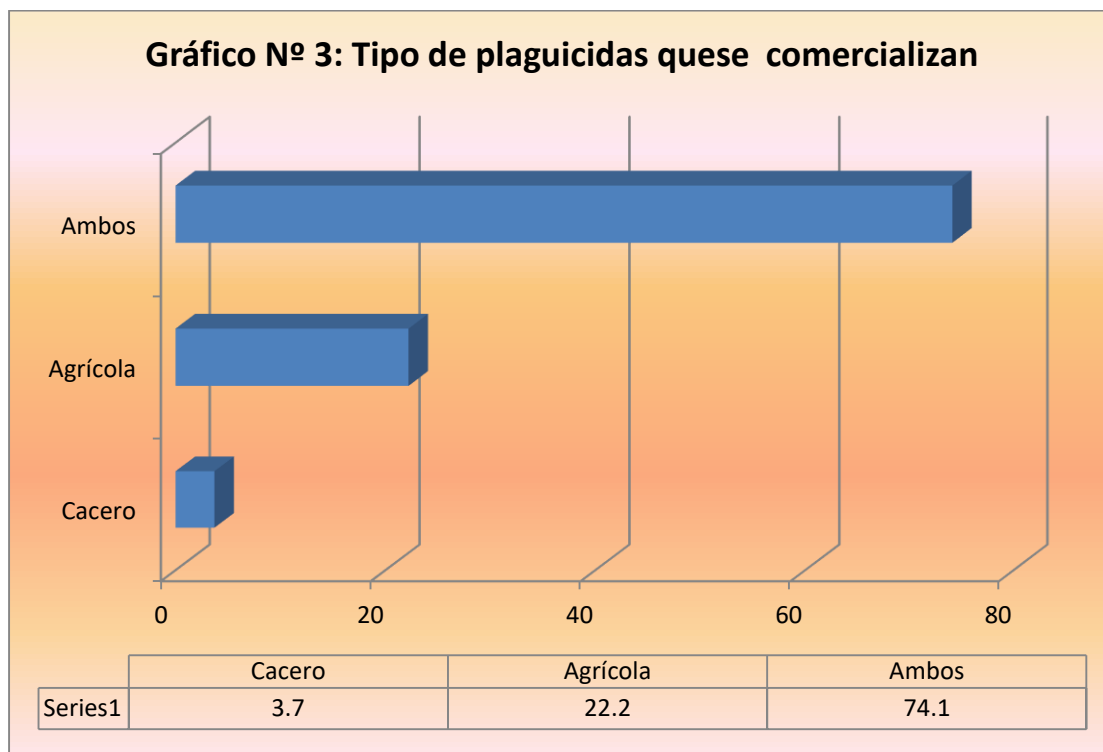
que con propósitos comerciales se dediquen a la importación, exportación, distribución, comercialización y que manejen plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

Los requisitos para obtener esta licencia especial lo establecerá el Reglamento de la presente Ley y las personas que la obtengan estarán obligadas a lo siguiente:

1. Obtener una Licencia especial emitida por la Autoridad de Aplicación, la que deberá contener las especificaciones de la actividad a que se dedicará el establecimiento, otorgada y registrada por la autoridad encargada del Registro Nacional Único de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares;
5. Disponer los establecimientos mayores, de un profesional graduado, con funciones de regente, que tenga los conocimientos fundamentales de las propiedades físico-químicas y del uso a que están destinados los plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

En los casos de los establecimientos menores que se dediquen a la venta al detalle, el regente deberá ser un técnico con perfil ocupacional en la materia;

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018



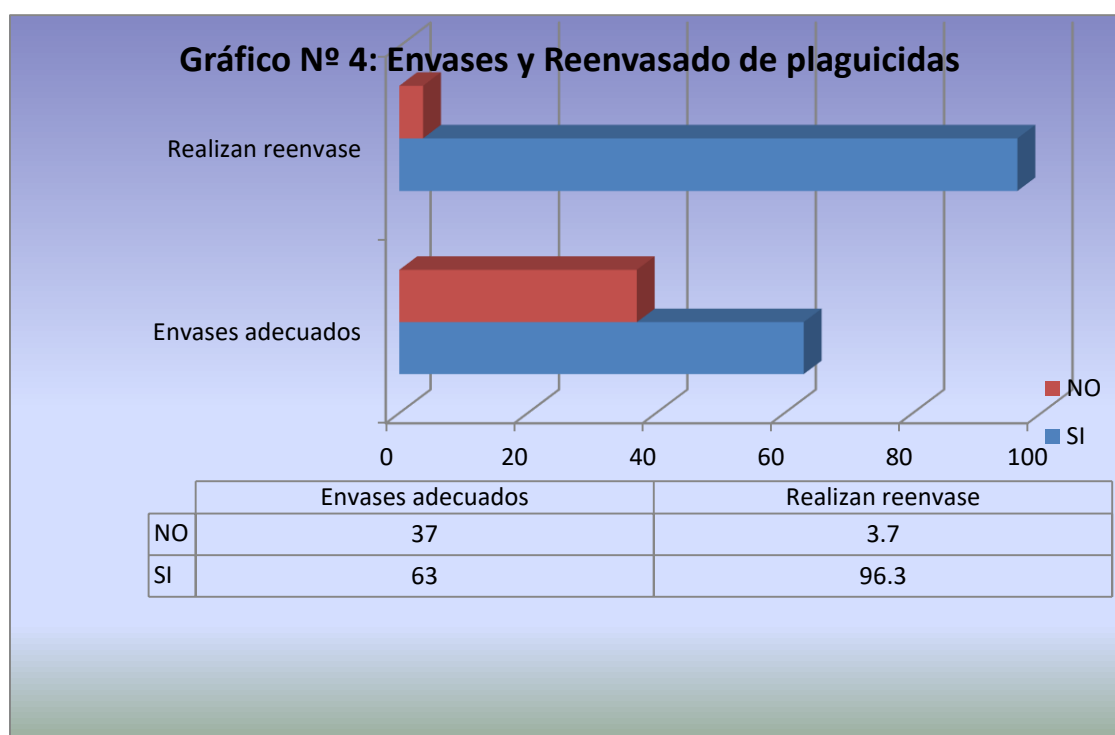
En este gráfico mostramos que la mayoría de los establecimientos de agroquímicos comercializan plaguicidas tanto de uso agrícola como de uso casero en un 74,1 % de los establecimientos.

Dentro del arsenal de plaguicidas que se comercializan en los municipios en estudio encontramos: Herbicidas tales como: Glifosato, Ametrina, Quemaxone, etc. Fungicidas: entre los que tenemos: Carbendasim, Cycosin, Hexaconazole, etc. Insecticidas: Abamectina, Cipermetrina, Clorpirifios, Diazinon, etc. También encontramos grupos de Fertilizantes, Plaguicidas Microbiológicos, Bactericidas, Coadyuvantes, Rodenticidas, Tratamientos para semillas y Reguladores de Crecimiento.

Así también encontramos una gran cantidad de plaguicidas de uso doméstico que se comercializan entre los que encontramos: Baygón verde aerosol, espirales Aután y Kin kon.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Seguido de los rodenticidas, como: Racumín, Gastoxín y La última cena. La mayoría están autorizados por el MINSA. Los piretroides fue el grupo de plaguicidas más empleado.



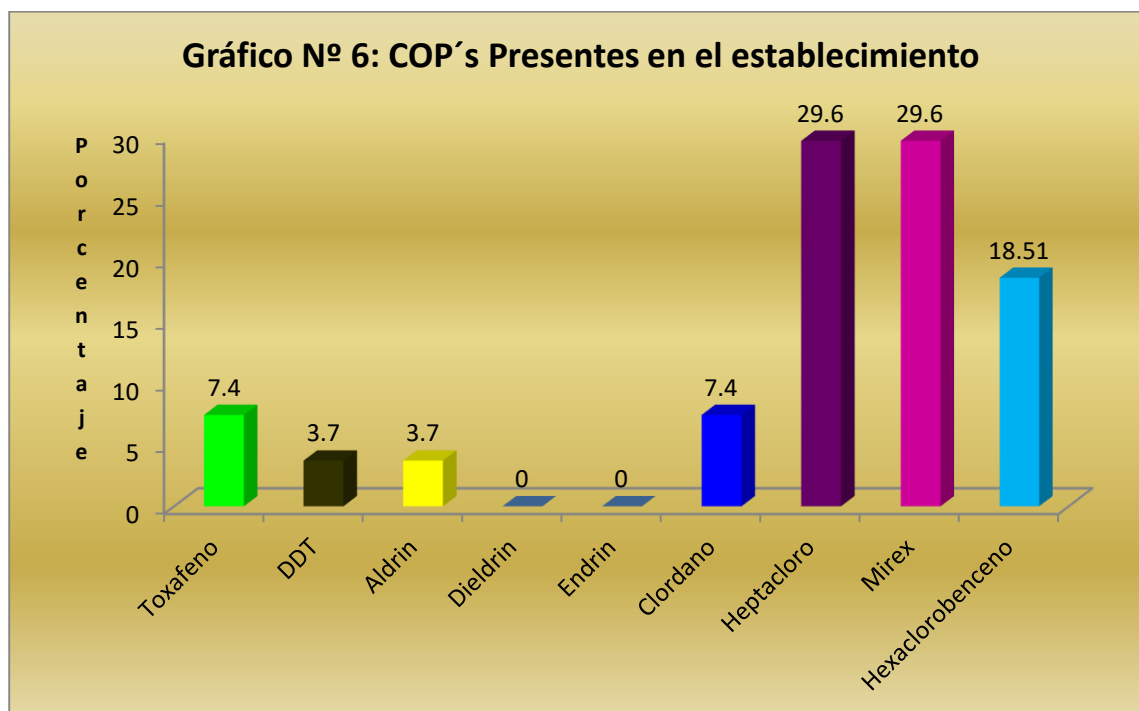
En el gráfico N° 4 expresamos que el 96,3 % realizan el trasiego de un envase más grande a un envase más pequeño, y el 63 % de estos envases son los adecuados. El problema está en el lugar donde dejan estos envases y muchos de las personas se llevan los envases vacíos a sus casas, pudiendo provocar esto, una intoxicación por plaguicidas, además no olvidemos que una de las características de la mayoría de los plaguicidas es que son persistentes.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

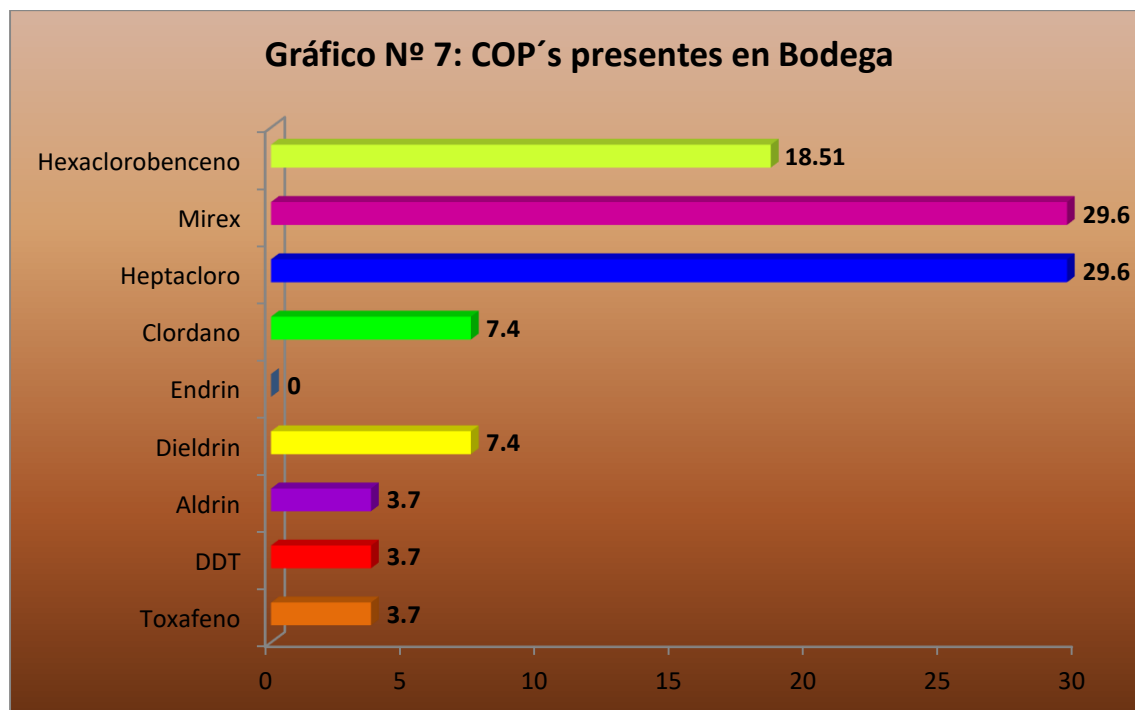
Gráfico N° 5: Ha comercializado COP's



Gráfico N° 6: COP's Presentes en el establecimiento



ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018



En los gráficos 5, 6 y 7 se muestra la presencia de Plaguicidas COP's (Contaminantes Orgánicos Persistentes) en los establecimientos y Bodegas de agroquímicos, entre los que mayormente encontramos es el Heptacloro y el Mirex con 29,6 % de cada uno, Estos plaguicidas están prohibido su comercialización en el mercado de agroquímicos en Nicaragua.

En 1995, el MAGFOR inició la regulación de plaguicidas que ahora se denominan COP; según criterios propios y criterios internacionales, como la convención de Estocolmo. En 2001, el Ministerio emitió la Resolución Ministerial número 23-2001, en la cual se prohíbe la importación, formulación y uso de los nueve plaguicidas considerados COP. Estos plaguicidas son los arriba expuestos.

La principal actividad agropecuaria de Nicaragua entre 1950-1989 fue la relacionada con en el cultivo del algodón. En Nicaragua se llegó a formar un conglomerado alodonero. Este

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

conglomerado se encontraba en los Departamentos de León, Chinandega, Managua, Masaya y Granada. Las actividades que se incluían eran: La producción agrícola de algodón, la importación/distribución de plaguicidas para el algodón, el proceso industrial de síntesis de toxafeno, el proceso industrial de formulación de plaguicidas, el proceso industrial de compra y proceso de desmotado y la comercialización en la bolsa de Chicago del producto terminado en pacas de 50 Kg. En 1974, se fundó una empresa que se dedicaba a la síntesis y exportación de toxafeno en el área de Centroamérica. De esta manera, en la década de los años 1970, Nicaragua se convirtió en un exportador neto de un importante plaguicida COP.(Corriols, 2000).

El Algodón es intensivo en el uso de insecticidas. La planta de algodón no sufre ataques considerables de hongos, ni de malezas. El principal problema económico de este cultivo son los insectos chupadores, conocidos como “picudo del algodón”. En nuestro país, hacia finales de la década de 1980, ya se habían realizado extensos reportes de resistencia de esta plaga a los insecticidas que se estaban utilizando. En un momento, se llegaron a realizar más de 15 aplicaciones de insecticidas por cada ciclo del cultivo.

Georghiu y Lagunas (1988) señalaron que *Helicoverpa zea*, plaga del cultivo del Algodón es resistente a BHC, DDT y Parathion. Posteriormente Vaughan en 1993, en un estudio realizado, estimó que las dosis de plaguicidas para combatir las principales plagas de este cultivo habían aumentado en un 20%. (Duarte, 2004).

Aunque la mayor parte de plaguicidas COP fueron utilizados para el control de plagas en algodón, el DDT también fue utilizado extensivamente por el MINSA para el control de los vectores de malaria y dengue.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

Gráfico N° 8: Capacitación sobre Manejo, toxicidad y Riesgo de los COP's

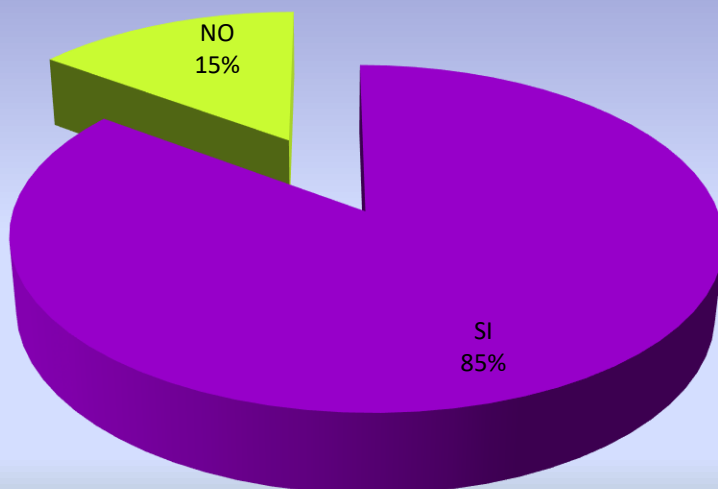
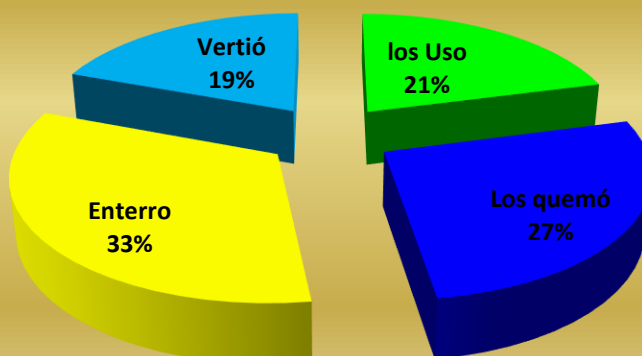


Gráfico N° 9: Forma de eliminación de los Plaguicidas



ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

En las gráficas 8 y 9 se expresa cuáles son los conocimientos que puedan tener las personas que laboran tanto en el establecimiento como en las Bodegas, de ello podemos decir: que en relación a la capacitación sobre manejo, toxicidad y riesgo que tiene los plaguicidas, el 85 % refirieron que se les ha dado capacitación sobre esa temática. Así como también han recibido capacitación sobre la forma o el manejo que se les da a los productos, que ya no se comercializan esencialmente a los COP's, en relación a la forma de eliminación que se les da a estas sustancias, de esto, el 33% las enterró, el 27 % las quemó, el 21% las usó y el 19 % las vertió en las alcantarillas de aguas negras, alguna vez. Lo cual nos parece que aunque les han dado capacitación sobre la toxicidad y riesgo a los plaguicidas, todavía les falta apropiarse de los conocimientos sobre la forma de eliminación.

Según:

DECRETO N° 49-98. Publicado en la Gaceta No. 142, del 30 de julio 1998, que dice:

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA, En uso de las facultades que le confiere la Constitución Política, Ha dictado, El siguiente Decreto de: REGLAMENTO DE LA LEY No. 274, LEY BASICA PARA LA REGULACION Y CONTROL DE PLAGUICIDAS, SUSTANCIAS TOXICAS, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES, en el Capítulo XXV, artículos 108, 109, 110 y 111, que literalmente dice:

CAPÍTULO XXV.

Educación, capacitación y la divulgación

Artículo 108:

La Autoridad de Aplicación y las demás señaladas en la Ley, de conformidad a su competencia deberán diseñar y desarrollar un programa de educación y capacitación dirigida al personal de cada institución, involucrado en las actividades de registro, vigilancia y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

Artículo 109:

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

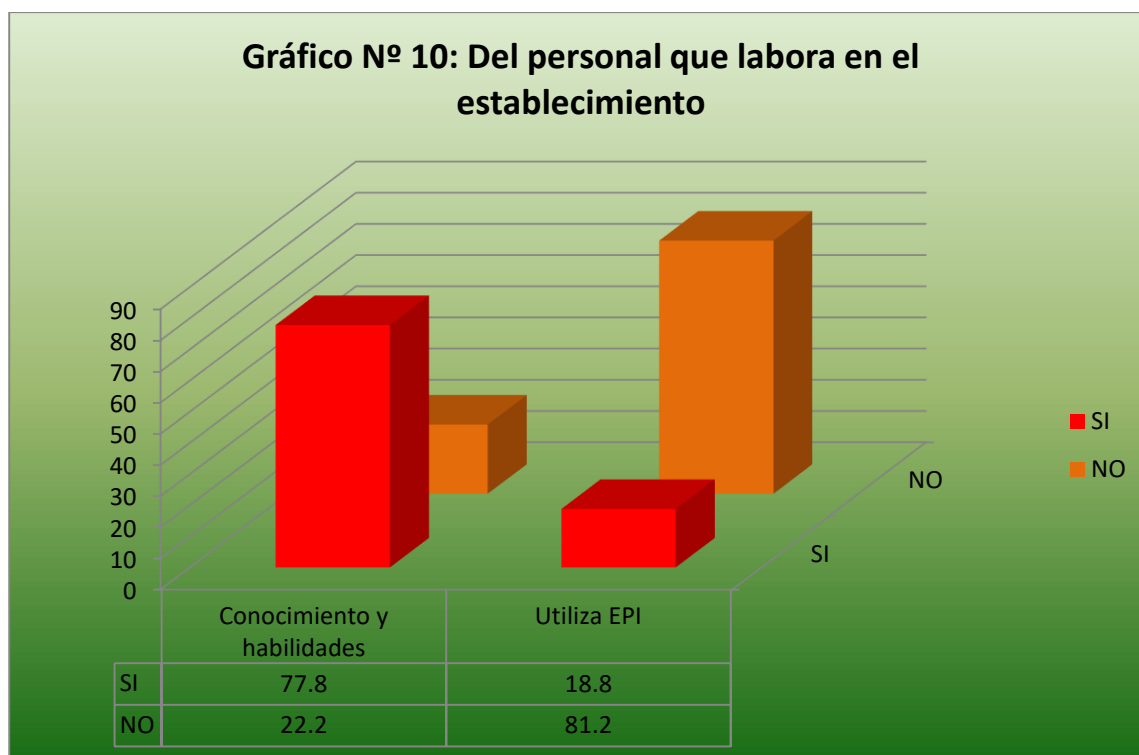
La Autoridad de Aplicación autorizará los cursos de capacitación establecidos como requisitos en el presente Reglamento, para obtener la licencia y el registro de los servicios.

Artículo 110:

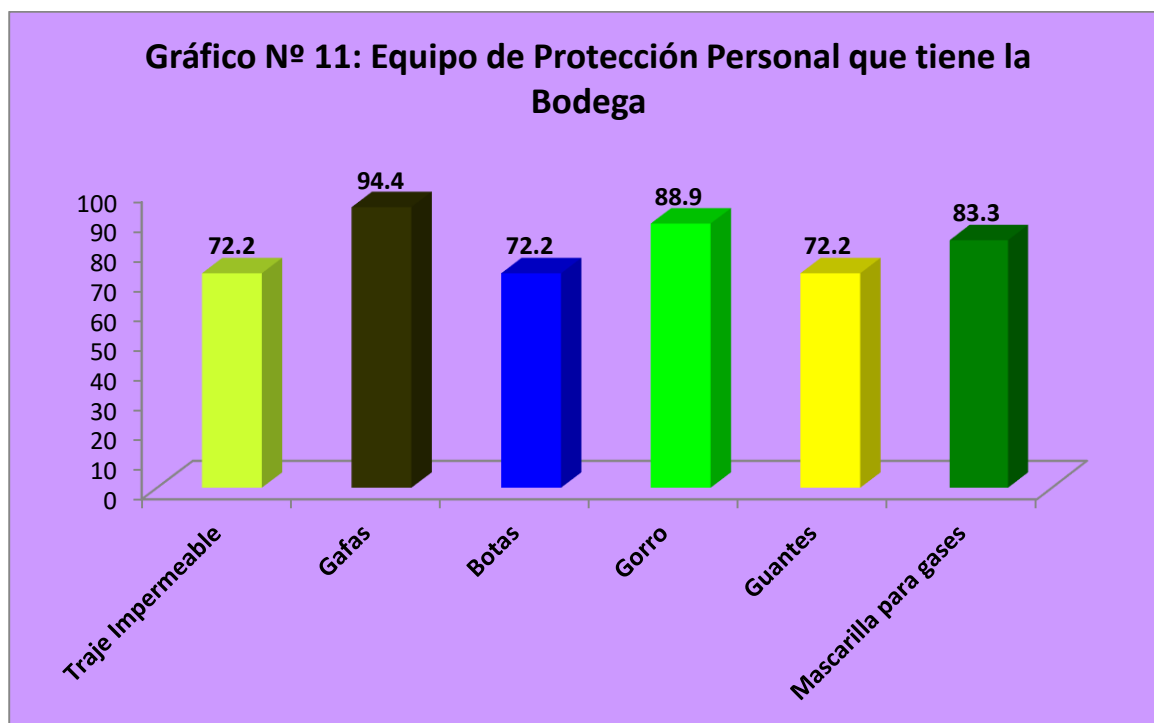
La Autoridad de Aplicación, en coordinación con el sector privado involucrado, desarrollará programas de información al público y usuarios acerca de las buenas prácticas sobre el uso y manejo de los plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

Artículo 111:

La Autoridad de Aplicación, promoverá programas de educación sobre medios alternativos de control y manejo integrado de plagas y enfermedades, que aseguren la sostenibilidad de los procesos productivos y no causen daños inaceptables a la actividad agropecuaria e industrial sostenida, la salud humana y el ambiente en genera.



ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018



En esta gráfica podemos decir que en relación al personal que labora tanto en el establecimiento como en la bodega el 77,8 % refirió que se le da capacitación para que estos adquieran habilidades para el manejo de estas sustancias. Así también el 81, 2 % refirió que el equipo de protección personal no lo utilizan en un 100 %.

La reglamentación que supone este acápite esta:

El Código del Trabajo establece en el Arto. 101, Inciso c: -"los empleadores deben adoptar las siguientes medidas mínimas: Fomentar la capacitación de los trabajadores en el uso de químicos y en los peligros que conlleva, así como en el manejo de los instrumentos y los equipos de protección".

En el Arto. 102 establece la obligación de los trabajadores para cumplir lo anterior. El Arto. 105 plantea que ningún trabajador podrá prestar servicios en una máquina o procedimiento peligroso a menos que:

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

- Haya sido instruido en el peligro que corre
- Haya sido instruido de las precauciones que debe tomar
- Haya adquirido un entrenamiento suficiente en el manejo de la máquina o en la ejecución del procedimiento de trabajo.

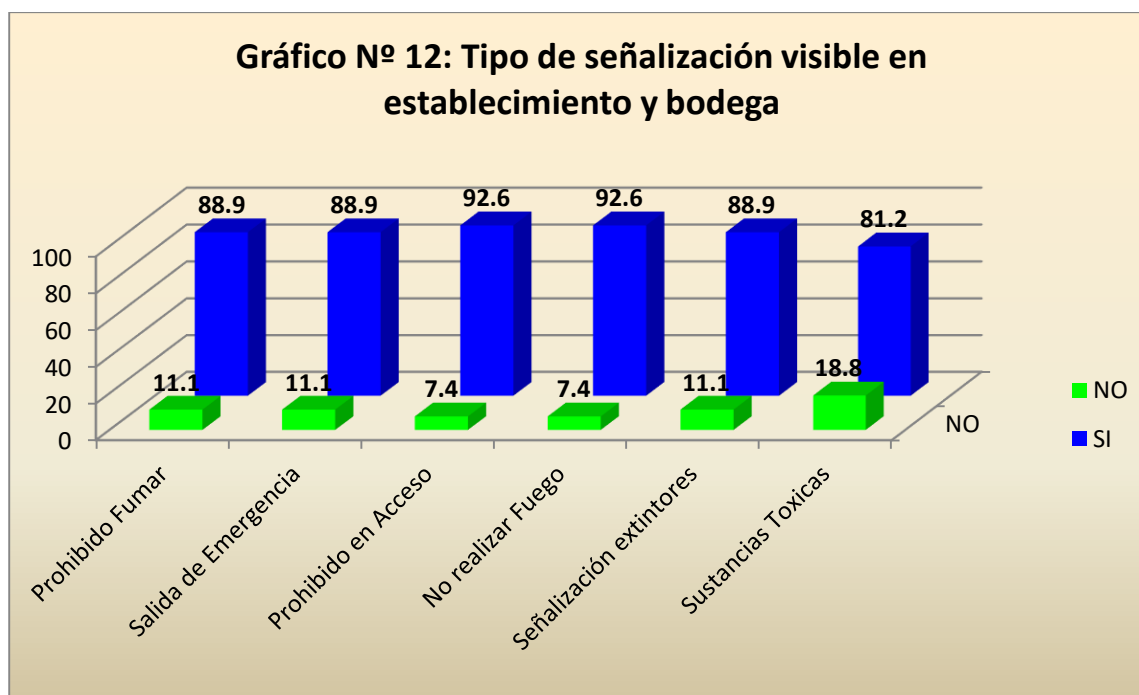
Las Resoluciones Ministeriales también proporcionan bases legales para el entendimiento de los trabajadores:- “Los trabajadores tienen derecho a recibir información e instrucción en materia preventiva sobre los riesgos potenciales para su seguridad y salud; las medidas técnicas de prevención y de emergencia que hayan sido adoptadas en prevención de riesgos; los resultados de las valoraciones higiénicas de sus puestos de trabajo y los resultados de vigilancia médica, en relación con los riesgos a los que pudieran estar expuestos. Dicha información e instrucción deberá: impartirse en el momento de su contratación, adaptarse a la aparición de los riesgos, repetirse periódicamente”.

Asimismo todos los trabajadores deberán ser informados lo antes posible de los riesgos graves e inminentes que les puedan afectar.

Muchos grupos pueden estar en riesgo concerniente a la exposición a sustancias tóxicas y sus desechos, en donde el mejoramiento de la educación puede ayudar a reducir estas exposiciones.

Los ministerios no contemplan programas de capacitación y educación tanto a nivel de escuelas técnicas como a nivel universitario, sin embargo se imparten charlas a los trabajadores de empresas que en su proceso productivo involucran sustancias químicas.

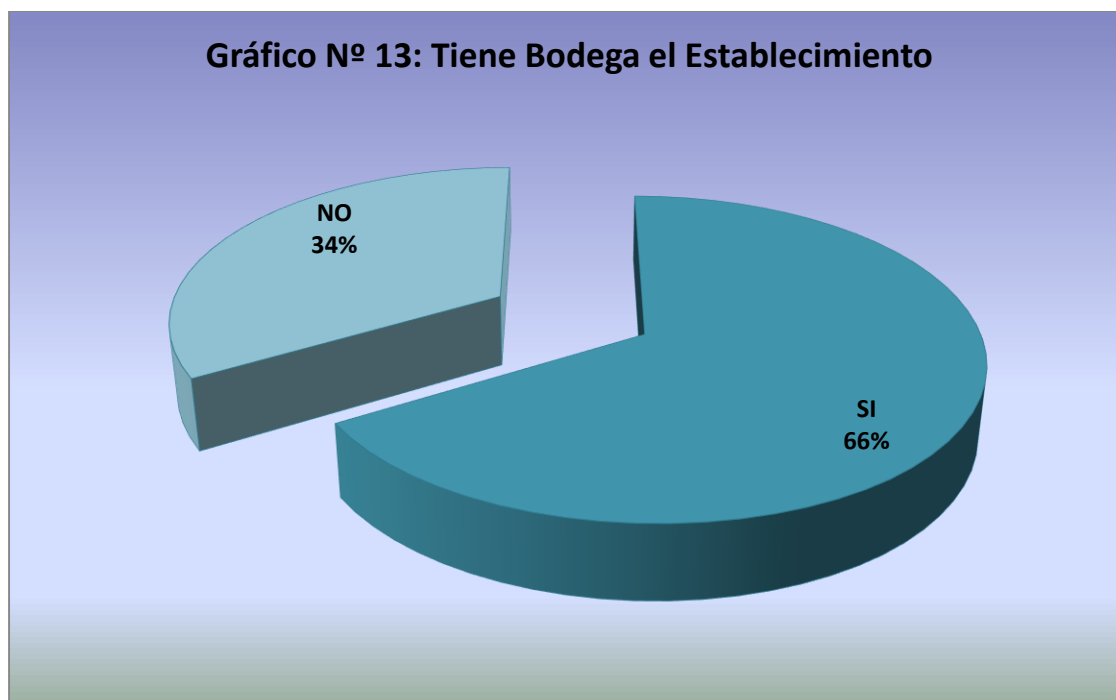
ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018



En el gráfico N° 12, se muestra el tipo de señalización que se tienen tanto en el establecimiento como en la bodega y en este punto en su mayoría todas cumplen con la señalización que debe de tener estos agroservicios. Aunque hay un mínimo porcentaje de los que no lo hacen.

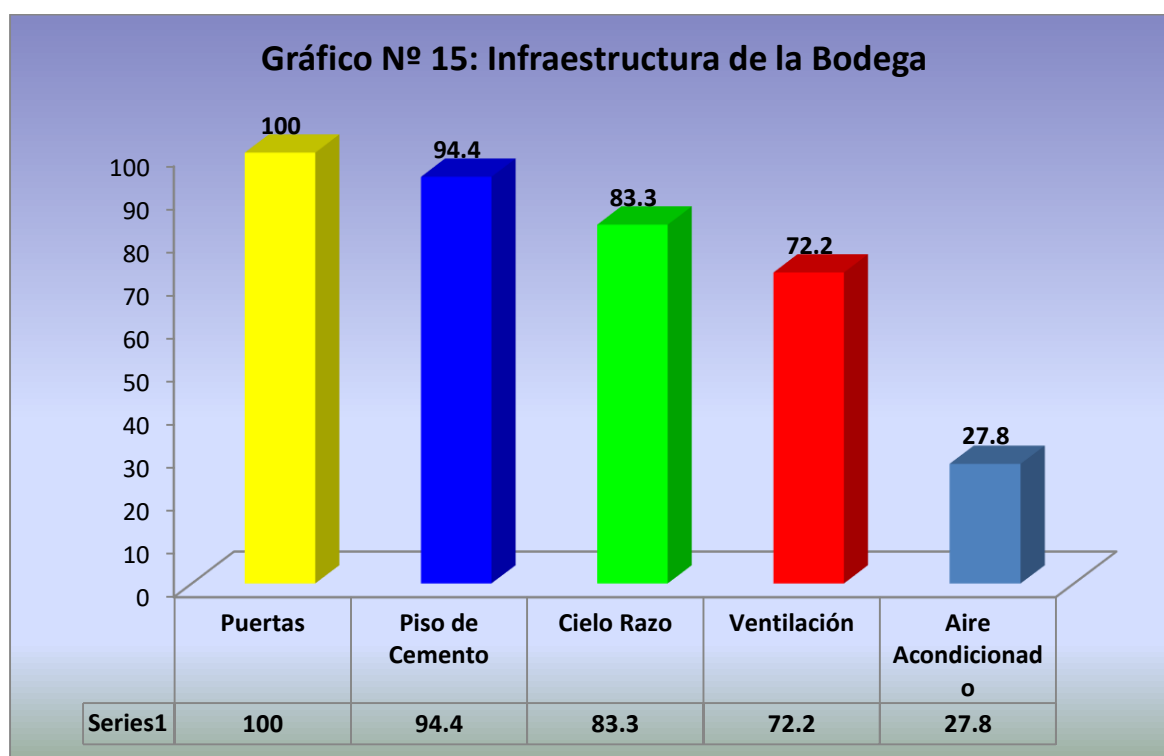
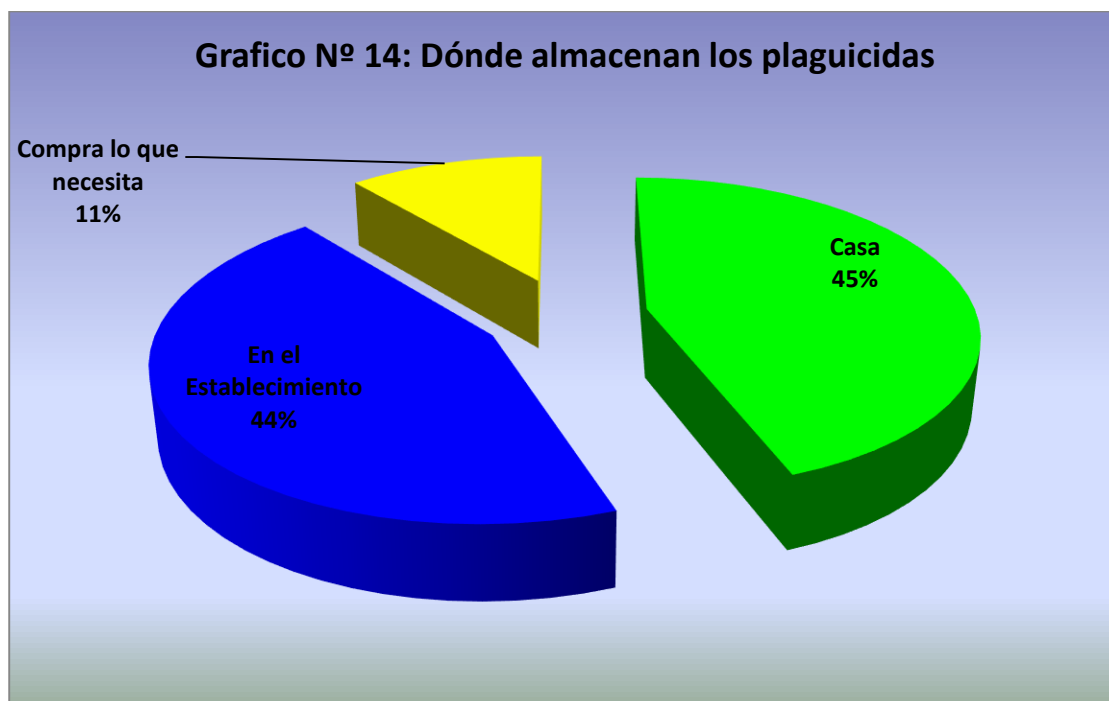
Estas señalizaciones son importantes, ya que ello nos guía cuales son los pasos que se deben de seguir cuando se está en estos tipos de establecimientos, ya que se manejan sustancia que son tóxicas y perjudiciales para la salud.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

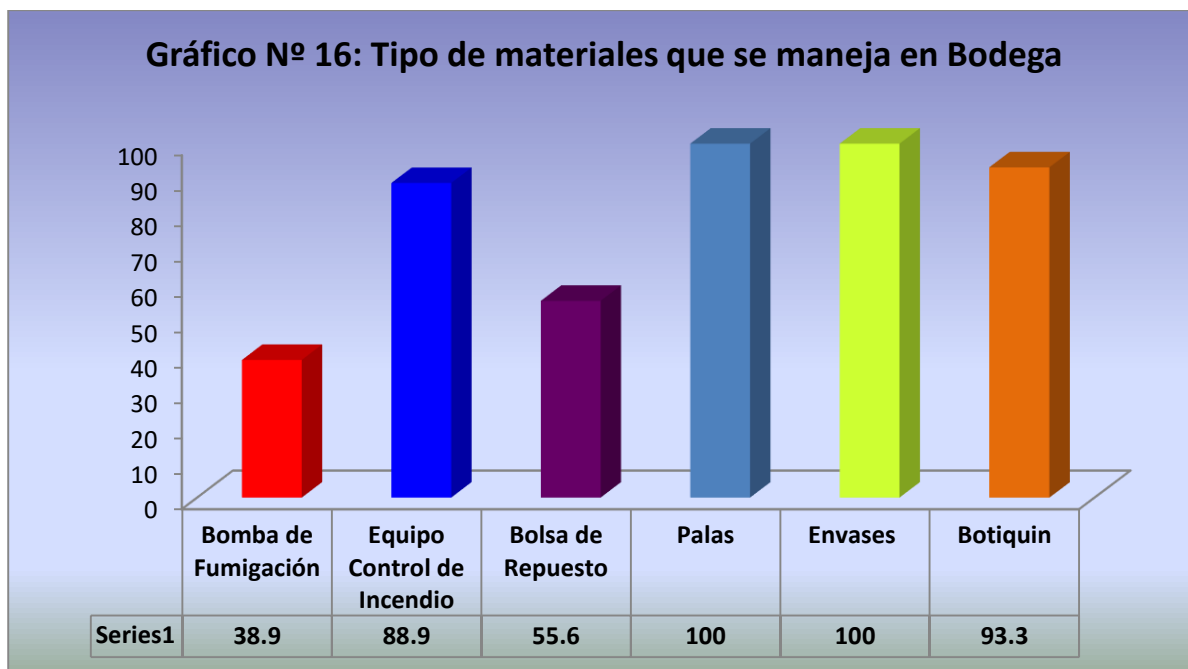


En la siguiente gráfica podemos observar que el 66 % de los establecimientos posee una bodega, del total de los establecimientos en estudio el 66 % posee Bodega en donde almacenan tanto plaguicidas de uso agrícola como plaguicidas de uso doméstico. Además algunos comercializan medicamentos veterinarios y utensilios para las labores agrícolas.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018



ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018



El 45 % de los establecimientos tienen sus bodegas en su casa de habitación, es decir, que el agroservicios se encuentra cerca de su casa, y por eso a veces almacenas los plaguicidas dentro de su casa de habitación, esto es una mala práctica ya que estos deben de tener un lugar apartado para poderse almacenar, debido a que algunos pueden causar riesgos a la salud de individuo. El 44 % refirió que tienen una bodega en el establecimiento y el 11 % refirió que ellos no almacenaban estas sustancias ya que solo compraban lo que necesitaban y no almacenaban estas sustancias.

En relación a la Infraestructura que tenían las bodegas, pudimos observar, que la mayoría de las bodegas de los agroservicios tenían las condiciones mínimas que según la ley deben de tener estas instalaciones. Según la Norma dice que: debe haber una buena ventilación para evitar que se acumulen vapores de plaguicidas e impedir que la temperatura ambiente alcance valores demasiados altos.

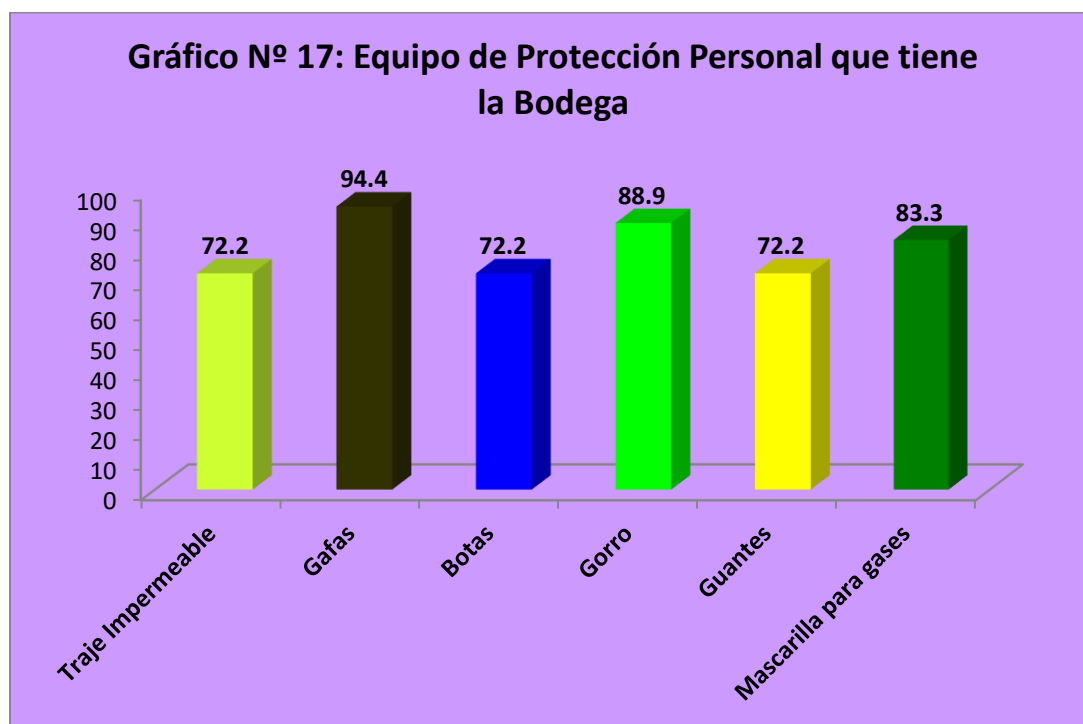
ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Los pisos deben ser de cemento liso e impermeable, para evitar la absorción de los derrames y facilitar la limpieza. Una zona de trabajo bien iluminada y ventilada para el despacho y reenvasado de los plaguicidas, que esté ubicada a cierta distancia de la entrada del almacén.

El techo deberá ser de un material ligero, a fin de que en caso de incendio se derrumbe, permitiendo así la salida del humo y los vapores y evitando explosiones. Sin embargo, el material empleado no debe ser tan frágil como para que se lo lleve el viento en caso de fuertes tormentas estacionales o ciclones.

Además también las Bodegas deben de contener, equipo de control de incendios, palas, envases, Botiquín de primeros auxilio entre otros, si bien es cierto no todas las bodegas visitadas contenían esto pero si la mayoría presentaba estos materiales y los tenias visibles.

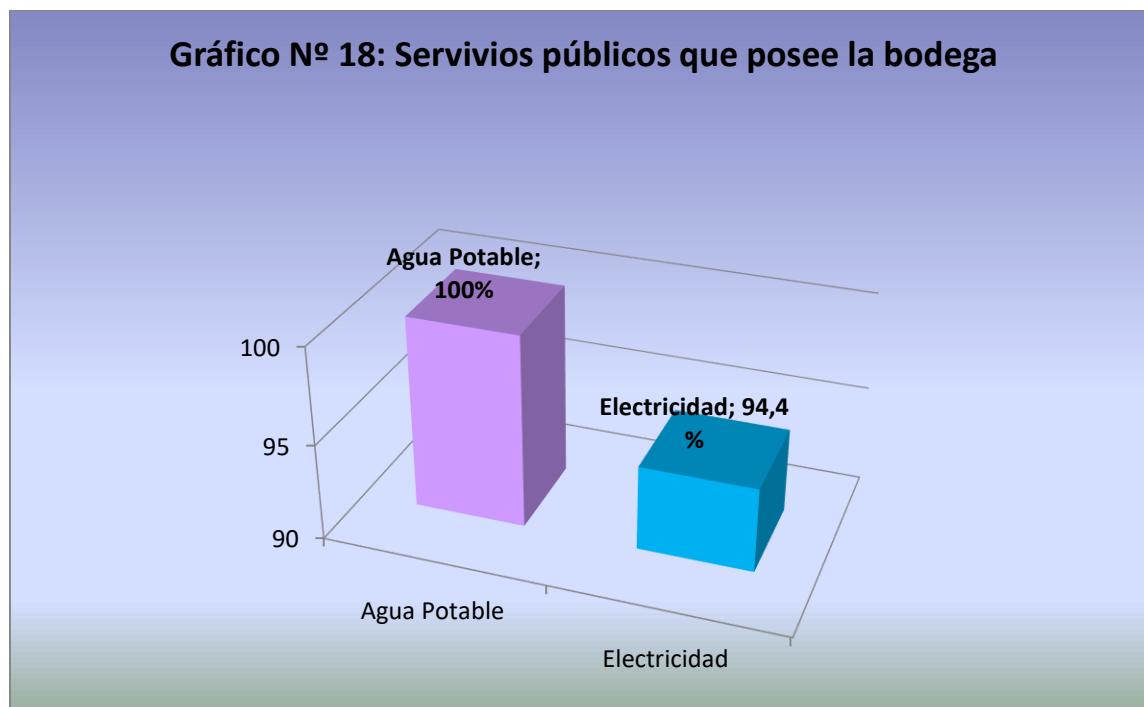
ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018



En esta gráfica mostramos que los establecimientos de agroservicios tenían equipo de Protección Personal, pero no en un 100%, por ejemplo el 94,4 % de los establecimientos que tenían bodega contaban con gafas, el 88,9 % tenían gorros, el 83,3 % tenían Mascarillas con filtros para gases y un 72,2 % poseían botas impermeables, trajes impermeables y guantes impermeables.

En relación al equipo de Protección Personal, la mayoría de los establecimientos de agroservicios tenían este tipo de equipo, pero no todos los usaban para hacer el despacho de estas sustancias. Hay que hacer hincapié en las personas que laboran en estos establecimientos que deben de utilizar estos equipos ya que son de suma importancia ya que la utilización de éstos protegen a cada una de las personas que manipulan estas sustancias en las bodegas. La persona que encuestamos expresó que todos ya habían sido capacitados por el MINSA para crear conciencias en los trabajadores de utilizar el Equipo de Protección Personal.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018



En el gráfico N° 18, podemos observar que de los servicios de agua potable las bodegas contaban con el 100 % de este servicio y de la luz eléctrica el 94,4 %

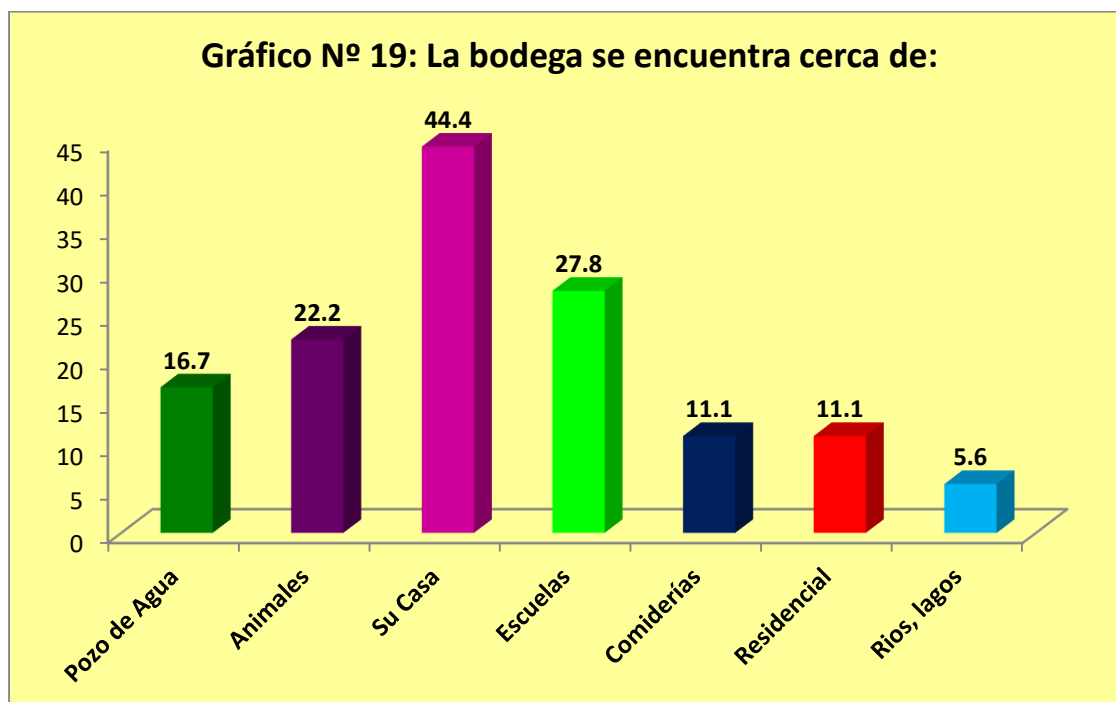
El nivel del alumbrado tiene que permitir las inspecciones rutinarias de los productos almacenados, así como la fácil lectura de las etiquetas de los mismos; en razón de ello el almacén debe contar con buena iluminación natural o eléctrica a fin de que las etiquetas de los recipientes se puedan leer con facilidad.

Donde las operaciones de almacenamiento sólo se realicen durante el día, la luz del día puede ser adecuada y puede ser mejorada con la inserción de paneles transparentes en el techo.

El alumbrado artificial debe estar instalado encima de los pasillos, a una altura de por lo menos 1 metro por encima del producto almacenado más alto, para que no sea dañado durante las operaciones mecánicas de manejo.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

El agua, debe de estar siempre presente ya que esta permitiría el lavado de las manos de las personas que manipulan estas sustancias.



En el gráfico N° 19 mostramos la ubicación de la Bodega, el 44,4 % de las bodegas se encuentran cerca de sus casas, el 27,8 % cerca de Escuelas, el 22,2 % cerca de animales, o algunos establecimientos también son farmacias veterinarias y tienen de ventas animales. Y en menor proporción con un 5,6 % cerca de algún lago o río.

Según las normativas dicen que el lugar elegido para establecer una bodega de plaguicidas no debe estar cerca de las viviendas, ni tampoco de hospitales, escuelas, tiendas, mercados y depósitos de alimentos o tiendas de artículos diversos

Debe estar lejos de los cursos de agua, pozos y otras fuentes de suministro de agua para uso doméstico o para el ganado ya que éstas podrían contaminarse a raíz de pérdidas o derrames que se produzcan en el almacén

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

Gráfico N° 20: Ha presentado Pérdida por derrame

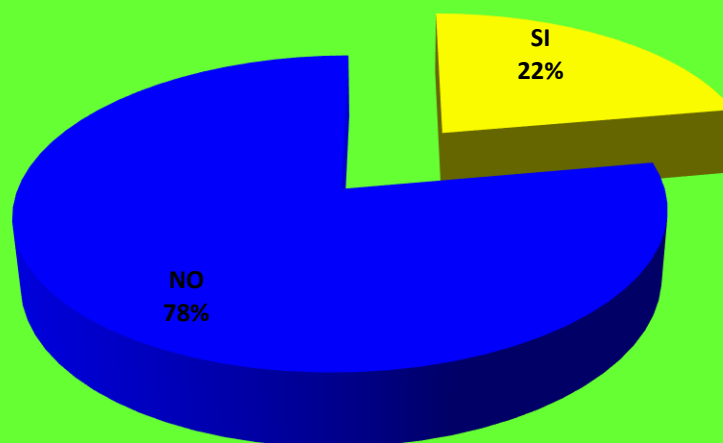
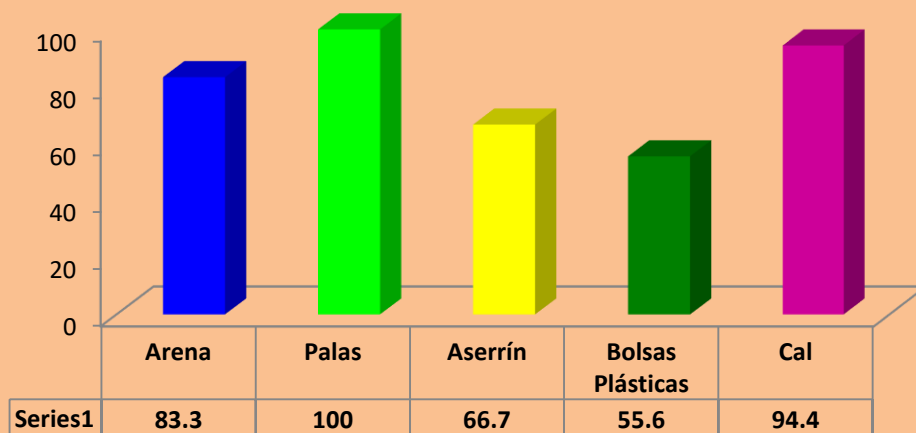


Gráfico N° 21: En caso de derrames que materiales posee



En los gráficos 20 y 21, se expresa que en el 22 % de las bodegas de los diferentes establecimientos de agroservicios se les presentaron algún tipo de derrames, pero la mayoría eran en plaguicidas del tipo domésticos, para lo cual con el solo hecho de adicionar arena y después cal, resolvían la situación.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Es imprescindible que estas bodegas tengan dentro de ellas algún tipo de materiales aislantes o absorbentes, como lo es el aserrín y la cal para poder solventar este tipos de accidentes y más cuando se trata de plaguicidas agrícolas.

Este tipo de conocimientos han sido adquiridos en cada una de las capacitaciones que tanto el MINSA como el MAGFOR les brinda a los establecimientos que comercializan y almacenan este tipo de sustancias.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

CONCLUSION

Al terminar con nuestro trabajo de investigación podemos concluir que:

1. La cantidad de muestra fue de 27 centros de comercialización de plaguicidas el 63 % pertenecían al municipio de León y el 37 % al municipio de Managua. Que corresponde al 54 % del total de establecimiento que hay en estos dos municipio.
2. El cumplimiento de las Ley 274, normas y reglamentos por parte de estos establecimiento va a estar en dependencia si estos son centros de mayoreo o centros minoristas, ya que los establecimientos más grandes y más conocidos tienen mayor cumplimiento de estas directrices que las leyes solicitan. Uno de los principales requerimientos que se necesita en un establecimiento de plaguicidas es la presencia de un regente que tenga las competencias necesarias para el cumplimiento de sus funciones en estos agroservicios.
3. Al realizar la evaluación de los plaguicidas COP's en los agroservicios encontramos que todavía existen tanto en bodegas como en el establecimiento, pero nos referían las personas que estaban ahí, que no los comercializan, que los tenían ahí porque no han podido destruirlos o las empresas que los distribuía ya no existen. Dentro de los COP's que encontramos tenemos: el Mirex, el Heptacloro y el hexaclorobenceno en un 29,6, 29,6 y 18,51 respectivamente y en menor proporción toxafeno y el clordano.
4. En relación al manejo de los plaguicidas, una de las prácticas que no se deben de hacer es el trasvase de los plaguicidas, ya que el 96,3 % de los establecimientos realizan el trasiego de plaguicidas de un envase a otro. Esto es un riesgo para las personas que ahí trabajan ya que les puede provocar una intoxicación, o algún tipo de enfermedad.

Además, los encargados de los establecimientos en estudio, expresaron que por disposición legal es obligatorio que se les brinde capacitación a las personas que laboran en ese establecimiento, pero a veces el conocimiento no sirve, si no se pone en práctica, porque muchas veces las mismas personas que participan en estas

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

capacitaciones no cumplían con los requerimientos legales que se les pedían. Que todo es cuestión de actitud, como por ejemplo se les dice que deben de usar el Equipo de Protección personal y ellos no los hacen.

5. En nuestro estudio pudimos observar que los métodos de eliminación utilizados por los encargados de los agroservicios eran inadecuados ya que entre los métodos de eliminación que utilizaban estaba la quema en un 27 %, el enterramiento en un 33 %, el 21 % las utilizo y el 19 % las vertió a algún lugar del servicios de aguas negras.

La quema de plaguicidas al aire libre es altamente desaconsejable. No se deben quemar nunca sustancias químicas, incluidos plaguicidas, en hogueras al aire libre. La temperatura de estas hogueras (de 500 a 700 °C) es demasiado baja para que se destruyan por completo los plaguicidas y puede ocasionar una emisión de vapores tóxicos perjudiciales para los seres humanos, el ganado, los cultivos y el medio ambiente. El humo puede arrastrar cantidades considerables del producto parcialmente quemadas, las cuales pueden ser muy tóxicas y contaminar gravemente la zona.

La eliminación por enterramiento suele consistir en la eliminación de desechos domésticos no tóxicos en hoyos excavados en el suelo, ya sean basureros al aire libre, fosas sanitarias, canteras o explotaciones mineras. Si no tienen un fondo revestido de plástico y una gruesa capa de arcilla no son adecuados para eliminar sustancias tóxicas, incluidas las existencias de plaguicidas no deseadas. En ciertas circunstancias, los vertederos provistos de un revestimiento apropiado pueden utilizarse para eliminar cenizas y escoria de incineradores, formulaciones en polvo solidificadas con un bajo contenido de ingrediente activo y suelo contaminado

Los plaguicidas influyen en la calidad del agua y son tóxicos para los ecosistemas acuáticos. Pueden hacer que el agua de las fuentes utilizadas para el abastecimiento no sea potable. Los peces son muy sensibles a muchos plaguicidas relativamente inocuos

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

para los seres humanos. Por consiguiente, no se debe descargar nunca plaguicidas en aguas superficiales o acequias. Ni siquiera es aceptable la descarga indirecta a través de una instalación de tratamiento de efluentes, ya que la mayoría de los plaguicidas son tóxicos para los microbios que intervienen en la degradación de las aguas residuales.

6. Dentro de las condiciones de almacenamiento que presentan las bodegas creemos que se cumplen en la mayoría de los casos con las disposiciones legales que están en la ley, por lo que se minimizan los riesgos para las personas, las instalaciones o el ambiente. Además que se dispone de capacidad de respuesta ante eventuales emergencias como derrames o incendios. Así como que mantienen la calidad de los productos, la cual puede afectarse por la luz del sol, alta temperatura y humedad y Aseguran su utilización antes de la fecha de vencimiento.

Todas las bodegas estaban hechas de material de concreto, tenían puertas de material anticorrosivo que no fuera propenso a tomar fuego, tenían cielo raso y buena ventilación, estaban bien señalizadas y la ubicación de los plaguicidas estaba de acuerdo con la ley 274.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

RECOMENDACIONES

Como recomendaciones planteamos:

Que los organismos gubernamentales realicen más supervisiones periódicas para ver el cumplimiento de la Ley, reglamentos y normativas por parte de los dueños de los establecimientos que comercializan plaguicidas

A los dueños de estos agroservicios, proporcionar a los trabajadores todo el Equipo de Protección personal que se necesite para laborar en estos establecimientos, ya que estos lugares son fuentes de contaminación y de enfermedades.

Seguir realizando este tipo de estudio ya que no se cuenta con estudios en donde se pueda evaluar cuan contaminadas estan las personas que laboran en estos lugares.

Realizar campañas de sensibilización sobre el uso de los plaguicidas tanto de tipo domésticos como de tipo agrícola.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

BIBLIOGRAFÍA

Asamblea Nacional de Nicaragua, Ley 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares. Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. Revisado: Noviembre 2017. Disponible en línea en: <http://www.Tramitesnicaragua.gob.ni/media/Ley%20274,%20Ley%20B%C3%A1sica%20para%20la%20Regulaci%C3%B3n%20y%20Control%20de%20Plaguicidas,%20sustancias%20T%C3%B3xicas,%20Peligrosas%20y%20otras%20Similares.pdf>

Asamblea Nacional de Nicaragua. Decreto No. 49-98 Reglamento de la ley No 274 Ley básica para la regulación y control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares. MAGFOR Revisado: Noviembre 2017. Disponible en línea en: <http://www.tramitesnicaragua.Gob.ni/media/Decreto%20No.%2049-98%20reglamento%20de%20la%20ley%20No%20274%20Ley%20b%C3%A1sica%20para%20la%20regulaci%C3%B3n%20y%20control%20de%20plaguicidas,%20sustancias%20t%C3%B3xicas,%20peligrosas%20y%20otras%20similares.pdf>

Barrera, J. F. 2007. Manejo holístico de plagas: más allá del MIP. En: Memorias XXX Congreso Nacional de Control Biológico-Simposio del IOBC. Noviembre 2007, Mérida, Yucatán, México. Revisado: Noviembre 2017. Disponible en línea en: http://www2.tap-ecosur.edu.mx/mip/pdf/05_MHP_MasAllaDelMIP.pdf

Castillo Lizbeth. 2010. Evaluación de la infraestructura para la gestión de Sustancias Químicas en Nicaragua. Revisado: Octubre 2017. Disponible en línea: http://cwm.unitar.org/national-profiles/publications/cw/np/np_pdf/Nicaragua_National_Profile_2010.pdf

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Cortinas de Navas Cristina. 2003. Los Contaminantes Orgánicos Persistentes. Una visión regional. Revisado: Enero 2018. Disponible en: http://cristinacortinas.org/Libros/cops_vision_regional.doc

Corriols, Marianella. 2000. Estudio de Subregistro en Nicaragua de Intoxicaciones por Plaguicidas. Nicaragua. Revisado: Enero 2018. Disponible en: http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/CIES/Cies0002/inicio.pdf

Elizondo, E. C. 2006. Insecticidas, Fungicidas y Nematicidas Naturales. San José, Costa Rica.

González, Dora F., 1997. Susceptibilidad de *Helicoverpa zea* (*Lepidoptera: Noctuidae*) a los piretroides sintéticos en diferentes localidades de Nicaragua. En: Memorias del Congreso Nacional: Impacto de Plaguicidas en ambiente, salud, trabajo y agricultura. Managua 27 al 31 de octubre de 1997. OPS/OMS. Diciembre de 1997, 489 pp.

Jiménez, L.C. 2009. Curso de control químico. Manuscrito no publicado. Departamento de Biología-Sanidad Vegetal. Facultad de Agronomía. Universidad Agraria de La Habana, Cuba. Revisado: Octubre 2017. Disponible en: <http://www.unah.edu.cu/es/professor/agronom%C3%Ada>

Ministerio de Salud de Perú. 2011. Evaluación de Riesgo Ambiental. Plaguicidas en la actividad agrícola. Revisado: Noviembre del 2017. Disponible en: http://www.dge.gob.pe/publicaciones/pub_herramientas/tools02.pdf

OPS/OMS. Ministerio de Salud Nicaragua. PLAGSALUD. 2001. Diagnóstico de la exposición y efectos del uso de los Plaguicidas: León. Revisado: Noviembre 2017. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvstox/e/fulltext/nicaragua/leon.pdf>

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Rosquete P, Cristina.2011. Evaluación de impacto de la supresión de endosulfán en el agroecosistema Güira de Melena, Artemisa, Cuba. 95 h. Tesis (en opción al título de Master en Agroecología y Agricultura Sostenible). Universidad Agraria de la Habana, La Habana, Cuba. Revisado: Noviembre 2017. Disponible en línea en: <https://es.scribd.com/document/190622960/Tesis-Endosulfan-Cuba>

Santamarta, J. 2000. Un futuro sin cloro. World Watch: p.52. Revisado: Noviembre 2017. Disponible en línea en: <https://www.nodo50.org/worldwatch/ww/pdf/cloro.pdf>

PAN-UK. 2009. La Lista de Listas. Documento Informativo. Londres: Red de Acción en Plaguicidas del Reino Unido. Revisado el: septiembre del 2017. Disponible en: <http://www.pan-uk.org>.

Pérez, Nilda; Montano, R. 2006. Curso Taller Plaguicidas, Salud y Ambiente. Contaminantes Orgánicos Persistentes. Módulo de aprendizaje 1. RAPAL. La Habana. Cuba. Revisado el: Septiembre 2017. Disponible en: <http://www.enjambre.gov.co/enjambre/file/download/243874>

PNUD/MARENA. (2004). Primer Inventario Nacional de fuentes y emisiones de Dioxina y Furanos. Revisado en: octubre 2017. Disponible en: http://www.bvsde.org.ni/Web_textos/MARENA/MARENA0047/Cap06.pdf

Rivera Amita, María M. y R. A. Orama. 2002. Informe de tema. Principales plagas reportadas en la E. E. P. M.” Dr. Juan T. Roig”. Inédito.42. Rosenthal, Erika. 2002. Free Trade and Pesticides in Central America. Global Pesticide Campaigner. 12 (3): 9-11.Revisado: Septiembre del 2017. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos98/manejo-plagas-y-uso-plaguicidas-agricultura/manejo-plagas-y-uso-plaguicidas-agricultura.shtml>

ANEXOS

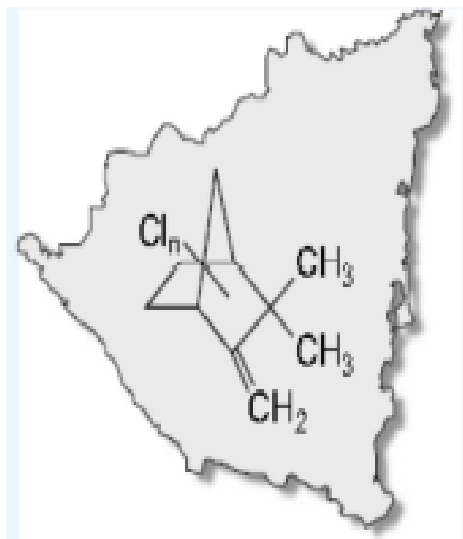
ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018



ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS
CARRERA DE FARMACIA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA INDUSTRIAL

ENCUESTA DE PLAGUICIDAS



SEPTIEMBRE 2017

**ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018**

I. GENERALIDADES

- 1) **NOMBRE DEL ENCUESTADOR:**_____
- 2) **CARGO DEL ENCUESTADO:**_____
- 3) **TIENE LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO EL ESTABLECIMIENTO:**_____
- 4) **ESTA VISIBLE LA LICENCIA:**_____
- 5) **TIENE REGENTE EL ESTABLECIMIENTO:**_____
- 6) **PRINCIPAL ACTIVIDAD PRODUCTIVA A LA QUE SE DEDICAN LOS
CLIENTES QUE COMPRAN EN EL ESTABLECIMIENTO:**
- Formulador () Importador () Comercializador ()
- Productor () Cooperado () ONG ()
- 7) **POSEE EXTINTOR VISIBLE EL ESTABLECIMIENTO:**_____
- 8) **POSEE LIBRO DE CONTROL EL ESTABLECIMIENTO:**_____
- 9) **DOMICILIO DEL ESTABLECIMIENTO**
- Municipio:_____

II. IDENTIFICACION DE LOS PLAGUICIDAS COPS EN ESTABLECIMIENTO

1. **Qué tipo de plaguicidas se venden en el establecimiento:** () Caseros o de Uso Doméstico () Agrícolas () Ambos
2. La venta de plaguicidas se realiza en envases adecuados y seguros que garantizan su manipulación sin riesgo a rotura: SI () NO ()

**ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018**

3. Se realiza algún proceso de reenvase o fraccionamiento de plaguicidas, en donde se elimina el empaque original de los productos comerciales: SI () NO ()

4. Verifique si el Encuestado tiene alguno de estos plaguicidas en su establecimiento:
Marque en cada línea una casilla

Nombre Genérico del COP's	SI	NO
TOXAFENO		
DDT		
ALDRIN		
DIELDRIN		
ENDRIN		
CLORDANO		
HEPTACLORO		
MIREX		
HEXACLOROBENCENO		

Si la respuesta es NO a todos, Pasar a las siguientes preguntas:

5. Si hoy no tiene. ¿Ha tenido antes? SI () NO ()

Si la respuesta es SI, conteste la siguiente pregunta:

6. Si ha tenido. ¿Qué ha hecho de ellos?

Los uso () Los quemó () Los enterró ()

Los vertió al agua () Otros ()

Si la respuesta a esta pregunta es NO, pasar a la sección V.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Se realiza algún proceso de reenvase o fraccionamiento de plaguicidas, en donde se elimina el empaque original de los productos comerciales **SI** () **NO** ()

Existe algún tipo de adiestramiento sobre el manejo, toxicidad y riesgos de los plaguicidas.

SI () **NO** ()

Si la respuesta es SI en al menos una vez, continúe con la encuesta.

III. PLAGUICIDAS COP ENCONTRADOS EN BODEGA

Nombre Genérico del COP's	SI	NO
TOXAFENO		
DDT		
ALDRIN		
DIELDRIN		
ENDRIN		
CLORDANO		
HEPTACLORO		
MIREX		
HEXACLOROBENCENO		

Notas al Encuestador:

1. El nombre comercial es el que se encuentra en la etiqueta del producto como una marca.
2. El Código del Nombre Genérico, se encuentra en la tabla de la sección II.
3. Para el USO, se debe escoger una de las siguientes claves:
 - MP (Se utilizaba como materia prima).

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

- UD (Era de uso directo, el producto estaba terminado y se aplicaba en el campo de forma inmediata.)
 - INV (Era inventario de producto terminado que no se pudo comercializar, pero su intención era para la venta).
 - NA (No se sabe cuál era el uso inicial intencionado para este producto).
7. La Unidad de Medida solamente puede ser: Kg (Kilogramos para peso) y L (Litros para líquidos).

11. DEL PERSONAL QUE LABORA EN EL ESTABLECIMIENTO

1. El personal que labora para el establecimiento tiene conocimiento y habilidades sobre como es el manejo de los plaguicidas **SI** () **NO**()
2. El personal que labora en el establecimiento utiliza obligatoriamente el equipo de protección Individual **SI** () **NO** ()
3. Hay señalización en el área de venta como de almacenamiento de:
Prohibido Fumar **SI** () **NO** ()
Salida de emergencia **SI** () **NO** ()
Prohibido el acceso a personal no autorizadas **SI** () **NO** ()
No realizar Fuego **SI** () **NO** ()
Señalización de Extintores **SI** () **NO** ()

V. CARACTERISTICAS DEL LUGAR DE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS

1. ¿Tiene bodega para almacenar restos de plaguicidas?

SI () **NO** ()

- Si responde si, pase a la pregunta 3
- Responde no, siga con la pregunta 2

2. Si no tiene este tipo de Bodega, ¿Dónde almacena los restos de Plaguicidas?
-

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

(Si contesta esta pregunta, termine la encuesta)

3. Infraestructura. Su lugar de almacenamiento tiene: () **puertas** () **Piso de cemento**
() **Ventilación suficiente** (Marque todos los casilleros que correspondan)

4. Materiales. Su lugar de almacenamiento tiene: () **Bomba** () **Equipo de control de incendios** () **Bolsas de repuesto** () **Palas** () **Envases de repuesto** ()
Botiquín de primeros auxilio. (Marquetodos los casilleros que correspondan)

5. Servicios. Su lugar de almacenamiento tiene: () **Agua potable** () **Electricidad**

6. Equipo de protección personal que usted tiene: (Marque todos los casilleros que correspondan) () **Traje impermeable** () **Gafas o antiparras** () **Botas impermeables** () **gorro** () **Guantes impermeables** () **Mascarilla con filtro para gases**

7. Su lugar de almacenamiento está cerca de: () **Pozos de agua para consumo humano, animal y/o riego:** () **Animales** () **Su casa** () **Escuelas** () **centros de expendios de comida** () **Residenciales** () **Ríos, lagos, costas u otros** (marque todos los casilleros que corresponda)

8. Si su lugar de almacenamiento está cerca de su casa, esta: () **Dentro de ella** ()
Fuera de ella

9. ¿Ha tenido pérdidas o derrames que provocaran contaminación del suelo y/o materiales?

() **SI** () **NO**

¿Cuántas veces? _____

¿Dónde? _____

10. **Para los casos de accidentes o derrame, que materiales tiene disponible:** (marque todos los casilleros que corresponda) () **Arena** () **Pala** () **Aserrín**

() **Bolsas Plásticas** () **Cal.**

**ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN
CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA.
SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018**

**LEY BÁSICA PARA LA REGULACIÓN Y CONTROL DE PLAGUICIDAS,
SUSTANCIAS TÓXICAS, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES**

Ley No. 274. Aprobada el 5 de Noviembre de 1997

Publicado en la Gaceta No. 30 de 13 de Febrero de 1998

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA

Hace saber al pueblo nicaragüense que:

LA ASAMBLEA NACIONAL DE LA REPÚBLICA DE NICARAGUA

En uso de sus facultades;

Ha Dictado

La siguiente:

**LEY BÁSICA PARA LA REGULACIÓN Y CONTROL DE PLAGUICIDAS,
SUSTANCIAS TÓXICAS,**

PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES

TÍTULO I

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1.-La presente Ley tiene por objeto establecer las normas básicas para la regulación control de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, así como determinar a tal efecto la competencia institucional y asegurar la protección de la actividad agropecuaria sostenida, la salud humana, los recursos naturales, la seguridad e higiene laboral y del ambiente en general para evitar los daños que pudieren causar estos productos por su impropia selección, manejo y el mal uso de los mismos.

Artículo 2.-La presente Ley se aplicará a todas las actividades relacionadas con la importación, exportación, distribución, venta, uso y manejo, y la destrucción de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Artículo 3.- También se regularán aquellas sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares de origen nacional o bien aquellas importadas para fines de investigación científica, educación o experimentación. Las cantidades a usarse serán previamente especificadas por la institución o persona solicitante.

El Reglamento de la presente Ley establecerá los requisitos y procedimientos para la obtención de la respectiva Licencia de importar, producir o usar los productos señalados en este artículo.

Artículo 4.- Se exceptúan de la regulación de la presente Ley y su Reglamento:

- 1) Los productos farmacéuticos, incluidos los estupefacientes, medicinas de uso humano y las sustancias psicotrópicas;
- 2) Los aditivos para los alimentos;
- 3) Los hidrocarburos y sus derivados.

CAPÍTULO II

DEFINICIONES BÁSICAS

Artículo 5.- Para efectos de la presente Ley se utilizarán las siguientes definiciones, sin perjuicio de aquellas que se pudieran señalar en el Reglamento de la misma:

- 1) **SUSTANCIAS TÓXICAS:** Son todas aquellas sustancias orgánicas o inorgánicas, actual o potencialmente peligrosas, que puedan causar intoxicaciones agudas o crónicas a los seres vivos, poner en riesgo la salud humana, animal, vegetal o causar daños al ambiente o que hayan sido declaradas como tales por autoridad competente;
- 2) **PRODUCTO QUÍMICO:** Es la sustancia química, pura o en mezcla, sintética o natural, orgánica o inorgánica, utilizada para la industria agropecuaria e industrial;
- 3) **PLAGUICIDAS :** Son todas las sustancias o mezcla de sustancias, destinadas a prevenir, controlar y eliminar cualquier organismo nocivo a la salud humana, animal o vegetal, o de producir alteraciones y/o modificaciones biológicas a las plantas cultivadas, animales domésticos, plantaciones forestales y los componentes del ambiente.

Esto incluye sustancias reguladoras del crecimiento, defoliantes, desecantes, agentes alterantes de la fijación de cosechas y sustancias y métodos físicos empleados para preservar los productos agropecuarios, madera y productos de madera;

- 4) **PERMISO AMBIENTAL:** Es el acto posterior a la evaluación del impacto ambiental de un proceso, actividad o proyecto, por medio del cual el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales, en el correspondiente documento certifica que desde

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

el punto de vista de la protección del ambiente, la actividad o proyecto puede realizarse bajo condición de cumplir con las medidas regulatorias establecidas;

5) ETIQUETA: Impresión o gráfico con diferentes colores o símbolos colocados sobre el recipiente, envase, paquete o envoltorio de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y similares, ya sea impreso, grabado, adherido o adjunto. La etiqueta dará a conocer al usuario y al público de forma sencilla y clara los componentes del producto y de advertir sobre los riesgos actuales y potenciales que se deriven o puedan derivarse de su manipulación y uso, incluyendo recomendaciones sobre manejo del producto y sus primeros auxilios en caso de intoxicación;

6) PICTOGRAMA: Grabados, figuras o diseños comprendidos en el etiquetado para mejorar la comprensión de los usuarios o responsables del uso y manejo, importación o exportación de un plaguicida, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

7) AUTORIDAD DE APLICACIÓN: Es la institución u organismo encargado de la Administración de la presente Ley y su Reglamento para su efectivo cumplimiento de parte de los sectores involucrados en el tema y actividad que ésta comprende;

8) SUSTANCIA SIMILAR: Toda sustancia química de origen orgánico e inorgánico que coadyuve en las formulaciones químicas para facilitar la aplicación y eficacia de un plaguicida, sustancia tóxica o peligrosa;

9) SUSTANCIA PELIGROSA: Es toda aquella sustancia sólida, líquida, gaseosa, pastosa o plasma que llene cualquiera de las cuatro características básicas de flamabilidad, corrosividad, reactividad química y toxicidad y otras propiedades biológicamente perjudiciales, en cantidades o concentraciones tales que representen un riesgo para la salud humana, animal, vegetal y para el ambiente;

10) PRINCIPIO DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO PREVIO - (PIC): Es el procedimiento internacionalmente aceptado para obtener y difundir las decisiones de los países importadores y exportadores de si reciben o no en el futuro envíos de plaguicidas que han sido prohibidos o severamente limitados en los países de origen;

11) ARRIBADA FORZOSA: Es el accidente de comercio marítimo, cuyas formalidades y consecuencias jurídicas están determinadas por la Ley;

12) TRÁNSITO INTERNACIONAL: Es el paso por el territorio nacional de cualquier producto o sustancia proveniente del extranjero cuyo destino sea otro país, que esté debidamente respaldada por la documentación que demuestre haber cumplido los trámites legales y que para tal fin el medio de transportación requiera arribar o pasar por puerto marítimo o terrestre para su respectivo tránsito por el territorio nacional.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

TÍTULO II

CAPÍTULO I

DE LAS OBLIGACIONES PARA LA COMERCIALIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PAGUICIDAS, SUSTANCIAS TÓXICA, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES

Artículo 6.-Requerirán licencia especial, sin costo alguno, las personas naturales y jurídicas que con propósitos comerciales se dediquen a la importación, exportación, distribución, comercialización y que manejen plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

Los requisitos para obtener esta licencia especial lo establecerá el Reglamento de la presente Ley y la personas que la obtengan estarán obligadas a lo siguiente:

- 1) Obtener una Licencia especial emitida por la Autoridad de Aplicación, la que deberá contener las especificaciones de la actividad a que se dedicará el establecimiento, otorgada y registrada por la autoridad encargada del Registro Nacional Único de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares;
- 2) Presentar la respectiva codificación y descripción de la composición de las sustancias a comercializar, importar, exportar, distribuir y destruir o efectuar tránsito internacional;
- 3) Cumplir con las medidas destinadas a prevenir los daños a la salud humana, animal, vegetal y al ambiente, de conformidad con lo establecido por la presente Ley, su Reglamento y las disposiciones administrativas que dicten las instituciones facultadas para tales efectos;
- 4) Disponer los establecimientos mayores, de un profesional graduado, con funciones de regente, que tenga los conocimientos fundamentales de las propiedades físico-químicas y del uso a que están destinados los plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

En los casos de los establecimientos menores que se dediquen a la venta al detalle, el regente deberá ser un técnico con perfil ocupacional en la materia;

- 5) Proporcionar a sus clientes y usuarios, los servicios necesarios por medio de sus empleados o dependientes, la información básica sobre el resguardo y previsiones que deberán tomar para la protección y la seguridad de la salud humana, animal y vegetal y del ambiente, y sobre los efectos nocivos o potenciales de tales productos;
- 6) Suministrar en un plazo razonable, no mayor de treinta días, toda la información que la Autoridad de Aplicación de la presente Ley le demande en el ejercicio de sus atribuciones y funciones de conformidad con la presente Ley y su Reglamento, sobre las propiedades físico-químicas, efectos biológicos y ambientales, manipulación,

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

transporte, almacenamiento, y manejos menos peligrosos y apropiados de dichos productos, así como el manejo de sus residuos, desechos y los materiales que aquellos productos contaminen, cuando dicha información no se encuentre disponible en el Registro;

7) Permitir el acceso ordinario y extraordinario de los inspectores y autoridades competentes a las instalaciones, lugares y oficinas donde se fabrican, procesan, almacenan, distribuyen, negocian, venden o manipulan dichos productos, para asegurar el cumplimiento de la presente Ley y su Reglamento;

8) Toda persona que labore en ambientes donde se efectúen acciones y manipulaciones de las sustancias y productos objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento, deberán contar y disponer de un seguro de riesgos laborales financiado por el empleador con la finalidad de que éste se responsabilice de que sus operarios, usen y cumplan con las normas de higiene y seguridad ocupacional establecidas para el uso y manejo seguro de las mismas;

9) Los importadores de los productos y sustancias objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento, deberán pagar el valor de los trámites correspondientes al proceso de inscripción, dictámenes técnicos, certificados o de cualquier otra naturaleza relacionado al objeto de la presente Ley; pago que deberá efectuarse en ventanilla única del Ministerio de Finanzas, previa realización a los trámites correspondientes ante la Autoridad de Aplicación y a quien deberá presentar el recibo fiscal de pago.

La Autoridad de Aplicación, a través del Presupuesto Nacional de la República, distribuirá estos fondos a cada uno de los programas del Registro Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares, para su fortalecimiento y funcionamiento.

Las obligaciones y disposiciones previstas por este Artículo se registrarán de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Reglamento de la presente Ley.

CAPÍTULO II

DE LA DESTRUCCIÓN DE PALGUICIDAS, SUST. TÓXICAS, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES

Artículo 7.-Es responsabilidad y obligación de los importadores, distribuidores y comercializadores mantener actualizados los inventarios y saldos de los productos y sustancias objeto de control y regulación de la presente Ley y su Reglamento, los que deberán ser presentados a la Autoridad de Aplicación de la misma cuando esta lo requiera.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Artículo 8.- Es responsabilidad y obligación de los importadores retornar a su costo al país de origen los productos y sustancias objeto del control y regulación de la presente Ley y su Reglamento, cuando estén vencidos o en mal estado y no puedan eliminarse en el país de forma segura. En caso de su eliminación y destrucción en el país los costos serán asumidos por los importadores y el manejo de éstos será de acuerdo con las normas técnicas establecidas por la Autoridad de Aplicación de conformidad a los Convenios Internacionales que rigen sobre la materia.

Lo señalado en el párrafo anterior comprende la totalidad de los productos y sustancias existentes en bodega y aquellas cantidades que hubiesen salido de ésta a través del distribuidor al comerciante mayorista o minorista y que no hallan sido realizado por los mismos.

El procedimiento para el retorno al país de origen de estos productos, así como para su eliminación en forma segura en nuestro país será establecido en el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 9.- Es obligación de los importadores resarcir al Estado los costos en que éste incurra por el decomiso, destrucción o reexportación de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares vencidas o que hubieren sido importadas ilegalmente.

Artículo 10.- Para reformular cualquier sustancia objeto del control y regulación de la presente Ley, vencida o próxima a su vencimiento, el interesado deberá dirigir y presentar a la Autoridad de Aplicación, su solicitud expresa y específica a fin de obtener la respectiva autorización para poder proceder.

Dicha solicitud deberá contener en forma clara las propiedades físico-químicas originales de la sustancia, antes del vencimiento, y las actuales del producto propuesto a la reformulación. El solicitante deberá presentar la fórmula y el contenido de ésta, que deberá ser sometido al control de calidad y así poder optar a su posterior inscripción para su comercialización.

TÍTULO III

CAPÍTULO ÚNICO

DE LOS ESTABLECIMIENTOS QUE IMPORTAN, EXPORTAN, COMERCIALIZAN Y DISTRIBUYEN PLAGUICIDAS, SUSTANCIAS TÓXICAS, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES

Artículo 11.- La Autoridad de Aplicación o cualquier otra de las señaladas, según sea el caso, serán los organismos encargados de autorizar y fiscalizar el funcionamiento de los establecimientos que se dediquen a la importación, exportación, fabricación, comercialización y distribución de los productos y sustancias objeto de la regulación de la presente Ley y su Reglamento.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Artículo 12.-Los establecimientos que se destinen a los diferentes procesos de importación, exportación, fabricación, comercialización y distribución se les denominará como Establecimientos para la Venta Exclusiva de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares, estos funcionarán bajo la dirección técnica de profesionales del ramo y actuarán como Regentes de dichos establecimientos.

Los Regentes responderán por la seguridad y eficacia de los productos y sustancias a las que refiere la presente Ley y su Reglamento, de que se tomen las medidas de seguridad adecuadas en el almacenamiento, manejo, transportación y traslado de las mismas a los lugares donde serán utilizadas para su correcta aplicación por parte del usuario y del operario que las manipule.

Artículo 13.-Son Importadores todas aquellas personas naturales o jurídicas que se dediquen a traer al país con fines comerciales los productos o sustancias objeto de regulación y control de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 14.-Son Exportadores todas aquellas personas naturales o jurídicas que se dediquen a la práctica de la actividad comercial con sus similares de otras nacionalidades, con productos o sustancias objeto del control y regulación de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 15.-Para efectos de la presente Ley y su Reglamento se considerarán Distribuidores de los productos y sustancias objeto del control y regulación de la presente Ley y su Reglamento, a todas aquellas personas naturales o jurídicas que hubieran obtenido la licencia especial, y practiquen el comercio distribuyendo a quienes vendan al por mayor desde sus almacenes, los que deberán estar registrados y autorizados por la Autoridad de Aplicación o aquella en la que esta delegue.

Artículo 16.-Se consideran Comerciantes, todas las personas naturales o jurídicas que hayan obtenido su respectiva licencia especial tal como lo establece la presente Ley y en cuyo establecimiento se venda o expendan al por mayor o al detalle cualquier producto o sustancia objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 17.-Los productos y sustancias controlados y regulados por la Autoridad de Aplicación y cuya venta o comercialización no requieran de un regente, podrán ser comercializados a través de puestos menores de venta. El Reglamento de la presente Ley, establecerá el listado de productos y sustancias que podrán ser ofertados al público.

TÍTULO IV

CAPÍTULO ÚNICO

DE LA AUTORIDAD DE APLICACIÓN

Artículo 18.-Para administrar y aplicar la presente Ley y su Reglamento, se designa como

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

Autoridad de Aplicación al Ministerio de Agricultura y Ganadería, sin perjuicio de las funciones que la presente Ley le determine a otros Ministerios de Estado, además de las que le establecen sus respectivas Leyes orgánicas.

Para cumplir con lo dispuesto por la presente Ley y su Reglamento, la Autoridad de Aplicación constituirá e integrará, con un representante de los Ministerios de Ambiente y Recursos Naturales y el de Salud, un Consejo Técnico Ejecutivo.

El Reglamento de la presente Ley establecerá las funciones de este Consejo Técnico Ejecutivo.

Artículo 19.-Se establecen las siguientes funciones al Ministerio de Agricultura y Ganadería:

1) Crear, organizar, estructurar, formar y administrar el Registro Nacional Único de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas, y otras Similares de uso agropecuario, y ejecutar el reglamento para el debido funcionamiento del mismo y el control del uso y comercialización de dichas sustancias.

Emitir las normas técnicas y administrativas que correspondan al proceso de inscripción y registro de dichos productos y sustancias de conformidad a lo señalado en la presente Ley y su Reglamento;

2) Registrar e inscribir como Autoridad de Aplicación, los plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares cuando estas cuenten con el respectivo dictamen técnico emitido por las demás autoridades competentes en el plazo señalado y fijado por la presente Ley y su Reglamento;

3) Establecerá y fijará los requisitos para la importación, exportación, formulación, distribución, uso y manejo de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, para efectos del registro e inscripción, regulación y control de los mismos; así como la protección de la salud humana, animal, vegetal y del ambiente;

4) Nombrar su Autoridad Nacional Designada para actuar y ejecutar el Principio de Información y Consentimiento Previo, P I C;

5) Realizar el intercambio de información internacional que se deriva del P I C, en colaboración con el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud, respecto a los plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares de importancia ambiental y sanitaria;

6) Actuar como Autoridad Designada ante el Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos, de conformidad con los acuerdos internacionales, regionales, bilaterales o nacionales, destinados al acopio y manejo de información científica-técnica relacionada con el tema;

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

7) Crear, formar y administrar el Centro Nacional de Información y Documentación de Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares de uso Agropecuario;

8) Declarar, previo análisis de laboratorio debidamente acreditado o de oficio, la condición de desecho tóxico y contaminante ambiental, para establecer el grado de peligrosidad en el mal uso y manejo de éstos en la actividad agropecuaria sostenida, así como la peligrosidad para el ambiente y los recursos naturales y la salud humana, de manera que al respecto pueda emitir las normativas necesarias para su control y regulación de almacenamiento, confinamiento y manejo de los inventarios existentes de los productos y sustancias objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 20.- Se establecen las siguientes funciones al Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales:

1) Formar y administrar el Centro Nacional de Información y Documentación de Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares;

2) Ejercer la vigilancia y control de la contaminación por plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares en ecosistemas naturales y artificiales;

3) Emitir para efectos de Registro, el dictamen técnico correspondiente sobre los productos y sustancias objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento, en un plazo no mayor de treinta días;

4) Retener o decomisar y disponer de los saldos y desechos de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, así como los envases usados o materiales contaminados por los mismos, según registro e inspección que al respecto se realice acompañado del respectivo dictamen técnico, o mediante denuncia efectuada ante la Autoridad Competente facultada por la presente Ley y su Reglamento o de oficio por esta misma.

Los gastos en que se incurra correrán por cuenta de los dueños, depositarios o guardadores de dichos materiales, cuando éstos no los almacenen, reciclen o eliminen de acuerdo con las normas establecidas, previo dictamen técnico del Laboratorio Autorizado por el Centro de Diagnóstico de Referencia del Ministerio de Salud, salvo cuando el nivel o grado de toxicidad o peligrosidad sea evidente. El dictamen se realizará en los siguientes treinta días;

5) Autorizar las modalidades de manejo y destino final de los saldos vencidos, desechos, residuos y otros restos de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, así como aprobar el diseño, ubicación y operación de sitios de tratamiento y desactivación y supervisar las operaciones de rescate o eliminación de las mismas, siempre por cuenta de los dueños, depositarios o guardadores de éstas. Los daños y perjuicios ocasionados se determinarán como leves, graves y muy graves, y los

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

perjuicios se determinarán como menores y mayores. El pago correspondiente por éstos no podrá ser inferior al de la multa establecida en el Artículo 62 de la presente Ley para los reincidentes, ni mayor a la establecida para los mismos;

6) Cuando se trate de la primera vez, deberá emitirse el Permiso Ambiental a más tardar treinta días después de presentada la solicitud para las actividades relacionadas con la importación, exportación, distribución y comercialización de los productos y sustancias objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento, de conformidad con lo establecido en el Capítulo Segundo, Sección IV de la Ley General del Medio Ambiente y Recursos Naturales;

7) Colaborar con la Autoridad de Aplicación para el Principio de Información y Consentimiento Previo, P. I. C., en aquellos aspectos relacionados al intercambio comercial de sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares para el ambiente.

Artículo 21.-Se establecen las siguientes funciones al Ministerio de Salud:

1) Realizar el control y la regulación integral sanitaria en las poblaciones expuestas al uso de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares en coordinación con el Ministerio del Trabajo;

2) Ejercer el control y regulación de la importación, exportación, distribución, venta y manejo de plaguicidas en el uso doméstico y la salud pública, así como los servicios dedicados a su prescripción y aplicación en este sector;

3) Vigilar, inspeccionar, registrar, tratar, prevenir y controlar las intoxicaciones humanas por plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

4) Fijar las normas sanitarias estándar para el manejo de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, así como los límites aceptables máximos de éstas en ambientes laborales en coordinación con el Ministerio del Trabajo; determinando los límites permisibles de residuos de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares en los alimentos y en el agua;

5) Establecer y administrar el sistema de vigilancia de las intoxicaciones humanas por el uso de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, desarrollando acciones de muestreo y seguimiento en todo el territorio nacional y las campañas de promoción, educación y divulgación tendientes a disminuir el riesgo que implica el uso y manejo de las mismas;

6) Emitir el respectivo Dictamen Técnico, en un plazo no mayor de treinta días, sobre plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares desde el punto de vista sanitario, previo a su registro por el organismo regulatorio correspondiente;

7) Controlar que el almacenamiento de los plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

otras similares se manejen de acuerdo a las especificaciones contenidas en el Dictamen Técnico emitido por el Ministerio de Salud;

8) Otorgar la debida autorización a toda persona natural o jurídica para que preste servicios de desinfección, saneamiento estructural o habitacional con plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

9) Establecer un programa de evaluación y control de enfermedades crónicas relacionadas con la intoxicación aguda y la exposición de personas al uso de plaguicidas y sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

10) Colaborar con la Autoridad de Aplicación, dentro de su mandato vinculado al P I C, y en aquellos aspectos relacionados al intercambio comercial de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares y afines al uso doméstico y la salud pública.

Artículo 22.-Se establecen las siguientes funciones al Ministerio del Trabajo:

1) Vigilar, normar y controlar el ambiente laboral y la seguridad ocupacional en lo relativo a la exposición y riesgo de los trabajadores a plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

2) Prevenir y controlar los riesgos laborales de los trabajadores que por la naturaleza de su labor están expuestos a la contaminación con plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas, y otras similares;

3) Colaborar con el Ministerio de Salud en la realización de control, muestreo y seguimiento sobre la exposición de los trabajadores que manipulan plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares; así como llevar un registro nacional de los trabajadores intoxicados como resultado del riesgo profesional que se deriven del uso y manejo de estas sustancias;

4) Emitir normas de seguridad para el uso y manipulación de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares en materia de higiene y seguridad laboral;

5) Colaborar con el Ministerio de Salud, en la elaboración y ejecución de programas destinados a la capacitación y entrenamiento a los trabajadores y el personal en general en el uso y manejo de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

6) Suspender o clausurar de manera inmediata los centros de trabajo que representen riesgo laboral, sea este menor o mayor, para el trabajador; debiendo asumir las medidas pertinentes a la evacuación y control de los mismos con auxilio de la Autoridad de Aplicación;

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

7) Aplicar todas las medidas dispuestas en el Código del Trabajo sobre la seguridad e higiene laboral.

Artículo 23.- Se establecen las siguientes funciones al Ministerio de Construcción y Transporte:

1) Normar, regular, controlar y supervisar el transporte aéreo, acuático y terrestre de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares, así como prevenir y atender los riesgos derivados del transporte de los mismos durante su movilización.

Las unidades de transporte utilizadas para la movilización y transporte de productos y sustancias objeto del control de la presente Ley no podrán transportar y movilizar semovientes o productos alimenticios.

El Reglamento de la presente Ley establecerá las modalidades de movilización de los productos y sustancias reguladas y controladas por esta Ley;

2) En coordinación con los Ministerios de Salud y de Agricultura, controlar, normar y regular el medio de transporte para las aplicaciones, aspersiones o tratamientos de cultivos con la utilización de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares que se realicen por vía aérea en un perímetro no mayor a los cuatro kilómetros, y por vía terrestre, a cincuenta metros de los poblados, caseríos y fuentes de agua;

3) Previo cumplimiento de los requisitos básicos para preservar el ambiente, la salud humana, animal, vegetal y las normas de higiene y seguridad ocupacional, podrá otorgar la correspondiente Licencia de operaciones a las empresas de servicios y sus operarios, que se dediquen a la aspersión aérea y terrestre y al transporte de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares.

Artículo 24.- Se establecen las siguientes funciones al Ministerio de Finanzas, a través de la Dirección General de Aduanas:

1) Asegurar que los controles aduaneros y almacenamiento para el depósito de las importaciones y exportaciones de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares cumplan con las disposiciones y los principios básicos de la presente Ley y su Reglamento. Además exigir el cumplimiento de los otros requisitos establecidos de conformidad a la Legislación Aduanera vinculadas a la comercialización importación, exportación y distribución de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

2) Coadyuvar con el Ministerio de Construcción y Transporte en materia de regulación y control de ingreso y salida de cargas de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares, cuando su destino sea el territorio nacional u otro;

3) Asegurar en materia de regulación y control de ingreso, tránsito internacional y salidas de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares objeto de

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

importación o exportación, que contengan la información básica para la debida y clara identificación y su grado de peligrosidad y manejo, además, el control de los importadores y el nombre específico de los productos según sus componentes físico-químicos;

4) Crear o designar la estructura e instalaciones apropiadas para el almacenamiento de los productos y sustancias objeto del control y regulación de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 25.-Se establecen las siguientes funciones a los Gobiernos Municipales y Consejos Regionales Autónomos:

1) Controlar, regular y supervisar la ubicación de fábricas, plantas formuladoras y empacadoras, bodegas, expendios, sitios de confinamiento, de tratamiento, o descargue de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares en su territorio; sujeto a las normas técnicas que emita la Autoridad de Aplicación y aquellas previstas por la presente Ley y su Reglamento;

2) Designar la ubicación y establecimiento de los sitios que presten servicios de limpieza, ambientalmente seguros, de los medios de transporte de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares, de conformidad a las normas técnicas que emita la Autoridad de Aplicación y aquellas previstas por la presente Ley y su Reglamento;

3) Prohibir en un perímetro no menor de dos kilómetros a la redonda en las áreas rurales, la construcción de viviendas, edificios u otro tipo de construcción destinadas a la fabricación, almacenamiento o eliminación final de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares.

El Reglamento de la presente Ley establecerá el procedimiento para lo dispuesto en este Artículo.

Artículo 26.-Los Ministerios de Estado, los Gobiernos Municipales y los Gobiernos Autónomos Regionales señalados en la presente Ley, quedan facultados, dentro del ámbito de la competencia que les establece la presente Ley y su Reglamento, a emitir las disposiciones administrativas y aquellas otras normas de carácter técnico necesarias para la ejecución de su correspondiente mandato.

Artículo 27.-La Autoridad de Aplicación y las demás previstas en la presente Ley y su Reglamento, deberán formar el cuerpo de inspectores que se encargará de la vigilancia y control de la aplicación de las disposiciones de la presente Ley a fin de asegurar su cumplimiento en el uso de los Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares.

Artículo 28.-Las instituciones involucradas en la administración de la presente Ley y su Reglamento deberán proporcionar a la Autoridad de Aplicación la información que esta

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

requiera para el Registro Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares.

Artículo 29.-Las instituciones con la responsabilidad de administrar la presente Ley y su Reglamento, participarán y colaborarán, dentro del ámbito de su competencia, con la Autoridad de Aplicación en lo concerniente a las atribuciones del PIC y el Registro Internacional de Productos Químicos Potencialmente Tóxicos.

Artículo 30.-La Autoridad de Aplicación deberá proporcionar y facilitar la información necesaria sobre los productos y sustancias objetos de la regulación y control de la presente Ley, a los Ministerios de Estado, Gobiernos Municipales y Gobiernos Autónomos Regionales, así como a los Organismos de la Sociedad Civil, cuando éstos la requieran.

Artículo 31.-La Autoridad de Aplicación de la presente Ley y su Reglamento tiene a su cargo la aplicación de las mismas, y está obligada a elaborar informes anuales sobre registros históricos de importaciones, exportaciones, comercialización y consumo de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares, sobre las características y clasificaciones de los existentes en el país, determinando su grado de toxicidad y peligrosidad para la salud humana, animal y vegetal y para el ambiente.

Artículo 32.-La Autoridad de Aplicación y los demás entes del Estado señalados para la administración de la presente Ley y su Reglamento deberán establecer la clasificación toxicológica y ecotoxicológica de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares, tomando como base la clasificación de éstas elaborada por la Organización Mundial de la Salud. De igual forma, se establecerá el listado de los productos y sustancias de uso restringido en el país, al igual que todos los desechos derivadas de las mismas.

TÍTULO V

CAPÍTULO ÚNICO

DEL ÓRGANO DE COORDINACIÓN, ASESORÍA Y CONSULTA

Artículo 33.-Créase la Comisión Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares como órgano de coordinación, asesoría, y consulta sobre los conflictos que surgieran entre la Autoridad de Aplicación y los demás órganos señalados en la presente Ley y su Reglamento y las personas naturales y jurídicas que practiquen la comercialización, importación, exportación y distribución de los productos y sustancias objeto del control y regulación de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 34.-La Comisión Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares, estará integrada por miembros propietarios y sus respectivos suplentes, los que serán designados por las Autoridades Competentes en su caso y en otros casos por los organismos a quienes representen.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Su integración será de la siguiente forma:

- 1) Un representante del Ministerio de Agricultura y Ganadería, quien la presidirá;
- 2) Un representante del Ministerio de Salud;
- 3) Un representante del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales;
- 4) Un representante del Ministerio del Trabajo,
- 5) Un representante del Ministerio de Construcción y Transporte;
- 6) Un representante del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria.

Se invitará a formar parte de esta Comisión a un representante de la Asociación Nacional de Formuladores y Distribuidores de Agroquímicos de Nicaragua, a un representante de los Productores Agropecuarios, a un representante de la Sociedad Civil y a un representante de los Trabajadores del Sector Agropecuario, los que una vez incorporados a esta Comisión tendrán las mismas facultades y funciones que el resto de miembros de la misma.

La forma de elección de estos miembros se realizará conforme el procedimiento que establezca el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 35.-La integración, instalación y funcionamiento de la Comisión Nacional se establecerá conforme el procedimiento que señale su Reglamento. La Comisión Nacional podrá invitar a sus sesiones a aquellas instituciones u organismos que por la naturaleza del tema a tratar y la relevancia de éste sea de su interés.

Artículo 36.-La Comisión Nacional tendrá funciones de coordinación, asesoramiento técnico y consulta en aquellos casos específicos fijados por la Ley, siendo sus funciones principales las siguientes:

- 1) Asesorar a la Autoridad de Aplicación y a los órganos encargados de la aplicación de la presente Ley y su Reglamento en aquellos aspectos técnicos relacionados a la aplicación eficaz de la misma;
- 2) Actuar como organismo de enlace y coordinación de las actividades de capacitación, información y divulgación de las normas relacionadas con la comercialización, importación, exportación, distribución y destrucción de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares, así como proponer la inclusión y exclusión de estos productos y sustancias en la lista que los contemple como prohibidas o de uso restringido en el país;

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

3) Para efectos de la armonización sectorial y de conformidad con las disposiciones de la presente Ley y su Reglamento, la Comisión Nacional podrá coadyuvar en la coordinación de las políticas, acciones y actividades de importación, exportación, comercialización, distribución y uso de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares;

4) Las demás funciones que de forma expresa se le deleguen por medio de otras Leyes de la República y las demás que señale el Reglamento de la presente Ley en lo relativo al procedimiento para las funciones de la Comisión Nacional.

Artículo 37.-La Comisión Nacional podrá ser órgano de consulta, previo a la toma de decisión, en los casos siguientes:

1) Cuando la Autoridad de Aplicación denegare la inscripción o la cancelación de inscripción de uno o más productos o sustancias objeto de control y regulación de la presente Ley en el Registro Nacional Único de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares;

2) Para formular y proponer normas técnicas sobre la manipulación, pesaje, envasado, reenvase, etiquetado, trasiego, reformulación de plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares, así como sugerir medidas de prevención y seguridad en los casos de derrames y tratamiento de residuos y desechos de los productos y sustancias objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento;

3) Para prestar asesoría en la aprobación de la clasificación toxicológica y ecotoxicológica de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares y las comprendidas en el Listado Internacional consideradas sustancias prohibidas o de uso restringido en el país de acuerdo a las Leyes y Decretos que regulan la materia y de los acuerdos y tratados internacionales vigentes en Nicaragua;

4) Para proponer los estándares y límites permisibles relacionados con Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.

TÍTULO VI

CAPÍTULO ÚNICO

DEL REGISTRO NACIONAL PLAGUICIDAS, SUSTANCIAS TÓXICAS, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES

Artículo 38.-Se crea el Registro Nacional de Plaguicidas Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares, que será una instancia de la Autoridad de Aplicación de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 39.-Todos los fabricantes, importadores, exportadores y quienes se dediquen a la

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

distribución de dichas sustancias deberán registrar las mismas de conformidad a lo establecido por la presente Ley y su Reglamento y las disposiciones administrativas y técnicas emitidas oficialmente por autoridad competente.

Artículo 40.-El pago de los aranceles por derechos de registro e inscripción, así como por la obtención de los dictámenes deberán ser realizados en la ventanilla única del Ministerio de Finanzas a favor de la Autoridad de Aplicación, quien dispondrá de estos fondos de conformidad a lo establecido en el numeral 9, del Artículo 6 de la presente Ley, y los utilizará para el fortalecimiento de sus campañas de prevención y manejo de los productos y sustancias objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 41.-Toda persona natural y jurídica que se dedique a la importación, exportación, formulación y reformulación, distribución y comercialización de los productos y sustancias controladas y reguladas por la presente Ley y su Reglamento, para el derecho de Registro deberá pagar los aranceles por servicios de Registro en moneda de curso legal, de acuerdo con las disposiciones monetarias del Banco Central.

Artículo 42.-La inscripción, modificación, cancelación y extinción de las licencias deberá constar en el Registro Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.

Artículo 43.-La Autoridad de Aplicación certificará el registro de todo plaguicida, sustancia tóxica, peligrosa y otras similares, una vez que se haya realizado la inscripción, la evaluación y la prueba de control de calidad.

Artículo 44.-El Registro de cualquier sustancia o producto objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento tendrá validez por un período de diez años a partir de su inscripción. Este podrá ser cancelado cuando no reúna las características físico-químicas para el que fue registrado y su uso y manipulación represente peligro inadmisibles para la salud humana, animal, vegetal y el ambiente en general.

Vencido el período para el cual fue inscrito la sustancia o producto se podrá reinscribir sin mayor requisito o trámite que la respectiva cancelación del valor de los aranceles, acompañada a la solicitud ante la Autoridad de Aplicación. Cuando se trate del pago de la refrenda sobre la inscripción y registro de estos productos y sustancias se deberá realizar anualmente.

El valor del derecho de reinscripción, así como la refrenda, no podrá exceder de la mitad del valor del costo de inscripción de un nuevo producto, si fuera la primera vez, ni superior al 100% de la primera reinscripción y refrenda. En ambos casos el Reglamento de la presente Ley establecerá el procedimiento a seguir.

Artículo 45.-La Autoridad de Aplicación y el Registro Nacional, quedan facultados para revisar en cualquier tiempo el proceso de inscripción registral, con la finalidad de modificar, suspender y cancelar el registro cuando éste no hubiese cumplido los requisitos previstos por

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

la presente Ley y su Reglamento, y si está o no armonizado con los avances científicos-técnicos y las normas internacionales adoptadas para el control y regulación de dicha sustancia o producto.

Artículo 46.-Solamente se podrá importar, exportar, comercializar, distribuir y manejar aquellos plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares que estén debidamente inscritas en el Registro Nacional de dichas sustancias, de conformidad a lo establecido en la presente Ley y su Reglamento, salvo aquellos casos en que el uso esté destinado a la investigación científica y campañas nacionales en situaciones de emergencia por causas de epidemias o epizootias declaradas oficialmente por el Gobierno de la República.

Artículo 47.-El registro de cualquier sustancia objeto de regulación y control de la presente Ley y su Reglamento deberá estar acompañada del respectivo dictamen técnico favorable emitido por los Ministerios de Salud y del Ambiente y Recursos Naturales, los que forman parte de la administración y aplicación de las normas contenidas en la presente Ley. Cuando hubiese duda para la inscripción de cualquiera de los productos y sustancias regulados y controlados por la Ley la Autoridad de Aplicación podrá consultar a la Comisión Nacional de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras Similares.

En un plazo de quince días la Autoridad de Aplicación procederá a emitir la resolución correspondiente sobre la inscripción o no del producto o sustancia sobre la cual exista duda.

TÍTULO VII

CAPÍTULO ÚNICO

DEL CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE PLAGUICIDAS, SUSTANCIAS TÓXICAS, PELIGROSAS Y OTRAS SIMILARES

Artículo 48.-Se crea el Centro Nacional de Información y Documentación de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares, cuya administración estará a cargo del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales. Este Centro tendrá objetivos científico-técnicos y cuya función será recopilar, analizar y clasificar la información correspondiente para proporcionarle a la Autoridad de Aplicación los elementos necesarios en el momento de tomar cualquier decisión, sea esta directa o por medio de las instituciones encargadas de aplicar la presente Ley y su Reglamento. La administración de este Centro corresponderá al Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales.

Artículo 49.-El Centro Nacional de Información es una instancia para la búsqueda, acopio y análisis de datos y servicios de información nacional e internacional relacionados con las sustancias objeto de control y regulación de la presente Ley y su Reglamento, registradas e inscritas o no en el Registro Nacional. Así mismo servirá para aportar y proporcionar los

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

antecedentes necesarios que orienten las decisiones del registro y el control sectorial de acuerdo a la actividad.

Artículo 50.-Una vez presentada la solicitud de registro ante la Autoridad de Aplicación el Centro Nacional de Información deberá proporcionar al Registro Nacional, en un plazo no mayor a los treinta días hábiles después de recibida la petición, un resumen de la información contenida en dicha solicitud para el debido registro de cualquier plaguicida, sustancia tóxica, peligrosa y otras similares que de acuerdo a su contenido y composición se pretenda incorporar al mercado nacional mediante su registro.

Durante el plazo previsto en el párrafo anterior se podrá solicitar al Centro Nacional la información comentarios y recomendaciones que requiera el Registro Nacional Único de las sustancias y productos objeto de la regulación y control de la presente Ley y su Reglamento.

El Reglamento de la presente Ley establecerá su procedimiento.

Artículo 51.-Es obligación del Centro Nacional de Información suministrar la información básica y referencias relevantes respecto a las características del producto y de sus componentes, así como de las recomendaciones para su seguridad en el uso y manejo.

Igualmente deberá formular los comentarios y recomendaciones respecto a la conveniencia o no de su registro en un plazo no mayor de treinta días. El procedimiento para suministrar la información lo establecerá el Reglamento de la presente Ley.

Artículo 52.-Cuando el Centro Nacional no provea la información y las referencias básicas en el plazo establecido, la Autoridad de Aplicación ampliará este plazo hasta por quince días más. De no ser evacuada la solicitud de inscripción será rechazada de oficio.

Artículo 53.-El servicio que preste el Centro Nacional de Información tendrá un costo que será determinado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería en el Reglamento de la presente Ley. Este Centro estará abierto al público que requiera de sus servicios. El resultado de esta investigación podrá ser considerada de uso restringido al interesado cuando se trate de proteger derecho de propiedad industrial y de uso público cuando sea de interés social debido a su alta peligrosidad en el manejo y uso.

Artículo 54.-El funcionamiento del Centro Nacional se regirá por un reglamento interno que será elaborado por el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales.

TÍTULO VIII

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES COMUNES

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Artículo 55.-Los requisitos y procedimientos para la oposición al registro de cada una de las sustancias y productos objeto del control y regulación de la presente Ley, se establecerá en el Reglamento, prestando observancia a las disposiciones establecidas por el Derecho Positivo vigente.

Artículo 56.-Las resoluciones emitidas por la Autoridad de Aplicación y las otras designadas por el ámbito de su competencia y señaladas por la presente Ley podrán ser recurridas en Revisión y Apelación. Ambos Recursos deberán ser interpuesto dentro de tercero día ante la autoridad que haya emitido la resolución después de la notificación efectuada por la misma. Los recursos serán conocidos y resueltos por el jefe superior inmediato de quien haya emitido dicha resolución.

Las resoluciones que dicte la autoridad de Aplicación y las demás señaladas en la presente Ley y su Reglamento podrá ser recurridas en Apelación ante el Ministro correspondiente en un plazo no mayor de tres días y quien deberá resolver a más tardar en quince días.

De no producirse respuesta de parte de los funcionarios correspondientes en ambos Recursos, Revisión y Apelación, estos se entenderán aceptados a favor del recurrente. En los casos que las resoluciones fueran insatisfactorias y habiendo agotado la vía administrativa, el recurrente podrá proceder por la vía judicial dentro de tercero día de conformidad a los requisitos, procedimientos y trámites que señala la Ley de Amparo en el Título III, Capítulo I.

CAPÍTULO II

DE LA INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO PREVIO

Artículo 57.-No podrá ser importado ni usado en el país ningún plaguicida, sustancia tóxica, peligrosa y otras similares, cuyo uso este prohibido en su país de fabricación o en el de exportación, salvo en aquellos casos comprendidos en el Artículo 46 de la presente Ley y que por el origen y naturaleza de la plaga no sea posible su tratamiento por medio de otros productos, sustancias o métodos de control.

Dichos casos deberán ser declarados como tales por el Gobierno de la República con el asesoramiento técnico de la Comisión Nacional de Plaguicidas.

Todo producto y sustancia objeto de Control y Regulación de la presente Ley y su Reglamento, para ser importado y usado en el país, deberá contar con el respectivo Dictamen Técnico y el aval de la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), exceptuándose de esta última instancia los casos que correspondan a lo señalado en el párrafo primero. En todos los casos deben de establecerse las coordinaciones necesarias con las Organizaciones señaladas.

Artículo 58.-Cuando los productos y sustancias sean importados sin disponer del

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

correspondiente Dictamen Técnico para la obtención del consentimiento previo, será responsabilidad directa del importador la re-exportación de dichos productos, al país de origen, sin perjuicio de las sanciones administrativas, civiles y penales establecidas en la presente Ley y su Reglamento y las demás que señalen otras leyes de la República.

Artículo 59.- Corresponderá a la Autoridad de Aplicación y a las otras señaladas en la presente Ley y su Reglamento emitir dentro del ámbito de su competencia por razón de la materia, el respectivo Dictamen Técnico que equivaldrá al Consentimiento Previo, y que será trasladado al Centro Nacional de Información y Documentación de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y otras similares.

Artículo 60.- Cuando el Dictamen Técnico fuere desfavorable por falta de información de una de las autoridades señaladas en la presente Ley y su Reglamento, se considerará que el Consentimiento Previo no fue otorgado por la Autoridad de Aplicación de la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 61.- La Autoridad de Aplicación y las demás señaladas por la presente Ley y su Reglamento deberán coordinar las acciones para que las notificaciones relacionadas con dicho mecanismo sean de trámite expedito, debiendo contener esta una información coherente y completa sobre el conocimiento o no de la misma. El procedimiento y mecanismo, así como la documentación relacionada con éste, deberá ser elaborada por la Autoridad de Aplicación.

CAPÍTULO III

DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

Artículo 62.- Las infracciones a la presente Ley, de acuerdo a la gravedad del caso, serán objeto de amonestaciones, sanciones, llamados de atención y multas de veinticinco mil a doscientos cincuenta mil Córdobas. La decisión de la aplicación de dicha multa corresponderá a la Autoridad de Aplicación y las demás señaladas en la presente Ley y su Reglamento, según sea el caso.

Cuando se trate por primera vez de la comisión de una falta, violación o infracción; la aplicación de la sanción corresponderá a la Autoridad de Aplicación, la que deberá tomar en cuenta la gravedad y las repercusiones de la misma. La aplicación de la multa no podrá ser inferior ni mayor a los montos mínimos y máximos establecidos en el párrafo anterior.

Cuando se trate de un reincidente el valor de la multa se duplicará y se procederá al cierre definitivo del establecimiento y la cancelación de la Licencia Especial de la persona, sea ésta natural o jurídica.

Artículo 63.- El pago de la multa por infracción de la presente Ley y su Reglamento deberá de hacerse efectiva en los siguientes treinta días después de recibida la notificación de parte de la

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Autoridad de Aplicación o cualquier otra señalada por la Ley. Dicho pago deberá hacerse efectivo en cualquiera de las ventanillas de la Dirección General de Ingresos, Ministerio de Finanzas, a favor de la Autoridad de Aplicación, quien dispondrá de los fondos en la forma y para los fines previstos por la Ley y su Reglamento.

A las personas naturales o jurídicas que incumplan con lo establecido en el presente Artículo, se les aplicará un recargo del diez por ciento sobre el valor de la multa.

Artículo 64.-Los fondos provenientes de las multas establecidas por la presente Ley y su Reglamento serán distribuidos por la Autoridad de Aplicación para su utilización de conformidad a lo señalado en el numeral 9, del Artículo 6 de la presente Ley.

Artículo 65.-La persona natural que en su carácter individual como gerente o representante de una persona jurídica haya sido encontrada responsable por la Autoridad de Aplicación o la competente en la comisión del delito contra la salud pública y el ambiente por el incumplimiento de las disposiciones de la presente Ley y su Reglamento será sancionada con la pena contemplada en el Artículo 331 del Código Penal y una multa equivalente a la señalada en el Artículo 62 de la presente Ley.

CAPÍTULO IV

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Artículo 66.-A los plaguicidas, sustancias tóxicas, peligrosas y otras similares que al momento de entrada en vigencia de la presente Ley su inscripción se encuentre en proceso, se les deberá concluir este proceso de conformidad a las normas con que lo iniciaron.

Artículo 67.-La elaboración del Reglamento del Registro Nacional corresponde a la Autoridad de Aplicación, quien lo elaborará en un plazo no mayor de ciento ochenta días después de promulgada la presente Ley.

Artículo 68.-Para su funcionamiento, la Comisión Nacional de Plaguicidas en su primera sesión deberá aprobar su Reglamento Interno.

CAPÍTULO V

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 69.-Deróganse las siguientes Leyes y Decretos que se oponen a la presente Ley y su Reglamento:

- 1) Reglamento de Seguridad en Manipulación y uso de Insecticidas, del veintidós de Diciembre de mil novecientos cincuenta y nueve, publicado en La Gaceta, Diario

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017- ENERO 2018

Oficial, número treinta del seis de Febrero de mil novecientos sesenta;

2) Reglamento sobre Uso de productos Químicos - Biológicos del veintitrés de Abril de mil novecientos sesenta; publicado en La Gaceta, Diario Oficial, número ciento cuatro del doce de Mayo de mil novecientos sesenta;

3) Decreto Legislativo, Número 264, sobre Etiquetado de Sustancias Químicas, Insecticidas o Fungicidas; del veinticinco de Septiembre de mil novecientos cincuenta y siete; publicado en La Gaceta, Diario Oficial, número doscientos cuarenta y uno, del veinticuatro de Octubre de mil novecientos cincuenta y siete;

4) Decreto Número 4, Reglamento sobre Pesticidas y Residuos Biológicos en la carne, del dieciocho de Enero de mil novecientos setenta y dos, publicado en La Gaceta, Diario Oficial, número treinta del cinco de Febrero de mil novecientos setenta y dos;

5) Decreto Ejecutivo Número 32-93, creador de la Comisión Nacional de Agroquímicos, del veintisiete de Mayo de mil novecientos noventa y tres; publicado en La Gaceta, Diario Oficial, número noventa y nueve, del veintisiete de Mayo de mil novecientos noventa y tres;

6) Decreto Ejecutivo Número 34-93, creador del Registro Central de Agroquímicos y Sustancias Afines, del veintitrés de Junio de mil novecientos noventa y tres, publicado en La Gaceta, Diario Oficial, número ciento veintidós, del veintinueve de Junio de mil novecientos noventa y tres.

Además de las Leyes y Decretos señalados, se deroga cualquier otra disposición que se oponga a la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 70.- La presente Ley entrará en vigencia sesenta días después de la fecha de su publicación en La Gaceta, Diario Oficial.

Dada en la ciudad de Managua, en la Sala de Sesiones de la Asamblea Nacional, a los cinco días del mes de Noviembre de mil novecientos noventa y siete.- **Ivan Escobar Fornos**, - Presidente de la Asamblea Nacional.- **Carlos Guerra Gallardo**,.- Secretario de la Asamblea Nacional.

POR TANTO:

Téngase como Ley de la República. Publíquese y Ejecútese. Managua, veintidós de Enero de mil novecientos noventa y ocho.- **Arnoldo Alemán Lacayo**.-Presidente de la República de Nicaragua.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

REGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE INSUMOS AGRÍCOLAS

NTON 11 036 – 11, Aprobada el 27 de Noviembre de 2012

Publicado en La Gaceta No. 119 del 27 de Junio de 2013

CERTIFICACIÓN

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van de la ciento ocho (108) a la ciento diecisiete (117), se encuentra el **Acta No. 002-12 “Segunda Sesión Ordinaria de la Comisión de Normalización Técnica y Calidad”**, la que en sus partes conducentes, expone: “En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las nueve de la mañana del día martes veintisiete de noviembre del dos mil doce, reunidos en la sala de conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio, por notificación de convocatoria enviada previamente el día dieciséis de noviembre del año dos mil doce, de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, están presentes los miembros titulares y delegados de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC): Ne: **Orlando Solórzano Delgadillo**, Ministro de Fomento Industria y Comercio (MIFIC), y Presidente de la CNNC; **Marvin Antonio Collado**, en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR); **Benjamín Dixon**, en representación del Ministro del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR); **Onasis Delgado**, en representación del Director Ejecutivo del Instituto Nacional de Energía (INE); **Julio Solís Sánchez**, en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); **Fernando Ocampos Silva**, en representación del Ministro de Energía y Minas (MEM); **Eduardo Fonseca Fabregas**, en representación de las Organizaciones Privadas del Sector Comercial; **Francisco Javier Vargas**, en representación de las Organizaciones Privadas de Sector Agropecuario; **María del Carmen Fonseca**, en representación de las del Sector científico-técnico; **Brenda Ayerdis**, en representación de las Organizaciones de los Consumidores; **María del Rosario Sandino**, en representación del Ministerio de Salud (MINSAL); **José León Arguello**, en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB). Así mismo participan en esta sesión **Sara Amelia Rosales**, en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC y los siguientes invitados especiales: **Ricardo Orozco**, del MINSAL, **Jorge Rodríguez** del MAGFOR, **Jessie Herrera Mendoza**, **Ingrid Matus**, **Valeria Pineda**, **Blanca Díaz**, **Karla Brenes**, **Salvador Guerrero**, **Valeria Pineda**, **Sílfida Miranda**, **Denis Saavedra**, todos ellos de parte del MIFIC.- Habiendo sido constatado el quórum se procede a dar por iniciada y se declara abierta la sesión 002-2012 (...). **6) (PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS NICARAGÜENSES)**. La Compañera Valeria Pineda, Responsable del Departamento de Normalización, procede a realizar la presentación de Treinta (30)

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Normas Técnicas Nicaragüenses para aprobación de la CNNC (...) los miembros de la CNNC dan por aprobada (...) 25). **NTON 11 036 – 11 Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense. Regencia de Establecimientos de Insumos Agrícolas;** (...). No habiendo otros asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día 27 de noviembre del año dos mil doce”. (f) Orlando Solórzano (Legible) – Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) Sara Amelia Rosales Castellón (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC. A solicitud del Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR) extendiendo, en una hoja de papel común tamaño carta, esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en La Gaceta, Diario Oficial de la República, la que firmo, sello y rubrico en la ciudad de Managua, a los cinco días del mes de abril del año dos mil trece. (F) **L ic. Sara Amelia Rosales. C,** Secretaria Ejecutiva. Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGUENSE.

REGENCIA DE ESTABLECIMIENTOS DE INSUMOS AGRICOLAS

NTON 11 036 – 11

NORMA TECNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

La Norma Técnica Nicaragüense denominada **NTON 11 036-11 Regencia de Establecimientos de Insumos Agrícolas**, ha sido preparada por el Comité Técnico de Agricultura y Protección Fitosanitaria y en su elaboración participaron las siguientes personas.

Gregorio Varela Universidad Nacional Agraria
Demetrio Delgado Empresa FORMUNICA
Mariela Avilés Empresa FORMUNICA
Silvia Membreño Empresa CISA-AGRO
Edys Bonilla Empresa PROFYSA
Lizbeth Castillo Empresa AGROVET-NICARAO, S.A.
Guillermo Cabezas Empresa CINDECO NICARAGUA
Oscar D. Romero Empresa SAGSA DISAGRO
Dora Fátima González Empresa REIMEXSA
Rommel Boza Empresa NUTRIPLANT S.A
John Fong ANIFODA
Leonel Rodríguez FASA/ANIC
Chester Law CIAN
Juan Rosales CIAN
Jorge Góngora Especialista

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Jorge Rodríguez DGPSA/MAGFOR

Ana Lía Herrera DGPSA/MAGFOR

Rolando García DGPSA/MAGFOR

Karla Brenes DNM/MIFIC

Denis Saavedra DNM/MIFIC

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico en su última sesión de trabajo el día 30 de septiembre de 2011.

1. OBJETO

Establecer los requisitos y funciones de la regencia de Establecimientos que comercializan Insumos Agrícolas.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Aplica a los establecimientos dedicados a la comercialización de Insumos Agrícolas y a los Regentes que laboren en éstos.

3. DEFINICIONES Y TERMINOLOGÍA

Para los fines de esta norma, aplican los siguientes términos y definiciones:

3.1 Autoridad Competente. El Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), a través de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria (DGPSA).

3.2 Profesional en Ciencias Agrícolas: Persona natural avalada por una institución académica reconocida y en cuyo plan de estudio debe demostrar conocimientos agronómicos.

3.3 Comercialización. Actividad que realizan los establecimientos que importan, exportan, producen, fabrican, formulan, almacenan y distribuyen insumos agrícolas. Incluye además la publicidad y servicios de información acerca de los mismos insumos.

3.4 Establecimiento mayor. Son establecimientos autorizados por la autoridad competente, bajo la regencia de un profesional autorizado, dedicados a la importación, exportación y distribución de insumos agrícolas dentro de la actividad de comercialización.

3.5 Establecimiento menor. Son establecimientos autorizados, únicamente para la venta al

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

detalle de insumos agrícolas y deberán estar bajo la regencia de un profesional o técnico autorizado. NOTA. Las sucursales de los establecimientos mayores son considerados establecimientos menores a efectos de esta norma.

3.6 Insumos agrícolas. Comprende fertilizantes, plaguicidas y sustancias afines para uso en la agricultura.

3.7 Libro de control. Libro oficial de uso obligatorio en los establecimientos que comercializan insumos agrícolas de acuerdo al artículo 80 del Reglamento de la Ley 274 y que constituye uno de los instrumentos para su fiscalización.

3.8 Plaguicida. Cualquier sustancia o mezcla de sustancias, destinadas a prevenir, atenuar, repeler o eliminar cualquier organismo nocivo a la salud y bienestar humano, animal o vegetal, o de producir alteraciones y/o modificaciones biológicas a las plantas cultivadas, animales domésticos y a los componentes del ambiente; esto incluye sustancias reguladores del crecimiento, defoliantes, desecantes, agentes alterantes de la fijación de cosechas y las sustancias y métodos físicos empleados para preservar productos agropecuarios.

3.9 Regencia. Es la actividad de asistencia técnica, control y asesoramiento ejercido por un profesional o técnico autorizado en coordinación con el establecimiento comercializador de insumos agrícolas, para dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente norma.

3.10 Regente. Profesional o técnico en ciencias agrícolas, titulado y autorizado por el MAGFOR, que ejerza las funciones establecidas en la presente norma; además de lo dispuesto en la legislación nacional vigente.

4. ASPECTOS GENERALES

El regente de establecimientos deberá estar debidamente inscrito ante el Ministerio de Agropecuario y Forestal.

El personal que ejerza la regencia debe cumplir y aplicar la legislación y normativas vigentes.

El establecimiento facilitará las condiciones básicas para que el regente cumpla con todas y cada una de las funciones establecidas en la presente norma.

El regente debe brindar asesoría técnica para el buen uso y manejo de los insumos agrícolas; así como la disposición final de sus desechos. El establecimiento debe brindar toda la

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

información técnica para que el regente cumpla con sus funciones, dicha información deberá ser veraz y soportada en caso contrario el establecimiento o representante legal responderá según las sanciones establecidas en la legislación nacional vigente.

Los establecimientos que se clasifiquen bajo la categoría de Establecimiento Mayor y Establecimiento Menor requerirán los servicios de un regente.

5. REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN COMO REGENTE DE ESTABLECIMIENTOS

Toda persona interesada en ejercer la Regencia debe presentar por escrito ante el MAGFOR todos los documentos siguientes.

5.1 Completar el Formulario de Solicitud para el Registro de Regentes de Establecimientos.

5.2 Original y copia de documento que demuestre el grado universitario o técnico en ciencias agrícolas.

5.3 Copia de la Cédula de Identidad.

NOTA. 1 En el caso de profesionales extranjeros, deben presentar: documentos que respalden su estatus migratorio, títulos debidamente legalizados y consularizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

NOTA. 2 En el caso de nacionales graduados en el exterior deben presentar título debidamente legalizado y consularizado por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

5.4 Curriculum vitae actualizado, con soportes adjuntos. 5.5 Haber aprobado el curso de formación de Regente impartido por la Autoridad Competente o una institución reconocida por ésta.

5.6 Pago por inscripción correspondiente.

NOTA. Solamente podrán ejercer como regentes personas naturales.

6. FUNCIONES DEL REGENTE

Las personas dedicadas a la regencia en establecimientos de insumos agrícolas para comercialización deben cumplir con las siguientes funciones:

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

- 6.1 El regente será el enlace entre la autoridad competente y el Establecimiento, para la aplicación de la legislación nacional vigente.
- 6.2 Supervisar el cumplimiento de todos los requisitos y normas definidas por la legislación vigente, para la comercialización de insumos agrícolas.
- 6.3 Garantizar que todos los productos que se comercialicen en el establecimiento se encuentren debidamente inscritos ante la autoridad competente.
- 6.4 Supervisar que todo producto comercializado cuente con su respectiva etiqueta y panfleto en español, en buen estado y correctamente adherida o adjunto al envase o empaque.
- 6.5 No permitir la comercialización de los productos que se reciban con problemas de envases, etiquetas, sellos de seguridad y otros, e informar inmediatamente al asesor técnico de la casa distribuidora, para que se corrijan las anomalías en un plazo no mayor de veinte días hábiles; caso contrario deberá notificar tal situación a la Autoridad Competente.
- 6.6 Asegurar que el establecimiento cumplan las normas de almacenamiento, tanto en el local de despacho como en las bodegas.
- 6.7 Garantizar de manera ordenada y clasificada el resguardo de los insumos agrícolas.
- 6.8 Asegurar que los productos se almacenen y transporten en forma que no representen peligro de derrame, ruptura o deterioro.
- 6.9 Recomendar al gerente o representante que el establecimiento cuente con los respectivos permisos de funcionamiento vigentes.
- 6.10 Asegurar que los plaguicidas que se clasifiquen en la categoría de extremada y altamente peligrosos y aquellos otros que se declaren de uso restringido, se vendan únicamente bajo la normativa de restricción que emitió la autoridad. Además deberá mantener actualizado y resguardado el Libro de Control de Productos Restringidos, registrado éste ante la autoridad competente, donde se registraran las ventas, existencias y las recomendaciones de uso de dichos productos.
- 6.11 Asesor a los usuarios sobre las recomendaciones técnicas necesarias para una adecuada y oportuna aplicación y manejo de los productos, así como en lo referente a condiciones de

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

seguridad, equipos de protección, transporte y almacenamiento de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

6.12 Recomendar sobre el uso de los productos, únicamente en las dosis y cultivos, según lo indicado en la etiqueta y panfleto aprobados por la autoridad competente.

6.13 Asesorar y capacitar constantemente al personal del establecimiento en aspectos relativos al uso, manejo y almacenamiento de los productos a comercializar.

NOTA 1 El regente deberá llevar respaldo de las capacitaciones realizadas, por un período de un año.

NOTA 2 En el caso que el establecimiento cuente con Dirección Técnica la capacitación se debe realizar en coordinación con el regente.

7. RESPONSABILIDADES DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE INSUMOS AGRÍCOLAS

Todo Establecimiento autorizado para la comercialización de Insumos Agrícolas deberá cumplir con los siguientes requisitos:

7.1 Cumplir con las Normativas emitidas por la Autoridad Competente, las Leyes y Reglamentos correspondientes, referentes a las condiciones de los locales destinados a la venta de insumos agrícolas y aspectos de seguridad.

7.2 Contar con la Licencia de Funcionamiento vigente de acuerdo a la legislación nacional, emitida por el Ministerio Agropecuario y forestal.

7.3 Garantizar un botiquín de primeros auxilios en cada establecimiento, de acuerdo a las recomendaciones del Ministerio de Salud.

7.4 Debe cumplir con las instalaciones físicas y personal capacitado para cumplir con las Normativas de higiene y seguridad.

7.5 Todo establecimiento de Insumos Agrícolas deberá asegurarse que su regente esté debidamente inscrito ante la Autoridad Competente y deberá notificarlo ante ésta.

7.6 Cuando el Establecimiento realice cambio de regente deberá notificar en un período no

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

mayor de 15 días a la autoridad competente.

7.7 El Establecimiento será responsable que los producto que comercializa cumpla con los estándares de calidad.

7.8 El Establecimiento implementará programas y/o acciones de capacitación y divulgación, en el ámbito de sus responsabilidades; además garantizará que la publicidad a elaborar se ajuste a las disposiciones vigentes.

8. DISPOSICIONES FINALES

8.1 La licencia emitida por el Ministerio Agropecuario y Forestal para la actividad de regente tendrá una vigencia de 5 años, la cual será extendida luego de cumplir con lo dispuesto en la presente norma. Ésta deberá ser renovada treinta días hábiles antes de su vencimiento cumpliendo con la solicitud y el pago por servicio correspondiente.

8.2 La autoridad competente suspenderá la licencia, a los regentes que por faltas graves, hayan incurrido en tres faltas en período de un año; la suspensión de la licencia será de un año calendario a partir de su notificación.

8.2.1 Para efectos de la suspensión de la licencia del regente de Establecimiento, se consideran faltas graves las siguientes:

8.2.1.1 Permitir el reenvase o reempaque con fines comerciales, el contenido de los productos o sustancias a otros recipientes, sin la autorización expresa de la Autoridad Competente.

8.2.1.2 Divulgar o permitir la divulgación de información técnica de cualquier insumo agrícola, de forma tal que induzca a cometer cualquier error en su uso y manejo.

8.2.1.3 Recomendar el uso de un plaguicida, sustancias tóxicas peligrosas y otras similares para usos diferentes de aquellos para los que fue aprobado, especialmente en los casos extraordinarios.

8.2.1.4 No tener actualizado el libro de control de productos de uso restringido.

8.2.1.5 Negar información técnica a la Autoridad Competente en temas relacionados con la comercialización de insumos agrícolas.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

8.3 El regente que incurra en tres faltas muy graves documentadas, por acción u omisión, en un mismo un año, la autoridad competente cancelará la licencia por un quinquenio a partir de su notificación.

8.3.1 Para efectos de cancelación de la licencia del regente de Establecimiento se consideran faltas muy graves las siguientes:

8.3.1.1 Permitir la comercialización de insumos agrícolas que:

a) No estén registrados.

b) No cuenten con etiqueta y panfleto aprobados.

c) No cumplen con las especificaciones físicas, químicas y biológicas aprobadas al momento de su registro, lo cual podrá ser evaluado de manera visual o a través de análisis de laboratorio.

8.3.1.2 Permitir la comercializar de productos y sustancias con la etiqueta o panfleto alterados, así como usar las de otros productos o sustancias.

8.3.1.3 Permitir la comercialización de productos alterados, adulterados o falsificados.

8.3.1.4 Incumplir con las normativas vigentes relacionadas con la regulación de insumos agrícolas.

8.4 Los regentes de establecimientos mayores ejercerán su actividad en un único establecimiento. Los regentes de establecimiento menores podrán desempeñarse como regentes en un máximo de 4 establecimientos, de la misma categoría.

8.5 La Autoridad Competente, establecerá un plan de seguimiento para el cumplimiento de la presente norma, que podrá ser realizado de manera directa o a través un de organismo delegado por ella.

8.6 Ningún funcionario público en funciones podrá ejercer funciones de regentes.

9. SANCIONES

El incumplimiento de la presente Norma será sancionado de acuerdo a la legislación nacional

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

vigente.

10. OBSERVANCIA DE LA NORMA

La observancia de esta norma estará a cargo del Ministerio Agropecuario y Forestal, a través de la Dirección General de Protección y Sanidad Agropecuaria.

11. ENTRADA EN VIGENCIA.

La presente Norma entrará en vigencia seis meses después de su publicación en la Gaceta Diario Oficial.

-ÚLTIMA LÍNEA-

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE PARA EL CONTROL DE PLAGUICIDAS DE USO DOMÉSTICO Y EN SALUD PÚBLICA

NTON 02 001-98, Aprobada el 19 de Noviembre de 1998

Publicada en La Gaceta No. 210, del 03 de Noviembre de 1999

La Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense 02 001-98 ha sido preparada por el Comité Técnico de Norma de preparación y presentación de Norma y en su estudio participaron las personas naturales siguientes:

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

COMITE TECNICO DE NORMAS

Helio Zamora	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA)
Verónica Acevedo	Ministerio de Salud (MINSa)
Edgar Delgado	Universidad Autónoma de Nicaragua (UNAN)
Coralia Chow	Ministerio de Salud (MINSa)
Noemí Solano Lacayo	Ministerio de Economía y Desarrollo (MEDE)
Martha García	Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM)
William Chamorro	Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)
Sagrario Espinal	Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)
Ernesto Mora	Asociación Nicaragüense de Formuladores y Distribuidores de Agroquímicos (ANIFODA).
Zacarías Duarte	Programa Manejo de Plaguicidas (PROMAP - MINSa)
Camilo Lara	Fundación Nicaragüense para la Conservación y el Desarrollo (FUNCOD)
Salvador Borgen	Asociación Nicaragüense de Formuladores y Distribuidores de Agroquímicos (ANIFODA)

Esta Norma ha sido aprobada por la Comisión Nacional de Metrología, Normalización, Prueba y Calidad, en sesión efectuada el día 19 de noviembre de 1998.

CONSIDERANDO

Que la salud de la población se ve afectada por microorganismos patógenos transmitidos por vectores y plagas domésticas que pueden afectar directamente la economía y la salud.

Que es primordial proteger la salud y la economía de los Nicaragüenses frente a dichos riesgos.

Que el uso de plaguicidas constituye uno de los principales métodos para combatir los vectores de enfermedades humanas y las plagas domésticas.

Que estos productos constituyen factores de riesgo que pueden provocar daños a los seres humanos, flora, fauna y el ambiente.

Que es fundamental garantizar un nivel elevado de protección de la salud y el ambiente contra los efectos nocivos de estos productos.

Que deben haber normas que aseguren que el producto registrado se maneja, distribuye y utiliza apropiadamente y sin peligro.

Que la Ley No. 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares, publicada en “La Gaceta”, Diario Oficial No. 30 del 13 de febrero de 1998 y el Decreto No. 49-98 Reglamento de la Ley No. 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 142 del 30 de julio de 1998 facultan expresamente

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

al Ministerio de Salud para ejercer el control y regulación de la importación, exportación, distribución, venta y manejo de plaguicidas en el uso doméstico y la salud pública, así como los servicios dedicados a su prescripción y aplicación en este sector.

SE ADOPTA LA PRESENTE NORMA

1. OBJETO

La presente Norma tiene por objetivo establecer:

1.1 Las disposiciones para la ejecución de las actividades de vigilancia posterior al registro de los plaguicidas para uso doméstico y en salud pública.

1.2 La presente Norma es de obligatorio cumplimiento para todas las personas naturales y jurídicas que se relacionen con el uso y manejo de plaguicidas para uso doméstico y en salud pública.

2. TERMINOLOGÍA

Para efectos de la interpretación y aplicación de esta Norma se tendrán en consideración las definiciones siguientes basadas en el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la FAO, en el Anteproyecto de Instrumento Jurídico Armonizado para el Registro y Control de Plaguicidas para uso en la Agricultura en Centro América y Panamá, el Glosario de términos en Salud Ambiental y el Glosario de términos sobre la seguridad de las sustancias químicas para ser usado en las publicaciones del PISSQ, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Organización Panamericana de la Salud.

2.1 Control. Actividades de vigilancia por las cuales se verifica el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Dictamen Técnico Toxicológico, emitido por el Ministerio de Salud previo al Registro del producto en la instancia correspondiente.

2.2 Fabricación. Síntesis o producción de un ingrediente activo plaguicida o sustancia, puro o de grado técnico.

2.3 Fabricante. Una compañía u otra entidad pública o privada o cualquier persona jurídica dedicada al negocio o a la función (directamente, por medio de un agente o de una entidad por ella controlada o contratada) de fabricar un ingrediente activo plaguicida, puro o de grado técnico.

2.4 Formulador o Preparado Plaguicida. La combinación de varias sustancias, de las que al menos una sea un ingrediente activo.

2.5 Formulador. Una compañía u otra entidad pública o privada o cualquier persona jurídica dedicada al negocio o a la función (directamente, por medio de un agente o de una entidad por

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

ella controlada o contratada) de preparar su formulación o producto final.

2.6 Ingrediente Activo. La parte biológicamente activa presente en una formulación.
Sinónimo: sustancia activa.

2.7 Ingrediente Activo Grado Técnico. Aquél que contiene los elementos químicos y sus compuestos naturales o manufacturados, incluidas las impurezas y compuestos relacionados que resultan inevitablemente del proceso de fabricación. Sinónimos: material grado técnico, material técnico, sustancia activa grado técnico.

2.8 Nombre Genérico o Común. El nombre asignado solamente al ingrediente activo de un plaguicida por la Organización Internacional de Normalización, o adoptado por las autoridades nacionales de normalización.

2.9 Nombre Comercial. El nombre con que el formulador identifica, registra y promociona el plaguicida y que, si está protegido por la legislación nacional, puede ser utilizado exclusivamente por el fabricante para distinguir su producto de otros plaguicidas que contengan el mismo ingrediente activo.

2.10 Permiso Provisional. Autorización para utilizar un plaguicida en caso de emergencia en salud pública declarada oficialmente.

2.11 Plaguicida. Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera o alimentos para animales, o que pueden administrarse a los animales para combatir insectos, arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. El término incluye las sustancias destinadas a utilizarse como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de la fruta o agentes para evitar la caída prematura de la fruta, y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra la deterioración durante el almacenamiento y transporte.

2.12 Plaguicidas Para Uso Doméstico. Aquellos destinados para ser aplicados por personas no especialmente calificadas en viviendas y otros locales habitados.

2.13 Plaguicidas Para Uso en Salud Pública. Aquellos destinados a operaciones de desinfección, desinsectación, desratización y control de vectores de enfermedades humanas en locales públicos o privados, establecimientos fijos o móviles, espacios abiertos públicos o privados y medios de transporte.

2.14 Registro. Proceso por el cual la Autoridad Nacional Competente aprueba la venta y uso de un plaguicida, con base en requisitos y procedimientos establecidos en las Normativas

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

correspondientes, previa evaluación de datos científicos completos, que demuestren que el producto es eficaz para el fin a que se destina y que, utilizándolo adecuadamente, no entraña riesgos inaceptables para la salud y el ambiente.

2.15 Titular de Registro. Es la persona natural o jurídica que haya cumplido con todos los requisitos establecidos para el otorgamiento del registro.

3. DEL SISTEMA NACIONAL DE CONTROL DE PLAGUICIDAS PARA USO DOMÉSTICO Y EN SALUD PÚBLICA

3.1 Autoridad Nacional Competente

3.1.1 El Ministerio de Salud, a través del Departamento de Control de Plaguicidas de la Dirección de Prevención y Control de Sustancias Tóxicas, es la Autoridad Nacional Designada en materia de Control de Plaguicidas para Uso Doméstico y en Salud Pública.

3.1.2 Para asegurar una correcta aplicación de lo dispuesto en la presente Norma, el Ministerio de Salud coordinará sus acciones con los órganos de la administración pública que correspondan.

3.2 Instancias de Vigilancia

3.2.1. El Departamento de Control de Plaguicidas, de la Dirección de Prevención y Control de Sustancias Tóxicas del Ministerio de Salud será el responsable de coordinar las actividades de vigilancia.

3.2.2 Los Sistemas Locales de Atención Integral en Salud (SILAIS) en cada municipio u otro ente público o privado debidamente acreditado, realizarán la vigilancia posterior al registro de los plaguicidas para uso doméstico y en salud pública.

3.2.3 El Ministerio de Salud dispondrá de un equipo de inspectores, el cual desarrollará sus funciones de conformidad con lo establecido en la Ley No. 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 30 del 13 de febrero de 1998 y el Decreto No. 49-98 Reglamento de la Ley No. 274, Ley Básica para la Regulación y Control de Plaguicidas, Sustancias Tóxicas, Peligrosas y Otras Similares, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 142 del 30 de julio de 1998.

4. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA POSTERIOR AL REGISTRO

4.1 Calidad de los Plaguicidas

4.1.1 El Ministerio de Salud verificará que los plaguicidas para uso doméstico y en salud pública se ajusten a las especificaciones químicas o microbiológicas aprobadas en el Dictamen

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

Técnico Toxicológico.

4.1.2 Las especificaciones se deben basar en las establecidas por la Organización de las Naciones Unidas Para la Alimentación y Agricultura (FAO) o por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

4.1.3 Serán objeto de control de calidad el ingrediente activo y el producto formulado.

4.1.4 En caso de ingredientes activos o productos formulados importados el control se realizará durante la entrada de cada lote al país en las bodegas de la Aduana.

4.1.5 Para los ingredientes activos o productos formulados producidos en el país, el control de calidad se realizará aleatoriamente en las instalaciones de la fábrica o formuladora.

4.1.6 Una vez que el producto formulado entre en el mercado nacional se efectuará cada 2 años un control de calidad al azar en los centros de distribución.

4.1.7 Los productos que no cumplan las especificaciones serán retenidos y la acción subsiguiente dependerá del caso. Entre las acciones se podrá incluir el reetiquetado, nueva preparación o la eliminación.

4.1.8 El análisis químico de la muestra de cada lote se realizará por laboratorios debidamente acreditados por el organismo oficial de acreditación de Nicaragua.

4.2 Control de la Etiqueta y el Envase

4.2.1 El Ministerio de Salud verificará que las etiquetas y envases de los plaguicidas para uso doméstico y en salud pública, presentes en el mercado nacional, cumplen con las especificaciones técnicas aprobadas en el Dictamen Técnico Toxicológico.

4.2.2 El control de la etiqueta y el envase de ingredientes activos o productos formulados importados serán revisados durante la entrada de cada lote en las bodegas de la Aduana y los producidos en el país en las instalaciones de la fábrica o formuladora.

4.2.3 La etiqueta y el envase de productos formulados puestos en el comercio serán revisados al azar en los centros de distribución para los plaguicidas de uso general y para los plaguicidas de uso en campañas de salud pública en las bodegas y centros de abastecimiento oficial.

4.2.4 Los productos que no cumplan las especificaciones de etiquetado y envasado serán retenidos y la acción subsiguiente dependerá del caso. Entre las acciones se incluyen el reetiquetado o retiro de la venta de las existencias que no satisfagan las especificaciones aprobadas en el registro.

4.2.5 El Ministerio de Salud inspeccionará los espacios públicos y privados, destinados al

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

almacenamiento y transporte de plaguicidas, para verificar que no exista riesgo para la salud de acuerdo a lo establecido en las Disposiciones Sanitarias, Decreto No. 394, publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 200 del 21 de octubre de 1988 y el Reglamento de Inspección Sanitaria, Decreto No. 432 publicado en La Gaceta, Diario Oficial No. 71 del 17 de abril de 1989.

4.2.6 El Ministerio de Salud controlará el uso correcto de los plaguicidas para uso en salud pública de conformidad con lo establecido en la etiqueta aprobada.

4.2.7 El Ministerio de Salud elaborará, con las autoridades correspondientes, en el control y vigilancia del manejo y eliminación menos peligrosa de desechos y remanentes de plaguicidas de uso doméstico y en salud pública.

4.3 Control de la Publicidad

4.3.1 El titular del registro debe asegurar que todas las afirmaciones utilizadas en la publicidad de un plaguicida para uso doméstico y en salud pública estén en conformidad con lo establecido en el Dictamen Técnico Toxicológico y específicamente con la etiqueta aprobada.

4.3.2 Los anuncios no deberán contener afirmación alguna o presentación visual que directamente o por implicación, omisión, ambigüedad o exageración entrañe la posibilidad de inducir a error al comprador, en particular en lo que respecta a la seguridad del producto, su naturaleza, composición, adecuación al uso o reconocimiento o aprobación oficiales.

4.3.3 En la publicidad se deben usar los resultados de investigaciones y citas de obras técnicas o científicas de una manera entendible para los consumidores finales.

4.3.4 Los anuncios no deben contener alguna representación visual de prácticas potencialmente peligrosas, tales como la mezcla o aplicación sin la protección acorde con la toxicidad del producto el uso en proximidad de alimentos, en presencia de niños u otros.

4.3.5 El personal que interviene, y es responsable directamente de la promoción y venta de un producto plaguicida, deberá estar debidamente acreditado por los organismos correspondientes.

4.3.6 El Ministerio de Salud establecerá acciones con la industria de plaguicidas para desarrollar aspectos de la publicidad, centrándose en factores tales como el mantenimiento y uso adecuado de los equipos, las precauciones provisionales respecto a niños, mujeres embarazadas y otros grupos de mayor riesgo, el peligro de la reutilización de los envases y la importancia de seguir las instrucciones de la etiqueta y otras recomendaciones

4.4 Participación de la Sociedad Civil

4.4.1 El Ministerio de Salud promoverá la participación de la sociedad civil en el control, uso

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

y manejo menos peligroso de los plaguicidas a través de asociaciones de consumidores y otras entidades no gubernamentales, en diferentes niveles y especialidades.

4.5 Actividades en Coordinación con Otras Áreas o Instituciones

4.5.1 Para el cumplimiento de lo establecido en la presente Norma el Ministerio de Salud establecerá mecanismos de coordinación con el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales, El Ministerio Agropecuario y Forestal, El Ministerio del Trabajo, El Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, El Ministerio de Transporte e Infraestructura, El Ministerio de Fomento, Industria y Comercio, El Ministerio de Hacienda y Crédito Público, La Dirección General de Aduanas, las Universidades, INIFOM y AMUNIC, Los Organismos de Seguridad, Defensa Civil y otras vinculadas y, cuando sea apropiado, con la industria de plaguicidas.

4.6 De la Educación, Capacitación y Divulgación

4.6.1 El Ministerio de Salud contará con un programa de educación y capacitación dirigida a su personal involucrado en las actividades de control de plaguicidas.

4.6.2 El Ministerio de Salud desarrollará un programa de capacitación e información dirigido a los usuarios sobre la aplicación y manejo apropiado de plaguicidas para uso doméstico y en salud pública.

4.6.3 Para desarrollar el programa de capacitación e información el Ministerio de Salud coordinará sus acciones con otros sectores públicos o privados involucrados en el tema de los plaguicidas.

4.6.4 El programa de capacitación e información deberá estar dirigido a todos los sectores que manejen y utilicen plaguicidas para uso doméstico y en salud pública. Los fumigadores domiciliarios y de campañas de salud pública, el personal de centros de distribución, de almacenamiento, los técnicos y el público general.

4.6.5 Para cada grupo se desarrollarán módulos de capacitación diferentes adoptados de aquellos que dispone la OMS.

4.7 Control de las Importaciones

4.7.1 Para que un ingrediente activo plaguicida o producto formulado de uso doméstico o en salud pública entre al país deberá contar con el permiso de importación emitido por el Departamento de Control de Plaguicidas del Ministerio de Salud, sin perjuicio de lo establecido por otros sectores de la administración pública.

4.7.2 El permiso de importación se concederá a:

4.7.3 El importador que posea una licencia emitida por la Dirección de Sustancias Tóxicas del

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

MINSA.

4.7.4 El plaguicida o el ingrediente activo registrado, o contar con una autorización de ensayo o permiso provisional para emergencia en salud pública.

4.8 Intercambio de Información

4.8.1 El Ministerio de Salud aplicará el Principio de Información y Consentimiento Previos (PICP) referente a los plaguicidas de uso doméstico y en salud pública.

5. DE LOS ARANCELES

5.1 Los servicios sujetos a cobro son el control de calidad, los permisos de importación y las capacitaciones. Los aranceles serán enterados a la administración del Ministerio de Salud y los fondos generados serán utilizados para el sostenimiento y mejoramiento de dicho Departamento.

5.2 Las tarifas por los servicios señalados en el numeral 5.1 serán establecidas por el Ministerio de Salud mediante disposición administrativa de acuerdo con los costos de cada servicio, las cuales se publicarán en La Gaceta.

6. DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

6.1 Competencia y Tipificación. El Ministerio de Salud estará facultado para conocer de las infracciones contra la presente Norma e imponer las respectivas sanciones administrativas.

6.1.1 A tal efecto se deberá tipificar claramente cuáles son las infracciones en que se incurre al violar las disposiciones de la Norma y deberán establecerse las sanciones correspondientes.

6.2 Infracciones. Se consideran infracciones a la presente Norma las siguientes:

6.2.1 Actuar sin la licencia sanitaria.

6.2.2 Vender o distribuir plaguicidas no registrados, prohibidos o suspendidos; sin la etiqueta aprobada:

6.2.3 Alterar o destruir la etiqueta;

6.2.4 Reenvasar o transferir sin autorización el contenido de un plaguicida;

6.2.5 Dar publicidad a un plaguicida que no se encuentre registrado o en modo tal que induzca a error.

6.2.6 Suministrar plaguicidas en envases que no cumplan con las normas de calidad.

ANÁLISIS SOBRE LA COMERCIALIZACIÓN DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEÓN Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

6.2.7 Importar plaguicidas sin el permiso de importación.

6.2.8 Emplear un plaguicida para usos diferentes de aquél (los) para el (los) cual(es) fue aprobado;

6.2.9 No cumplir las disposiciones de la presente Norma relacionadas con la salud humana y ambiental en las actividades involucradas con el uso, manejo y disposición menos peligrosa de desechos de plaguicidas;

6.2.10 Proporcionar información falsa al Ministerio de Salud, al usuario y al público en general;

6.2.11 Otras infracciones que se pudiesen establecer.

6.3 Sanciones. Las infracciones a la presente norma, se sancionarán de acuerdo a lo establecido en el Decreto No. 394, publicado en La Gaceta “Diario Oficial”, No. 200 del veintiuno de octubre de mil novecientos ochenta y ocho y en el Decreto No. 432, publicado en La Gaceta “Diario Oficial” No. 71 del diecisiete de abril de mil novecientos ochenta y nueve.

6.4 Procedimientos. Para conocer de las infracciones e imponer las sanciones previstas, el Ministerio de Salud observará lo establecido en la legislación nacional sobre procedimientos administrativos.

6.4.1 Si la infracción en cuestión constituyera asimismo falta o delito, la autoridad judicial competente deberá conocer de ella y juzgará de conformidad con lo dispuesto en el ordenamiento penal.

6.5 Acciones Civiles. Sin perjuicio del procedimiento administrativo previsto en el numeral 6.4.1 la persona natural o jurídica perjudicada con la infracción podrá ejercer las acciones civiles y mercantiles a que hubiere lugar.

6.6 Solución de Controversias. Los conflictos que surjan con motivo de la interpretación o aplicación de la presente Norma, se resolverán de conformidad con las leyes vigentes en el País sobre procedimientos para resolver controversias.

ANALISIS SOBRE LA COMERCIALIZACION DE PLAGUICIDAS EN CENTROS VENTA EN LAS CIUDADES DE LEON Y MANAGUA. SEPTIEMBRE 2017– ENERO 2018

7. REFERENCIAS

- a) Anteproyecto de Instrumento Jurídico Armonizado para el Registro y Control de Plaguicidas para uso en la Agricultura en Centro América y Panamá. Proyecto FAO TCP/RLA/4453 (A), San Salvador, diciembre de 1995.
- b) Código Internacional de Conducta para la distribución y utilización de plaguicidas (versión enmendada), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Roma, 1990.
- c) Glosario de términos en Salud Ambiental, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Organización Panamericana de la Salud, 1995.
- d) Glosario de términos sobre la seguridad de las sustancias químicas para ser usado en las publicaciones del PISSQ, Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Organización Panamericana de la Salud, 1990.
- e) Ley No. 217, Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Gaceta No. 105 del 6 de junio de 1996.
- f) National Research Council (1983): Risk assessment in the Federal Government: Managing the process. National Academy Press, Washington, DC.

8.DISPOSICIONES FINALES

Deróguese disposiciones de las leyes y decretos que se oponen a la presente Norma.

La presente Norma entrará en vigencia, a partir de la fecha de su publicación en un Diario Nacional para su posterior edición en La Gaceta, Diario Oficial.