



ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO



MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Dr. Víctor Manuel Toledo Manzur
Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Dra. María Amparo Martínez
Arroyo Directora General del
Instituto Nacional de Ecología y
Cambio Climático

Mtro. Julio Cesar Jesús Trujillo
Segura Subsecretario de
Fomento y Normatividad
Ambiental

Dr. Luis Gerardo Ruiz Suárez
Coordinador General de
Contaminación y Salud
Ambiental
Instituto Nacional de Ecología y
Cambio Climático

Dra. Adelita San Vicente Tello
Directora General del Sector
Primario y Recursos Naturales
Renovables

Ing. Ricardo Ortiz Conde
Director General de Gestión
Integral de Materiales y
Actividades Riesgosas

M. en I. Alejandra Medina Arévalo
Directora de Materiales y
Residuos Peligrosos

Mtra. Abigail Monroy Sosa
Subdirectora de Cuencas

Coordinación técnica

Dr. Arturo Gavilán García
Director de Investigación sobre
Contaminación, Sustancias,
Residuos Bioseguridad
Instituto Nacional de Ecología y
Cambio Climático

Dra. Ania Mendoza Cantú
Subdirectora de Investigación
sobre Sustancias y Residuos
Instituto Nacional de Ecología y
Cambio Climático

Citar este documento como:

Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Martínez Arroyo A., Ruiz Suárez L.G., Gavilán García A., Mendoza Cantú A. 2020. Estrategia Nacional para Evitar los Riesgos al Ambiente por los Plaguicidas en México. México. pp. 44.

D.R. © Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. Abril 2020. Blvd. Adolfo Ruíz Cortines No. 4209, Jardines en la Montaña. Ciudad de México C.P. 14210. <https://www.gob.mx/inecc>.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las siguientes personas quienes participaron en el Taller para la elaboración de la presente estrategia:

Abel Lara - ANIQ
Alejandro Martínez Hernández– Agroecológicos del Valle
Alma Liliana Tovar Díaz – SENASICA-SADER
Andrea Esquivel Román- DGSPRNR-SEMARNAT
Arturo Ledesma – Bayer
David Fernando Huerta Colosia - INECC
Esmeralda Azucena Mastache de los Santos - Red Mexicana de Semillas
Fernando Bejarano González - RAPAM
Filiberto Martínez R. - Koppert
Francisco Ortiz Malcher - UMFFAAC
Claudia Cardona Rosas- CONAGUA
Claudia Areli Sánchez Castro- DGSPRNR-SEMARNAT
Cristian García de Paz - PROCCYT
Gerardo Camacho Manrique – DGPS-Secretaría de Salud
Guadalupe Ponce Vélez – ICMYL-UNAM
Irina Ize Lema – Muuch Kambal
Irza Eveling Irving Ariza – Senado de la República
Jenny Carmona Bárcenas - SENASICA-SADER
Jesús Adrián Reyes Rivera – DGOP-Secretaría de Bienestar
Jesús Ignacio López Olvera - DGGIMAR-SEMARNAT
Jesús Ignacio Segura García - ANIQ
José Escalante de la Hidalga - UMFFAAC
José Ernesto Reyes Sánchez - STPS
José Luis Calderón – DGPS-Secretaría de Salud
Jorge Prieto - DGOP-Secretaría de Bienestar
Juan Carlos Sánchez Meza - AMEQA
Juan Flores - CNA
Julia Blanco Muñoz – INSP
Juan Pablo Díaz Garzón Carballido - ANIQ
Laura Ester Tovar Castillo- PROCCYT
Leticia Yáñez Estrada - UASLP
Lilian Daniela Sánchez Ortiz- ANIQ
Luis Manuel Martínez Rivera – CUCSUR-UdeG
Manuel Cortés - PROCCYT
Mara Jessica Zamora Almaraz - DGSPRNR-SEMARNAT

María Cristina Cortinas Durán - REQMAR
María Isabel Ocotzi Elías - INECC
María Martha Soto - UMFFAAC
Maricela Aparicio Lechuga - DGEIA-SEMARNAT
Marisol Anglés Hernández- IIJ-UNAM
Mario Chávez Montoya- DGSPNR-SEMARNAT
Olga Balbina Martínez Pantaleón - RETOMEX
Paulina Molo – PROVIVI Pheromones de México, S.A. de C.V.
Ramón Mariaca Méndez – DGEIA-SEMARNAT
Rémy Vandame – ECOSUR
Saúl Torres Corral - DGGIMAR-SEMARNAT
Tania Ramírez Muñoz - INECC
Tomas León Sánchez - DGGIMAR-SEMARNAT
Ulises Gustavo Sánchez - CNA
Violeta Zúñiga García - COFEPRIS
Yolanda Pica Granados - IMTA

CONTENIDO

Acrónimos y siglas.....	1
Introducción.....	4
Antecedentes.....	7
Dinámica para la elaboración de la estrategia.....	10
Acciones prioritarias sobre regulación.....	12
Acciones prioritarias sobre capacitación y educación.....	14
Acciones prioritarias sobre comunicación y sistemas de información..	17
Acciones prioritarias sobre investigación.....	19
Acciones prioritarias sobre atención y remediación.....	22
Otras recomendaciones.....	25
Siguientes pasos.....	27
Anexo.....	28

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AMEQA	Asociación Mesoamericana de Ecotoxicología y Química Ambiental
ANIQ	Asociación Nacional de la Industria Química
CENAM	Centro Nacional de Metrología
CENAPRECE	Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades
CICOPLAFEST	Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas
CNA	Consejo Nacional Agropecuario
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos
COESPLAFEST	Comités Estatales de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas
CODEX	Codex Alimentarius sobre Normas Internacionales de los Alimentos
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONAGUA	Comisión Nacional del Agua
CONAPRA	Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
COP	Contaminantes orgánicos persistentes
CRUM	Centros reguladores de urgencias médicas
CUCSUR	Centro Universitario de la Costa Sur
DGEIA	Dirección General de Estadística e Información Ambiental
DGGIMAR	Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas
DGOP	Dirección General de Opciones Productivas
DGPS	Dirección General de Promoción a la Salud
DGSPRNR	Dirección General del Sector Primario y Recursos Naturales Renovables
DIF	Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia
ECOSUR	Colegio de la Frontera Sur
FAO	Food and Agriculture Organization (Organizaciones de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación)

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

GHS	Globally Harmonized System of the Classification and Labelling of Chemicals (Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos)
GISAMAC	Grupo Intersecretarial de Salud, Alimentación, Medio Ambiente y Competitividad
ICML	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología
IJJ	Instituto de Investigaciones Jurídicas
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAES	Instituto Nacional de Economía Social
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
INN	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
INPI	Instituto Nacional de Pueblos Indígenas
INSP	Instituto Nacional de Salud Pública
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política en Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos)
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LMR	Límite Máximo de Residuos
NOM	Normas oficiales mexicanas
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de la Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAP	Plaguicida altamente peligroso
PMRA	Pesticide Management Regulation Agency (Agencia Regulatoria del Manejo de Plaguicidas)
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PROCCYT	Protección de Cultivos, Ciencia y Tecnología, A.C.
PROFECO	Procuraduría Federal del Consumidor
PRONACE	Programa Nacional Estratégico
Reglamento	Reglamento en Materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos
PLAFEST	
REQMAR	Red Queretana de Manejo de Residuos

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

RETOMEX	Red Toxicológica Mexicana
SADER	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SE	Secretaría de Economía
SEDENA	Secretaría de la Defensa Nacional
SEGALMEX	Seguridad Alimentaria Mexicana
SEMAR	Secretaría de Marina
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENASICA	Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria
SEP	Secretaría de Educación Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIEEI	Sistema de Información Estadística de Envenenamientos e Intoxicaciones
STCONAPRA	Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
UASLP	Universidad Autónoma de San Luis Potosí
UdeG	Universidad de Guadalajara
UMFFAAC	Unión Mexicana de Fabricantes y Formuladores de Agroquímicos, A.C.
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia)
USEPA	United States Environmental Protection Agency (Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos)

INTRODUCCIÓN

En México el uso extensivo de plaguicidas cumple ya varias décadas. Si bien existe la perspectiva de que su aplicación con fines agrícolas ha permitido aumentar y mantener la producción de alimentos, así como lograr otros beneficios por su uso forestal, pecuario, urbano, doméstico y en campañas de salud pública para combatir las enfermedades transmitidas por vectores, también subsiste la visión de que han generado graves daños a la salud humana y al medio ambiente. En este sentido, son muchas las investigaciones nacionales que muestran en mayor o menor grado los impactos negativos que han provocado en distintas regiones del país. Baste como ejemplo consultar el artículo publicado por García-Hernández y colaboradores (2018)¹.

Múltiples esfuerzos nacionales se han realizado con la intención de lograr el manejo adecuado de estas sustancias para evitar y reducir daños al ambiente. Ejemplo de ello son las distintas disposiciones y medidas que en la materia se han establecido a través de leyes, reglamentos, normas, planes, programas e intervenciones específicas. Dichos esfuerzos no han sido una tarea exclusiva del gobierno; los sectores académico, productivo, industrial y social también han contribuido, desde sus trincheras y posibilidades, a avanzar hacia ese fin. Sin embargo, es claro que aún hace falta fortalecer y atender numerosas aristas para abordar los vacíos, omisiones, duplicidades, retrasos, inconsistencias y descoordinaciones que aún persisten en varios ámbitos, como la regulación, la vigilancia y el monitoreo, la capacitación, la educación, la comunicación, la investigación, la atención y la remediación.

Por tal motivo, varios sectores de la sociedad han manifestado su preocupación e interés por encontrar soluciones y acuerdos que permitan lograr una verdadera reducción de los riesgos a la salud y al medio ambiente asociados a los plaguicidas, a lo largo de todo su ciclo de vida, en particular en aquellas etapas que puedan implicar un mayor contacto con las personas o los organismos para los cuales no están dirigidos y que ocasionan pérdida de la biodiversidad y contaminación del suelo y el agua.

¹ García-Hernández J., Leyva-Morales J.B., Martínez-Rodríguez I.E., Hernández-Ochoa M.I., Aldana-Madrid M.L., Rojas-García A.E., Betancourt-Lozano M., Pérez-Herrera N.E., Perera-Ríos J.H. 2018. Estado Actual de la Investigación sobre Plaguicidas en México. Revista Internacional de Contaminación Ambiental. 34: 29-60.

Recientemente, el tema de los plaguicidas ha tomado relevancia, a raíz de la publicación del libro Los plaguicidas altamente peligrosos en México, elaborado por organizaciones de la sociedad civil y expertos de varias universidades, y la Recomendación 82/2018 de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH) sobre la violación a los derechos humanos a la alimentación, al agua salubre, a un medio ambiente sano y a la salud, por el incumplimiento a la obligación general de debida diligencia para restringir el uso de plaguicidas de alta peligrosidad en agravio a la población en general, los cuales han dado pie a un esfuerzo de coordinación sin precedentes de las autoridades involucradas en la regulación y control del manejo de los plaguicidas, para revisar los instrumentos jurídicos en esta materia, y con ello identificar, dentro del ciclo de vida de los plaguicidas, los vacíos que requieren atención coordinada entre los diferentes sectores.

En este sentido, se ha identificado que uno de los principales vacíos que existen en cuanto a los instrumentos jurídicos en la materia, que tome en cuenta el ciclo de vida de los plaguicidas, es la carencia de una Ley sobre el tema. Es urgente contar con una legislación que garantice el derecho a la salud, a una alimentación nutritiva suficiente y de calidad y, a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de la población como lo marca la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Hoy en día se busca una democracia participativa que permitan a la sociedad incidir en la determinación de la política pública, siendo ineludibles los mandatos éticos, sociales, ambientales y económicos que deben ser aplicados, con el apoyo de las evidencias científicas y las investigaciones realizadas por expertos, para garantizar un futuro habitable y armónico para avanzar en un país con desarrollo y bienestar.

En este sentido, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en estrecha coordinación con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) buscan establecer alianzas estratégicas con el objeto de atender la acentuada preocupación de las condiciones de emergencia que se identifican en distintas regiones del país.

En este contexto, se inscribe la realización del Taller para la elaboración de una estrategia para evitar los riesgos al ambiente por los plaguicidas en México, el cual tuvo lugar el 10 de marzo de 2020 en las instalaciones de la SEMARNAT y cuyo objetivo fue, como su nombre lo dice, elaborar una estrategia que integre las acciones prioritarias en México para reducir los riesgos al ambiente y a la salud ocasionados por el manejo de los

plaguicidas, que sea el resultado de un trabajo conjunto entre las diversas instancias del gobierno federal, la academia, la sociedad civil y el sector privado, para impulsar medidas encaminadas a garantizar el derecho que toda persona tiene a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El presente documento es el resultado de este Taller.

ANTECEDENTES

En abril de 2018, la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/Organización Mundial de la Salud (OMS), el Programa de la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Medio Ambiente), la SEMARNAT y el INECC llevaron a cabo el Primer Foro Nacional sobre Plaguicidas. Durante este evento se contó con la participación de expertos del sector académico, industrial, gubernamental y de la sociedad civil, quienes compartieron una serie de presentaciones² sobre las evidencias existentes respecto a la situación actual y el impacto de los plaguicidas en el ambiente y en la salud humana en varias regiones de México. Con esta información como marco, se entabló entonces un diálogo entre los actores involucrados para definir los temas prioritarios a ser atendidos en ese momento a nivel nacional, así como propuestas de mejora regulatoria para el control de estas sustancias en los ámbitos agrícola, ambiental y de salud.

Como seguimiento al citado foro y con la finalidad de proponer una hoja de ruta para el trabajo colaborativo en el tema de plaguicidas, las instituciones organizadoras detectaron la necesidad de crear un grupo de trabajo que pudiera analizar las múltiples aristas relacionadas con la problemática de los plaguicidas en el país y con ello construir un mapa mental que permitiera visualizar todos los puntos que deben atenderse para lograr intervenciones integrales y eficaces para disminuir los riesgos asociados a estas sustancias.

De esta forma se integró el Grupo Técnico de Trabajo sobre plaguicidas, con las instituciones ya mencionadas y a las que además se unió la Dirección General de Promoción de la Salud (DGPS) y el Secretariado Técnico del Consejo Nacional para la Prevención de Accidentes (STCONAPRA) de la Secretaría de Salud, así como la Red Toxicológica Mexicana (RETOMEX).

Tomando como base la información compartida en el foro, este grupo de trabajo sostuvo por varios meses una serie de reuniones para identificar y desglosar al mayor detalle posible las áreas de oportunidad para mejorar la gestión de los plaguicidas y evitar los riesgos a lo largo de todas las

² Las presentaciones del citado foro puedes ser consultadas en https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_content&view=article&id=1357:el-uso-sostenible-de-los-plaguicidas-es-fundamental-para-alcanzar-desarrollo-en-las-zonas-agricolas-del-pais&Itemid=499.

etapas de su ciclo de vida. El resultado de esa labor fue la publicación, en enero de 2019, en la página electrónica del INECC del documento titulado Elementos para Desarrollar una Estrategia Integral para la Gestión Responsable de Plaguicidas en México.

Por otra parte, en febrero de 2019 se integró el Grupo Intersecretarial de Salud, Alimentación, Medio Ambiente y Competitividad (GISAMAC) con el objeto de impulsar en México un sistema agroalimentario y nutricional justo, sustentable y saludable, a través de un esquema colaborativo entre varias instituciones gubernamentales.

Este grupo está conformado por las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT); Agricultura y Desarrollo Rural (SADER); Salud; Trabajo y Previsión Social (STPS); Economía (SE); Bienestar; y Educación Pública (SEP); el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA); Seguridad Alimentaria Mexicana (SEGALMEX); el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP); el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP); el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán (INN); el Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INPI); la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO); el Instituto Nacional de Economía Social (INAES), y el Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF). Además, ha contado con el respaldo de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Cámara de Diputados, la Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el INECC y algunas organizaciones no gubernamentales.

El propósito del GISAMAC es afrontar de forma integral y transversal el problema que enfrenta la cadena agroalimentaria, desde la producción en el campo hasta la industrialización y los eslabones de suministro e incluso el comportamiento del consumidor. Este grupo busca la construcción de un sistema agroalimentario y nutricional nuevo, así como establecer un cambio sistémico, estructural y paradigmático en la forma en que producimos y consumimos alimentos en México.

Para ello ha propuesto un Programa especial para un Sistema Agroalimentario Justo, Saludable y Sustentable con los siguientes objetivos específicos:

1. Incrementar la producción nacional de productos básicos y estratégicos para contribuir a la autosuficiencia alimentaria nacional, con prácticas orientadas a la sustentabilidad.
2. Incentivar la eficiencia en la comercialización, distribución y el procesamiento de los alimentos saludables, priorizando los productos provenientes de la pequeña y mediana agricultura y la producción agroecológica y sustentable, mediante mecanismos incluyentes y sostenibles.
3. Mejorar el acceso físico y económico a dietas saludables de todas las personas en el territorio nacional, especialmente de la población con carencia por acceso a la alimentación.
4. Reducir la prevalencia de malnutrición (sobrepeso, obesidad y desnutrición) mediante el fomento de hábitos de alimentación saludables.

Para cumplir con este programa, las dependencias que lo conforman presentaron la propuesta de crear 15 grupos de trabajo, entre los cuales se encuentra el Grupo de Plaguicidas. En este grupo se ha identificado que el punto de partida tendría que ser una legislación sobre plaguicidas o de sustancias químicas en general, que plasme con claridad los derechos a la salud, a una alimentación nutritiva suficiente y de calidad y, a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de la población, como lo marca la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. En este contexto fue como se refrendó la realización del Taller que dio como resultado el presente documento.

DINÁMICA PARA LA ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA

El presente documento es el resultado del análisis y la discusión que tuvieron lugar durante el Taller para la elaboración de una estrategia para evitar los riesgos al ambiente por los plaguicidas en México, celebrado el 10 de marzo de 2020 en las instalaciones de la SEMARNAT.

Dicho Taller contó con la participación de 58 personas de 29 organizaciones de los sectores gubernamental, académico, productivo, industrial y social.

Cabe agregar que se detectó que entre los participantes había hasta cinco representantes de una misma institución; por tanto, a ellos se les solicitó emitir una sola opinión consensuada, con el propósito de equilibrar los resultados por sector representado.

El principal propósito del Taller fue llevar a cabo un ejercicio de priorización para definir las acciones concretas a efecto de empezar a atender la problemática de los plaguicidas y sus efectos al medio ambiente y a la salud. Para ello, se tomaron como base las propuestas incluidas en el documento Elementos para Desarrollar una Estrategia Integral para la Gestión Responsable de Plaguicidas en México, publicado por el INECC, así como las propuestas que enviaron previamente los participantes.

La dinámica del Taller se desarrolló a través de 5 mesas de trabajo con las siguientes temáticas:

- Regulación
- Capacitación y educación
- Comunicación y sistemas de Información
- Investigación
- Atención y remediación

Cada mesa se conformó con los participantes que eligieron la temática específica de acuerdo con su interés, procurando tener una representación equitativa de todos los sectores, y se contó con un facilitador, un relator y un secretario. Este último fue nombrado de entre los miembros de la mesa y fue quien expuso en plenaria los resultados obtenidos.

Dentro de las mesas, a cada participante se le entregó una papeleta con las propuestas impresas para que las calificaran de acuerdo con su área de conocimiento y experiencia. Cada propuesta se calificó de manera individual conforme a los siguientes criterios:

- 1) La propuesta o medida contribuye significativamente a reducir los riesgos para el medio ambiente o la salud humana.
- 2) La propuesta o medida puede generar resultados en los próximos 3 años.
- 3) La propuesta o medida cuenta ya con recursos para ser implementada.

Las calificaciones que se aplicaron fueron las siguientes

- 5 puntos: cuando la propuesta o medida cumpla completamente el criterio.
- 3 puntos: cuando la propuesta o medida cumpla parcialmente el criterio
- 1 punto: cuando la propuesta o medida no cumpla el criterio

La calificación total de cada propuesta o medida se obtuvo sumando los valores de todos los criterios (ver anexo). Las propuestas o medidas se ordenaron según su clasificación total para identificar las de mayor puntaje en cada una de las mesas de trabajo. En los casos en los que se tuvieron más de tres propuestas con la misma calificación máxima, la mesa discutió si éstas se podían agrupar o si alguna se podía reclasificar.

Para las tres propuestas prioritarias de cada mesa se propuso una meta, la cual fue definida como el resultado esperado de cada acción y que será el punto de referencia contra el cual se compararán sus avances.

Para la definición de las metas, se solicitó a los participantes considerar las siguientes características:

1. Ser concreta: implica un resultado preciso, bien delimitado y lo más detallado posible.
2. Ser medible: expresada en términos cuantitativos o como la etapa a alcanzar dentro de un proceso de pasos sucesivos.
3. Ser alcanzable: representa un avance que se puede lograr con los recursos disponibles.
4. Tener un plazo finito: se logrará en un plazo de tres años.

Como parte de la descripción de la meta se señalaron algunas observaciones relevantes a tomar en cuenta, como condiciones requeridas, riesgos previstos o circunstancias para evaluar sus avances.

ACCIONES PRIORITARIAS SOBRE REGULACIÓN

ACCIÓN	META	OBSERVACIONES
1. Revisar el Reglamento en materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos (Reglamento PLAFEST) para atender los vacíos y atrasos, entre ellos el adecuar los procedimientos de cancelación (particularmente de los COP y PAP), renovación y vigencia indeterminada de registros, así como el procedimiento de asignación de la categoría toxicológica para unificar los criterios que se han empleado (considerar la pertinencia de establecer una "homoclave específica").	Publicar la modificación al Reglamento PLAFEST.	Para cumplir la meta se requiere el consenso relacionado con las modificaciones propuestas al Reglamento, de las dependencias involucradas en el registro de plaguicidas.
2. Considerar la adquisición de plaguicidas biológicos (bioquímicos, botánicos, microbianos y misceláneos) en las licitaciones convocadas por la SADER y por la Secretaría de Salud y eliminar de sus programas la distribución y la recomendación de uso de plaguicidas PAP.	Incluir entre los criterios de adquisición de compras y servicios consolidadas del Gobierno Federal a los plaguicidas biológicos (bioquímicos, botánicos, microbianos y misceláneos) y eliminar de las compras a los PAP, incluidos los COP.	Para cumplir la meta se requiere contar con términos de referencia y lineamientos que lleven el criterio técnico necesario; así como reforzar las estrategias de control integral en la prevención de enfermedades transmitidas por vectores.
3. Elaborar una estrategia para la sustitución progresiva de los plaguicidas altamente peligrosos (incluidos los de mayor toxicidad aguda y crónica para la salud humana y el medio	Publicar el instrumento jurídico correspondiente mediante el cual se aplique la estrategia para la sustitución progresiva de los plaguicidas altamente peligrosos (incluidos los de mayor	Para el cumplimiento de esta meta se requieren los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> • Que el concepto de PAP sea definido en el Reglamento PLAFEST y que éste

ambiente, los que forman parte de convenios internacionales y los prohibidos en otros países), que involucre la identificación de alternativas, la capacitación y comunicación con los aplicadores, así como la revisión de los ingredientes activos con registro cuya importación debe ser regulada o prohibida.	toxicidad aguda y crónica para la salud humana y el medio ambiente, los que forman parte de convenios internacionales y los prohibidos en otros países).	no limite su instrumentación. <ul style="list-style-type: none"> • Que la estrategia esté articulada al Programa de Autosuficiencia Alimentaria y al Programa Nacional de Agroecología. • Que la estrategia sea aprobada por el GISAMAC, en donde se involucren todos los sectores.
---	--	--

Comentarios adicionales

1. Durante la discusión en esta mesa, se identificó que el punto de partida tendría que ser una legislación sobre plaguicidas o de sustancias químicas en general, que plasme con claridad los derechos a la salud, a una alimentación nutritiva suficiente y de calidad y, a un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar de la población como lo marca la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
2. Se decidió presentar la propuesta de actualización del Catálogo Oficial de Plaguicidas a la cuarta posición de las prioridades (ver anexo).
3. Para el desarrollo de la estrategia de sustitución progresiva de los plaguicidas más tóxicos, conforme a las recomendaciones de la CNDH, es necesario considerar cómo se puede aplicar el principio precautorio y hacerlo compatible con las evaluaciones de riesgo.
4. Para el sector industrial es indispensable basar las decisiones en evidencias científicas y evaluaciones de riesgo. Asimismo, solicitan que en la revisión del Reglamento PLAFEST sean consideradas las propuestas que han formulado y hecho llegar a las dependencias responsables de dicha revisión.
5. En el caso de la revisión de los registros con vigencia indeterminada, el sector industrial recomienda evaluar los productos en esta situación para remplazarlos por nuevos registros y considerar el tiempo que llevará obtener dichos registros.

ACCIONES PRIORITARIAS SOBRE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

ACCIÓN	META	OBSERVACIONES
1. Identificar a los expertos de los diferentes sectores que puedan llevar a cabo la capacitación sobre plaguicidas, así como de los programas ya existentes, y con ello diseñar un plan de capacitación.	Elaborar un plan de capacitación.	<p>Para integrar la lista de los expertos, se deberán considerar a todos los sectores: gobierno, academia (incluidos pedagogos e investigadores) industria y sociedad civil (incluidos los líderes de proyectos comunitarios).</p> <p>Para identificar los programas existentes, se propone integrar un censo de los mismos, que contemple un análisis de su situación actual (audiencia a la que se dirige, número de beneficiarios, resultados obtenidos, etc.), de forma que se consolide y se recuperen sus experiencias.</p> <p>Para iniciar el plan de capacitación, se deben identificar las regiones de atención prioritaria.</p> <p>El plan de capacitación deberá elaborarse de acuerdo con el tipo de audiencia y en forma consensuada por expertos multidisciplinarios (incluidas áreas como agronomía, educación, salud, medio ambiente, entre otras), priorizando comunidades rurales y personal de salud.</p>
2. Llevar a cabo cursos y talleres de capacitación	Alcanzar como mínimo un número de cursos o	Los cursos y talleres estarán dirigidos a

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

	dirigidos a comunidades rurales para la gestión de plaguicidas en México.	talleres en el que cada replicador realice al menos una capacitación en los núcleos agrarios del 100% de las zonas prioritarias.	comunidades rurales, familias, agricultores, aplicadores y autoridades de vigilancia de transporte y venta de plaguicidas. Para cumplir esta meta es necesario identificar a aliados estratégicos para replicar el programa de capacitación por zona prioritaria (basados en el censo de la primera meta), en instituciones ya existentes (por ejemplo, centros de producción, comisariados ejidales, etc.). Se debe contar con al menos un replicador por cada núcleo agrario, en el 100% de las zonas prioritarias. Ellos deben formar parte de las comunidades. Cada replicador realizará al menos una capacitación.
3.	Impartir cursos para médicos y talleres de capacitación para promotores de salud, médicos, enfermeras que atienden a las comunidades rurales.	Dictar a los promotores de salud, médicos y enfermeras, como mínimo, al menos una capacitación anual en cada una de las jurisdicciones sanitarias de todas las zonas prioritarias.	

Comentarios adicionales

1. Como parte del plan de capacitación, así como de los cursos y talleres, es importante considerar las necesidades de información y de comprensión que tienen los diferentes grupos objetivo.
2. También es clave la cooperación sectorial para aprovechar de manera eficiente los recursos disponibles.

3. Es conveniente dirigir la capacitación a los tomadores de decisión que pueden influir en un mayor número de personas.
4. Los planes de capacitación deben incidir en la mayor parte de la población, dando a conocer los problemas a la salud y al medio ambiente por los plaguicidas, así como los elementos para un manejo que evite dichos problemas.

ACCIONES PRIORITARIAS SOBRE COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

	ACCIÓN	META	OBSERVACIONES
1.	Concentrar la información sobre plaguicidas generada por todos los sectores, para constuir un amplio acervo común.	Contar con un documento que desglose los materiales y elementos con los que cada sector cuenta en materia de plaguicidas.	Para cumplir esta meta se propone firmar acuerdos con los distintos actores para conjuntar la información y distribuirla mediante campañas a través de sus canales de información.
2.	Elaborar un manual de comunicación que considere la difusión del acervo conjuntado.	Contar con el manual de difusión del acervo en materia de plaguicidas.	Para cumplir esta meta se requiere integrar un grupo de trabajo multisectorial que elabore el manual.
3.	Difundir el manual y elaborar estrategias de comunicación dirigidos a diferentes grupos objetivo.	Establecer un registro, por sector, de las consultas al manual, así como de otras actividades de comunicación y capacitación (cursos, conferencias, etc.) y evaluar su efectividad con base en la retroalimentación que se reciba de los usuarios.	Para cumplir esta meta se requiere contar con recursos humanos, tiempo y materiales. Para la difusión del manual y para las estrategias de comunicación será útil hacer uso de las redes sociales y otras herramientas informáticas.

Comentarios adicionales

1. Es necesario reconocer que todos los actores involucrados tienen una responsabilidad en la comunicación acerca del manejo de los plaguicidas y de los posibles impactos al medio ambiente (pérdida de biodiversidad, contaminación de suelo y agua, etc.) y los efectos a la salud humana. Por tanto, deben quedar muy claros los derechos, las obligaciones, las atribuciones, los recursos y los medios de cada sector. En este sentido, es importante diferenciar los mensajes relativos a los instrumentos de gestión y de control. Por ello resulta prioritaria la comunicación dirigida a los legisladores, sobre todo para que se atiendan los vacíos legales que existe en materia de plaguicidas.

2. Como parte de las estrategias de comunicación se requieren campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación en toda la cadena de manejo de los plaguicidas, pero particularmente dirigidos a las siguientes audiencias:
 - Importadores, fabricantes y formuladores de plaguicidas
 - Legisladores federales y estatales
 - Comercializadores y distribuidores de plaguicidas
 - Jornaleros y aplicadores (incluido el personal de los programas federales y estatales de control de enfermedades transmitidas por vectores)

Dichas campañas deben dirigirse principalmente a las audiencias que detonen una acción en cadena para reducir los riesgos a la salud y al ambiente. Todo usuario de plaguicidas debe ser informado y comprender lo que está aplicando o manejando y cómo puede reducir o eliminar su exposición. Es importante hacer énfasis sobre los efectos al ambiente y a la salud.

3. Para las campañas de divulgación y educación ambiental sobre el manejo de los plaguicidas y sus efectos se deberán emplear materiales y medios adecuados para audiencias específicas, en particular pláticas en escuelas, comunidades rurales y puntos de venta de plaguicidas, la preparación de trípticos, videos, cápsulas o comerciales en televisión, radio, carteles, anuncios, cortometrajes, obras de teatro, ferias de la salud, etc., con énfasis en las temporadas de mayor uso de plaguicidas.
4. Las diferentes autoridades involucradas deben crear estrategias conjuntas de comunicación (para manejar un lenguaje común y los mismos mensajes clave), que incluya los materiales con los que cada quien cuenta y las actividades específicas que se están desarrollando o se tienen planeadas.
5. Respecto a las acciones de comunicación, se requiere una planeación transexenal, más allá del escenario de tres años considerado en esta estrategia, que contemple un presupuesto específico.
6. Se deben establecer mecanismos de cooperación con el sector empresarial (importadores, fabricantes, formuladores, distribuidores y comercializadores) para obtener información clave que permita reducir riesgos en el manejo de los plaguicidas, así como definir la información puntual que debe ser comunicada.
7. El financiamiento colectivo puede ser una opción para las acciones de comunicación, que contemplen el uso de nuevos instrumentos (redes sociales), medios que requieran o no presupuesto, y los recursos con los que cada sector cuente (por ejemplo, páginas electrónicas).

ACCIONES PRIORITARIAS SOBRE INVESTIGACIÓN

	ACCIÓN	META	OBSERVACIONES
1.	Desarrollar estudios para generar evidencias útiles para la evaluación de riesgos a la salud humana y ecológica por el uso de plaguicidas.	Definir áreas prioritarias de intervención donde se hayan identificado previamente situaciones de alto riesgo en la salud pública y al ambiente por utilización de plaguicidas, para contar, como mínimo, con un estudio específico en una de estas áreas.	<p>Como áreas iniciales para la intervención se propone considerar las identificadas en el marco del GISAMAC (Autlán y Chapala, Jalisco; Valle del Yaqui, Sonora; Hopelchén, Campeche; y zona florícola del Estado de México).</p> <p>Para el cumplimiento de esta meta es necesario garantizar fuentes de financiamiento, entre ellas se pueden considerar convocatorias especiales del CONACYT, así como la cooperación técnica-científica de organismos como PNUD, ONU Medio Ambiente, FAO, entre otros.</p> <p>Para el desarrollo de los estudios es conveniente tomar como base la investigación previa en cada una de las áreas prioritarias, así como los principales plaguicidas asociados con los riesgos a la salud y al ambiente.</p>
2.	Desarrollar estudios sobre ingredientes activos que afectan a las abejas y otros polinizadores.	Sistematizar y complementar la información base sobre el uso de plaguicidas en cultivos agrícolas y su impacto en polinizadores, así como las principales medidas de mitigación y que se vea reflejado en al	<p>Para la sistematización es conveniente considerar tanto fuentes internacionales (por ejemplo, la Plataforma Intergubernamental de Ciencia y Política en Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos</p>

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

		menos un estudio en una región prioritaria.	(IPBES)) como nacionales de importación y uso de plaguicidas por cultivo. Para cumplir con esta meta se propone identificar y coordinar grupos de trabajo, así como desarrollar un protocolo participativo de investigación y sistematización de casos con los apicultores (en coordinación con las acciones prioritarias de atención y remediación).
3.	Desarrollar estudios sobre estandarización de métodos analíticos para el monitoreo de plaguicidas en diferentes matrices (ambientales y productos).	Identificar y fortalecer las capacidades analíticas de laboratorios existentes en las regiones prioritarias.	Para cumplir esta meta se requiere de la identificación de fuentes de financiamiento (provenientes de la Industria, convenios Internacionales, CONACYT, etc.). Asimismo, se requiere una institución coordinadora (por ejemplo, INECC, CENAM u otro) con apoyo de la Red de Toxicología de Plaguicidas. Para esta meta resulta muy relevante el desarrollo de métodos estandarizados y validados, los estudios colaborativos y los ejercicios de intercalibración.

Comentarios adicionales

1. Varias de las acciones discutidas se encuentran relacionados; por ello, se decidió fusionar algunas de ellas. De esta forma se conjuntaron las acciones 3 y 4 (ver anexo).

2. Entre las áreas prioritarias para realizar los estudios de riesgo, además de las zonas en donde ya se han identificados problemas de salud y ambientales por el uso de plaguicidas, conviene incluir los estados con mayor producción agrícola, aun cuando no se cuente actualmente con evidencias sobre efectos adversos en las poblaciones humanas o en los ecosistemas.
3. Para llevar a cabo los estudios de riesgo, es conveniente recurrir a los investigadores nacionales que cuentan con conocimiento y experiencia en este tema.
4. Para el desarrollo de los estudios de riesgo se propone generar una sinergia entre el sector académico y el gobierno, para que ambos aporten los recursos económicos y humanos con los que cuenten.
5. Para los estudios de impacto sobre abejas y polinizadores, es necesario contar con datos sobre los plaguicidas que se están aplicando actualmente en las diferentes regiones del país y sobre su toxicidad en este tipo de organismos.
6. Aunque no quedó entre las tres acciones prioritarias de investigación, el sector industrial comentó la relevancia de fortalecer los estudios sobre límites máximos de residuos para los cultivos para los que aún no se han establecido, de tal manera que se cuente con valores nacionales o se determine en qué casos es pertinente adoptar los del CODEX, USEPA o PMRA (Canadá), como lo establece la NOM-082-SAG-FITO/SSA-2017.

ACCIONES PRIORITARIAS SOBRE ATENCIÓN Y REMEDIACIÓN

	ACCIÓN	META	OBSERVACIONES
1	Realizar investigación para proponer normas oficiales mexicanas (NOM) de límites máximos de plaguicidas en suelo, agua y aire; y de remediación de los sitios contaminados y ecosistemas afectados con plaguicidas.	Integrar un grupo de investigadores que cuenten con experiencia en estudios sobre contaminación de suelo, agua y aire por plaguicidas; y sobre métodos de remediación, que desarrolle nuevas investigaciones sobre estos temas. Con los productos obtenidos por este grupo, se propondrán las NOM en particular.	Para cumplir esta meta, es necesario partir de una ley o de una regulación marco, o bien identificar en que parte se tiene que fortalecer la LGEEPA u otras leyes para que se dé pie al establecimiento de las NOM correspondientes.
2	Proponer estrategias para la realización de estudios de intervención social dirigidos a personas vulneradas y vulnerables, tendientes a prevenir enfermedades derivadas de la exposición aguda y crónica a plaguicidas, para identificar escenarios que requieran atención urgente y mejorar sus condiciones de vida a través de la educación ambiental.	Conformar un grupo interdisciplinario que establezca las metodologías para el diseño de estrategias sobre: <ul style="list-style-type: none"> • Prevención de enfermedades agudas y crónicas relacionadas con la utilización de plaguicidas. • Identificación y evaluación de zonas prioritarias que requieren atención urgente, así como las estrategias de atención específicas. 	Con el trabajo realizado por este grupo, se diseñarán rutas de comunicación sobre las estrategias de prevención y educación ambiental; que sea efectiva y dirigida a todos los actores (desde el sector productivo hasta el usuario). Por tanto, la presente acción debe estar alineada con las acciones prioritarias de comunicación y sistemas de información. Es importante que esta definición de acciones este alineada a los programas federales para que se enmarquen en un el objetivo de evitar los riesgos al ambiente y a la salud por los plaguicidas en México.

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

3	<p>Desarrollar protocolos que permitan identificar las causas de las intoxicaciones (ocupacional, accidental o intencional) y los plaguicidas involucrados (que se complementen con la capacitación de médicos, enfermeras y personal de salud), y que la información quede registrada dentro de los expedientes o historias clínicas de las personas atendidas.</p>	<p>Generar un sistema de registro de casos desde el sector salud, con los eventos de intoxicación por plaguicidas, que fortalezca los de RETOMEX e IMSS (seguir un modelo similar al de farmacovigilancia). A partir de la información registrada, desarrollar un programa de intervención que abarque la capacitación y educación, y considere los sistemas alternativos de producción agrícola.</p>	<p>Para lograr esta meta es necesario generar programas de educación y capacitación desde licenciatura para que los médicos y demás personal de salud conozcan y reconozcan los eventos de intoxicación aguda y crónica por plaguicidas, para que sean ellos los comunicadores al personal de las diferentes unidades de salud donde se desempeñan.</p>
---	--	---	---

Comentarios adicionales

1. Varias de las acciones discutidas se encuentran relacionados; por ello, se decidió fusionar algunas de ellas. De esta forma se conjuntaron las acciones 17 y 18; 14, 8 y 10, así como 9 y 16 (ver anexo).
2. El sector social resalta que se debe priorizar la prevención sobre la atención a los daños a la salud y señala que el sector industria puede contribuir a diseñar estrategias de prevención para mejorar o mantener la salud de los productores.
3. Para el desarrollo de las NOM de la acción prioritaria 1, se propone priorizar a los plaguicidas que serán considerados (por ejemplo, los causantes de intoxicaciones). Asimismo, se sugiere tomar en cuenta las experiencias obtenidas en otros países y las investigaciones realizadas en México.
4. En las normas que se propongan para salud y ambiente se recomienda considerar la definición de zonas de amortiguamiento alrededor de escuelas, hospitales, cuerpos de agua y otros puntos a proteger, en los cuales no se apliquen plaguicidas químicos, sino sólo biológicos.
5. Para la conformación de los grupos propuestos para las acciones prioritarias 1 y 2, se sugiere pedir apoyo a través del GISAMAC para convocar a los investigadores y expertos que puedan participar.
6. En el diseño de las estrategias de intervención es importante considerar el comercio ilegal de plaguicidas y todas las posibilidades de exposición a lo largo del ciclo de vida de estas sustancias (incluido el contacto con los envases vacíos). Las estrategias deben ser

diferenciadas según la población blanco (por ejemplo, deben ser distintas entre productores y aplicadores).

7. Los protocolos para identificar las intoxicaciones deben considerar, además de los casos que lleguen a los hospitales, los que sean atendidos en clínicas y casas de salud locales. Además, es necesario preparar protocolos específicos dirigidos a los niños.

OTRAS RECOMENDACIONES

Además de las propuestas prioritarias y los comentarios adicionales expuestos en cada mesa, los participantes en el Taller manifestaron la importancia de considerar las siguientes recomendaciones:

- Todos los sectores asistentes al Taller se pronunciaron de manera unánime acerca de la necesidad imperiosa de impulsar una ley general de sustancias químicas para México, que pueda ser implementada en la práctica y en la que se definan claramente las competencias; considerando que ésta sería una ley marco que abarcaría el tema de plaguicidas en nuestro país. El desarrollo de esta ley debe darse a la par con las acciones prioritarias definidas en el Taller, de tal manera que haya congruencia entre estos dos elementos.
- dar mayores facultades a SEMARNAT, a través de esa nueva ley de sustancias o de cambios en la LGEEPA, para que pueda gestionar el tema de las sustancias tóxicas y contar con atribuciones para que, de ser el caso, se eviten los daños a la biodiversidad, al suelo, al agua, etc.
- La presente estrategia debe insertarse en un esquema que no se enfoque exclusivamente en un mejor manejo de los plaguicidas para la producción a gran escala y con fines de exportación, sino en un nuevo sistema productivo integral en el que se impulsen las prácticas agroecológicas y los saberes comunitarios, incluido el uso de bioplaguicidas, con forme a la vocación de la tierra en las diferentes regiones del país.
- La búsqueda de alternativas no debe centrarse sólo en sustituir un plaguicida químico por otro, se deben buscar opciones que fomenten la fertilidad de los suelos, fortalezcan su microbiota y la nutrición de las plantas, para contribuir a remediar las zonas impactadas y recuperar los diferentes ecosistemas. Lo anterior, deberá considerarse en los procesos de investigación, difusión y sobre todo capacitación.
- En el impulso de las alternativas se debe tener en cuenta el modo de acción de los plaguicidas y los efectos que éstos pueden producir en los humanos y otras especies no blanco.
- Es necesario un firme fortalecimiento de los sistemas de información para contar con las estadísticas básicas que nos permitan saber qué plaguicidas se usan, cuánto se usa y dónde se usa, así como dar acceso al público a los datos que les permitan tomar las medidas para protegerse a sí mismos, a sus familias y al medio ambiente.
- Es necesario identificar e involucrar a instancias como el CONACYT para contar con el presupuesto que permita realizar estudios de costo-

beneficio por el manejo de plaguicidas. En esos estudios es fundamental que se consideren los costos ambientales asociados con la contaminación, la pérdida de biodiversidad, suelos, servicios ecosistémicos y otros impactos.

- Se considera necesario identificar, evaluar y difundir las alternativas y las regiones en donde se ha avanzado en la reducción de los riesgos por el manejo de plaguicidas, para que sirvan como casos de éxito que puedan replicarse dentro del país. En este sentido, se tendría que fortalecer una red con los impulsores de esas nuevas formas de producción.
- El sector industrial ha entregado a las autoridades encargadas del registro de plaguicidas un documento con propuestas para la modificación del Reglamento PLAFEST. Este sector solicita sea considerado y expresa su disposición para colaborar en lo que sea necesario.
- Las acciones de esta estrategia deben considerar también el cumplimiento de los compromisos internacionales de los Convenios Ambientales relativos a plaguicidas.
- En el rubro de investigación y para el desarrollo de estudios, se destaca la relevancia de que el CONACYT considere a los plaguicidas como un tema prioritario que se aborde a través de un Programa Nacional Estratégico (PRONACE), y en el cual se incluya la información que coadyuve a generar una política pública encaminada a una producción sustentable.
- Dados los impactos que el manejo de plaguicidas puede ocasionar, resulta importante aplicar de manera eficaz el principio del que contamina paga, así como su obligación de remediar. En ello debe involucrarse la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la SE.
- En el contexto de comentado al cierre del Taller, resulta relevante considerar la aplicación del principio precautorio y establecer las bases para la normatividad y política al respecto con el fin de garantizar el derecho que todo ser humano tiene a la salud y a gozar de un medio ambiente sano.

SIGUIENTES PASOS

Una vez integrada la versión final del presente documento, con los comentarios de los participantes en el Taller, los pasos siguientes con los que se procederá son:

- El documento se presentará en el marco del GISAMAC para subir las propuestas prioritarias a los tomadores de decisión.
- El documento se socializará para recibir comentarios de todos los interesados.
- Se organizarán reuniones de seguimiento para revisar los avances alcanzados (dentro de año y medio y tres años). En ellas, se determinará si es necesario ampliar o reorientar las metas.

ANEXO

RESULTADOS DE LAS SUMATORIAS INDIVIDUALES DE LA PRIORIZACIÓN EN LAS MESAS DE TRABAJO

MESA DE REGULACIÓN

NÚMERO CONSECUTIVO	PROPUESTA	PUNTUACIÓN DEL GRUPO
1	Revisar el Reglamento en materia de Registros, Autorizaciones de Importación y Exportación y Certificados de Exportación de Plaguicidas, Nutrientes Vegetales y Sustancias y Materiales Tóxicos o Peligrosos (Reglamento PLAFEST) para atender los vacíos y atrasos, entre ellos el adecuar los procedimientos de cancelación (particularmente de los COP y PAP), renovación y vigencia indeterminada de registros de plaguicidas, así como el procedimiento de asignación de la categoría toxicológica para unificar los criterios que se han empleado (considerar la pertinencia de establecer una "homoclave específica").	161
14	Actualizar el Catálogo Oficial de Plaguicidas; crear catálogos de etiquetas y hojas de datos de seguridad de los plaguicidas registrados y actualizar y difundir ampliamente las listas oficiales de plaguicidas prohibidos y restringidos en México.	153
21	Considerar la adquisición de plaguicidas biológicos en las licitaciones convocadas por la SADER y por la Secretaría de Salud y eliminar de sus programas la distribución y la recomendación de uso de plaguicidas PAP.	153
28	Elaborar una estrategia para la sustitución progresiva de los plaguicidas más tóxicos (incluidos los PAP, los que forman parte de convenios internacionales y los prohibidos en otros países), que involucre la identificación de alternativas, la capacitación y comunicación con los aplicadores, así como la revisión de los ingredientes activos con registro cuya importación debe ser regulada o prohibida.	151
31	Fortalecer los procedimientos y acciones relacionadas con el manejo de envases vacíos y residuos de plaguicidas, que incluya publicar la NOM de planes de manejo de residuos peligrosos, en la que están incluidos los envases y residuos de plaguicidas; desarrollar una norma específica relativa al manejo adecuado de los envases de plaguicidas (tomando la experiencia del programa "Campo Limpio"; realizar un análisis de	151

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

	las fortalezas y limitaciones de los planes de manejo vigentes de envases vacíos y residuos de plaguicidas y proponer mejoras para su aplicación; preparar una guía para la formulación e implementación de planes de manejo de envases vacíos de plaguicidas, que incluya las propuestas de mejora identificadas, así como la posibilidad de que los usuarios finales regresen a distribuidores y comercializadores sus envases vacíos; identificar y promover tecnologías apropiadas para la disposición de envases vacíos y plaguicidas caducos; analizar el caso de los agroplásticos para definir si es conveniente mantener su clasificación como residuos de manejo especial o cambiarla a residuos peligrosos; actualizar y ampliar el inventario de plaguicidas caducos y hacer un análisis de los posibles mecanismos financieros para eliminar sus existencias; y hacer un análisis de los esquemas existentes en otros países para el manejo de residuos de plaguicidas de microgeneradores y con base en las opciones aplicables en el caso de nuestro país hacer una propuesta para su implementación en México.	
32	Analizar y proponer la aplicación de instrumentos económicos para fortalecer la función reguladora del Estado y lograr que la industria de plaguicidas, sus distribuidores y los grandes usuarios de los plaguicidas contribuyan con los gastos de vigilancia y regulación de estas sustancias, especialmente los de alta peligrosidad.	146
24	Controlar y vigilar la aplicación de plaguicidas mediante fumigación aérea.	143
2	Dar atribuciones a la SEMARNAT para que, de acuerdo con el peligro o riesgo que representen los plaguicidas para los ecosistemas y las especies no humanas, pueda emitir opiniones o dictámenes definitivos para prohibir o restringir su uso.	139
3	Analizar la factibilidad legal-operativa-económica para incluir la evaluación de riesgos en la LGEEPA y el Reglamento PLAFEST (considerando los insumos aportados por la academia, el sector industrial y las organizaciones de la sociedad civil).	139
5	Analizar la pertinencia de establecer criterios que permitan considerar las medidas de mitigación como parte del registro de plaguicidas (que se incluyan en las etiquetas), entre las que se	137

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

	consideren por ejemplo acciones específicas para evitar la exposición de las abejas a plaguicidas.	
19	Instrumentar un esquema de venta de plaguicidas con prescripción por técnicos certificados, para incorporarlo dentro de la revisión de la NOM-033-FITO-1995.	136
22	Fortalecer el etiquetados de los plaguicidas, considerado transformar la NOM 232 SSAI 2009 en una norma conjunta de salud, ambiente y agricultura; la actualización de las etiquetas conforme a la NOM 232 SSAI 2009; simplificar el lenguaje para hacerlo accesible a todo público; el análisis de la incorporación de los criterios de peligros al medio ambiente del GHS, las especificaciones de los instructivos, etiqueta de doble vuelta u hojas anexas que acompañan a los envases de plaguicidas y la información relativa a los efectos crónicos; y la obligación de incluir los datos de un contacto telefónico para la atención de intoxicaciones.	136
12	Fomentar entre fabricantes, formuladores, distribuidores, comercializadores y consumidores la denuncia de la venta ilegal de plaguicidas.	135
13	Analizar la posibilidad de establecer para el caso de los plaguicidas un esquema de rastreabilidad como el que se aplica para medicamentos de uso restringido, para incorporarlo dentro de la revisión de la NOM-033-FITO-1995.	133
17	Mejorar la verificación a establecimientos o almacenes de plaguicidas, en la que se considere los recursos humanos y presupuestales requeridos, la vigilancia de establecimientos que no están autorizados en los que se venden plaguicidas; los procedimientos de verificación; el perfil y capacitación de los verificadores; la solicitud de seguros ambientales en caso de accidentes químicos para los establecimientos de producción, formulación, distribución y venta de plaguicidas; la obligación para fabricantes, formuladores, distribuidores y comercializadores de contar con un programa de manejo seguro de los productos peligrosos y monitoreo para proteger la salud de sus trabajadores; la obligación de comercializadores de proporcionar al usuario final capacitación sobre el uso del equipo de protección personal adecuado y la aplicación responsable del producto; la implementación en los puntos de venta de	133

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

	señalamientos visibles para todo público que indiquen, cuando sea aplicable, que los productos son compuestos tóxicos de uso exclusivo agrícola o pecuario; la obligación para distribuidores y comercializadores de surtir de botiquines a las unidades de salud de las comunidades donde venden sus productos, bajo la coordinación de la Secretaría de Salud.	
30	Establecer un programa nacional de monitoreo regular, eficaz, confiable, transparente, que informe y sea accesible al público. Que permita ver las tendencias de comportamiento de los residuos de plaguicidas en alimentos, conocer los resultados del monitoreo ambiental y en salud, así como la frecuencia de las enfermedades.	132
20	Analizar los recursos humanos y materiales para establecer un mecanismo de denuncia del comercio de plaguicidas prohibidos sin registro, caducos o a granel, en el que colaboren en forma coordinada e intercambien información las diferentes secretarías involucradas, que considere el uso de plataformas digitales y otros medios de reporte.	130
11	Establecer un formato de reporte obligatorio anual de incidentes (fugas, derrames, intoxicaciones) de los fabricantes, formuladores, comercializadores, puntos de venta y usuarios finales de plaguicidas, con campos preestablecidos de fácil llenado, claro y accesible para todo público.	129
29	Planear e implementar un mecanismo operativo a través del cual los aplicadores estarían obligados a reportar el tipo, las cantidades, los lugares (ubicación georeferenciada de las parcelas) y los cultivos en los cuales utilicen plaguicidas, para incorporarlo en alguna de las normas existentes o en una nueva norma; así como definir criterios, mecanismos y procedimientos para establecer un registro obligatorio de importaciones y ventas de plaguicidas que se pueda verificar a través de las facturas.	129
6	Realizar un análisis para evaluar la pertinencia o no de reactivar la CICOPLAFFEST, así como de los COESPLAFEST, y definir criterios para la participación de la sociedad civil y la academia en estas comisiones.	127
27	Realizar un análisis de las alternativas existentes y disponibles para los plaguicidas más tóxicos, que considere los programas que está instrumentado	127

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

	el gobierno (como el de agroecología), los diferentes contextos del país y la capacidad adquisitiva de los agricultores, que incluya una lista de las opciones identificadas en cada caso y una descripción de los beneficios y las limitantes para su implementación, y promover su aplicación.	
18	Controlar y vigilar que no se vendan plaguicidas sin registro, caducos, a granel, de uso restringido, de uso exclusivo en plantas formuladoras, de uso en salud pública y con registro exclusivo para la exportación; así como productos agrícolas cultivados en nuestro país y cuya exportación ha sido rechazada en otros países por no cumplir con los LMR.	126
4	Analizar los criterios técnicos, operativos y legales que posibiliten la aplicación del principio precautorio ante evidencias que permitan presuponer riesgos intolerables por el uso de plaguicidas en el medio ambiente y la salud humana y que protejan los derechos humanos.	125
26	Establecer programas de uso de plaguicidas en productos agrícolas de distribución nacional, que respeten los mismos LMR que se consideran para los productos de exportación, en los que participen el SENASICA y la COFEPRIS, con los insumos proporcionados por el sector industrial.	123
15	Analizar el cumplimiento del artículo 279 de la Ley General de Salud referente a que los disolventes y los materiales empleados como vehículos de los plaguicidas no deberán ser tóxicos por sí mismos ni incrementar la toxicidad de los productos.	120
8	Revisar la eficacia y el cumplimiento de la NOM-048-SSA1-1993 relativa a la evaluación de riesgos a la salud como consecuencia de agentes ambientales; la NOM-032-SSA2-2014, de la prevención y control de enfermedades transmitidas por vectores; la NOM-032-SAG/FITO-2014 de los estudios de efectividad biológica; la NOM-082-SAG-FITO/SSA1-2017 de los límites máximos de residuos (LMR); la NOM-017-STPS-2008 con relación al equipo de protección personal; y el Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-003-STPS-2016 sobre actividades agrícolas- Condiciones de seguridad y salud en el trabajo.	117

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

9	Revisar el caso de los plaguicidas para uso en salud pública (en particular las condiciones para evitar efectos en la población general y de los trabajadores,), incluido el análisis de la pertinencia de generar una NOM específica; revisar la “Lista de productos recomendados por el CENAPRECE para el combate de insectos vectores de enfermedades ”; y llevar a cabo un estudio costo-beneficio respecto a las prácticas actuales de las campañas de fumigación para el combate de vectores de enfermedades.	117
25	Instrumentar un carnet de control donde los productores registren digitalmente sus contratos de jornaleros agrícolas y se desglosen sus referencias personales y la actividad que realizan bajo una carta de consentimiento informado; se incluyan las referencias de los principios activos autorizados para la siembra y manejo de plagas; se certifique la capacitación sobre el buen uso y manejo de plaguicidas, uso de equipo de protección personal y disposición de residuos; y se especifiquen las características de seguridad del equipo empleado.	117
7	Revisar y actualizar el Reglamento de Establecimientos, Actividades, Productos y Servicios para mejorar el control y la vigilancia en materia de plaguicidas.	115
16	Analizar las implicaciones técnicas y operativas de modificar, ampliar o eliminar la condición de plaguicidas restringidos.	115
23	Establecer condiciones de envasado que minimicen las probabilidades de exposición.	105
10	Analizar la pertinencia de establecer una NOM para evaluar los efectos crónicos derivados de la exposición a plaguicidas.	72

MESA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN

NÚMERO CONSECUTIVO	PROPUESTA	PUNTUACIÓN DEL GRUPO
17	Elaborar una lista nacional de expertos en plaguicidas que puedan apoyar en los cursos y talleres de capacitación.	80
8	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a aplicadores, incluidas las cooperativas de productores (considerar condiciones específicas por región, diferencias entre grandes y pequeños productores agrícolas).	77
10	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a comunidades rurales.	73
11	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a médicos, enfermeras y personal de salud (incluido el personal de los Programas Federales y Estatales de Enfermedades Transmitidas por Vectores).	69
9	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a familias de aplicadores (en especial mujeres gestantes y niños).	67
2	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a trabajadores de plantas formuladoras (incluidos los sindicatos y agrupaciones gremiales).	65
5	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a distribuidores y comercializadores de plaguicidas (puntos de venta).	65
6	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a autoridades encargadas de la vigilancia de establecimientos de venta de plaguicidas, (incluidos los inspectores y verificadores de centros de acopio de envases vacíos y residuos de plaguicidas).	62
1	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a personal de las instituciones encargadas del registro.	61
3	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a autoridades encargadas de la vigilancia de los establecimientos de producción, formulación, almacenamiento y transporte de plaguicidas.	61
4	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a autoridades de protección civil	61
7	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a autoridades ambientales y de	57

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

	salud de estados y municipios, y autoridades de seguridad nacional (SEDENA y SEMAR).	
14	Crear un sistema de certificación de aplicadores (incluido el personal de los Programas Federales y Estatales de Enfermedades Transmitidas por Vectores).	56
12	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a medios de comunicación (en especial medios locales en lenguas indígenas y en español).	52
16	Establecer mecanismos para solicitar la opinión de expertos en temas relacionados con moléculas o ingredientes activos nuevos que se pretenden registrar (en particular los aspectos de salud y otros relacionados).	52
20	Promover una iniciativa educativa sobre el fomento y difusión conveniente de material didáctico relativo al buen uso y manejo de plaguicidas en las regiones o zonas donde estas sustancias formen parte de los procesos y actividades productivas, en lenguas originarias y en español.	52
15	Establecer mecanismos de intercambio de información, con la academia y otros sectores, respecto a las características de los plaguicidas y sus efectos para poner a disposición de las autoridades competentes los hallazgos de las investigaciones científicas.	51
21	Incluir en las carreras de medicina, nutrición, química industrial, químico fármaco biólogo, agronomía, antropología, trabajo social, producción industrial, enfermería, etc. materias del tronco común o programas académicos donde se definan conceptos, criterios, lineamientos e investigaciones que permitan amplificar el conocimiento sobre los plaguicidas y sus efectos en la salud humana y el ambiente, así como el desarrollo de tecnologías más amigables con el ambiente, atención pormenorizada de intoxicaciones agudas y crónicas, metodologías diagnósticas desde la práctica de la medicina y el laboratorio, comunicación de riesgos, educación ambiental, etc.	51
13	Cursos y talleres de capacitación sobre el tema de plaguicidas dirigidos a legisladores.	49
18	En colaboración con la academia, evaluar la eficacia de los cursos y talleres de capacitación sobre plaguicidas impartidos a los diferentes actores.	49
19	Incluir en los libros de texto gratuito de preescolar y primaria, en lenguas originarias y en español, los temas relacionados con aspectos básicos del uso, el manejo y el autocuidado contra los efectos adversos de los plaguicidas.	45

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

22	Dentro de los programas de formación técnica (desde el nivel bachillerato), incluir una especialidad en manejo de plaguicidas y otros agroquímicos	43
----	--	----

MESA DE COMUNICACIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN

NÚMERO CONSECUTIVO	PROPUESTA	PUNTUACIÓN DEL GRUPO
5	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a importadores, fabricantes y formuladores de plaguicidas.	71
3	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a legisladores federales y estatales.	75
19	Realizar campañas de divulgación y educación ambiental sobre los plaguicidas y sus efectos a través de diferentes materiales y medios para audiencias específicas (en particular pláticas en escuelas y comunidades rurales y la preparación de trípticos, videos, cápsulas o comerciales en televisión, radio, carteles, anuncios, cortometrajes, obras de teatro, ferias de la salud, etc.), con un énfasis en las temporadas de mayor uso de plaguicidas.	66
6	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a comercializadores y distribuidores.	68
8	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a jornaleros y aplicadores (incluido el personal de los Programas Federales y Estatales de Enfermedades Transmitidas por Vectores).	68
14	Crear estrategias conjuntas de comunicación (lenguaje común y mensajes clave) entre las diferentes autoridades involucradas, que incluya los materiales con los que cada quien cuenta y las actividades específicas que se están desarrollando o se tienen planeadas.	63
7	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a consejos, comités agrícolas locales y organismos auxiliares de la SADER (Comités Estatales de Sanidad Vegetal).	62
12	Revisar la factibilidad de vincular los servicios de salud federal y estatal con la RETOMEX para la atención en casos de emergencia.	81
25	Promover la participación comunitaria y la orientación de medidas preventivas entre la población potencialmente expuesta a los efectos de los plaguicidas a través de programas estatales	57

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

	(incentivos en especie) por parte de las autoridades correspondientes.	
9	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a comunidades rurales.	66
22	Elaborar, revisar, actualizar y difundir directorios que contengan una lista de teléfonos de emergencia a nivel local y nacional para la atención de contingencias en materia de medio ambiente y salud por plaguicidas.	58
10	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a población general.	59
15	Establecer estrategias de distribución y colocación de rótulos sobre medidas de seguridad y advertencia de riesgos por el uso de plaguicidas en puntos de venta, centros de reunión de productores y jornaleros agrícolas (comisariados ejidales, albergues, entre otros) y plantas formuladoras.	45
1	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a autoridades de salud, ambientales, de educación, agricultura, hacienda, trabajo y economía, entre otras.	48
4	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a comités de salud y regidores de salud.	53
11	Fomentar la vinculación de sector público con instituciones de investigación y académicas, y con el sector privado y organizaciones de la sociedad civil.	64
16	Contar con un catálogo de etiquetas y hojas de datos de seguridad de los productos que se comercializan que esté disponible en línea y en puntos de venta.	66
18	Establecer un mecanismo para la aprobación y la validación de la información que la industria edita y promueve para capacitar a productores, jornaleros agrícolas, médicos, paramédicos y público en general, en lenguas originarias y en español, relativas a los plaguicidas.	59
21	Adecuar guías y metodologías de OPS y Secretaría de Salud (aplicadores y amas de casa) para su uso en México.	70
24	Establecer mecanismos para evaluar la eficacia de las campañas de comunicación y sensibilización de riesgos.	48

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

2	Campañas de sensibilización, mediante pláticas y otros materiales de difusión y divulgación dirigidas a la red de municipios.	56
20	Desarrollar material pedagógico sobre la importancia social, cultural y económica de grupos como las abejas, que sirvan para informar a los agricultores de las consecuencias de eliminar estos grupos.	59
23	Elaborar y publicar manuales con protocolos para la atención a emergencias por plaguicidas, que incluyan un directorio de los centros de atención más cercanos para los casos de emergencias en la salud, en siniestros, accidentes, etc.	66
26	Definir la compatibilidad y la complementariedad de los distintos sistemas de información sobre plaguicidas existentes, para proponer la posibilidad de integrarlos en uno mayor.	67
27	Establecer mecanismos que permitan el manejo informático de los datos que alimentan a estos sistemas (por ejemplo, el uso de herramientas computacionales para el reporte de datos, la digitalización de bitácoras, etc.).	59
17	Implementar la obligación de establecer un programa en puntos de venta de cursos de capacitación a jornaleros y aplicadores	41
13	Desarrollar y compartir diagnósticos situacionales de los diferentes actores involucrados	26

MESA DE INVESTIGACIÓN

NÚMERO CONSECUTIVO	PROPUESTA	PUNTUACIÓN DEL GRUPO
7	Desarrollar estudios sobre evidencias de efectos en la salud y el ambiente	52
10	Desarrollar estudios sobre evaluaciones de riesgo a la salud humana y evaluaciones de riesgo ecológico por el uso de plaguicidas	52
2	Desarrollar estudios sobre ingredientes activos que afectan a las abejas y otros polinizadores	46
4	Desarrollar estudios sobre monitoreo de residuos en diferentes matrices (ambientales y productos)	46
8	Desarrollar estudios sobre biología de las plagas comunes (hábitos, ciclo de vida, dispersión, resistencia, distribución geográfica, etc.)	44
14	Desarrollar estudios sobre impacto en especies silvestres y en peligro de extinción	44
15	Desarrollar estudios sobre transición de sistemas agrícolas convencionales a agroecosistemas	44
13	Desarrollar estudios sobre alternativas químicas y no químicas eficaces a los plaguicidas en la producción agrícola	42
3	Desarrollar estudios sobre estandarización de métodos analíticos para el monitoreo de plaguicidas	40
12	Desarrollar estudios dirigidos a problemas específicos, por ejemplo, sobre los efectos que se pueden encontrar sobre el sistema reproductivo, neurológico, efectos carcinogénicos, etc.	40
18	Desarrollar estudios sobre tecnologías aplicables en México para el manejo y tratamiento de envases vacíos y residuos de plaguicidas	40
6	Desarrollar estudios sobre los tipos de LMR (nacionales vs de exportación) existentes en México para promover su actualización	38
11	Desarrollar estudios sobre métodos de remediación de sitios contaminados	38
1	Desarrollar estudios sobre estandarización de los métodos para los estudios requeridos en el registro de plaguicidas	36
17	Desarrollar estudios sobre ventajas y limitaciones de los productos biológicos, que incluya la creación de una base de datos	36
16	Desarrollar estudios sobre mejoras a la normatividad y a la regulación de plaguicidas en México	32

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

5	Desarrollar estudios sobre uso de indicadores socioeconómicos y socioambientales (cultivos nacionales vs de exportación, comunidades vulnerables, competitividad internacional, repercusiones en actividades productivas nacionales, etc.) y agrícolas (cultivos y zonas agrícolas prioritarios) que permitan el monitoreo de residuos	30
9	Desarrollar estudios sobre el ciclo de vida de los cultivos y sus factores ambientales que influyen en su desarrollo	30

MESA DE ATENCIÓN Y REMEDIACIÓN

NÚMERO CONSECUTIVO	PROPUESTA	PUNTUACIÓN DEL GRUPO
17	Proponer estrategias de remediación de sitios contaminados y ecosistemas afectados con plaguicidas, que incluya la identificación de fuentes de financiamiento.	44
18	Realizar una investigación para proponer NOM específicas de límites máximos de plaguicidas en suelo, agua y aire.	44
14	Proponer estrategias para la realización de estudios de intervención social dirigidos a personas vulnerables, tendientes a prevenir enfermedades derivadas de la exposición frecuente a plaguicidas para identificar escenarios que requieran atención urgente y mejorar sus condiciones de vida a través de la educación ambiental.	40
9	Desarrollar protocolos que permitan identificar las causas de las intoxicaciones (ocupacional, accidental o intencional) y los plaguicidas involucrados (que se complementen con la capacitación de médicos, enfermeras y personal de salud), y que la información quede registrada dentro de los expedientes o historias clínicas de las personas atendidas.	32
10	Establecer un registro de enfermedades crónicas asociadas a la utilización de plaguicidas (por ejemplo, cáncer y daños reproductivos, entre otros).	28
15	Realizar estudios de riesgo industrial para los establecimientos dedicados a producción, comercialización, transporte, almacenamiento y disposición de plaguicidas, sus envases vacíos y residuos.	28
8	Estrechar la relación entre la RETOMEX y el STCONAPRA en los temas de distribución de material informativo y cursos de capacitación sobre los efectos agudos y crónicos para la atención integral de los pacientes intoxicados.	26
13	Revisar la pertinencia de establecer periodos de descanso laboral a las personas ocupacionalmente expuestas a plaguicidas.	26

ESTRATEGIA NACIONAL PARA EVITAR LOS RIESGOS AL AMBIENTE
POR LOS PLAGUICIDAS EN MÉXICO

12	Ampliar la capacidad del Sistema de Información Estadística de Envenenamientos e Intoxicaciones (SIEEI), operada por el CONAPRA y que depende del Observatorio Nacional de Lesiones., para recabar la información de los centros toxicológicos del país, sirviendo de referente epidemiológico de las intoxicaciones y envenenamientos.	24
16	Contar con planes de prevención de accidentes y atención a emergencias durante las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento, aplicación y disposición.	24
7	Establecer una coordinación eficiente entre los centros reguladores de urgencias médicas (CRUM), instalados en las entidades federativas, y los centros toxicológicos, de tal manera que los primeros puedan recibir asesoría y canalizar pacientes intoxicados para su atención definitiva al centro toxicológico adecuado que se encuentre en su área de influencia.	22
11	Fortalecer la vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones por plaguicidas para reducir su subregistro.	20
3	Establecer un banco de antídotos, medicamentos y tratamientos para la atención a intoxicaciones agudas por plaguicidas.	16
6	Proveer a las clínicas rurales y al personal de los Programas Federales y Estatales de Enfermedades Transmitidas por Vectores con paquetes (kits) básicos de manejo inicial para los pacientes intoxicados por plaguicidas.	16
4	Revisar los protocolos de atención a intoxicados y al personal de respuesta a emergencias químicas.	14
1	Elaborar un directorio de los centros que integran la RETOMEX, en el que se incluya su ubicación y datos de contacto.	12
2	Analizar las fuentes de financiamiento para mantener a largo plazo la RETOMEX.	12
5	Ampliar la atención de las intoxicaciones crónicas derivadas de la exposición a plaguicidas.	12



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

MEDIO AMBIENTE
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



INECC
INSTITUTO NACIONAL
DE ECOLOGÍA Y
CAMBIO CLIMÁTICO