

“Construyendo Estándares Socio-ambientales y de Salud Pública con el sector primario para incremento de la competitividad”

PINV15-1103

El uso de plaguicidas en la agricultura ha llevado a las instituciones a plantear una hipótesis sobre el aumento de casos de afecciones a la salud, vinculados con los mismos. Según las estadísticas oficiales de la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente se intoxican en forma aguda entre 1 a 5.000.000 de personas dedicadas a la agricultura por el uso de plaguicidas con varios miles de muertes, el 99 % de estos casos ocurren en países en desarrollo, entre los cuales los países de América Latina aportan el 75 % de los casos y se estima que más de 700.000 personas sufren efectos crónicos (OPS, 2002), los cuales han aumentado, casos tales como leucemia, tumores, problemas neurológicos y hormonales, que también los organismos multilaterales de la salud respaldados en investigaciones, atribuyen al contacto con los plaguicidas.

El Instituto Internacional del Cáncer (IARC) organismo de la OMS, publica periódicamente el listado de plaguicidas potencialmente cancerígenos, algunos muy utilizados en nuestro país tanto en la agricultura familiar como en la extensiva, incluso en rubros alimenticios de consumo en fresco, lo que pone potencialmente en riesgo al consumidor paraguayo.

Los efectos en el ambiente son importantes de considerar en especial los residuos en agua y suelo, además de la deriva y contaminación del aire.

Por todo esto, el proyecto propone un proceso de control de las afecciones con rigor científico, partiendo del Mapa de Afecciones y del Monitoreo comunitario, generando además un instrumento para el registro- Sistema Informático Web de Georreferenciamiento de Casos de Afecciones a la Salud (SIGEC) y trabajando en coordinación con instituciones públicas para contar con una Estrategia Nacional de Gestión de Riesgos en el Uso de Químicos en la Agricultura (Plaguicidas), que contribuya en la instalación de las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) en favor del productor, las comunidades, el consumidor y el ambiente en general, cuidando la inocuidad de los alimentos y la competitividad en cada vez más exigentes mercados internacionales.

Resultados del Proyecto

Resultado 1: Estrategia Nacional De Disminución de Riesgos en el uso de Químicos (plaguicidas) en la Agricultura

Para afrontar la situación en la actualidad, se trabajó en una Estrategia Nacional de reducción de Riesgos en el Uso de Químicos en la Agricultura (plaguicidas) en coordinación con el SENAVE y con la colaboración de la Dirección de Extensión Agraria-DEAG del Ministerio de Agricultura y Ganadería. A través de talleres, reuniones participativas en distintas zonas del país y con distintos sectores vinculados al uso de plaguicidas, se utilizaron diferentes metodologías de llegada para levantar las informaciones. En forma presencial y por cuestionarios on line identificados se relevaron datos sobre las dificultades o problemáticas de diferentes indoles y las propuestas de solución.

Con informaciones obtenidas de fuente primaria (en contacto con los sectores) y secundaria (de bibliografía de relevante, de organismos técnicos y científicos) se elaboró un instrumento que pretende contribuir para la generación de un ambiente de mayor seguridad que permita la salvaguarda de la salud de la población, tanto productores, comunidad en general y consumidores. Este instrumento fue puesto a disposición del SENAVE, convenio de por medio para su implementación. La Estrategia Nacional contiene el análisis de la problemática, de la cual se desprende que las informaciones relevadas no han arrojado problemas nuevos o que ya no sean conocidos por todos los sectores involucrados. Por otro lado, existe un compendio importante de normativas, herramientas y procedimientos que son poco llevados a la práctica o inobservados directamente. Todos los aportes realizados por los participantes pudieron ser agrupados en 3 Ejes de Acción: i) Difusión/Capacitación, ii) fiscalización/Monitoreo de cumplimiento de normativas y procedimientos iii) Trabajo interinstitucional público/público y público/privado.

La implementación de BPAs o Buenas Prácticas Agrícolas contribuirán en gran medida con el objetivo de disminución de los riesgos actuales por lo que se recomienda la puesta en práctica como una necesidad básica; el cumplimiento de las normativas y procedimientos existentes, evaluación de lagunas y complementación, debe ser de carácter imperativo. El monitoreo y la Fiscalización del cumplimiento de normativas por parte de funcionarios éticos, con auditoría de gestión permanente serán determinantes para lograr el ambiente de control necesario. Igualmente imprescindible es la articulación de sectores, en especial el trabajo coordinado entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería- SENAVE- Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible como núcleo de trabajo permanente. El concurso de otras instituciones como la Dirección General de Aduanas, el Ministerio Público entre otros también debe estar contemplado, al igual que la interacción permanente con el sector productivo, privado y sociedad civil. Este esfuerzo de sectores implica más voluntades políticas que medios conómicos para la ejecución, aunque también serán necesarios para la realización de las capacitaciones y fiscalizaciones.

La Estrategia Nacional de Disminución de Riesgos en el uso de químicos (Plaguicidas) en la Agricultura y el Plan de Acción de Corto, Mediano y Largo Plazo es un instrumento basado en su totalidad en el conocimiento de los usuarios de plaguicidas y sectores involucrados, que plantea 3 ejes de acción concretos y factibles de ejecución, toma como base las Buenas Prácticas (BPA) e incluye el trabajo coordinado de instituciones del Estado con el concurso del sector privado.

Resultado 2: Mapa de Afecciones

El trabajo realizado busca determinar posibles vínculos de las enfermedades registradas en las estadísticas oficiales del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (MSPyBS) con las zonas productivas nacionales y los plaguicidas utilizados en las mismas, como indicadores de referencia a ser monitoreados a través del tiempo por las instancias públicas responsables.

Los registros permiten contar con informaciones sistematizadas para la evaluación, el análisis, la priorización y valoración de las afecciones según su distribución geográfica lo que contribuye al acervo de informaciones con rigor científico que se vienen elaborando sobre esta temática en el país.

La construcción del mapa de afecciones se conforma por una serie de pasos; 1) elaboración de una lista de enfermedades asociadas a los plaguicidas bajo estudios científicos de la OMS, IARC, EPA, UNEP y éstas son codificadas de acuerdo al Código Internacional de las Enfermedades (CIE 10); 2) compilación de datos sobre estadísticas y registros ya existentes en dependencias oficiales del MSPyBS tales como los indicadores básicos de salud (IBS) Tasas de Mortalidad (TM) y Egresos Hospitalarios para la morbilidad (EH) 3) realización de análisis estadísticos descriptivos de frecuencia, porcentaje, relación y la herramienta de medición epidemiológica denominada Prevalencia de Período.

El componente revela que los abortos (44.483 casos), las enfermedades pulmonares (17.370 casos), las Enfermedades Crónicas No Transmisibles ENT (11.437), la enfermedad renal y hepática (9325), las neoplasias (5.409), las enfermedades congénitas (2.519), las enfermedades neurológicas (1.244), las enfermedades de la Tiroides (826) constituyeron los egresos más frecuentes entre los años 2011 a 2015 de enfermedades indicadoras atribuibles a plaguicidas.

En cuanto a la distribución geográfica de los casos de enfermedades asociadas a plaguicidas, los departamentos Central (27%), Alto Paraná (9%), Itapúa (9%) y San Pedro (8%) presentan los mayores porcentajes de aparición de casos en el territorio nacional. Por otro lado, la prevalencia de período demuestra que hay determinantes que no son demográficos para los casos registrados de enfermedades. Además, los mayores números de casos registrados fueron en los departamentos de Alto Paraná, Itapúa, San Pedro y Caaguazú con las mayores superficies cultivadas a nivel nacional.

Este trabajo nos da una mirada fotográfica y transversal del pasado en los diferentes departamentos del país en relación a uso de agroquímicos y afecciones atribuibles, en el cruzamiento de las estadísticas oficiales con los registros de zonas productivas y el uso de agroquímicos de los últimos 5 años, se ha observado mayor cantidad de casos en dichas zonas.

Resultado 3: Monitoreo Comunitario de Intoxicaciones por Plaguicidas

El monitoreo comunitario es una herramienta que consiste en la recolección específica y sistemática de información detallada, a fin de recolectar los determinantes sociales en comunidades o grupos familiares que utilizan plaguicidas y sus posibles efectos en la salud y el ambiente. A través de este estudio se pueden: a) identificar informaciones sobre la exposición

a plaguicidas bajo determinadas condiciones de uso e incidentes; b) verificar el cumplimiento de las disposiciones establecidas en las normativas legales y convenios internacionales; y c) Relevar síntomas, signos y diagnósticos de enfermedades presentes en las personas que manipulan o están expuestas a los plaguicidas ya sea en la familia o en la comunidad.

En el Proyecto se llevó a cabo un estudio piloto a través de encuestas a productores pertenecientes a los segmentos de la agricultura familiar campesina y la agricultura empresarial. El ensayo piloto fue observacional, descriptivo, de corte transversal con enfoque cuantitativo. La metodología de muestreo utilizada corresponde al no probabilístico por “bola de nieve”, es decir, se dirigió por referencia a las personas afectadas o expuestas a los plaguicidas relacionadas a las actividades agrícolas. Se aplicaron tres tipos de cuestionarios: 1) Encuesta a productores de la agricultura familiar campesina; 2) Encuesta a productores de la agricultura empresarial; y 3) Encuesta sobre incidentes debido a plaguicidas. Previamente se realizaron 12 encuestas pilotos en el distrito de Repatriación, Dpto. Caaguazú para la validación de los formularios.

Las unidades muestrales totalizaron 98 encuestas que fueron aplicadas en los Distritos de Villa del Rosario e Itacurubí del Rosario en el Departamento de San Pedro; y Nueva Londres, Blas Garay, La Pastora y Coronel Oviedo en el Departamento de Caaguazú. Las zonas de estudio fueron seleccionadas a través del mapa de afecciones utilizando como criterio de selección la frecuencia de afecciones y/o morbi-mortalidad relacionadas con el listado de enfermedades atribuibles a los plaguicidas, en relación a la población rural. Para aplicar la herramienta del monitoreo comunitario se capacitaron a 19 promotores de Atención Primaria a la Salud (APS) de las Unidades de Salud Familiar (USF) y puestos de salud de las zonas de estudio, tanto para la aplicación del cuestionario como para el georreferenciamiento de las parcelas de cultivos de los productores encuestados. Los datos fueron cargados, sistematizados y recuperados a través del SIGEC.

El monitoreo comunitario abarcó 37 encuestados en el Dpto. San Pedro y 61 en Caaguazú. El estudio reveló que la forma más común de exposición a plaguicidas corresponde a la aplicación en forma terrestre siguiéndole el consumo de alimentos recientemente pulverizados. En promedio, el 20% de los encuestados afirmó que se encuentra expuesto a plaguicidas en actividades laborales o domésticas hasta 3 veces por mes. En cuanto a prácticas agrícolas realizadas por los productores encuestados: el 89% afirma ser aplicador; el 36% dijo que utiliza productos hace 16-30 años; 7% tienen conocimiento limitado sobre los plaguicidas que utiliza; el 41% reveló que sufrieron derrames del producto mientras pulverizaban; el 10% estableció que la causa de derrame de plaguicidas es el descuido; el 38% respondió que realiza algún tipo de aseo en caso derrame de plaguicidas; y 45% espera entre 1 a 4 días para el reingreso a parcelas pulverizadas.

El 35,7 % no utilizan Equipo de Protección Individual - EPI durante la manipulación y aquellos que usan son inadecuados e incompletos (ej. solamente usan guantes) el 31,6% no realiza la verificación de la clase toxicológica (color de franja), mientras que el 66,3 % no utilizan la ficha de seguridad química. El 52 % de los encuestados recibieron capacitación en el uso adecuado de plaguicidas y que su mayor conocimiento del efecto del uso de plaguicidas se da a través de las capacitaciones. Las formas de disposición final son muy variadas, solo 14,5 % refiere usar todo el producto, es decir preparan la dosis indicadas para cada aplicación, el resto utiliza diferentes prácticas desde el derrame en diferentes lugares, colgar por un árbol, otros quemar, tiran o entierran los envases.

Resultado 4: Sistema Informático Web de Georreferenciamiento de casos de Afecciones a la Salud (SIGEC)

La creación de un entorno favorable para la actividad agrícola en cuanto a salud pública e inocuidad de la producción requiere de la creación de sistemas de información y registros de datos.

Para el efecto, se ha desarrollado un software libre y abierto que constituye un sistema automático computacional multi-usuario de entorno Web. El programa informático permite el registro, acceso y evaluación de las informaciones inherentes a casos de intoxicación, tanto crónicos como agudos; además de la construcción de un mapa temático de afecciones ocupacionales de salud recurrentes (cáncer, enfermedades reproductivas, teratogénicas y mutagénicas) afecciones que forman parte del listado de enfermedades crónicas no transmisibles atribuibles a los plaguicidas según los organismos multilaterales OMS, IARC, EPA, UNEP.

El desarrollo y la implementación del SIGEC se realiza, por una parte, sobre la base de datos del mapa de afecciones que involucra casos registrados de manera georreferenciada en el mapa y las estadísticas ya existentes en dependencias oficiales (Dirección General de Información Estratégica en Salud [DIGIES] y Dirección General de Vigilancia de la Salud [DGVVS] del MSPyBS) sobre incidencia de enfermedades y antecedentes; tomando en cuenta que está ligada a muchas variables individuales y ambientales. Cabe destacar que el SIGEC permite cargar los datos correspondientes al Monitoreo Comunitario sobre las informaciones relevadas en las encuestas, correspondiente al *Monitoreo Comunitario sobre el Uso y Efectos de Plaguicidas*, realizadas a micro productores y empresas que tienen cultivos agrícolas, y los polígonos que representen sus áreas de plantaciones en todo el territorio nacional, con lo cual se fortalece la calidad de la información para cada territorio estudio estudiado.

A través de este sistema informático web se puede: a) agregar información sobre los productores y las áreas cultivadas de acuerdo con los formularios habilitados para el efecto; b) agregar casos de notificación obligatoria de Intoxicaciones Agudas por Plaguicidas (IAP); c) agregar ubicación de establecimientos de salud cercanos a los productores encuestados; d) Georreferenciar la vivienda de las personas afectadas y poligonizar las áreas de cultivo. e) acceder a información a nivel nacional, departamental o distrital de cada productor encuestado; f) conocer todas las informaciones relativas a casos de afecciones e incidentes identificados; h) buscar y filtrar informaciones según las variables (más de 600) componentes del instrumento de recolección de información.

Se han desarrollado talleres de capacitación sobre cargado en el SIGEC a 65 promotores de salud de la Atención Primaria para la Salud (APS) de distintas Regiones Sanitarias del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social.

Este sistema está alojado en el servidor del proyecto y reúne todas las condiciones para ser alojado en forma inmediata en el data center del Ministerio de Salud, ya que fue desarrollado según estándares abiertos (open source) y plataformas compatibles con las utilizadas por el Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social (Post gres y PHP).

CONCLUSION

El trabajo de investigación realizado tiene entre sus objetivos principales presentar herramientas de salud pública: la encuesta de Monitoreo Comunitario, el Mapa de Afecciones y el software georreferenciado SIGEC, valorar su implementación en los servicios de salud, evaluar su eficacia y apoyar, fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica, y sobre todo el seguimiento a lo largo del tiempo, con estudios de cohortes y Casos y Controles. Servirán de base para la construcción de herramientas de políticas públicas que aborden la problemática en forma participativa apuntando a soluciones estructurales que beneficien a todos los estratos económicos del país, en especial al sector que habita en zonas de mayor exposición. La Estrategia Nacional de Reducción de Riesgos en la utilización de químicos en la agricultura (plaguicidas) puede contribuir a generar condiciones de mayor seguridad en la actividad productiva en cuanto a la salud, el ambiente y la economía nacional, en términos de competitividad de los productos paraguayos en mercados internacionales cada vez más exigentes en estándares de calidad e inocuidad.