

Estudio de Caso en Tireo-Constanza para Evaluar el Alcance y Magnitud de los Impactos Ambientales y las Externalidades de los Sistemas de Producción Hortícola

Autores:
Victor Gómez Valenzuela, MSc, Consultor
Ing. Silmer González
Ing. Francis Chahede
Ing. Nathanael de los Santos
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales - CONIAF

RESUMEN

El objetivo principal de esta investigación es evaluar la necesidad y aplicabilidad de un instrumento regulatorio ambiental para la producción hortícola en la República Dominicana. Para ello se evaluó el alcance y magnitud de los impactos ambientales y las externalidades de los sistemas de producción hortícola. Así como también, se hizo una caracterización de la contaminación en el agua y suelo. Los resultados muestran que en el área de estudio existen niveles de contaminación por plaguicidas y fertilizantes que sobrepasan lo establecido en normas y se verificó que existen gastos en salud asociados al uso de agroquímicos. Se concluye que es necesario normar la utilización de defensivos agrícolas, buscando reducir el impacto ambiental y a la salud.

INTRODUCCION

El Distrito Municipal de Tireo pertenece al Municipio de Constanza, de la Provincia de la Vega en la región del Cibao Central, al norte de la República Dominicana. De acuerdo a los datos del Censo de Población y Vivienda del 2002, la población total del Municipio de Constanza es de 42,416 habitantes y en Tireo es de 16,184 habitantes (38%). En Tireo la población rural es de un 77% y de 23% en la zona urbana. El 54% de la población son hombres y el 46% son mujeres. La cuenca del río Tireo tiene una extensión aproximada de 28.5 km², para una densidad alrededor de 568 habitantes/km². Constanza es la zona del país con mayor producción hortícola.

Las condiciones ambientales del municipio de Constanza han sido materia de comentarios de la opinión pública nacional, siendo el tema del uso y manejo de los agroquímicos y plaguicidas uno de los puntos más discutidos. La preocupación llega al nivel a las autoridades de salud pública, de agricultura y de medio ambiente, verificándose daños reales. Por un lado, se encuentran las intoxicaciones agudas y crónicas de personas, por el mal uso de los agroquímicos. Por otra parte, La Vega es una de las provincias con mayor cantidad de retenciones de embarques de productos agrícolas exportados a los Estados Unidos de América, siendo la causa principal la presencia de residuos de plaguicidas prohibidos o en concentraciones mayores a las permitidas en ese mercado. Por último, está la contaminación del agua y el suelo, por el uso indiscriminado de plaguicidas. Es evidente que las prácticas agrícolas utilizadas en el valle de Constanza causan impactos negativos directos sobre la salud humana, el ambiente y a la propia sostenibilidad de la agropecuaria local.

OBJETIVO GENERAL

Establecer normas ambientales para regular las actividades en el uso y manejo de agroquímicos en la producción hortícola, en base a las prácticas de producción existentes en el país y considerando las condiciones ambientales de los lugares utilizados en para el cultivo de hortalizas.



METODOLOGIA

La metodología que se utilizó fue participativa, en la que se incluyó a todos los actores involucrados en la problemática. Se realizaron talleres y visitas técnicas a fincas de los productores, con la colaboración de los especialistas y técnicos, de manera que se pudieran levantar los datos necesarios y sistematizarlos y posteriormente se elaboró el diagnóstico de riesgo ambiental asociado al uso de sustancias químicas de uso agrícola. Se visitaron fincas destinadas a la producción hortícola ubicadas dentro de los 60 km² correspondiente a al ámbito de influencia directa del área de investigación. Las visitas se realizaron en compañía de técnicos de la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA), del Instituto de Recursos Hidráulicos (INDRHI), del Instituto de Investigación Agropecuaria y Forestal (IDIAF), del Laboratorio multifuncional de Constanza (LAMCO), del Consejo Nacional de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (CONIAF) y del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se aplicó una encuesta socioeconómica a 104 productores hortícolas de Tireo, 23% del universo de productores de Tireo, con el objetivo de caracterizar los sistemas agrícolas de la zona en cuestión.



Se realizaron análisis de muestras de suelo en fincas de productores entrevistados. Las muestras de suelos fueron recolectadas de seis (6) fincas seleccionadas, ubicadas a ambos lados del río Tireo. Las tomas de muestra y análisis de suelo fueron realizadas por el Laboratorio Agrícola Multifuncional de Constanza (LAMCO).



Se caracterizó la calidad del agua en ríos, pozos y agua potable, buscando indicadores de contaminación por plaguicidas. Las muestras de agua fueron colectadas por el equipo técnico de la Dirección de Calidad Ambiental de la Subsecretaría de Gestión Ambiental y el Instituto de Recursos Hidráulico (INDRHI) y enviadas a los laboratorios seleccionados para sus respectivos análisis, siguiendo las metodologías analíticas recomendadas por el Standard Methods 1995. "For The Examination Of Water And Wastewater" de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y las utilizadas por los diferentes laboratorios. Las pruebas realizadas fueron: Bacteriológicas, Físicoquímicas, Metales pesados Nitratos y Pesticidas. Las mediciones *in situ* se realizaron con un sensor multiparámetro Multiline P4 marca WTW, serie No. 9932 WTW 82362, Weilheim y un Sesión 156 HACH., también se utilizó un Kit para oxígeno disuelto (Método Winkler), un termómetro y un pH-metror de campo.

Se realizó un taller sobre morbilidad local con los médicos residentes del hospital municipal Dr. Pedro A. Céspedes en Constanza, se discutieron 3 grandes temas: comportamiento epidemiológico de las enfermedades diarreicas y las infecciones respiratorias en todo el municipio, los costos de tratamiento para cada grupo de edad y tiempo de recuperación.

La metodología incluyó la revisión bibliográfica de estudios realizados a nivel nacional e internacional sobre contaminación de suelo y agua por uso de agroquímicos y sobre la producción hortícola y su impacto sobre el ambiente.

RESULTADOS

Según el análisis de la encuesta aplicada a productores hortícola, el gasto promedio en salud de las familias de Tireo-Constanza asciende a RD\$2,692.57. Estos gastos son principalmente por infecciones respiratorias agudas (irras) y afecciones dermatológicas. Es relevante que un 88.5% de los encuestados manifestó la manipulación de agroquímicos sin ningún tipo de protección y que el 13% de los encuestados señaló que algún familiar que manipulaba agroquímicos había sido diagnosticado con alguna enfermedad asociada al uso de estos productos.

En una de las dos campañas de análisis de agua en el río Tireo, se encontraron concentraciones de Carbamatos por encima del rango permisible en las normas internacionales. Debido a la reducida cantidad de muestreo, no es posible dar una conclusión definitiva, sin embargo se considera que la diferencia en los resultados de los muestreos pudo ser afectada por las condiciones climatológicas, ya que un muestreo fue realizado en estiaje y el otro en época de lluvia.

Los resultados de análisis de suelos muestran un alto contenido de fósforo, probablemente provocado por fertilización excesiva, ya que las formulas utilizadas no son específicas para estos suelos, sino que utilizan las formulas tradicionales y comerciales, pudiendo ayudarse con los análisis de suelos disponibles, para la utilización adecuada de los agroquímicos.

CONCLUSION

El actual modelo de producción agrícola del municipio de Tireo-Constanza esta generando impactos y costos sobre el medio ambiente y la salud de las personas, principalmente que realizan labores agrícolas por el inadecuado uso y manejo de agroquímicos. Además, le genera costos adicionales a los productores y provoca otras actividades de consumo que impiden o limitan el disfrute de los beneficios.

La aplicación de un Reglamento técnico Ambiental para Uso y Manejo de Agroquímicos y sus Residuos en Plantaciones Agrícola, así como, la implementación de las propuestas de monitoreo de aguas y suelos, redundaran en la reducción de externalidades ambientales por el uso de agroquímicos y adicionalmente contribuiría con la reducción de costos de producción.

