

Simposio: La participación sostenible en Cadenas Globales de Mercancías desde América Latina.

Modalidad: Cartel o ponencia.

## **INDICADORES DE RIESGO PARA LA SALUD EN LA SOSTENIBILIDAD DE CADENAS AGRO-ALIMENTARIAS**

*Bravo V.<sup>1</sup>; Partanen T.<sup>1</sup>; Wesseling C.<sup>1</sup>*

**Objetivo:** Desarrollar una metodología para determinar indicadores de riesgo, basados en uso de plaguicidas, que permitan identificar tecnologías sostenibles en sistemas agroalimentarios, desde la perspectiva de la salud.

**Metodología:** Se aplicaron 161 encuestas para recopilar información de uso de plaguicidas en café, melón y chayote en Costa Rica y café y arveja china en Guatemala, con muestreo no probabilístico. Los 83 plaguicidas identificados fueron clasificados por toxicidad aguda y crónica, según datos de International Program on Chemical Safety (IPCS), World Health Organization (WHO) y US Environmental Protection Agency (EPA). Los datos recopilados fueron clasificaciones según EPA y OMS, DL 50\_oral, dérmica y por inhalación, irritación dérmica y ocular, potencial como alérgeno, neurotoxicidad, mutagenicidad, carcinogenicidad, teratogenicidad, trastornos reproductivos y disrupción endocrina. Se asignó un score de toxicidad y el indicador de riesgo, que correspondió a la cantidad de ingrediente activo aplicado/hectárea/año.

**Resultados:** El indicador de riesgo fue validado en agrupaciones de plaguicidas con toxicidad aguda de extrema a moderada, en 2 cooperativas de caficultores en Costa Rica. La cantidad de plaguicidas aplicada fue de 2.07 kg/ha/año en San Marcos y de 0.44 kg/ha/año en Santa María, siendo el riesgo de problemas de salud agudos en San Marcos cuatro veces mayor que en Santa María. Actualmente se aplica el indicador en agrupaciones por toxicidad tóxica y crónica, para evaluar la sostenibilidad de las tecnologías en ambas cooperativas. Se están desarrollando nuevos indicadores, basados en residuos de plaguicidas en productos que llegan al consumidor, para dar verticalidad a la cadena.

**Conclusión:** El ingrediente activo aplicado, agrupado según criterios de toxicidad, es un indicador que permite diferenciar riesgos para la salud por exposición a plaguicidas. Este indicador calculado a través del tiempo para diferentes tecnologías de producción permite comparaciones en cuanto a la sostenibilidad de los cultivos, desde la perspectiva de la salud.

---

<sup>1</sup> Instituto Regional de Estudios en Sustancias Tóxicas (IRET), Universidad Nacional, Costa Rica. Apdo 86-3000, Heredia, Costa Rica, teléfono (506) 277 3501, fax (506) 277 3583, E-mail: [ybravo@una.ac.cr](mailto:ybravo@una.ac.cr)