

## Sistema SEPIA: introducción al uso de indicadores en producciones intensivas

Evaluar el impacto ambiental y analizar la gestión socio económica de las actividades productivas se ha convertido en una prioridad para poder guiar prácticas tendientes a una producción sostenible

María Rosa Delprino

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Estación Experimental Agropecuaria San Pedro; Argentina  
delprino.maria@inta.gov.ar



### Integrantes del equipo de trabajo

- María Rosa Delprino, María Elena D'Angelcola<sup>1</sup>

### Proyecto

- PE I009 Intensificación sostenible de los sistemas de producción bajo cubierta (hortalizas, flores y ornamentales)

### Reseña

A los efectos de mitigar el impacto ambiental y analizar la gestión productiva y socioeconómica de las producciones intensivas en áreas urbanas y periurbanas, se trabaja en la validación en distintos ámbitos territoriales, con una herramienta tecnológica que permite evaluar la gestión ambiental, productiva y socioeconómica de las producciones intensivas a través de indicadores específicos.

---

<sup>1</sup> Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). Gerencia de Monitoreo y Evaluación; Argentina

El Sistema de Evaluación Ponderada de Impacto Ambiental (SEPIA)(D'Angelcola,*et al*/2017), desarrollado por el INTA junto EMBRAPA Medio Ambiente (Brasil), tuvo sus orígenes a partir del diagnóstico realizado por el proyecto PNHFA 3141: "Desarrollo de tecnologías de procesos y gestión para la producción periurbana de hortalizas" (Cartera INTA 2006), en el que se detectó la necesidad de contar con herramientas que evaluaran el impacto ambiental de la producción hortícola que se realiza en áreas periurbanas. Esta temática continuó en proyectos sucesivos de las carteras de INTA 2009 y 2013. En esta última, en el marco del PE: "Desempeño ambiental y socioeconómico de las producciones intensivas con énfasis en áreas urbanas y periurbanas", se concretaron jornadas de capacitación en el uso y aplicación de la herramienta a situaciones reales de campo. Se aplicó en sistemas productivos pertenecientes a territorios del CRBAN (San Pedro, Baradero, Zárate, San Nicolás) (Delprino *et al.*, 2017; Cuellas *et al.*, 2018), AMBA Norte (Campana, Escobar, Luján) (Ortiz *et al.* 2017), Sur (La Plata), Gran Córdoba, Área del Gran Resistencia, Periurbano de Concordia (Díaz *et al.* 2017) y Bella Vista en Corrientes.

Como punto fundamental de la gestión, se trabajó en el fortalecimiento de espacios de articulación tanto con proyectos institucionales (PRETs y PEs) como con institutos INTA, Extra-INTA y productores.

El sistema SEPIA consiste en un conjunto de matrices de ponderación, volcadas en una planilla Excel, las cuales se encuentran estructuradas para presentar los resultados en forma automática y expresados mediante gráficas. Atiende a 5 dimensiones: Ecología del paisaje, Calidad ambiental, Valores socioculturales, Valores económicos, Gestión y Administración. El sistema define dos situaciones en el tiempo: antes y después de la implantación de una actividad/cambio tecnológico.

El predio rural es la escala espacial de análisis que se realiza de forma analítica y cuantitativa con los 59 indicadores, en entrevista al productor y análisis de muestras de suelo y agua.

Los índices de sostenibilidad se calculan automáticamente y se expresan como valores de utilidad (0-1), con el nivel de conformidad ambiental modelado en 0.7 para todos los indicadores: a) Situación ideal (1.0), b) Situación de sostenibilidad (0.7), c) Situación del productor a la fecha de realización de la evaluación.

Como resultado de la aplicación del modelo, se obtiene para cada establecimiento, un Informe de Desempeño socio ambiental, elaborado por el equipo multidisciplinario de gestión. Estos informes incluyen recomendaciones de posibles propuestas de manejo integrado. El contenido del mismo es analizado y discutido junto al productor, identificando en forma objetiva, los puntos críticos para acordar incorporar cambios o mejoras sustantivas en los predios (Delprino, 2018)

Se realiza un paso complementario cuando el alcance de la evaluación de impacto excede la escala del establecimiento rural, incorporando varios productores representativos del sector, con el fin de elaborar medidas de política y promover el desarrollo local.

Como se mencionó anteriormente, la adaptación y aplicación del sistema se viene realizando desde la cartera 2009; articulando con distintos instrumentos institucionales. Actualmente en relación a la cartera 2019, se tiene previsto la aplicación del SEPIA en los siguientes proyectos y PIT con injerencia en el territorio: PEI 010: Intensificación sostenible de las cadenas frutícolas; PEI 046: Evaluación de la dinámica de la sostenibilidad de territorios y sistemas de producción. Indicadores; PEI009: Intensificación sostenible de los cultivos intensivos bajo cubierta; FONTAGRO: Control sustentable del vector del HLB en la Agricultura Familiar en Argentina, Uruguay, Paraguay y Bolivia y PIT 004: Plataforma de Innovación Territorial Producciones Intensivas del noreste de Buenos Aires.

El trabajo interdisciplinario en conjunto con productores y la mejora continua de esta herramienta de evaluación ha permitido abordar tecnologías, prácticas de manejo y gestión tendientes a una producción sostenible.

## Palabras clave

Gestión ambiental, Agroecosistemas, Producción urbana y periurbana, Desarrollo Territorial

## Bibliografía

Cuellas, M., Delprino, M. y D'Angelcola, M. (2018). Evaluación de la calidad de los suelos hortícolas p eriurbanos mediante el uso de indicadores. **Boletín Manejo de los suelos hortiflorícolas**. 10.

- D´Angelcola, E., Delprino, M., Mitidieri, M. y Rodrigues, G.S. (2017). Sistema SEPIA Diagnóstico y monitoreo del impacto en las producciones intensivas. En: **Periurbanos hacia el consenso. 1º Encuentro Nacional sobre Periurbanos e interfaces críticas. Córdoba, Argentina, 12-14 de septiembre de 2017.** <https://inta.gob.ar/documentos/sistema-sepia-sistema-de-evaluacion-ponderada-de-impacto-ambiental-diagnostico-y-monitoreo-del-impacto-en-las-producciones-intensivas>
- Delprino, M., D´Angelcola, E., Cuellas, M., Rodrigues, G.S., Sanchez, F., Heguiabeheri, A., Del Pardo, C., Ciaponi, M., Czepulis Casares, J., Bernardez, A., Barbieri, M., Brambilla, V. y Mitidieri, M. (2017). Implementación del sistema SEPIA en productores del Cinturón Hortícola de Baradero, provincia de Buenos Aires, Argentina. En: **1º Encuentro Nacional sobre Periurbanos e interfaces críticas. 2ª Reunión Científica del PNNAT y 3ra Reunión de la red periurbana.** Cordoba, Argentina, 12-14 de septiembre de 2017. <http://hdl.handle.net/20.500.12123/1833>
- Delprino, M. (2018). Módulo 1. Desarrollo de sistemas de indicadores de impacto ambiental en producciones intensivas del área urbana y periurbana. En: **Proyecto Específico: Desempeño ambiental y socioeconómico de las producciones intensivas con énfasis en áreas urbanas y periurbanas.** [Documento final] (p. 19-86)
- Mattof, E., Zarate, C., Mitidieri, M., Delprino, M., D´Angelcola, M., Frank, F., Bracamonte, E. y Angulo, E. (2017). Evaluación de producciones hortícolas del periurbano de Córdoba mediante el uso de indicadores de gestión ambiental En: **Periurbanos hacia el consenso. 1º Encuentro Nacional sobre Periurbanos e interfaces críticas. Córdoba, Argentina, 12-14 de septiembre de 2017.** <<https://inta.gob.ar/documentos/evaluacion-de-producciones-hortícolas-del-periurbano-de-cordoba-mediante-el-uso-de-indicadores-de-gestion-ambiental>>
- Ortiz, S., Ferrari, J., Giménez, M., Raffellini, S., Magri, L., Olleac, M., Castro, D., Barbieri, M., Mitidieri, M., Delprino, M. y D´Angelcola, E. (2017). **Calidad microbiológica del agua en establecimientos hortícolas del partido de Luján, provincia de Buenos Aires.** [En línea] <<https://inta.gob.ar/documentos/calidad-microbiologica-del-agua-en-establecimientos-hortícolas-del-partido-de-lujan-provincia-de-buenos-aires>>
- Diaz, B., Moreno, M., Delprino, M., Cuellas, M., Trupiano, S. y D´Angelcola, E. (2017). **Aplicación del Sistema de Evaluación Ponderada de Impacto Ambiental (SEPIA) en sistemas hortícolas de Concordia, Entre Ríos.** <[https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta\\_concordia\\_aplicacion\\_del\\_sistema\\_de\\_evaluacion\\_ponderada\\_de\\_impacto\\_ambiental.pdf](https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_concordia_aplicacion_del_sistema_de_evaluacion_ponderada_de_impacto_ambiental.pdf)>

[al índice](#)