

La Huella Ecológica:

Análisis del Ciclo de Vida

El análisis del ciclo de vida (ACV) es una herramienta importante para evaluar un producto, proceso o servicio desde una perspectiva ambiental. Permite comprender y cuantificar el impacto ambiental, desde la extracción de la materia prima hasta su disposición final. En un mundo cada vez más centrado en la sostenibilidad, el ACV proporciona información valiosa para tomar decisiones sostenibles y reducir la huella ecológica.

OBJETIVO GENERAL

Proporcionar una evaluación completa y basada en datos de los impactos ambientales de productos, procesos o actividades, con el fin de tomar decisiones sustentables, mejorar la eficiencia de los recursos naturales y contribuir a la protección del ambiente.

- Evaluar Impactos Ambientales
- Comparar Alternativas
- Orientar el Diseño Sostenible
- Evaluar la Huella de Carbono
- Optimizar Recursos
- Fomentar la Sostenibilidad
- Comunicar Información Ambiental

¿QUÉ ES EL ACV?

El Análisis de Ciclo de Vida (ACV) es una herramienta metodológica que sirve para medir el impacto ambiental de un producto, proceso o sistema a lo largo de todo su ciclo de vida (desde que se obtienen las materias primas hasta su fin de vida).

METAS PRINCIPALES DEL ACV

Evaluar, cuantificar y comprender los impactos ambientales de productos y actividades, identificar oportunidades para la mejora y tomar decisiones informadas que promuevan la sustentabilidad.

METODOLOGÍA ISO NORMA ISO 14040

1

Definición del alcance y objetivos

Se establecen los objetivos y el alcance que tendrá el estudio, la unidad funcional, la descripción de la función del sistema analizado, límites del sistema y categorías de impacto seleccionadas.

2

Análisis de Inventario

Se construye un modelo de flujo del sistema utilizando datos de entradas y salidas de las materias primas, energía, transporte y emisiones al aire, agua, así como residuos sólidos.

3

Evaluación del impacto

Se clasifican las descargas en categorías reconocidas de impacto ambiental, implementando softwares de computadora.

4

Interpretación

Se interpretan los resultados obtenidos en la evaluación del impacto y se extraen conclusiones sobre el desempeño ambiental del producto o proceso. Ayudando a la toma de decisiones orientadas a la sustentabilidad.

SímaPro



IMPACTOS ESPERADOS



Se obtienen una serie de impactos positivos, tanto en términos ambientales como económicos y sociales.

Identificación de Impactos Ambientales: Como las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación del agua y del aire, la erosión del suelo, entre otros.

Evaluación de Huella de Carbono: Fundamental en la lucha contra el cambio climático, ya que permite identificar las fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero y desarrollar estrategias para reducirlas.

Educación y Sensibilización: Aumentar la conciencia sobre los impactos ambientales de las actividades humanas y fomentar una cultura de sostenibilidad en la sociedad y en las empresas.

Todas las actividades y procesos generan algún tipo de daño ambiental, por lo tanto, el ACV ha demostrado ser una herramienta esencial para avanzar hacia un mundo más sostenible y consciente de los impactos ambientales. Su aplicación continua y la colaboración multidisciplinaria seguirán desempeñando un papel fundamental en la búsqueda de soluciones para los desafíos ambientales globales.

ENFOQUE MULTIDISCIPLINAR



Es fundamental para abordar de manera efectiva los desafíos ambientales y desarrollar proyectos sostenibles.

Ingeniería y Diseño: Utilizan el ACV para identificar oportunidades de diseño que minimicen los impactos ambientales a lo largo del ciclo de vida.

Economía: Los economistas pueden evaluar los costos y beneficios asociados con las decisiones relacionadas con el ACV. Esto puede incluir el análisis de costos de ciclo de vida para determinar la rentabilidad de las prácticas sostenibles.

Ciencias Sociales y Comunicación: Ayudar a comprender cómo las decisiones relacionadas con el ACV afectan a las personas y las comunidades.

Educación y Formación: La capacitación y la educación en ACV son esenciales para difundir el conocimiento y las mejores prácticas relacionadas con la sostenibilidad.



Autor:
LPA, Yeil Lolbe Villareal Castillo
Maestría en Ciencias Agropecuarias, UAM Xochimilco
yeilolbe.villcas.lpa@gmail.com

Coautores: Ramón Soriano Robles, Daniel Vega Martínez, Leidy Rivera Sanchez
UAM Iztapalapa, División de CBS, Departamento de Biología de la Reproducción

Referencias:

- Inhobe. (2014). Análisis del Ciclo de Vida (ACV): Metodología y aplicación práctica (principios generales). Programa de Formación 2014. Gobierno Vasco. forStandardization.
- ISO, 2006. ISO 14040. Environmental Management - Life Cycle Assessment - Principles and framework, Geneva: International Organization for Standardization.
- Michael, Z. H., Ralph, K. R., & Stig, I. O. (2018). Life Cycle Assessment: Theory and Practice.
- Olivera, A., Cristobal, S., & Saizar, C. (2016). Análisis de ciclo de vida ambiental, económico y social. Una herramienta para la evaluación de impactos y soporte para la toma de decisiones. Innotec gestión.
- Romero, B. (2003). El Análisis del Ciclo de Vida y la Gestión Ambiental.
- Trama, L. y Troiano, J. C. (2001). Análisis del ciclo de vida según las normas de la subserie IRAM-ISO 14040. Departamento de Energía y Asuntos Ambientales, Instituto Argentino de Normalización. Revista Construir, No. 57, 2002, p. 6.