



Fuente: Estudiantes UDLAP/Academia UDLAP

Fecha: Noviembre de 2021

Innovación para la Sostenibilidad Ambiental

Introducción.

La innovación y la tecnología son un elemento fundamental mediante una filosofía enfocada al proceso, donde se maximiza el desarrollo y bienestar social. Además, fomenta el éxito organizacional, así como la gestión empresarial. (Urquiola, 2017)

La innovación sostenible involucra a todos los procesos para mejorar las condiciones del medio ambiente (Jiménez, 2012), es decir, es un concepto integral que considera el plano económico, social, político e institucional.

Por otro lado, el desarrollo sostenible funciona como un método para entender el mundo como una interacción compleja entre sistemas económicos, sociales, ambientales y políticos. Por ejemplo, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que son la guía de la diplomacia económica mundial de las siguientes generaciones. (Sachs, 2015)

El medio ambiente está conformado por la interrelación de diferentes conceptos, según menciona Zúñiga (2009), siendo factores geofísicos, bióticos, económicos, sociales y culturales que constituyen el desarrollo del ser humano, sin embargo, delimitando su comportamiento para la calidad de vida.

Las características asociadas al desarrollo para que sea considerado sostenible según Zúñiga (2009) son:

- Usar los recursos naturales de manera eficiente.
- Promover el reciclaje y la reutilización.
- Promover que la actividad económica mejore el sistema ambiental de manera sistémica.
- Desarrollo e implantación de tecnologías limpias.
- Restaurar los ecosistemas dañados.
- Promover la autosuficiencia regional.
- Reconocer la importancia de la naturaleza para el bienestar humano.

Desarrollo.

Klemmer et. al. (1999) y Rennings (2000) mencionan que la innovación ambiental incluye innovaciones de tipo:

- a) Tecnológico
- b) Organizacional
- c) Institucional
- d) Social

Siendo así la clasificación de los tipos de innovación en un esquema más amplio, donde en la figura 1, se muestra gráficamente.

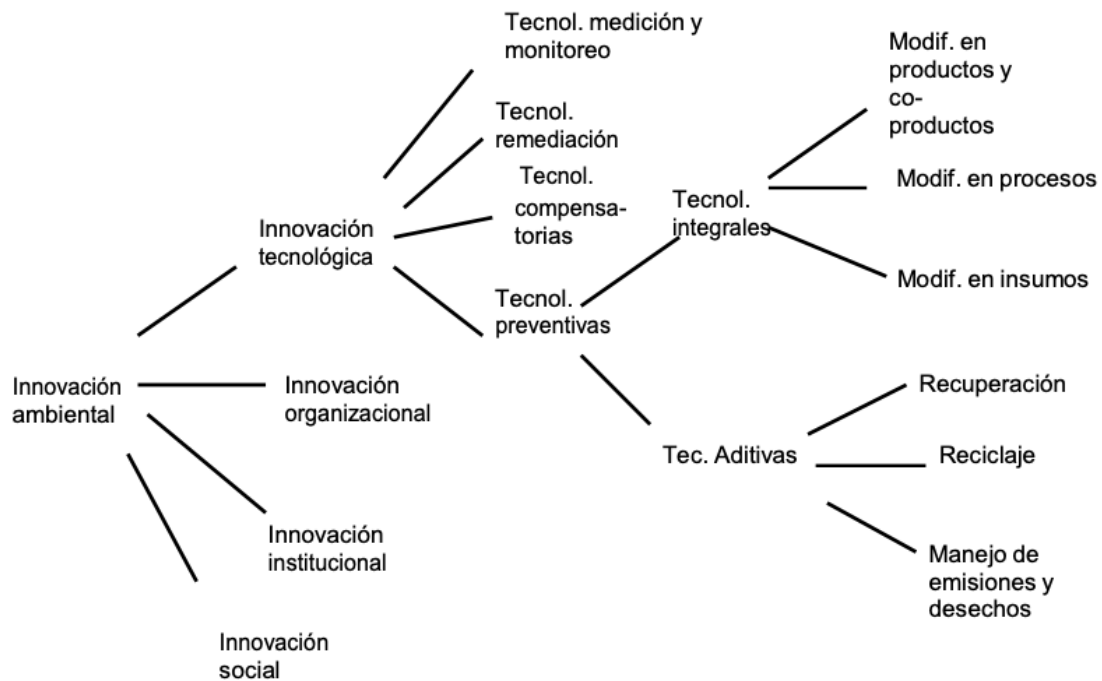


Figura 1. Tipología de la innovación ambiental (Recuperado de Muñoz, 2017)

Pensamiento Sistémico.

Ahora bien, existe la innovación sistémica que supone la presencia de más de un sector, así como su interrelación. Menciona Arce (2010) que desde la gestión ambiental que la sustenta el enfoque sistémico no solo es tomar en cuenta desde los recursos naturales, si no el conjunto de biomasa y ecosistemas. Donde, utiliza un procedimiento para analizar una situación determinada y se examinan los datos objetivos con los que se cuentan en cada momento.

Los principios fundamentales del pensamiento sistémico según Rodríguez (2019) son:

- Adquisición de una visión global
- Reconocimiento de los sistemas existentes y sus relaciones
- Reconocimiento de los elementos que los forman
- Estudio de posibles soluciones y efectos a largo plazo.
 - *Adquisición de una visión global*

Primero, preguntarnos lo que está pasando a primera vista, a partir de herramientas que puedan examinar posibles causas de la situación, con el objetivo de adquirir una nueva perspectiva y analizar el escenario de forma eficaz. (Rodríguez, 2019)

- *Reconocimiento de los sistemas existentes y sus relaciones*

El siguiente paso es encontrar los sistemas que forman parte de esta, ya sean humanos o intangibles, desde luego encontrar todos los sistemas implicados dentro de una situación, es fundamental para la búsqueda de nuevas soluciones. (Rodríguez, 2019)

- *Reconocimiento de los elementos que los forman*

Después, se tienen que encontrar los elementos que forman cada uno de los sistemas encontrados, así como la comprensión de como se relacionan entre sí para entender la posición de cada uno. Es complicado, sin embargo, permite que las soluciones sean más eficientes para mejorar la situación. (Rodríguez, 2019)

- *Estudio de posibles soluciones y efectos a largo plazo.*

Finalmente, buscar una solución al problema planteado al principio del análisis, después de realizar los primeros tres pasos, será sencillo encontrar alternativas a corto y largo plazo para escoger la más eficiente para los involucrados. (Rodríguez, 2019)

Aplicación en un sistema de gestión

1. Identificar y comprender las actividades prioritarias de la organización.
2. Identificar los procesos de la organización con sus características y funciones.
3. Determinar la relación de los procesos.
4. Definir los indicadores clave de los procesos.

Conclusión

Actualmente, se puede utilizar el pensamiento sistémico para diferentes actividades y gestión de proyectos ambientales integrales que incluyan el tratamiento de agua

residual, la gestión de residuos y la promoción de energías renovables para dar soluciones eficaces a los involucrados y tener una visión completa del problema dentro de un sistema completo.

Referencias

Arce, Rodrigo. (2010) El enfoque sistémico en la gestión ambiental. Servindi. Consultado el 29 de octubre del 2021. Recuperado de: <https://www.servindi.org/actualidad/30913>

Jiménez, Luis. (2012) Innovación sostenible: Un concepto que fomenta el debate. Consultado el 29 de octubre del 2021. Recuperado de: <https://www.corresponsables.com/actualidad/innovacion-sostenible-un-concepto-que-fomenta-el-debate>

Muñoz, Carlos (2017) Innovación para la sustentabilidad ambiental: una reflexión. Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Departamento de Producción Económica.

Rodríguez, Alejandro. (2019) Pensamiento Sistémico: Características, aplicaciones y ejemplos. Consultado el 29 de octubre del 2021. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/pensamiento-sistemico/>

Sachs, Jeffrey. (2015) La Era del Desarrollo Sostenible. Ediciones Deusto. Nueva York.

Urquiola, O. et. al. (2017) La innovación para el desarrollo sostenible: Una Experiencia en Cienfuegos, Cuba. Universidad y Sociedad. Vol. 9. No. 1.

Zúñiga, Henry. (2009) Elaboremos un estudio de impacto ambiental. Universidad Distrital. Francisco José de Caldas. Bogotá.

Sobre el autor:

Alejandro de Jesús Saavedra Méndez. Ingeniero Químico e Ingeniero Ambiental por la Universidad de las Américas Puebla, es estudiante de la Maestría en Dirección de Negocios por la misma institución. Cuenta con certificaciones y diplomados internacionales en Liderazgo Lean, Innovación Ambiental y Agilidad. Actualmente, es consultor en temas de medio ambiente, gestión ambiental, eficiencia energética y economía circular.