

# Educación ambiental y su impacto en ingenieros y estudiantes de ingeniería

*Environmental education and its impact on engineers and engineering students*

INGRID IOVANA BURGOS ESPINOZA<sup>a</sup>, JORGE LUIS GARCÍA ALCARAZ<sup>a\*</sup>, LILIANA AVELAR SOSA<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Avanzada, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computación, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

<sup>b</sup> Departamento Ingeniería Industrial y Manufactura, Instituto de Ingeniería y Tecnología, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

\*Autor de correspondencia. Correo electrónico: jorge.garcia@uacj.mx

---

**No. de resumen**

6CP23-11

**Formato**

Ponencia

**Evento**

6.º Coloquio de Posgrados del IIT

**Presentador**

Ingrid Iovana Burgos Espinoza

**Tema**

Estudios y gestión ambiental

**Estatus**

Estudio en curso

**Fecha de la presentación**

Noviembre 23, 2023

---

**Resumen**

La investigación examinó la relación entre las actitudes, intenciones y comportamiento ambiental en ingenieros activos en la industria maquiladora de Ciudad Juárez y estudiantes de ingeniería. Se utilizaron modelos de ecuaciones estructurales para analizar los datos, revelando evidencia estadística que respalda la influencia directa y positiva de las intenciones de comportamiento ambiental en los comportamientos proambientales, tanto públicos como privados. Los resultados destacan que las intenciones de comportamiento ambiental desempeñan un papel crucial en la adopción de comportamientos proambientales. Además, se observó que los ingenieros activos en la industria maquiladora experimentan beneficios más notables en comparación con los estudiantes de ingeniería. Esto sugiere que la experiencia laboral puede influir significativamente en la percepción de beneficios relacionados con la adopción de prácticas proambientales. Como recomendación basada en los hallazgos, se sugiere fomentar la promoción de conocimientos ambientales y actitudes proambientales tanto en el ámbito educativo como en el profesional. La idea es fortalecer las intenciones de comportamiento ambiental desde las etapas formativas, lo que podría generar beneficios ambientales significativos a largo plazo. Este enfoque podría contribuir a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo de prácticas más responsables en la industria, al tiempo que nutre una cultura proambiental entre los ingenieros desde el inicio de su formación.

**Palabras clave:** educación ambiental; comportamientos; ingenieros; estudiantes.

**Abstract**

The research examined the relationship between attitudes, intentions, and environmental behavior in active engineers in the maquiladora industry of Ciudad Juárez and engineering students. Structural equation models were employed to analyze the data, revealing statistical evidence supporting the direct and positive influence of environmental behavior intentions on pro-environmental behaviors, both public and private. The results highlight that environmental behavior intentions play a crucial role in the adoption of pro-environmental behaviors. Additionally, it was observed that active engineers in the maquiladora industry experience more notable benefits compared to engineering students. This suggests that work experience can significantly influence the perception of benefits associated with the adoption of pro-environmental practices. As a recommen-



dition based on the findings, there is a suggestion to promote the advancement of environmental knowledge and pro-environmental attitudes in both educational and professional settings. The idea is to strengthen environmental behavior intentions from the formative stages, which could yield significant environmental benefits in the long run. This approach could contribute to environmental sustainability and the development of more responsible practices in the industry while fostering a pro-environmental culture among engineers from the beginning of their education.

**Keywords:** environmental education, behaviors, engineers, students.

**Entidad legal responsable del estudio**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

**Financiamiento**

Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) No. de CVU 1007981.

**Conflictos de interés**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.