

LA IMPORTANCIA DEL ENFOQUE ECOEDUCATIVO EN LA FORMACIÓN DEL EGRESADO

THE IMPORTANCE OF THE ECO-EDUCATIONAL APPROACH IN THE TRAINING OF GRADUATES

J. V. Flores Flores¹
L. R. Morales Juárez²
J. O. Laguna Cortés³

RESUMEN

Este artículo destaca la relevancia del enfoque ecoeducativo en la formación de egresados del Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Puebla (ITP). Durante la pandemia de Covid-19, la educación se adaptó al formato online, lo que generó dificultades en la adquisición efectiva del conocimiento. Los estudiantes se enfocaron más en obtener calificaciones que en el aprendizaje real, lo que provocó experiencias negativas e impactó su egreso. La investigación, es de tipo exploratoria-descriptiva, se basó en formularios y encuestas en línea para identificar las causas del bajo aprovechamiento. Los resultados mostraron que los estudiantes necesitan modelos de aprendizajes transdisciplinarios. Ante esta situación, se implementó la Ecoeducación en materias como desarrollo sustentable y desarrollo humano. Esto buscó fortalecer competencias, habilidades y pensamiento crítico en los egresados, permitiéndoles contribuir de manera significativa en contextos sociales y empresariales.

ABSTRACT

This article highlights the relevance of the eco-educational approach in the training of graduates from the Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Puebla (ITP). During the Covid-19 pandemic, education was adapted to the online format, which created difficulties in the effective acquisition of knowledge. Students focused more on earning grades than on actual learning, which led to negative experiences and impacted their graduation. The exploratory-descriptive research was based on online forms and surveys to identify the causes of low achievement. The results showed that students need transdisciplinary learning models. Given this situation, Ecoeducation was implemented in matters such as sustainable development and human development. This sought to strengthen competencies, skills and critical thinking in graduates, allowing them to contribute significantly in social and business contexts.

ANTECEDENTES

El lugar donde se realizó la investigación es el Instituto Tecnológico de Puebla (ITP), que forma parte del Tecnológico Nacional de México (TecNM). Este sistema está constituido por 266 instituciones.

Actualmente, el Instituto Tecnológico de Puebla (ITP) cuenta con 345 docentes y 144 administrativos, lo que da un total de 489 trabajadores. En el año 2024, registró una matrícula de 8,100 alumnos de ingenierías, posgrados y licenciaturas de la extensión de Acajete. Ofrece dos programas de posgrado, siete ingenierías y una licenciatura en administración. Desde su fundación en 1972, ha regresado a más de 22,000 profesionales. Las instituciones de Educación Superior enfrentan diversos desafíos, entre ellos la baja eficiencia de egreso, un indicador clave de la productividad académica y de la relevancia del problema educativo.

¹ Catedrático. Instituto Tecnológico de Puebla del Tecnológico Nacional de México. josevictor.flores@puebla.tecnm.mx

² Catedrático. Instituto Tecnológico de Puebla del Tecnológico Nacional de México. ricardo.morales@puebla.tecnm.mx

³ Catedrático. Instituto Tecnológico de Puebla del Tecnológico Nacional de México. jose.laguna@puebla.tecnm.mx

Planteamiento del problema

Los egresados del (ITP) que vivieron la etapa del COVID-19 enfrentaron varios desafíos derivados del impacto que tuvo la pandemia en su educación, desarrollo social y transición al mercado laboral. Algunos de los problemas más comunes son:

La reprobación de materias en la carrera de Administración generación 2024 del (ITP).

Además, el déficit en la formación ecoeducativa en los programas académicos universitarios limita la capacidad de los egresados para responder de manera efectiva a los desafíos actuales. Después de la pandemia, muchos profesionales carecen de las competencias necesarias para integrar prácticas sostenibles en sus áreas de especialización, lo que afecta tanto su desempeño como su capacidad para contribuir a la solución de problemas.

Por lo que se pretende implementar la Ecoeducación como un cambio de paradigma en el modelo educativo como inicio en materias de la carrera de Administración, con la finalidad de contribuir el reforzamiento del aprendizaje en los estudiantes en el (ITP).

Objetivos

Objetivo General

Implementar la Ecoeducación en programas académicos en la formación de los egresados.

Objetivo Específico

Desarrollar estrategias ecoeducativas con un enfoque holístico y sistémico en que ayuden a incrementar la eficiencia de egreso en los estudiantes.

Pregunta de investigación

¿Cómo influye el enfoque ecoeducativo en el desarrollo profesional de los egresados?

Justificación

Implementar estrategias ecoeducativas que ayudarán en la formación académica del estudiante, desarrollando habilidades para ocupar roles activos en la transformación hacia un futuro más sostenible.

Por lo que, el nuevo enfoque ecoeducativo se plantea como el principal agente de transformación hacia el desarrollo del egresado, orientándolo a generar herramientas para enfrentar los nuevos retos globales.

Marco Contextual

En México, las diferentes asociaciones y organizaciones, como la ANFEI, proponen abordar colegiadamente problemas de relevancia en cuanto a la eficiencia de egreso de las IES. En el marco de la XXX Conferencia Nacional de Ingeniería, en donde se reconoce la importancia entre el número de estudiantes que no concluyen sus estudios o que no lo hacen en el tiempo previsto. También se menciona que, aun habiendo terminado los estudios, muchos de ellos no se titulan, ya que intervienen diferentes actores (alumnos o profesores), procesos, programas, servicios, entorno familiar, etc. Así lo confirman diversos estudios realizados en México o en otros países. (ANFEI, 2003)

"la ecoeducación consiste en diseñar un modelo transdisciplinario en el que converjan la visión holística, la visión sistémica y la sustentabilidad en materia educativa, mediante el

diseño de currículos transversales". (Gallegos, 1999)

El enfoque ecoeducativo se refiere a una metodología educativa que integra los principios de sostenibilidad, respeto por el medio ambiente y responsabilidad social dentro de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta perspectiva promueve la conciencia ambiental y busca equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para actuar de manera ética y responsable frente a los desafíos actuales.

Este concepto ecoeducativo aboga por una educación transversal que no se limite a las asignaturas relacionadas directamente con el medio ambiente, sino que se integre en todas las áreas del conocimiento, contribuyendo al desarrollo de una visión crítica y reflexiva sobre la relación entre el ser humano y su entorno.

Tomando en cuenta lo anterior, es imperante realizar acciones que fortalezcan las habilidades antes mencionadas a fin de que estudiantes y futuros egresados logren colocarse rápidamente en el sector productivo y que éste a su vez tenga un mejor nivel de satisfacción respecto al trabajo que ellos realicen. (Rubio, 2017)

El perfil de egreso de la carrera de Administración del (ITP) busca formar profesionales comprometidos con las necesidades y oportunidades del entorno, con una visión estratégica, humanista y global. Estos egresados serán agentes de cambio, capaces de diseñar, innovar y liderar en diversas organizaciones, contribuyendo al desarrollo y transformación del sector empresarial.

Marco Teórico

El enfoque ecoeducativo se entiende como un proceso formativo que incorpora la dimensión ambiental en los diversos niveles educativos. La educación debe ser transversal y estar presente en todas las disciplinas para sensibilizar a los estudiantes frente a los desafíos globales y ecológicos que enfrentan nuestras sociedades. (Mora, 2020)

En tiempos de la COVID-19, Sánchez *et al.* (2021) sugieren que la crisis sanitaria evidenció la vulnerabilidad del ser humano frente a los desequilibrios ecológicos y sociales, lo que requiere un replanteamiento urgente de las formas de enseñanza.

En su propuesta de pedagogía crítica, enfatiza la importancia de generar conciencia en los estudiantes sobre las problemáticas ambientales y sociales para que estos actúen de manera responsable. Este enfoque debe trascender el aula y convertirse en una herramienta de transformación social que promueva el desarrollo sostenible. (Freire, 1997)

La ecoeducación puede definirse como un proceso de enseñanza-aprendizaje cuyo objetivo es promover la comprensión de las problemáticas ambientales y sociales, así como los valores y habilidades necesarios para adoptar prácticas responsables hacia la naturaleza. (Gadotti, 2008) Según el autor, "la ecoeducación se debe centrar en la integración de los conocimientos científicos con los conocimientos locales y las prácticas culturales relacionadas con el medio ambiente".

El concepto de ecoeducación busca integrar a la comunidad, involucrando a todos sus actores

desde una mirada sistémica. El comportamiento orientado al bien común es parte fundamental de esta estrategia ecoeducativa. (Hernández, 2014).

"La ecoeducación es una metodología diseñada para transformar integralmente la educación, abarcando tanto sus aspectos formales como su fundamento filosófico". (Clark, 1996) en la trama de la vida, "todos los sistemas vivientes", incluidos los organismos, los sistemas sociales y los ecosistemas, comparten un conjunto de propiedades y principios de organización comunes."

Dada la importancia del enfoque ecoeducativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo profesional del egresado, se consideraron sus componentes, beneficios y desafíos, así como su impacto en la creación de una cultura de sostenibilidad en las diversas áreas del conocimiento. (Gadotti, 2008)

El término desarrollo sustentable fue establecido como respuesta a la constante preocupación social sobre el impacto de las actividades productivas que surgen en el seno de la sociedad y que se reflejan en los sistemas naturales, mediante deterioro y contaminación ambiental. (Cantú, 2016)

La falta de capital humano no es sólo un reflejo de un sistema de educación deficiente, también es el resultado de que el egresado de las Instituciones de Educación Superior enfrenta nuevos retos a nivel global como son destrucción de los sistemas ecológicos del planeta, explosión demográfica, recursos limitados y agotados, profunda desigualdad económica entre grupos sociales, genocidios, racismo, xenofobia, incapacidad humana para una acción política a nivel global, vulnerabilidad de los sistemas tecnológicos, visiones del mundo obsoletas. (Gallegos, 1999).

Por lo tanto, la eficiencia de egreso está definida como "la relación cuantitativa de los estudiantes que egresan y los que ingresaron de una cohorte indistintamente de la cantidad de ciclos/semestres requeridos, es decir, del total de inscritos en un programa educativo cuantos han egresado sin considerar el tiempo necesario para concluir el plan de estudios". (Martínez Rizo F, 2006)

Desde una mirada sistémica, el comportamiento por el bien común es parte de esta estrategia ecoeducativa, que da paso, así, a una generación y regeneración de conocimientos para seguir construyendo saberes y migrar a nuevos escenarios que, sin duda, podrán mejorar la educación de nuestras escuelas y la relación con su hábitat. (Hernández, 2014)

Visión holística

"La holística es definida como un fenómeno psicológico y social, enraizado en las distintas disciplinas humanas y orientada hacia la búsqueda de una cosmovisión basada en preceptos comunes al género humano". (Briseño, 2014)

Educación Sistémica

El estudiante desarrollará las competencias necesarias para integrarse al sistema productivo en los ámbitos regional, nacional y global. Esto le permitirá afrontar los desafíos de su entorno laboral, ofreciendo servicios de calidad y fomentando la creación de soluciones

innovadoras para la resolución de problemas. Con un enfoque efectivo y eficiente, se fomenta el bienestar colectivo, la equidad social y los valores que dignifican la condición humana.

Educación permanente

La aplicación de este enfoque en los estudiantes responde a la necesidad de fomentar en las comunidades de aprendizaje las habilidades de aprender a aprender, aprender a hacer, aprender a convivir y aprender a ser.

Educación para el desarrollo sustentable

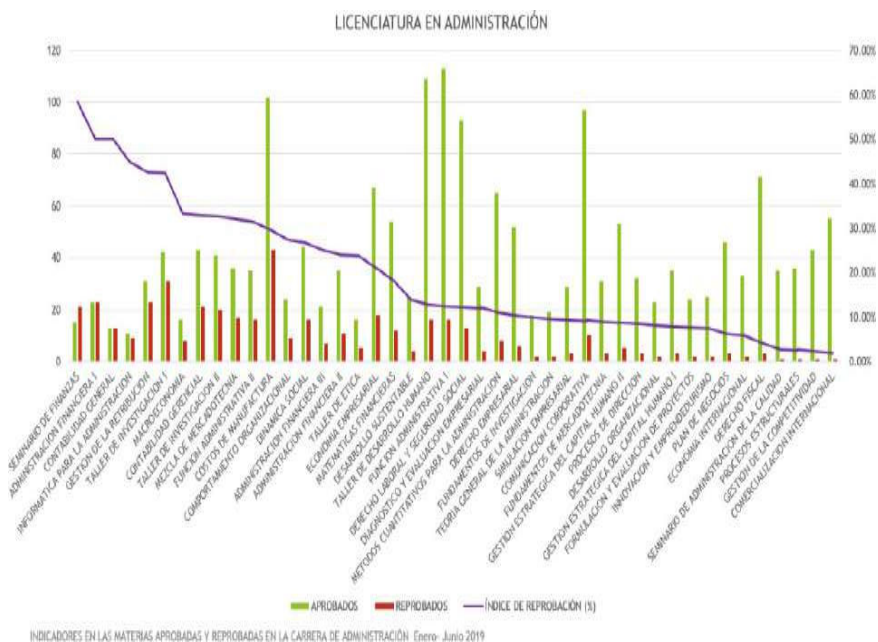
Con la aplicación de esta vertiente, los estudiantes conocerán el equilibrio de aprender a vivir con lo suficiente; de esta manera, el estudiante desarrolla una conciencia solidaria, fomentando una relación armoniosa entre la humanidad y la naturaleza, así como una visión holística del mundo.

METODOLOGÍA

La investigación realizada consiste en una encuesta exploratoria y descriptiva, aplicada a partir de un formulario en línea dirigido a 431 estudiantes del (ITP).

De acuerdo al diagnóstico realizado se pretende analizar por medio de los instrumentos de recolección de datos, las causas que generan el hecho de que los estudiantes no concluyan sus estudios en tiempo y forma en la educación superior, en el (ITP), su indicador de eficiencia de egreso en el 2021 y a principios del primer semestre 2022 fue del 40.5% de eficiencia de egreso, lo cual es preocupante y se pretende trabajar desde estrategias ecoeducativas que incluyan a todos los actores del proceso de formación académica para subir el indicador de eficiencia de egreso, la Figura 2 presenta el índice de las materias de reprobación del año 2024.

Figura 2. Índice de materias de reprobación.



Fuente: Datos proporcionados por el Departamento de la División de Estudios Profesionales y del Departamento de Desarrollo del (ITP).

EE = Eficiencia de egreso

(Número de estudiantes que egresan en el periodo reglamentario) x 100 Número de estudiantes que ingresan, por cohorte.

Muestra

Los involucrados en la investigación de la eficiencia de egreso, son:

- 37 exalumnos de la carrera de Administración
- 21 Docentes de la carrera de administración

Con esta entrevista se pretende detectar:

- Nivel de reprobación.

La metodología de esta investigación pretende aplicar este enfoque ecoeducativo en las materias como desarrollo humano y desarrollo sustentable, en donde el estudiante podrá afrontar las causas y efectos de la baja eficiencia de egreso con las expectativas de este modelo ecoeducativo, con la finalidad de producir un efecto de mejora facilitando un desarrollo de procedimientos integrales e implementando una mejor comprensión que permita tener una mejor conciencia de los valores y actitudes.

De acuerdo con los objetivos planteados y basándose en (Freire, 1997) se analizaron los resultados y se implementaron estrategias ecoeducativas en las materias de Desarrollo Sustentable y Desarrollo Humano durante el semestre agosto-diciembre de 2024.

Alcances

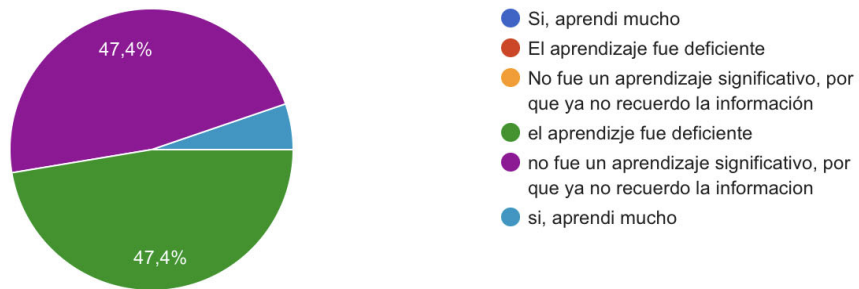
Los egresados formados bajo este enfoque tienden a tener un compromiso más fuerte con la justicia social, la equidad y la responsabilidad social hacia las futuras generaciones.

RESULTADOS

La encuesta tuvo como objetivo determinar el conocimiento que posee la institución acerca de los datos obtenidos durante la pos-pandemia por COVID-19, analizando las competencias específicas del docente y la gestión de actividades.

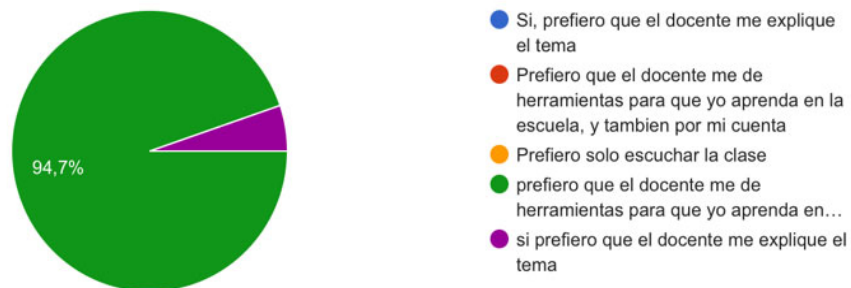
En primer momento, se abordó la siguiente pregunta: ¿Consideras que durante tu formación en línea el aprendizaje fue significativo? El 47.4% de los encuestados expresó que la educación en línea no fue un aprendizaje significativo, ya que no recuerdan la información, como se muestra en la Figura 3.

Figura 3. *¿Consideras que durante tu formación en línea el aprendizaje fue significativo?.*



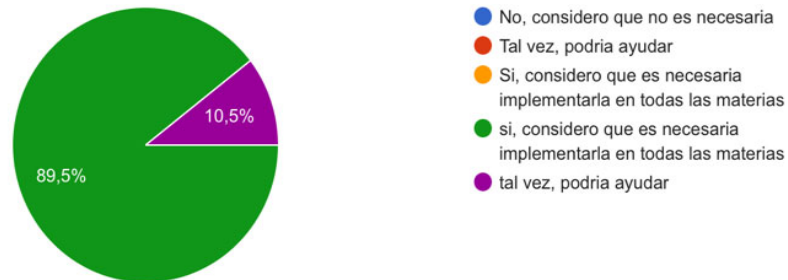
Así mismo, una de las preguntas más relevantes hacia los estudiantes fue *¿Consideras que es más importante el contenido de la materia, o prefieres que el docente brinde herramientas para que los estudiantes puedan solucionar conflictos de manera personal y en cualquier contexto?*, demostrando en su mayoría (94,7%) que los estudiantes preferían que el docente brinde herramientas para concientizar y comprender los temas de una manera más sistémica, como se muestra en la Figura 4.

Figura 4. *¿Consideras que es más importante el contenido de la materia, o prefieres que el docente brinde herramientas para que los estudiantes puedan solucionar conflictos de manera personal y en cualquier contexto?*



Por último, se cuestionó: *¿Consideras que la ecoeducación es fundamental para tu aprendizaje y sobre todo para el egreso?* Manifestando que la ecoeducación es necesaria para su implementación en todas las materias, con un 89,5%, como se aprecia en la Figura 5.

Figura 5. ¿Consideras que la ecoeducación es fundamental para tu aprendizaje y sobre todo para el egreso?



CONCLUSIONES

El enfoque ecoeducativo influye para preparar a los egresados a enfrentar los desafíos ambientales del futuro. La integración de estos principios en la formación académica contribuye no solo al desarrollo de habilidades blandas, sino también a la construcción de valores y actitudes responsables hacia el medio ambiente.

Se recomienda que las universidades continúen avanzando en la inclusión de la sostenibilidad en sus programas académicos, con el fin de asegurar la formación de profesionales comprometidos con el futuro.

El aprendizaje de los estudiantes es fundamental y se desarrolla a lo largo de toda la vida, integrándose con las experiencias y su aplicación en diversos contextos, tomando en consideración la aplicación de esta vertiente en las experiencias, conocimientos y las habilidades adquiridas y desarrollándolas en las tutorías Pat 1 y Pat 2. Asimismo, está tomando las mejores decisiones para lograr sus metas académicas sin abandonar por lapsos sus estudios.

BIBLIOGRAFÍA

- Cantú, M. (2016). Los nuevos desafíos del desarrollo sustentable hacia 2030. *Ciencia UANL*, 19(x), 27–32.
- Capra, F. (1996). *The web of life: A new scientific understanding of living systems*. Anchor Books.
- ANFEI. (2003). Conferencia Nacional de Ingeniería. *La eficiencia terminal en los programas de ingeniería, conclusiones y recomendaciones*. México: revista anfei.
- Briseño, F. M. (2014). Seguimiento de egresados. *Innovación educativa*, 145-156.
- Freire, P. (1997). *Pedagogía de la esperanza*. México: Siglo XXI editores.
- Gallegos. (1999). *Pedagogía del amor universal*. España: Holística.
- Gadotti, M. (2008). Educar para a sustentabilidad. In Gadotti, *Educar para a*

sustentabilidad. Sao Paulo: Cortez.

Hernández, O. P. (2014). La deserción en los posgrados, un problema no menor. *Diálogos sobre Educación*, p 1-18.

Martínez Rizo F, A. R.-T. (2006). Las disputas entre paradigmas en la investigación educativa. *Pedagogía*, 27-50.

Mora. (2020). Educación y sostenibilidad en tiempos de crisis global. *Educación Ambiental*, 112-126.

Rubio, M. A. (2017). La preparación del estudiante universitario para enfrentar retos y cambiar su entorno de trabajo. *Revista Electrónica Anfei Digital*.