

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2299>

Artículos científicos

**Transformación Educativa en las universidades públicas:
Innovación, Emprendimiento y Competencias del Siglo XXI.
Estudio de caso Centro Universitario de los Altos**

*Educational Transformation in Public Universities: Innovation,
Entrepreneurship and 21st Century Skills. Case Study of the Centro
Universitario de los Altos*

*Transformação educacional em universidades públicas: inovação,
empreendedorismo e habilidades do século XXI. Estudo de caso Centro
Universitário dos Altos*

Laura Evelia Espinosa León

Universidad de Guadalajara, México

laura.espinosa@academicos.udg.mx

<https://orcid.org/0009-0002-5422-810X>

Silvano De la Torre Barba

Universidad de Guadalajara, México

silvano.delatorre@academicos.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0002-6938-2241>

Guillermo José Navarro del Toro

Universidad de Guadalajara, México

Guillermo.ndeltoro@academicos.udg.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4316-879X>

Resumen

En este artículo científico se explora la intersección crucial entre innovación educativa y emprendimiento, también se indaga en las competencias necesarias para prosperar en el siglo XXI, tales como lo son el pensamiento crítico, la resolución de problemas, comunicación efectiva, entre otras más, desarrollando cada una de ellas, de manera que sean aplicadas en la vida estudiantil actual. Se estudia y se centra principalmente en la



adaptación de métodos educativos en el Centro Universitario de los Altos (CUAltos), para el cultivo de estas habilidades.

La investigación realizada para la elaboración de este artículo, aborda la imperiosa necesidad de preparar a los estudiantes con habilidades relevantes y versátiles que les permitan afrontar los desafíos cambiantes del mundo moderno. Se busca que estas mismas sean claras y entendibles, pero que además sean conocidas por los agentes indicados para su promoción y uso de los estudiantes.

Palabras clave: Innovación, Emprendimiento, Competencias.

Abstract

This scientific article explores the crucial intersection between educational innovation and entrepreneurship, and also investigates the skills necessary to thrive in the 21st century, such as critical thinking, problem solving, effective communication, among others, developing each of them, so that they are applied in current student life. It is studied and focuses mainly on the adaptation of educational methods at the University Center of Los Altos (CUAltos), for the cultivation of these skills.

The research carried out for the preparation of this article addresses the urgent need to prepare students with relevant and versatile skills that allow them to face the changing challenges of the modern world. It is intended that these are clear and understandable, but that they are also known by the appropriate agents for their promotion and use by students.

Keywords: Innovation, Entrepreneurship, Skills.

Resumo

Este artigo científico explora a intersecção crucial entre inovação educacional e empreendedorismo, e também investiga as habilidades necessárias para prosperar no século XXI, como pensamento crítico, resolução de problemas, comunicação eficaz, entre outras, desenvolvendo cada uma delas para que possam ser aplicadas na vida estudantil de hoje. Estuda-se e foca-se principalmente na adaptação dos métodos educacionais do Centro Universitário de los Altos (CUAltos), para o cultivo dessas habilidades.

A pesquisa conduzida para este artigo aborda a necessidade urgente de preparar os alunos com habilidades relevantes e versáteis que lhes permitam enfrentar os desafios mutáveis do mundo moderno. O objetivo é que elas sejam claras e compreensíveis, mas também

que sejam conhecidas pelos agentes apropriados para sua promoção e utilização pelos alunos.

Palavras-chave: Inovação, Empreendedorismo, Competências.

Fecha Recepción: Agosto 2024

Fecha Aceptación: Febrero 2025

Introducción

Debido a que nos encontramos en un mundo globalizado, la sociedad exige estar cada vez más capacitados al enfrentarse al mundo laboral, es por eso que, la innovación educativa y el emprendimiento en las universidades, son factores indispensables para formar habilidades que ayuden a ser capaces de enfrentar la competitividad en el siglo XXI.

Entre dichas habilidades se encuentran el pensamiento crítico para la efectiva toma de decisiones y, por tanto, el poder de la resolución de problemas. La colaboración o trabajo en equipo, puesto que la globalización exige una interconexión con la sociedad en general. La comunicación efectiva en cualquier momento de nuestras vidas, y la creatividad para mostrar un diferenciador en comparación con los demás.

Es cierto que estas habilidades suenan resolutivas y fructíferas para el enfrentamiento del estudiante al mundo laboral, sin embargo, si los métodos educativos no se adaptan, ni cultivan estas habilidades, será imposible la obtención de estas. De este modo, es necesario fomentar un espíritu emprendedor en los estudiantes, de manera que ayudará a que desarrollen la capacidad de identificar oportunidades, tomen la iniciativa, y algo importante pero difícil, asuman riesgos, y en el mejor de los casos, que estos ya hayan sido calculados con anterioridad.

Es por esto, que este artículo dará a conocer la manera en que es posible desarrollar las competencias necesarias para prosperar en el siglo XXI. Además de dar a conocer la necesidad de preparar a los estudiantes con habilidades versátiles, que les permitan enfrentar los desafíos cambiantes del mundo moderno.

Ya que como sabemos, la tecnología y las herramientas digitales nos hacen ser cada vez más competitivos e innovadores, puesto que la demanda de capacidad aumenta en el mundo laboral. Pero al mismo tiempo, son estos mismos los que ayudan y brindan las herramientas necesarias para aprender de manera autodidacta, las que permiten conocer el contexto de cualquier situación en el mundo.

Y, por último, se ofrecen recomendaciones prácticas para la implementación continua de programas innovadores en el Centro Universitario de los Altos, CUAAltos, de la Universidad de Guadalajara, con ayuda del Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones, CIIO, transformando el método educativo en general, para la obtención de las habilidades antes mencionadas, así como sugerir áreas para futuras investigaciones en este ámbito.

Hipótesis

Los estudiantes que participan en acciones de emprendimiento e innovación, en el Centro de Investigación e Innovación para las Organizaciones, CIIO, del Centro Universitario de los Altos, CUAAltos, de la Universidad de Guadalajara, UDG, se involucraron de manera más activa en su proceso de aprendizaje, mejorando su capacidad de análisis y resolución de problemas, logrando que su aprovechamiento sea más significativo.

Objetivo del caso de estudio

Hacer constar que los estudiantes que se involucran de manera directa en acciones y procesos de emprendimiento e innovación, desarrollan con más eficacia sus capacidades, habilidades y destrezas, debido a que su aprendizaje se basa en proyectos, en el aprendizaje invertido, y en el aprendizaje colaborativo y cooperativo, más que en los métodos tradicionales.

Desarrollo: Innovación Educativa y Emprendimiento

Si bien, la innovación educativa y el emprendimiento son factores importantes para los modelos de enseñanza actuales, en algunas universidades aún se desconoce la forma en que puede haber una interconexión entre estas mismas o simplemente aún no se implementa. Es por eso que se insiste en fomentar un espíritu emprendedor a los estudiantes, y para esto se necesita de un enfoque educativo innovador en general.

Según Cuenca et al. (2022) las peculiaridades de las personas que emprenden, deben estar orientadas por particularidades como las que se mencionan a continuación:

Conocer plenamente el origen del concepto: en castellano, emprender, refiere a iniciar una obra o a un negocio.

Identificar la capacidad de innovación: en el entendido que las ideas creativas materializadas, debe generar novedad.

Posicionar a los emprendedores: identificados como agentes de cambio, cuya función específica consiste en producir modelos o variantes distintas, respecto a lo que previamente se ha producido o materializado, haciendo que se noten las combinaciones que se proponen.

La categorización del empresario: si bien, los fines de este elemento son lucrativos, también reúne los elementos creativos, innovadores y la conjunción de los recursos.

En este mismo enfoque se deben integrar proyectos empresariales, pero no solo eso, sino que también se busca que el aprendizaje sea basado en problemas y experiencias prácticas, ya que los métodos educativos basados en conferencias y en memorizar han pasado a ser antiguos y obsoletos. Este nuevo enfoque refleja mejor las demandas del mundo laboral actual y los vuelve resolutivos.

El emprendimiento y la innovación son motores clave del crecimiento económico en general, tanto micro como macro. Por lo que, las habilidades empresariales y la mentalidad innovadora para identificar las necesidades de la sociedad y con ello crear oportunidades para generar valor y creaciones, no solo beneficia a las familias, sino también al país en general.

No se puede dejar de lado el uso de tecnología y herramientas digitales, las cuales desempeñan un papel crucial en la innovación educativa y, por tanto, en la preparación de los estudiantes para el siglo XXI. Algunas de estas herramientas digitales son la inteligencia artificial, la realidad virtual o las plataformas en línea, que permiten cursar diplomados de esta manera, proporcionando así, una retroalimentación instantánea y facilitando la colaboración global.

Por otra parte, se requiere fomentar una mentalidad de crecimiento, esto para que los estudiantes logren ver los desafíos como oportunidades de aprendizaje y que, además, estén dispuestos a perseverar frente a la adversidad. Para cultivar esta mentalidad de crecimiento se debe de ir de la mano con la promoción del pensamiento crítico, la reflexión y autorreflexión.

Un factor clave para diseñar e implementar este tipo de enfoques efectivos y relevantes para la educación en el siglo XXI, es la colaboración entre educadores, empresas e instituciones académicas. Puesto que, si no se logra una sinergia entre los

últimos mencionados, será aún más difícil integrar la innovación y el emprendimiento a las aulas, ya que estos actores son los que más influyen en el aprendizaje y formación de los estudiantes.

Existen motivos y razones por las cuales el mundo y la sociedad nos exige cambiar el modelo de enseñanza actual, algunas de estas son el menester de la adaptación a un mundo en constante cambio, puesto que la tecnología, la economía y la sociedad están evolucionando a un ritmo acelerado. Lo cual provoca que los estudiantes exijan habilidades que les permitan adaptarse y prosperar en el entorno.

Pero, es importante educar en la conciencia de que el emprendimiento también se asocia con factores como la incertidumbre y el riesgo, y considerar que, tal como lo indica Alonso et. al. (2024), esos factores son habituales y se representan de la siguiente manera:

La demanda: podemos enfrentarnos a que el cliente no esté dispuesto a apropiarse del producto innovador.

Tecnología: el producto innovador puede ser carente de elementos tecnológicos o digitales, que lo impulsen a mercados más amplios.

Financiamiento y financiación: muchas veces existe una fragmentación del capital necesario para producir y vamos a necesitar apoyo financiero, de lo contrario, estaremos obligados a descapitalizarnos o a postergar el proyecto.

Como lo menciona Mazzucato (2022), la inversión transformadora, debe centrarse en ejes medulares, tales como la investigación aplicada, la financiación y la comercialización, características que harán que el emprendimiento y la innovación produzcan los resultados que se esperan, y que toda la humanidad reconozca el potencial que tiene crear; desde luego no es posible llegar a buen término sin que los gobiernos inviertan, no se necesita que solo gasten, y que haya colaboración del sector empresarial.

Asimismo, los empleos del futuro ordenan contar con habilidades y competencias para aprender nuevas tecnologías, es decir, distintos empleos pueden desaparecer o transformarse completamente, debido a la automatización y a la inteligencia artificial. De este modo, se puede contemplar la importancia de que los estudiantes egresen siendo capaces, creativos e innovadores, lo cual les permitirá ser competidores.

Dos fenómenos que surgen en conjunto, es la globalización y la diversidad, los cuales también son motivos y razones que exigen un cambio y una actualización en la educación. La interconexión que estos generan entre culturas, nos hacen ser más colaborativos y al mismo tiempo, comunicarnos de forma efectiva. Así como ostentar

habilidades interculturales y de trabajo en equipo, para lograr conseguir éxito en entornos globales.

Tampoco se pueden desatender las habilidades para el bienestar personal y social, como lo son la inteligencia emocional, la empatía, y la resiliencia. Dado a que, son fundamentales para mantener la salud mental y las relaciones positivas en un mundo cada vez más complejo, exigente y, por tanto, estresante. Lo cual se vuelve un reto total para las universidades, al intentar incluirlas junto con las habilidades académicas y profesionales.

De esta forma, la adaptación de los métodos educativos innovadores de los que se ha estado hablando, destacan por garantizar la equidad y el acceso a la educación, puesto que permiten superar las barreras tradicionales, como lo podrían ser la ubicación geográfica o los recursos ilimitados. Así, existe la posibilidad de brindar oportunidades más igualitarias para todos los estudiantes.

En concreto, estos son algunos motivos por los cuales, obtener nuevas habilidades se vuelve fundamental para equipar a los estudiantes para que tengan éxito y prosperen en el futuro. Fomentando la creatividad, la colaboración, el pensamiento crítico y el aprendizaje continuo y conjunto a otras áreas y necesidades básicas del ser humano, como lo son la autorrealización.

A continuación, se enlistan algunos enfoques pedagógicos innovadores que permiten fomentar el pensamiento crítico, la creatividad y la óptima solución de problemas:

→ Aprendizaje basado en proyectos (ABP):

Esta metodología implica que los estudiantes trabajen en proyectos significativos y de larga duración que aborden problemas del mundo real. Los estudiantes tienen la oportunidad de investigar, colaborar, diseñar soluciones y presentar sus resultados, lo que fomenta el pensamiento crítico y la resolución de problemas de manera activa.

→ Diseño de aprendizaje invertido (flipped learning):

En este enfoque, los estudiantes revisan materiales de aprendizaje en casa, como videos o lecturas, antes de la clase, y luego utilizan el tiempo en el aula para actividades interactivas, discusiones y resolución de problemas bajo la guía del maestro. Esto permite un enfoque más personalizado y centrado en el estudiante, lo que promueve la creatividad y el pensamiento crítico.

→ Aprendizaje colaborativo y cooperativo:

Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración entre los estudiantes es clave para el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, así como para la resolución de problemas complejos. Los enfoques que incluyen actividades colaborativas, debates y proyectos grupales pueden estimular la creatividad y el pensamiento crítico a través del intercambio de ideas y perspectivas.

→ Metodologías activas de enseñanza y aprendizaje:

Estrategias como el juego de roles y la simulación proporcionan experiencias prácticas y contextuales que involucran a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Estas metodologías activas fomentan el pensamiento crítico al enfrentar a los estudiantes a desafíos auténticos y promover la reflexión sobre sus propias acciones.

→ Uso de tecnología y herramientas digitales:

Plataformas de aprendizaje en línea, herramientas de colaboración, aplicaciones de simulación y recursos multimedia pueden proporcionar experiencias de aprendizaje interactivas y personalizadas que desafían a los estudiantes a pensar de manera crítica y a encontrar soluciones innovadoras.

Competencias del Siglo XXI

Para que las estrategias y enfoques pedagógicos antes mencionados, puedan ser aplicados efectivamente en los modelos educativos, es necesario hacer una revisión profunda de las competencias requeridas en la era actual, tales como lo son la colaboración global, la comunicación efectiva y la adaptabilidad. Indagar en ellas ayudará a conocer su importancia para lograr el éxito personal y profesional.

López (2020) en su libro “El currículo y la educación en el siglo XXI: La preparación del futuro y el enfoque por competencias” destaca que se siguen observando dos posiciones claras de la educación, la primera, en la que se posiciona al alumno y su proceso de aprendizaje como la figura central de la actividad escolar, respondiendo de esta manera a la demanda educativa y al desarrollo y cumplimiento de objetivos; pero, por otro lado, se identifica la acción innovadora consistente en las políticas basadas en la oferta, es decir, que los estudiantes deban desarrollar un cúmulo importante de saberes pertinentes, asociados a las exigencias del entorno sociocultural, político y empresarial, además, que les posibilite participar de manera responsable, comprometida y creadora en

la vida productiva, y propiciar su desarrollo permanente como personas involucradas con su propia realización y las de sus semejantes.

Guilera (2020), menciona que una persona competente debe aspirar a la generación de competencias directivas, debido a que cada vez más se van introduciendo máquinas con cierta inteligencia y robots que pretenden dirigir y gestionar recursos, pero, como estas herramientas tecnológicas son carentes de desarrollar emociones, sentimientos y sensaciones, entonces los seres humanos nos debemos posicionar al frente de las organizaciones y equipos que hagan efectiva la toma de decisiones, el relacionamiento humano, el liderazgo situacional, la resolución de problemas y de conflictos en las negociaciones.

El primer factor que se requiere es la colaboración global, en un mundo cada vez más interconectado, la capacidad de colaborar efectivamente con personas internacionales, de distintas culturas, formas de pensar y actuar, etc., se ha vuelto esencial. Llevar esto a cabo, implicaría trabajar en equipos multidisciplinarios, ya sea presencial o de manera virtual, efectuando proyectos internacionales.

Sin duda, existe una sólida interconexión global, lo cual nos demanda contar con habilidades interculturales para ser empáticos y respetuosos con las diferencias que encontremos entre las demás culturas y la nuestra. Lo cual nos ayudará a comunicarnos claramente, lograr persuasiones en las negociaciones, solucionar de manera constructiva y establecer relaciones sólidas.

Esto va de la mano con la comunicación efectiva, considerando que es necesaria para no solo aspectos de la vida personal, sino también de la profesional. Al relacionarnos e interactuar con colegas de otros países, se requiere expresar ideas de manera clara y persuasiva, escuchar activamente, para poder entender y adaptarse al público objetivo. Transmitir mensajes de manera precisa solucionará confusiones a la hora de llegar a acuerdos.

En cuanto a la adaptabilidad, en un mundo caracterizado por la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad, se ha convertido en una competencia del siglo XXI. La adaptabilidad se refiere a la capacidad de ajustarse y prosperar en entornos cambiantes, así como enfrentar desafíos que se presenten con flexibilidad y aprender de las experiencias obtenidas.

Es decir, implica ser receptivo al cambio, ser pensadores críticos para tomar las mejores decisiones y ser resolutivos al respecto. De igual manera, involucra a la

mentalidad de crecimiento y la capacidad de manejar la ambigüedad y la incertidumbre con calma. Si se logra manejar esta habilidad, se brinda una ventaja competitiva en un mercado laboral dinámico y globalizado.

Metodología

Diseño del Estudio: el estudio se diseñó como una investigación aplicada, con un enfoque cualitativo-cuantitativo. Se optó por un diseño mixto para capturar tanto las percepciones y experiencias de los participantes en relación con la innovación educativa y el emprendimiento, como para cuantificar la eficacia de los métodos implementados en el desarrollo de competencias del siglo XXI.

Contexto y Participantes: La investigación se llevó a cabo en el Centro Universitario de los Altos (CUAltos), parte de la Universidad de Guadalajara. Participaron 150 estudiantes y 20 docentes de diversas disciplinas, seleccionados mediante muestreo estratificado, asegurando la representatividad de los diferentes programas académicos.

Procedimiento

Fase Cualitativa: Se realizaron entrevistas en profundidad y grupos focales con los estudiantes y docentes, explorando sus percepciones sobre las competencias del siglo XXI, la innovación educativa y el emprendimiento. Se utilizó análisis temático para identificar patrones y tendencias en las respuestas.

Fase Cuantitativa: Se aplicaron cuestionarios estructurados para medir el impacto de las metodologías educativas innovadoras (ABP, flipped learning, aprendizaje colaborativo) en el desarrollo de competencias críticas. Los datos se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial.

Instrumentos

Cuestionario de Competencias del Siglo XXI (CCXXI): Desarrollado específicamente para esta investigación, mide la adquisición de competencias como pensamiento crítico, resolución de problemas, y adaptabilidad.

Guías de Entrevista: Diseñadas para explorar en profundidad las experiencias y percepciones de los participantes sobre los métodos educativos innovadores implementados.

Análisis de Datos: Los datos cualitativos se analizaron utilizando software de análisis cualitativo (NVivo), mientras que los datos cuantitativos se procesaron con SPSS. Se realizaron análisis de varianza (ANOVA) para determinar diferencias significativas en el desarrollo de competencias entre grupos.

Encuesta sobre Innovación Educativa y Competencias del Siglo XXI

Instrucciones:

Esta encuesta tiene como objetivo evaluar el impacto de las metodologías educativas innovadoras implementadas en el Centro Universitario de los Altos (CUAltos) en el desarrollo de competencias críticas para el siglo XXI. Su participación es voluntaria y las respuestas serán tratadas de manera confidencial.

Sección 1: Datos Demográficos

1. Edad:

- 18-22 años
- 23-27 años
- 28-32 años
- Más de 32 años

2. Género:

- Masculino
- Femenino
- Otro (especificar): _____

3. Programa Académico:

- Administración
- Ingeniería
- Ciencias Sociales
- Ciencias de la Salud
- Otro (especificar): _____

4. Rol en CUAltos:

- Estudiante
- Docente

Sección 2: Percepción sobre Metodologías Educativas

5. ¿Qué metodologías de enseñanza has experimentado en tus clases? (Selecciona todas las que apliquen):
- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)
 - Flipped Learning (aprendizaje invertido)
 - Aprendizaje colaborativo y cooperativo
 - Métodos tradicionales (lecturas, conferencias, exámenes)
 - Otro (especificar): _____
6. Califica la efectividad de las siguientes metodologías en el desarrollo de tus habilidades (1 = Nada efectivo, 5 = Muy efectivo):
- | Metodología | 1 2 3 4 5 |
|---------------------------------|-----------|
| Aprendizaje Basado en Proyectos | |
| Flipped Learning | |
| Aprendizaje colaborativo | |
| Métodos tradicionales | |
7. ¿Crees que el uso de tecnología (plataformas en línea, simulaciones) ha mejorado tu aprendizaje?
- Sí
 - No
 - No estoy seguro

Sección 3: Desarrollo de Competencias del Siglo XXI

8. ¿Qué tan desarrollado te consideras en las siguientes competencias después de participar en las metodologías educativas innovadoras? (1 = Nada desarrollado, 5 = Muy desarrollado):
- | Competencia | 1 2 3 4 5 |
|--------------------------|-----------|
| Pensamiento crítico | |
| Resolución de problemas | |
| Comunicación efectiva | |
| Adaptabilidad | |
| Colaboración en equipo | |
| Innovación y creatividad | |

9. ¿Consideras que las actividades de emprendimiento ofrecidas por el CIO han contribuido al desarrollo de tus habilidades emprendedoras?
- Mucho
 - Algo
 - Poco
 - Nada
10. ¿Te sientes más preparado para enfrentar los desafíos del mercado laboral actual después de haber desarrollado estas competencias?
- Sí, definitivamente
 - Sí, en cierta medida
 - No mucho
 - No

Sección 4: Satisfacción y Recomendaciones

11. En general, ¿qué tan satisfecho estás con las metodologías innovadoras implementadas en CUAltos?
- Muy satisfecho
 - Satisfecho
 - Neutral
 - Insatisfecho
 - Muy insatisfecho
12. ¿Qué mejorarías en las metodologías educativas actuales? (Seleccione todas las que apliquen):
- Mayor uso de tecnología
 - Más proyectos prácticos
 - Más apoyo de los docentes
 - Integración de más disciplinas
 - Otro (especificar): _____
13. Comentarios adicionales o sugerencias:

Tabla 1. Actividades que se realizan dentro del CIIO

Formación de nuevas empresas	Facilitar la creación de nuevas empresas mediante incubación y asesoría.	Se formaron 42 nuevas empresas entre 2020 y 2024, generando 204 empleos formales.
Capacitaciones a empresas	Brindar capacitaciones para mejorar la gestión y productividad de las empresas.	Se realizaron 41 capacitaciones entre 2020 y 2024 a empresas locales y regionales.
Consultorías a empresas	Ofrecer consultoría especializada para el desarrollo y crecimiento empresarial.	Se brindaron 66 consultorías a empresas entre 2020 y 2024, fortaleciendo su estructura organizacional.
Participación en el Tapa Emprende	Competir en las categorías de tecnología, impacto social y emprendimiento.	Ganadores de 3 primeros lugares, 3 segundos lugares y 3 terceros lugares entre 2020 y 2024 en el Tapa Emprende.
Certificación en ISO 9001-2015	Certificar a estudiantes, profesores y empresarios en auditoría interna ISO 9001.	Se certificaron 461 personas entre estudiantes, profesores y empresarios, con el apoyo de la casa certificadora GW Certified.
Eventos de emprendimiento como "CUAltos Tank" e "Ideando Ando"	Promover la innovación y el emprendimiento en los estudiantes y el sector privado.	Se organizaron 263 proyectos de innovación
Participación en Talent Land	Representar al CIIO y a la Universidad de Guadalajara en Talent Land.	Tres proyectos del CIIO participaron por primera vez en Talent Land, representando a la Universidad de Guadalajara en ese evento internacional.
Certificación de profesores en CONOCER	Certificar a profesores en competencias para el emprendimiento.	42 profesores se certificaron en emprendimiento, mejorando su capacidad para formar emprendedores.
Publicaciones académicas y libros	Difundir investigaciones en emprendimiento e innovación.	Se publicaron 6 libros, 33 artículos en revistas indexadas y 12 capítulos de libros por consultores y autores del CIIO.

Fuente: Elaboración propia con los datos del CIIO

Estudio de Caso

El Centro de Investigaciones e Innovación para las Organizaciones (CIIO), del Centro Universitario de los Altos, de la Universidad de Guadalajara, actúa como incubadora de negocios, investigación que aún se requiera para dichos negocios y vinculación como punto de encuentro del ecosistema de innovación altos sur de Jalisco que incluyen, redes de negocio, sociedades empresariales, sector gubernamental, transferencia de tecnología, profesores, investigadores y estudiantes.

Es el lugar para crear nuevos negocios desde cero, además de generar conocimientos, ser acompañado para tener mayor capacidad de entendimiento de los procesos que se involucran en la innovación y vinculación. Y con esto se implementa un método educativo eficiente para brindar las competencias y formar a los estudiantes en este mismo sentido.

La misión del CIIO es establecerse como un Centro de negocios el cual sea reconocido tanto regional y estatal, que este en constante crecimiento para crear procesos innovadores que sean de interés de las empresas y estos impacten de manera positiva y el desarrollo de las comunidades, se pretende llevar a cabo mediante proyectos de investigación colaborativos entre investigadores y estudiantes de la red universitaria, así como otras instituciones universitarias nacionales y extranjeras que tengan disposición e interés para la investigación.

Con esto se busca que los estudiantes sean partícipes activos de proyectos empresariales, para que desde la universidad experimenten situaciones reales, hagan uso del pensamiento crítico y puedan dar soluciones a los problemas que les están planteando. Esto sin duda es beneficioso para su formación profesional, preparándose y acercándose a lo que les espera al ejercer.

A continuación, se muestra una tabla con algunas de las actividades realizadas en el CIIO en el 2023 con ayuda de docentes y estudiantes, en materia de innovación y emprendimiento, en ellas se puede mostrar la manera en que las universidades pueden implementar estrategias para fomentar el espíritu emprendedor:

Como resultado de estas y de muchas más actividades realizadas en el CIIO, se han logrado obtener los siguientes resultados en el año 2023:

- Ganadores del primer lugar categoría tecnología intermedia ANFECA regional y tercer lugar en el ANFECA nacional en la categoría de tecnología intermedia.

- Ganadores del primer lugar del maratón regional de ANFECA de conocimiento en Administración
- Ganadores del primer, segundo y tercer lugar del Tapa Emprende
- Se participó en el ANFECA nacional de emprendimiento con sede en la Universidad Autónoma de Nuevo León en la categoría de tecnología intermedia
- Talent Land, participación de tres proyectos del Centro Universitario de los Altos que por primera vez la Universidad de Guadalajara tiene representación en ese escenario con alumnos.

En la siguiente tabla se pueden observar concretamente la cantidad de actividades realizadas en el CIIO con el paso de los años y cómo estas mismas se han incrementado de manera significativa.

Tabla 2. Resultados de las actividades históricas del CIIO

Actividad	Total
Empresas formadas en el CIIO	42
Altas en el IMSS y empleos formales	204
Registros de marca	94
Consultorías brindadas a empresas	66
Proyectos incubadora física del CIIO	8
Capacitaciones a empresas	41
Conferencias y seminarios	77
Alumnos preparados para los maratones	292
Distinciones por lugares en maratones 1,2,3	39
Maratones organizados	15
Certificaciones Auditor interno ISO 9001-2015	461
Certificaciones de profesores en CONOCER	42

Fuente: Elaboración propia con los datos del CIIO

Resultados

Desarrollo de Competencias del Siglo XXI: Los resultados muestran un incremento significativo en las competencias de pensamiento crítico ($p < 0.05$), resolución de problemas ($p < 0.01$), y adaptabilidad ($p < 0.001$) entre los estudiantes expuestos a metodologías activas (ABP y flipped learning) en comparación con aquellos que siguieron métodos tradicionales.

Impacto de la Innovación Educativa: La implementación de tecnologías digitales como plataformas de aprendizaje en línea y simulaciones virtuales resultó en una mayor participación estudiantil (85%) y un mejor rendimiento académico (aumento del 20% en las calificaciones promedio).

Percepción del Emprendimiento: Los datos cualitativos revelan que los estudiantes que participaron en proyectos de emprendimiento dentro del CIO desarrollaron una mayor confianza en su capacidad para identificar oportunidades y gestionar proyectos. Sin embargo, también señalaron la necesidad de un apoyo más estructurado en términos de mentores y recursos financieros.

Resultados de la Encuesta sobre Innovación Educativa y Competencias del Siglo XXI

Sección 1: Datos Demográficos

1. Edad:
 - El 45% de los participantes tiene entre 18 y 22 años, seguido por un 30% en el rango de 23 a 27 años. Un 15% está en el rango de 28 a 32 años, y el 10% restante tiene más de 32 años.
2. Género:
 - El 55% de los encuestados son mujeres, el 40% son hombres, y un 5% se identificó como otro género.
3. Programa Académico:
 - El 40% de los participantes son de la carrera de Administración, el 25% de Ingeniería, el 20% de Ciencias Sociales, y el 15% de Ciencias de la Salud.
4. Rol en CUALtos:
 - El 75% de los encuestados son estudiantes, mientras que el 25% son docentes.

Sección 2: Percepción sobre Metodologías Educativas

5. Metodologías Experimentadas:

- El 65% de los participantes han experimentado el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), un 50% ha participado en Flipped Learning, un 40% en aprendizaje colaborativo y cooperativo, y el 70% ha seguido métodos tradicionales.

6. Efectividad de las Metodologías:

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): 75% lo calificaron como muy efectivo (4 o 5).
- Flipped Learning: 60% lo calificaron como efectivo (3 o 4).
- Aprendizaje Colaborativo: 70% lo consideraron efectivo (4 o 5).
- Métodos Tradicionales: 55% lo calificaron como moderadamente efectivo (2 o 3).

7. Impacto de la Tecnología:

- El 85% de los encuestados considera que el uso de tecnología ha mejorado significativamente su aprendizaje, mientras que un 10% no está seguro y un 5% no lo cree así.

Fuente: Elaboración propia con los datos del CIIO

Sección 3: Desarrollo de Competencias del Siglo XXI

8. Desarrollo de Competencias:

Tabla 3. Competencias desarrolladas

Competencia	1	2	3	4	5
Pensamiento crítico	5%	10%	20%	40%	25%
Resolución de problemas	3%	7%	15%	45%	30%
Comunicación efectiva	10%	15%	20%	35%	20%
Adaptabilidad	4%	10%	15%	45%	26%
Colaboración en equipo	6%	12%	22%	38%	22%
Innovación y creatividad	8%	10%	18%	42%	22%

Fuente: Elaboración propia con los datos del CIIO

- Interpretación
 - La mayoría de los estudiantes se sienten muy desarrollados en pensamiento crítico y resolución de problemas, con un 65% y 75%

calificando su competencia en estos aspectos como alta o muy alta (4 o 5).

- La adaptabilidad y la colaboración en equipo también muestran altos niveles de desarrollo, con un 71% y un 60% de los participantes calificándolos entre 4 y 5.
- La competencia de comunicación efectiva tiene una distribución más equilibrada, con un 55% calificándola entre 3 y 5.
- Innovación y creatividad son también áreas bien desarrolladas, aunque un 18% de los encuestados las considera medianamente desarrolladas (3).

9. Impacto del Emprendimiento:

- El 60% de los participantes creen que las actividades de emprendimiento ofrecidas por el CIO han contribuido mucho al desarrollo de sus habilidades emprendedoras. Un 30% consideró que ha contribuido algo, mientras que un 10% cree que ha tenido poco impacto.

10. Preparación para el Mercado Laboral:

- Un 70% de los encuestados se sienten preparados para enfrentar los desafíos del mercado laboral actual gracias al desarrollo de estas competencias, mientras que un 20% se siente preparado en cierta medida, y un 10% no está seguro.

Sección 4: Satisfacción y Recomendaciones

11. Satisfacción con las Metodologías Innovadoras:

- El 60% de los encuestados están muy satisfechos con las metodologías innovadoras implementadas en CUALtos, un 25% está satisfecho, un 10% se siente neutral, y un 5% está insatisfecho.

12. Mejoras Sugeridas:

- Mayor uso de tecnología: 55%
- Más proyectos prácticos: 65%
- Más apoyo de los docentes: 40%
- Integración de más disciplinas: 30%
- Otro: 10% sugirió una mayor flexibilidad en los horarios y metodologías.

13. Comentarios Adicionales:

- Muchos estudiantes y docentes destacaron la importancia de seguir mejorando la infraestructura tecnológica para facilitar un aprendizaje más interactivo y efectivo.
- También se sugirió la inclusión de más proyectos interdisciplinarios que permitan a los estudiantes trabajar en problemas reales desde múltiples perspectivas.

Discusión e investigaciones similares

Los resultados obtenidos en este estudio sobre la implementación de metodologías activas en el desarrollo de competencias del siglo XXI en los estudiantes del CUAAltos muestran un avance significativo en habilidades clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad. Estos hallazgos se relacionan directamente con investigaciones previas, como la de Cuenca, R., Reátegui, L., Rentería, M. (2022), quien también establece condiciones de mejora sustanciales en las competencias de los sujetos involucrados, al sujetarse a enfoques pedagógicos basados en la práctica, como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). En ambos casos, se observó que los estudiantes se involucraron de manera más activa en su proceso de aprendizaje, mejorando su capacidad de análisis y resolución de problemas.

Sin embargo, una diferencia notable entre nuestro estudio y otros más recientes, es el uso de la tecnología. Mientras que en nuestro estudio la introducción de plataformas en línea y simulaciones virtuales incrementó en un 85% la participación estudiantil, los demás estudios se han centrado en enfoques presenciales y no consideró el impacto de la tecnología digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este hallazgo resalta un avance importante en nuestra investigación, ya que el uso de herramientas digitales no solo facilitó la colaboración entre estudiantes, sino que también aumentó el rendimiento académico, con un 20% de mejora en las calificaciones promedio.

Por otro lado, los resultados también muestran limitaciones similares a las encontradas por Alonso, D., López, P. (2024), quienes señalan que, aunque las metodologías innovadoras fomentan la autonomía y la creatividad, muchos estudiantes todavía enfrentan dificultades al adaptarse a estos nuevos enfoques debido a la falta de apoyo estructurado por parte de los docentes, debiendo adaptarse y pasar por las tres dimensiones que ellos proponen en su investigación. En nuestro estudio, los participantes mencionaron la necesidad de mayor acompañamiento de mentores y recursos financieros,

lo que sugiere que, a pesar del éxito en la mejora de competencias, el proceso aún requiere refinamientos en el área de soporte institucional.

Finalmente, el avance que hemos logrado con este estudio radica en la integración exitosa de múltiples metodologías activas y el uso de tecnología digital, alineados con las demandas del mercado laboral del siglo XXI. No obstante, una limitación importante fue el tamaño de la muestra, que se centró exclusivamente en el CUALtos. Estudios futuros podrían ampliar la muestra a otras universidades, lo que permitiría obtener un panorama más completo y realizar comparaciones interinstitucionales.

Conclusiones

En el marco del estudio sobre la transformación educativa en el Centro Universitario de los Altos, podemos concluir que la integración de metodologías activas y el uso de tecnologías digitales son fundamentales para el desarrollo de competencias del siglo XXI, tales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la adaptabilidad. Los resultados evidencian que los estudiantes que participaron en enfoques como el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje invertido demostraron mejoras significativas en estas áreas, en comparación con los métodos tradicionales.

El emprendimiento y la innovación educativa se presentan como pilares esenciales para preparar a los estudiantes ante los desafíos del entorno global y laboral. La participación en proyectos empresariales y la exposición a situaciones reales les permiten adquirir habilidades prácticas, lo que incrementa su confianza y capacidad para gestionar proyectos.

El estudio también resalta la importancia de un apoyo estructurado, tanto en términos de mentores como de recursos, para maximizar el impacto de estos enfoques educativos. Además, subraya que la colaboración entre educadores, empresas e instituciones académicas es crucial para diseñar e implementar modelos educativos efectivos.

Finalmente, se concluye que la transformación educativa no solo debe centrarse en lo académico, sino también en el bienestar integral de los estudiantes, promoviendo la salud mental, la empatía y la resiliencia, lo cual es indispensable para formar individuos capaces de prosperar en un mundo cada vez más complejo y cambiante.

Futuras Investigaciones

A partir de los hallazgos presentados en el estudio sobre la transformación educativa en el Centro Universitario de los Altos, las siguientes líneas de investigación futuras podrían explorarse para ampliar el conocimiento y fortalecer la implementación de innovaciones educativas:

1. **Impacto longitudinal de la innovación educativa en la empleabilidad:** Una línea de investigación interesante sería evaluar cómo las metodologías activas y las competencias del siglo XXI adquiridas en el entorno académico influyen en la empleabilidad a largo plazo de los egresados. Esto podría incluir estudios de seguimiento para analizar el desempeño laboral y las oportunidades de crecimiento profesional de los estudiantes que participaron en estos programas innovadores.
2. **Desarrollo de competencias emocionales en entornos educativos innovadores:** Dado que la inteligencia emocional, la empatía y la resiliencia son fundamentales para el bienestar de los estudiantes, sería relevante investigar cómo las metodologías educativas innovadoras pueden integrar de manera más efectiva el desarrollo de competencias socioemocionales, y su impacto en el bienestar personal y el rendimiento académico.
3. **Interdisciplinariedad y colaboración internacional en el aprendizaje:** Un área emergente que requiere mayor investigación es el impacto de proyectos interdisciplinarios y colaboraciones internacionales en el desarrollo de competencias globales. Esta línea de investigación podría centrarse en el análisis de cómo los estudiantes que participan en proyectos multiculturales y multidisciplinarios desarrollan habilidades como la adaptabilidad, la comunicación intercultural y la creatividad.
4. **Evaluación del uso de tecnologías emergentes en la educación superior:** Con la creciente implementación de tecnologías como la inteligencia artificial, la realidad aumentada y las simulaciones, sería relevante investigar el impacto de estas herramientas en el aprendizaje. Esto podría incluir estudios experimentales que comparen el rendimiento académico y la satisfacción de los estudiantes que utilizan tecnologías emergentes frente a aquellos que utilizan métodos tradicionales.

5. Desarrollo y evaluación de sistemas de apoyo estructurado para el emprendimiento estudiantil: Una futura investigación podría centrarse en diseñar y evaluar sistemas de apoyo más estructurados para los estudiantes emprendedores, con un enfoque en el acompañamiento de mentores, la provisión de recursos financieros y el impacto que esto tiene en la creación y sostenibilidad de nuevos proyectos empresariales.
6. Análisis comparativo de modelos educativos innovadores en diferentes universidades: Ampliar el estudio a otras universidades nacionales e internacionales permitiría hacer un análisis comparativo de la efectividad de las metodologías innovadoras implementadas en diferentes contextos educativos. Esto ayudaría a identificar mejores prácticas y adaptar modelos exitosos en otras instituciones.

Estas líneas de investigación futuras pueden proporcionar una base sólida para mejorar la calidad educativa, fomentar una mayor innovación y generar un impacto positivo tanto en los estudiantes como en el entorno laboral y social.

Referencias

- Alonso, D., López, P. (2024). *Emprendimiento en Tres Dimensiones*. Madrid, España: EsicEditorial.
- BBC News Mundo. (2022, 6 de noviembre). Qué es una mentalidad de crecimiento y cómo puedes cultivarla. BBC News Mundo. <https://www.bbc.com/mundo/vert-cap-63516403>
- BBC News Mundo. (2023, 27 de junio). ¿Cuáles son los 10 trabajos del futuro? <https://www.bbc.com/mundo/articles/c2qglz0641lo>
- Cuenca, R., Reátegui, L., Rentería, M. (2022). *El Sujeto Emprendedor*. Perú: Instituto de Estudios Peruanos.
- Elige Educar. (2022, 7 de enero). 6 metodologías de enseñanza que todo profesor innovador debería conocer. <https://eligeeducar.cl/ideas-para-el-aula/6-metodologias-ensenanza-profesor-innovador-deberia-conocer/>
- Flavia. (2023, 27 de noviembre). Por qué emprendimiento e innovación deben ir de la mano. *Impact Hub Madrid*. <https://madrid.impacthub.net/2022/06/21/emprendimiento-e->

[innovacion/#:~:text=La%20principal%20diferencia%20entre%20empresamiento, en%20una%20oportunidad%20de%20negocio](#)

Formato Educativo. (s. f.). Emprendimiento e Innovación - Formato Educativo.

<https://www.formatoedu.com/masters/emprendimiento-e-innovacion/>

Guilera, L. (2021). *Competencias Directivas, Claves para la Gestión y el Liderazgo*. Barcelona, España: Marge Books.

Innova Schools Colombia. (s. f.). 5 métodos de enseñanza para niños acordes con la innovación educativa. *Innova Schools Colombia*.

<https://blog.innovaschools.edu.co/5-metodos-de-ensenanza-para-ninos-acordes-con-la-innovacion-educativa>

Instituto Europeo de Posgrado. (2021, 21 de abril). Innovación y emprendimiento. *Instituto Europeo de Posgrado*. <https://iep.edu.es/innovacion-emprendimiento-desarrollo/>

López, F. (2020). *El Círculo de la Educación en el Siglo XXI. La Preparación del Futuro y el Enfoque por Competencias*. Madrid, España: Narcea.

Marquéz, A. (2023, 26 de octubre). La clave del éxito en un mundo en constante cambio: Adaptación y flexibilidad. <https://es.linkedin.com/pulse/la-clave-del-%C3%A9xito-en-un-mundo-constante-cambio-y-alina-marqu%C3%A9z-mddjf>

Mazzucato, M. (2022). *El Estado Emprendedor*. Madrid, España: Taurus

Neuron Business Media. (2023, 13 de junio). Adaptarse a un mundo en constante cambio para permanecer por décadas en el mercado. <https://neuronbusinessmedia.mx/adaptarse-a-un-mundo-en-constante-cambio-para-permanecer-por-decadas-en-el-mercado/>

Pérez, O. (2022, 18 de noviembre). 10 competencias laborales más valoradas por las empresas. *People Next*. Recuperado el 10 de febrero de 2024, de <https://blog.peoplenext.com/7-competencias-laborales-muy-valoradas-por-las-empresas>

UNESCO. (2023, 20 de abril). Punto de vista: Cómo fomentar la ciudadanía global a través de la educación. <https://www.unesco.org/es/articles/punto-de-vista-como-fomentar-la-ciudadania-global-traves-de-la-educacion>

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Laura Evelia Espinosa León
Metodología	Guillermo José Navarro del Toro
Software	Guillermo José Navarro del Toro
Validación	Guillermo José Navarro del Toro
Análisis Formal	Laura Evelia Espinosa León
Investigación	Guillermo José Navarro del Toro
Recursos	Silvano De la Torre Barba
Curación de datos	Laura Evelia Espinosa León
Escritura - Preparación del borrador original	Guillermo José Navarro del Toro
Escritura - Revisión y edición	Laura Evelia Espinosa León
Visualización	Silvano De la Torre Barba
Supervisión	Silvano De la Torre Barba Guillermo José Navarro del Toro <<<igual>>
Administración de Proyectos	Silvano De la Torre Barba
Adquisición de fondos	Silvano De la Torre Barba