

<https://doi.org/10.47633/pc3brr92>

# Webinars interdisciplinarios y motivación estudiantil en Ingeniería Electrónica: un estudio exploratorio

Interdisciplinary webinars and student motivation in Electronic Engineering: an exploratory study

Webinários interdisciplinares e motivação estudiantil em Engenharia Eletrônica: um estudo exploratório

**María Teresa Jiménez Ramírez**

Universidad de Costa Rica, Sede del Pacífico. Puntarenas, Costa Rica

 <https://orcid.org/0000-0002-8452-1596>

 <https://ror.org/02yzgww51>

[maria.jimenezramirez@ucr.ac.cr](mailto:maria.jimenezramirez@ucr.ac.cr)

Recibido 5-8-2025 | Revisado 8-10-2025 | Aceptado 20-2-2026



Nuestros artículos son publicados bajo los términos de la licencia internacional Creative Commons Atribucion-NoComercial-CompartirIgual 4.0.

## Resumen

Este artículo analizó el impacto de una serie de webinars interdisciplinarios implementados como estrategia formativa complementaria a la comunidad estudiantil de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Técnica Nacional Sede del Pacífico. El objetivo de la investigación fue explorar cómo este tipo de actividades extracurriculares incidió en la motivación académica y en la percepción del ejercicio profesional por parte del estudiantado participante. El estudio se desarrolló bajo un enfoque exploratorio descriptivo, con un diseño de caso único y utilizó como técnica de recolección de datos un cuestionario digital autoadministrado. Dicho instrumento fue aplicado de manera diferida, varios meses después de finalizada la experiencia formativa, con el propósito de favorecer procesos de reflexión y valoración posterior del aprendizaje. Entre los principales hallazgos, se destacó una alta valoración de los webinars como espacios que promovieron la motivación intrínseca, el interés por la profundización autónoma de los contenidos abordados y una comprensión más amplia del campo profesional de la ingeniería electrónica. Asimismo, se evidenció una preferencia significativa por el aporte profesional generado a partir de la interacción con personas expertas, por encima de la obtención de certificados de participación. Finalmente, se concluyó que los webinars interdisciplinarios constituyeron una estrategia pertinente y de bajo costo para fortalecer la motivación estudiantil, la vinculación con el entorno profesional y el desarrollo de competencias transversales en la formación universitaria en ingeniería electrónica, aportando elementos relevantes para el diseño de prácticas educativas complementarias en la educación superior.

Palabras Clave: Aprendizaje autónomo; Educación superior; Estrategias formativas complementarias; Formación interdisciplinaria; Identidad profesional

## Abstract

This article analyzed the impact of a series of interdisciplinary webinars implemented as a complementary training strategy for Electronic Engineering student community



at the Universidad Técnica Nacional Pacific Campus. The objective of this research was to explore how extracurricular activities influenced the academic motivation and professional perceptions of participating students. The study employed a descriptive exploratory approach with a single-case design and used a self-administered digital questionnaire as the data collection technique. This instrument was applied several months after the training experience concluded, with the aim of facilitating reflection and subsequent evaluation of the learning. Among the main findings, a high value was placed on webinars as space that fostered intrinsic motivation, interest in independent exploration of the topics covered, and a broader understanding of the professional field of electronic engineering. Likewise, a significant preference was shown for the professional insights gained from interacting with experts, over obtaining certificates of participation. Finally, it was concluded that interdisciplinary webinars constituted a relevant and low-cost strategy to strengthen student motivation, the link with the professional environment and the development of transversal skills in university training in electronic engineering, contributing relevant elements for the design of complementary educational practices in higher education.

Keywords: Complementary training strategies; Higher education; Interdisciplinary training; Professional identity; Self-directed learning

## Resumo

Este artigo analisou o impacto de uma serie de webinars interdisciplinares implementados como estratégia de formação complementar para alunos do curso de Engenharia Eletrônica da Universidade Técnica Nacional, Campus do Pacífico. A pesquisa teve como objetivo explorar como ese tipo de atividade extracurricular influenciou a motivação acadêmica e a percepção da prática profissional entre os alunos participantes. O estudo empregou uma abordagem descritiva exploratoria com delineamento de caso único e utilizou um questionário digital autoaplicável como técnica de coleta de dados. Este instrumento foi aplicado varios meses após a conclusão da experiencia de formação, para incentivar a reflexão e a subsequente avaliação da aprendizagem. Entre os principais resultados, destacou-se a alta



valorização dos webinars como espaços que fomentaram a motivação intrínseca, o interesse na exploração independente dos temas abordados e uma compreensão mais ampla da área profissional da engenharia electrónica. Além disso, observou-se uma preferéncia significativa pela contribuição profissional gerada pela interação com especialistas, em detrimento da obtenção de certificados de participação. Por fim, concluiu-se que os webinars interdisciplinares constituem uma estratégia relevante e de baixo custo para fortalecer a motivação dos alunos, conectá-los com o ambiente profissional e desenvolver competências transversais no ensino superior de engenharia eletrônica, contribuindo com elementos relevantes para o desenvolvimento de práticas educacionais complementares no ensino superior.

Palavras Chave: Aprendizagem autônoma; Ensino superior; Estratégias de formação complementar; Formação interdisciplinar; Identidade profissional

## Introducción

La motivación estudiantil constituye un eje fundamental en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, particularmente en carreras del área STEM, donde la complejidad conceptual y la alta carga cognitiva inciden en el compromiso académico, la permanencia y la proyección profesional del estudiantado. Las carreras de ingeniería presentan tasas de deserción superiores a otras áreas del conocimiento, fenómeno asociado, entre otros factores, a niveles reducidos de motivación y a una comprensión limitada del campo profesional (Certad & García-Álvarez, 2025)

En este contexto, la incorporación de estrategias formativas complementarias orientadas a vincular los contenidos académicos con aplicaciones reales del conocimiento y con referentes profesionales del entorno productivo se reconoce como una práctica efectiva para fortalecer la motivación intrínseca, el sentido de propósito y el aprendizaje autónomo en estudiantes universitarios (Cárdenas Ballesteros et al., 2021). Estas estrategias adquieren especial relevancia en escenarios educativos contemporáneos, donde las modalidades digitales se consolidan como recursos pedagógicos permanentes.



Si bien la experiencia que da origen a este estudio se desarrolla en un contexto de emergencia sanitaria, los desafíos asociados a la motivación académica, la exploración vocacional y la articulación entre formación técnica y ejercicio profesional trascienden dicho escenario y permanecen vigentes. En este sentido, los webinars académicos con enfoque interdisciplinario emergen como una alternativa pedagógica que permite ampliar la comprensión del campo profesional, favorecer el aprendizaje significativo y estimular procesos de aprendizaje autónomo más allá del aula.

Desde la teoría de la autodeterminación, la motivación intrínseca se fortalece cuando las experiencias educativas satisfacen necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y sentido (Ryan & Deci, 2000). En concordancia con este enfoque, Yucra Camposano (2024) señala que la vinculación del proceso formativo con contextos reales y la interacción con profesionales de distintas especialidades favorecen el desarrollo del aprendizaje autónomo del estudiantado y la consolidación de competencias profesionales e investigativas. Asimismo, desde la perspectiva de la educación crítica, las prácticas formativas deben promover el pensamiento reflexivo y el protagonismo del sujeto en la construcción de su proyecto profesional (Freire, 1970).

Durante el primer cuatrimestre del año 2020, en la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Técnica Nacional (UTN) Sede del Pacífico, se identificaron señales de desmotivación estudiantil y percepciones reduccionistas sobre las posibilidades de ejercicio profesional de la disciplina. Registros de aula y comentarios espontáneos evidenciaban una asociación limitada de la electrónica con el uso de dispositivos tecnológicos de consumo, sin una comprensión clara de su aplicación en contextos interdisciplinarios o productivos.

Con el propósito de atender esta situación, se diseñó la serie de webinars Electrónica Aplicada, con el objetivo de ampliar la perspectiva del estudiantado mediante el contacto con profesionales expertos en áreas como sistemas aéreos no tripulados, biología marina y automatización industrial. La propuesta se fundamentó en principios constructivistas, que conciben al estudiante como un sujeto activo en la construcción de su conocimiento (Piaget, 1970),

No obstante, pese al creciente uso de webinars académicos en la educación superior, persiste una limitada evidencia empírica sobre su impacto en la motivación estudiantil y en la resignificación del campo profesional en carreras de ingeniería, particularmente desde enfoques interdisciplinarios. Esta brecha motiva el presente estudio, cuyo objetivo es analizar el impacto de una serie de webinars interdisciplinarios en la motivación académica y en la percepción del ejercicio profesional del estudiantado de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Técnica Nacional Sede del Pacífico, dese un enfoque exploratorio.

## Metodología

### Diseño y enfoque

El estudio se desarrolla bajo un enfoque mixto de alcance exploratorio y descriptivo, mediante un diseño de caso único, centrado en la experiencia formativa de una serie de webinars interdisciplinarios implementados en la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Técnica Nacional Sede del Pacífico. Este enfoque permite analizar, desde una perspectiva integral, las percepciones del estudiantado en relación con su motivación académica, la proyección profesional y el aprendizaje autónomo, sin pretender establecer relaciones causales ni generalizaciones estadísticas.

La investigación se estructura en tres momentos metodológicos: un diagnóstico inicial basado en observaciones de aula y comentarios espontáneos del estudiantado, la implementación de la intervención pedagógica mediante los webinars interdisciplinarios y una evaluación posterior a través de un cuestionario digital aplicado de manera diferida. La intervención educativa se organizó en tres fases principales (Tabla 1), que incluyeron organización, desarrollo de la serie de webinars interdisciplinarios y entrega de certificados de participación a cada estudiante y de reconocimiento a cada persona experta invitada, lo cual forma parte del reconocimiento institucional por su colaboración en el proceso formativo.

**Tabla 1**

*Fases metodológicas de la intervención educativa*

<b>Fase</b>	<b>Descripción</b>
Organización y convocatoria	Invitación de personas expertas  Diseño de estrategia de difusión de la serie de webinars interdisciplinarios  Selección de la plataforma digital para el acceso a los webinars
Desarrollo de la serie de webinars interdisciplinarios	Enfoques temáticos:  Aplicación de drones en la electrónica  Uso de la electrónica en la biología marina  Automatización electrónica en la producción de alimentos.
Entrega de certificados	Certificados de asistencia a las personas participantes y de reconocimiento a las personas expertas invitadas

**Participantes y muestreo**

La población de interés está constituida por estudiantes activos de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Técnica Nacional Sede del Pacífico, que participaron en la serie de webinars interdisciplinarios Electrónica Aplicada. Se emplea un muestreo intencional homogéneo (Patton, 2015), orientado a seleccionar participantes con una experiencia formativa común, coherente con el carácter exploratorio del estudio.

Un total de 57 estudiantes asisten a todos los webinars desarrollados. Posteriormente, se aplica un cuestionario digital de carácter voluntario y anónimo, del cual se obtuvo 42 respuestas completas, lo que representa una tasa de participación del 73,7%. No se realiza emparejamiento nominal entre asistentes y personas encuestadas, ni se busca representatividad estadística, dado que el interés del estudio se centra en la identificación de tendencias perceptivas y significados compartidos.



No se recolectan variables sociodemográficas, decisión metodológica orientada a preservar el anonimato de las personas participantes y favorecer la participación voluntaria en un contexto institucional reducido. Esta decisión no compromete la coherencia interna del estudio, dado su enfoque exploratorio.

## Descripción de la intervención educativa

Como parte de la estrategia metodológica, se diseña la serie de webinars interdisciplinarios orientados a presentar aplicaciones reales de la electrónica. Cada sesión se estructura con un expositor especializado en el área temática, cuya trayectoria aporta pertinencia profesional a la actividad. A continuación, como se resume en la Tabla 2, se describe aspectos generales del primer webinar.

**Tabla 2**

*Primer webinar: Electrónica y procesamiento de imágenes aéreas*

Elemento	Detalle
Temática	Análisis y procesamiento de imágenes obtenidas por drones
Expositor	Ing. Sergio Arriola Valverde, Máster en Sistemas Empotrados del Instituto Tecnológico de Costa Rica
Duración	2 horas y 40 minutos
Participantes	12 estudiantes de Ingeniería Electrónica
Aprendizaje	Aplicaciones de la espectroscopía eléctrica en células humanas y cuantificación de erosión hídrica mediante drones

El segundo webinar, resumido en la Tabla 3, aborda las aplicaciones de la electrónica en la biología marina y se caracteriza por la participación de estudiantes de Ingeniería Electrónica y Acuicultura, lo que permite una experiencia de aprendizaje interdisciplinario.

**Tabla 3**

*Segundo webinar: Electrónica y biología marina*

Elemento	Detalle
Temática	Aplicaciones electrónicas en la biología marina
Expositor	Máster Carlos Roberto Pérez Reyes, instructor del Instituto Nacional de Aprendizaje e investigador en el área de biología marina
Duración	40 minutos
Participantes	32 estudiantes de Ingeniería Electrónica y Acuicultura
Aprendizaje	Variedad de instrumentos electrónicos y su importancia en la investigación marina

Mientras que el tercer webinar con un enfoque en automatización de procesos industriales y formación profesional especializada cuenta con la participación de una experta del sector alimentario industrial, tal como lo señala la Tabla 4.

**Tabla 4**

*Tercer webinar: Electrónica y automatización industrial*

Elemento	Detalle
Temática	La automatización electrónica en el control y calidad de los helados.
Expositora	Lic. Priscilla Sibaja Li, Tecnóloga de Alimentos de la Universidad de Costa Rica
Duración	40 minutos
Participantes	13 estudiantes de Ingeniería Electrónica
Aprendizaje	Importancia de la formación profesional especializada y su impacto productivo

## Instrumento y recolección de datos

La recolección de datos se realiza mediante un cuestionario digital autoadministrado, aplicado de manera diferida, ocho meses después de finalizada la intervención formativa. Esta decisión metodológica se fundamenta en la

necesidad de identificar efectos percibidos de mediano plazo, asociados a procesos de reflexión, transferencia del aprendizaje y resignificado profesional, más allá de valoraciones inmediatas de satisfacción.

Sánchez Cueva y Morales Ballinas (2020) señalan que las evaluaciones aplicadas inmediatamente después de una intervención formativa tienden a centrarse en percepciones de satisfacción, mientras que las aplicadas de manera diferida permiten identificar procesos de reflexión y apropiación del aprendizaje. En coherencia con esto, el lapso de ocho meses se consideró adecuado para que las personas participantes contaran con experiencias académicas posteriores que facilitarían una valoración más crítica y contextualizada del aporte de los webinars a su formación educativa.

El instrumento es de carácter autoadministrado, anónimo, voluntario y aplicado mediante la plataforma Google Forms. Está conformado por 16 preguntas, distribuidas en 11 ítems cerrados y 5 preguntas abiertas. Los ítems cerrados incluyeron preguntas dicotómicas (Sí/No), de opción múltiple y escala tipo Likert de cinco puntos, orientadas a profundizar en las percepciones y experiencias subjetivas del estudiantado. Las preguntas abiertas permiten profundizar en narrativas relacionadas con procesos de aprendizaje autónomo, exploración vocacional y construcción de identidad profesional.

Las dimensiones analizadas se operacionalizan mediante preguntas específicas del cuestionario. Por ejemplo, la motivación académica se explora a través de los ítems: “En la escala del 1 al 5, donde 1 es nada y 5 es mucho ¿Cuánto valor le agrega las actividades de los webinars para su formación profesional?” y “¿Cuánto valor le agregaría las actividades de los webinars como dinámica dentro de las clases?”. La percepción de aplicabilidad profesional se indaga con preguntas como “En una escala del 1 al 5, donde 1 es nada y 5 es mucho ¿Cuánto valor le agrega las actividades de los webinars para su formación profesional?”. Asimismo, la dimensión de autonomía investigativa, se abarca mediante el ítem “Durante el webinar, hubo algún elemento expuesto que me llamó la atención a tal punto que luego investigué más al respecto”.

El instrumento es sometido a un proceso de validación mediante juicio de expertos, conforme a los lineamientos metodológicos propuestos por Hernández Sampieri et al., (2014). Tres académicos con experiencia en educación superior y formación en ingeniería evalúan la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems, luego sus observaciones se incorporan antes de la aplicación definitiva.

## Análisis de datos

Los datos obtenidos a partir del cuestionario digital se analizan mediante una estrategia mixta. Las respuestas a los ítems cerrados se procesan mediante análisis descriptivo, utilizando frecuencias y porcentajes con el fin de identificar tendencias generales en las percepciones del estudiantado. Paralelamente, las respuestas abiertas se examinan mediante el método de análisis de contenido propuesto por Bardin (2016), orientado a la identificación de patrones interpretativos de carácter cualitativo.

Las respuestas cualitativas se organizan en ejes temáticos alineados con los objetivos del estudio, específicamente motivación académica, percepción de aplicabilidad profesional e impacto de los webinars en la exploración vocacional. A partir del proceso de codificación y categorización inductiva, se identifican subcategorías emergentes que permiten realizar una triangulación entre los resultados descriptivos y las narrativas del estudiantado (ver Tabla 5).

**Tabla 5**

*Subcategorías interpretativas emergentes y ejemplos textuales*

<b>Subcategoría interpretativa</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo textual de participante</b>
Revalorización profesional	Redescubrimiento del potencial de la carrera y sus salidas laborales	"Me ayudó a ver que sí hay campo para nosotros, si sabemos aplicarlo bien"
Descubrimiento vocacional	Confirmación del interés genuino por continuar los estudios en electrónica	"Confirmé que la electrónica es lo mío. Me motivó a seguir"
Curiosidad interdisciplinaria	Interés por cómo la electrónica se conecta con otras áreas de conocimiento	"Nunca imaginé que podíamos aportar en biología marina. Eso me sorprendió"
Inspiración por referentes	Impacto del perfil profesional de los expositores en la motivación personal	"El expositor del webinar de drones me inspiró. Quiero llegar a trabajar en algo como lo que él hace"
Autonomía investigativa	Iniciativa para profundizar por cuenta propia sobre los temas tratados	"Después del webinar, busqué más sobre drones aplicados a la agricultura"

Cabe señalar que el proceso de análisis cualitativo se realiza de forma manual, sin apoyo de software especializado, siguiendo un enfoque inductivo de análisis temático. Esta estrategia analítica permite profundizar en la comprensión de los efectos percibidos por el estudiantado y aportar sustento interpretativo a los hallazgos descriptivos, en coherencia con el enfoque mixto de alcance exploratorio adoptado en la investigación.

## Resultados y discusión

Esta sección presenta los principales hallazgos derivados del cuestionario post-intervención aplicado ocho meses después de la serie de webinars interdisciplinarios, así como su discusión a la luz de estudios previos sobre motivación educación y estrategias formativas complementarias en educación superior. Los resultados se organizan en torno a tres dimensiones analíticas coherentes con los objetivos

del estudio: motivación académica y profesional, percepción de aplicabilidad interdisciplinaria y autonomía investigativa posterior.

## Motivación académica y proyección profesional

Uno de los objetivos del estudio es explorar si la participación en webinars interdisciplinarios incide en la motivación del estudiantado de Ingeniería Electrónica. Los resultados muestran que el 83,3% de las personas participantes valora con la puntuación máxima (5/5) el aporte de estas actividades a su formación profesional. Asimismo, el 90,5% indica haber comentado los contenidos de los webinars con otras personas, lo que sugiere un impacto que trasciende el espacio inmediato del aula.

A continuación, la Tabla 6 sintetiza las respuestas cuantitativas agrupadas por eje temático, evidenciando tendencias claras en relación con la motivación académica, la percepción de aplicabilidad profesional, la valoración de la experiencia formativa y la disposición a integrar este tipo de actividades en espacios curriculares regulares.

**Tabla 6**

*Distribución de respuestas por dimensión temática del cuestionario*

Dimensión	Ítem o pregunta representativa	Resultado destacado (%)
Motivación académica	En una escala del 1 al 5, donde 1 es nada y 5 es mucho ¿Cuánto valor le agrega las actividades de los webinars para su formación profesional?	83,3%
Aplicabilidad profesional	En una escala del 1 al 5, donde 1 es nada y 5 es mucho ¿Cuánto valor le agregaría las actividades de los webinars como dinámica dentro de las clases?	78,6%
Valoración de los ponentes	En los webinars ¿Qué valora más?	97,6% (Profesional experto como profesional)

Dimensión	Ítem o pregunta representativa	Resultado destacado (%)
Investigación autónoma	Durante el webinar, hubo algún elemento expuesto que me llamó la atención a tal punto que luego investigué más al respecto.	81,6% (Sí)

Estos hallazgos indican una reconfiguración de la percepción del campo disciplinar, asociada con la posibilidad de visualizar la ingeniería electrónica en contextos reales, productivos e interdisciplinarios. En este sentido, los resultados coinciden con lo planteado por Basilaia y Kvavadze (2020), quienes señalan que las actividades digitales con un propósito profesional explícito fortalecen la percepción de utilidad del aprendizaje y su vinculación con el futuro laboral.

Las respuestas cualitativas refuerzan esta interpretación. Una de las personas participantes señala:

“Fue muy importante ver cómo la electrónica se aplica en áreas tan diferentes. Me ayudó a decidir continuar la carrera”

Otro comentario expresa:

“Me motivó mucho ver que hay campo laboral si uno se prepara. Me conectó con lo que realmente quería hacer”.

Estos testimonios evidencian una transformación actitudinal en la relación entre los contenidos académicos y el proyecto de vida profesional, elemento central de la motivación estudiantil en carreras STEM.

## Autonomía investigativa y percepción de aplicabilidad interdisciplinaria

En relación con la autonomía investigativa, el 81,6% del estudiantado afirma haber investigado por cuenta propia alguno de los temas abordados en los webinar. Este resultado sugiere que los espacios formativos no solo generan interés momentáneo, sino que estimulan procesos de exploración autónoma posteriores.



Además, el 83,3% considera útil este tipo de actividades como parte de su formación profesional, lo que refuerza su potencial como estrategia formativa complementaria. Desde la perspectiva del aprendizaje de personas adultas, Knowles (1984) sostiene que la motivación se incrementa cuando el contenido se percibe como relevante para la vida profesional futura, lo cual se refleja en los resultados obtenidos.

Una de las respuestas abiertas ilustra este proceso:

“Después del webinar, busqué más sobre biología marina y sensores. Nunca me imaginé que podía trabajar en algo así”.

Asimismo, se observa que, durante el cuatrimestre posterior a la intervención, las actividades de laboratorio derivan en ideas de prototipos, inventos y proyectos inspirados en los temas abordados en los webinars, lo que sugiere una transferencia incipiente del aprendizaje hacia contextos prácticos.

## Valoración de la experiencia formativa y de los expositores

Un resultado particularmente relevante es que el 97,6% del estudiantado valora más la calidad de los expositores que el certificado de participación. Este dato indica que el valor percibido de la experiencia se centra en la calidad del aprendizaje y en la interacción con profesionales expertos, más que en incentivos administrativos.

Este hallazgo se alinea con la teoría de la autodeterminación de Ryan y Deci (2000), según la cual la motivación intrínseca se transforma cuando las experiencias educativas satisfacen necesidades de competencia, autonomía y sentido. En este caso, la presencia de profesionales con trayectoria interdisciplinaria contribuye a dotar de significado y relevancia al proceso formativo.

En conjunto, los resultados permiten sostener que los webinars interdisciplinarios actúan como detonantes de procesos de reflexión, exploración vocacional y motivación académica sostenida. A diferencia de actividades virtuales de carácter pasivo, estos espacios se caracterizan por su aplicabilidad real, enfoque interdisciplinario y vinculación con el entorno profesional, elementos identificados

como factores motivacionales clave en la literatura reciente (Luna-Nemecio & Flores, 2021).

## Limitaciones del estudio y proyección futura

El estudio presenta algunas limitaciones metodológicas. No se aplica un emparejamiento nominal entre las personas asistentes a los webinars y quienes responden el cuestionario post intervención, lo cual impide afirmar que las percepciones recogidas provienen exclusivamente de la misma cohorte. Asimismo, la ausencia de variables sociodemográficas y la focalización en un único contexto institucional limitan la posibilidad de realizar análisis comparativos o generalizaciones de los resultados.

No obstante, estas limitaciones se ven parcialmente compensadas por la coherencia interna del diseño exploratorio y la homogeneidad experiencial del grupo analizado, dado que todas las personas participantes comparten una misma intervención formativa en un contexto institucional específico. En investigaciones de carácter cualitativo-exploratorio, el énfasis no recae en la representatividad estadística, sino en la comprensión de significados, percepciones y tendencias interpretativas asociadas a una experiencia educativa concreta. Asimismo, la triangulación entre datos descriptivos y narrativas cualitativas permite fortalecer la validez interpretativa de los hallazgos, aportando evidencia suficiente para identificar patrones relevantes en torno a la motivación estudiantil y la exploración profesional, sin pretensión de generalización.

Sin embargo, los hallazgos resultan relevantes para el diseño de estrategias formativas complementarias en carreras STEM. La experiencia sugiere que la incorporación de espacios de conexión entre saberes académicos y escenarios profesionales reales puede incidir positivamente en la motivación estudiantil, especialmente en contextos de incertidumbre o transición. Futuras investigaciones podrían profundizar mediante seguimientos longitudinales y análisis segmentados que permitan documentar con mayor precisión la transferencia de estos aprendizajes a contextos académicos o productivos concretos.

## Conclusiones

El presente estudio exploratorio permitió analizar el impacto de una serie de webinars interdisciplinarios como estrategia formativa complementaria en la motivación académica y la proyección profesional del estudiantado de la carrera de Ingeniería Electrónica de la Universidad Técnica Nacional Sede del Pacífico. A partir de los resultados obtenidos, se evidenció que este tipo de actividades favoreció una ampliación en la comprensión del campo disciplinar, al situar el conocimiento técnico en relación con contextos reales, interdisciplinarios y socialmente relevantes.

Los hallazgos mostraron que la experiencia contribuyó al fortalecimiento de la motivación estudiantil cuando las actividades formativas promovieron la autonomía, el sentido de propósito y la vinculación con referentes profesionales. La valoración otorgada a la calidad de las personas expositoras, así como la disposición del estudiantado a realizar investigaciones autónomas posteriores, reflejó procesos de aprendizaje que trascendieron la recepción pasiva de contenidos y se orientaron hacia la construcción activa del conocimiento y la identidad profesional.

Además, los resultados pusieron en evidencia la relevancia de articular la formación técnica con una dimensión social del ejercicio profesional. La exposición a problemáticas reales y a experiencias interdisciplinarias permitió al estudiantado reconsiderar el rol social de la ingeniería, en coherencia con enfoques constructivistas y humanistas, así como los principios del modelo educativo de la Universidad Técnica Nacional.

En términos de contribución al campo de la educación superior, este trabajo aportó evidencia sobre el valor de los webinars interdisciplinarios como práctica educativa pertinente más allá del contexto pandémico que dio origen a la experiencia. Los resultados obtenidos constituyeron un insumo relevante para la reflexión sobre el diseño de estrategias formativas postpandemia orientadas a fortalecer la motivación, la autonomía y la vinculación entre la formación universitaria y el entorno social y productivo, sin pretensión de generalización.

En un escenario educativo posterior a la pandemia, los resultados de este estudio adquirieron especial relevancia al evidenciar que las estrategias formativas

mediadas por entornos digitales pueden trascender su carácter contingente y consolidarse como prácticas pedagógicas con valor permanente. La experiencia analizada permitió reflexionar sobre el potencial de los webinars interdisciplinarios para responder a desafíos actuales de la educación superior, como la necesidad de fortalecer la motivación estudiantil, la vinculación con el entorno profesional y la formación de una conciencia crítica sobre el rol social de la ingeniería. En este sentido, los hallazgos invitaron a reconsiderar el lugar de este tipo de estrategias dentro de los modelos educativos contemporáneos y a reflexionar sobre cómo pueden integrarse de manera sistemática en contextos institucionales que buscan formar profesionales técnicamente competentes y socialmente comprometidos.

## Referencias

Bardin, L. (2016). *Análisis de contenido*. Ediciones Akal.

Basilaia, G., & Kvavadze, D. (2020). Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*, 5(4), em0060. <https://doi.org/10.29333/pr/7937>

Cárdenas-Ballesteros, N. J., Díaz Rodríguez, A. M., & Chaparro Ortiz, A. E. (2021). *Revisión sistemática de los factores que inciden en la deserción académica en la educación superior* [Trabajo de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/36507>

Certad, P., & García-Álvarez, D. (2025). Motivación académica, ansiedad y autorregulación: predictores del abandono universitario de STEM. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 11(22), 211–229.

<https://doi.org/10.55560/arete.2025.22.11.13>

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill.



- Knowles, M. S. (1984). *Andragogy in action: Applying modern principles of adult learning*. Jossey-Bass.
- Luna-Nemecio, J., & Flores, J. (2021). Educación STEM en contextos de pandemia: Retos y oportunidades para América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación Comparada*, 12(19), 17–31.
- Piaget, J. (1970). *Science of Education and the Psychology of the Child*. Grossman Publishers.
- Patton, M.Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods* (4a ed.). SAGE Publications.
- Ryan, R.M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Sánchez-Cueva, M., & Morales-Ballinas, A.N.(2020). *Metodologías y prácticas para la generación de experiencias significativas*. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, A.C.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6a ed.). SAGE Publications.
- Yucra-Camposano, J. F. (2024). Aprendizaje autodirigido y competencias en investigación en cursantes de metodología, proyecto y desarrollo de tesis. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 9(1), 72–83.