Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

UNA PERSPECTIVA DE LA INGENIERÍA INDUSTRIAL CON EL PROYECTO DE CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE PROCESOS TURÍSTICOS MEDIANTE LA METODOLOGÍA COIL ENTRE MÉXICO Y COLOMBIA

A PERSPECTIVE OF INDUSTRIAL ENGINEERING WITH THE PROJECT OF CREATION OF A TOURISM PROCESS COMPANY THROUGH COIL LEARNING BETWEEN MEXICO AND COLOMBIA

Gabriela Cervantes Zubirias
Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa -Aztlan

Verónica Valencia Barragán
Universidad La Salle México

Luis Francisco Miranda
Institución Universitario del Caribe - Colombia

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22783

Una Perspectiva de la Ingeniería Industrial con el proyecto de creación de una empresa de Procesos Turísticos mediante la metodología COIL entre México y Colombia

Gabriela Cervantes Zubirias[1]
gabriela.cervantes@docentes.uat.edu.mx
gabriela.cervantes.1@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-9912-5035
Universidad Autónoma de Tamaulipas
Unidad Académica Multidisciplinaria Reynosa - Aztlan

Verónica Valencia Barragán
veronica.valencia@lasallistas.org.mx
https://orcid.org/0009-0008-4841-4065
Universidad La Salle México

Luis Francisco Miranda
fmiranda@unicaribe.edu.co
https://orcid.org/0000-0002-5139-4914
Institución Universitario del Caribe
Caribe, Ciénaga, Colombia

RESUMEN

El proyecto COIL (Collaborative Online International Learning) denominado Desarrollo e Innovación de una Empresa Turística constituye una experiencia académica intercultural entre estudiantes de México (Reynosa–Tamaulipas y Ciudad de México) y Colombia, con el propósito de fortalecer competencias globales mediante el aprendizaje virtual colaborativo. Este proyecto integra conocimientos provenientes de las asignaturas de Fundamentos de Administración, Contabilidad de Costos y Cálculo Integral, articulando teoría y práctica en el diseño y gestión financiera de una empresa turística innovadora y sostenible. Al trabajar con estudiantes de distintos países, se busca que los participantes comprendan el papel de la cultura en los modelos de negocio, procesos administrativos, dinámicas de trabajo y toma de decisiones. El turismo, como una de las industrias más globalizadas, exige profesionales capaces de analizar contextos multiculturales y tomar decisiones basadas en datos financieros, administrativos y culturales. En este sentido, el proyecto COIL ofrece una oportunidad para que los estudiantes vivan un proceso de internacionalización desde sus instituciones, sin necesidad de movilidad física, mientras desarrollan habilidades digitales, técnicas e interculturales. A lo largo de ocho semanas, los participantes construyen, analizan y presentan una propuesta completa de empresa turística que responde a retos actuales como la sostenibilidad, la competitividad, la innovación tecnológica y la experiencia del cliente.

Palabras Claves: empresa, coil, proceso, metodología, innovación

[1] Autor principal
Correspondencia: gabriela.cervantes@docentes.uat.edu.mx

A Perspective of Industrial Engineering with the project of creation of a Tourism Process Company through COIL Learning between Mexico and Colombia

ABSTRACT

The COIL (Collaborative Online International Learning) project called Development and Innovation of a Tourism Company is an intercultural academic experience between students from Mexico (Reynosa-Tamaulipas and Mexico City) and Colombia, with the purpose of strengthening global competencies through collaborative virtual learning. This project integrates knowledge from the subjects of Fundamentals of Administration, Cost Accounting and Integral Calculus, articulating theory and practice in the design and financial management of an innovative and sustainable tourism company. By working with students from different countries, the aim is for participants to understand the role of culture in business models, administrative processes, work dynamics and decision-making. Tourism, as one of the most globalized industries, requires professionals capable of analyzing multicultural contexts and making decisions based on financial, administrative, and cultural data. In this sense, the COIL project offers an opportunity for students to experience a process of internationalization from their institutions, without the need for physical mobility, while developing digital, technical and intercultural skills. Over eight weeks, participants build, analyse and present a complete tourism business proposal that responds to current challenges such as sustainability, competitiveness, technological innovation and customer experience.

***Keywords*:** company, coil, process, methodology, innovation

Artículo recibido 10 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 10 enero 2026

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el modelo COIL (Collaborative Online International Learning) se ha convertido en una estrategia esencial para impulsar la globalización del currículo y mejorar las habilidades internacionales de los alumnos de la universidad. Esta perspectiva se fundamenta en la cooperación virtual entre entidades educativas de diferentes países, lo que posibilita que los estudiantes colaboren y en tiempo real en trabajos académicos con una elevada proporción de interculturalidad.

El COIL, de acuerdo con (O'Dowd, 2018) promueve tanto el aprendizaje disciplinar como la formación de competencias comunicativas e interculturales a través de la interacción genuina entre conjuntos variados. Esto transforma al COIL en un marco perfecto para unir saberes técnicos con experiencias internacionales relevantes.

El sector turístico, uno de los más activos en todo el mundo, demandas profesionales que puedan examinar sistemas, perfeccionar procedimientos y ajustarse a una industria fuertemente condicionada por elementos culturales, económicos y tecnológicos. El análisis de datos y la digitalización han cambiado radicalmente cómo las empresas del sector turístico funcionan y toman decisiones estratégicas.

Asi mismo (Xiang et al., 2017)subrayan que para la competitividad y sostenibilidad del sector son ahora indispensables el análisis de información, el empleo de plataformas digitales y la comprensión de los patrones conductuales de los viajeros. Esto hace más evidente la necesidad de proyectos educativos que combinen herramientas analíticas con la comprensión del contexto multicultural.

El turismo representa, desde el punto de vista de la ingeniería industrial, un sector propicio para implementar métodos enfocados en optimizar recursos, mejorar continuamente y alcanzar la eficiencia. La disciplina ha progresado para incluir procedimientos de servicios complicados, fusionando el análisis de costos, la administración de operaciones, el diseño organizacional y la toma de decisiones fundamentadas en datos. (Agrawal et al., 2022)afirman que la habilidad de las compañías para brindar servicios de elevada calidad y eficiencia se ve notablemente mejorada gracias al estudio sistemático de los procesos dentro de las organizaciones turísticas, así como a la inclusión de tecnologías de información y análisis cuantitativos. Esto pone de manifiesto la importancia de capacitar ingenieros industriales que puedan actuar en áreas de servicios a través de métodos tecnológicos y científicos.

Para la Ingeniería Industrial, esto supone una oportunidad excepcional: los alumnos no únicamente emplean sus capacidades técnicas (como la gestión, el análisis de procesos y costos), sino que, además, adquieren habilidades para desenvolverse en ambientes multiculturales. Esto es especialmente útil en áreas comercialmente globalizadas como el turismo, donde son fundamentales la eficiencia, la coordinación y la capacidad de adaptarse. Cuando se combina COIL con un proyecto de turismo, se genera un espacio educativo que integra sensibilidad intercultural y conocimiento técnico.

Asimismo, en años recientes, los estudios sobre el intercambio virtual han progresado para demostrar cuán relevante es disminuir las distancias epistemológicas e institucionales. Según (Vahed, 2024)la cooperación de equipos multidisciplinarios y la creación de contenidos curriculares que incorporan conocimientos de distintos contextos culturales son impulsadas por los intercambios COIL. Se ha registrado, además, la importancia de COIL en la preparación de los docentes y en la educación inicial. Se ha indicado cómo esta metodología tiene el potencial de empoderar a los alumnos al crear experiencias internacionales desde casa y fomentar una mayor confianza en sus habilidades para colaborar con compañeros de distintas culturas.(Spieler et al., 2025)

En el contexto en particular en el marco de un proyecto COIL entre Colombia y México: alumnos de Ingeniería Industrial trabajaron colaborativamente para crear una propuesta de una empresa turística, incorporando análisis de costos, estructuras organizacionales y tácticas de gestión con un enfoque intercultural. Esta vivencia no solo fortalece sus capacidades técnicas, sino que también los capacita para desempeñarse en un ambiente laboral global.

La experiencia COIL tiene el propósito no solo de reforzar los saberes convencionales de cálculo, contabilidad y administración, sino también de promover una visión global, sistémica y colaborativa en la capacitación de ingenieros industriales del futuro. Esta medida posibilita que herramientas propias de los procesos industriales, como la optimización de recursos, el análisis de costos, la mejora continua y la administración por procesos, se incorporen en un contexto global de aprendizaje. Así, la experiencia COIL se ajusta a las estrategias de internacionalización educativa actuales y ayuda a formar profesionales que tengan la capacidad de competir y adaptarse a las complicadas dinámicas de la industria del turismo mundial.

Fomenta, además, la habilidad de los estudiantes para colaborar en equipos multiculturales, tomar decisiones fundamentadas en datos y crear soluciones novedosas que busquen la sostenibilidad y eficiencia de los servicios turísticos.

Marco teórico o Estudios Previos

Antecedentes y fundamentos conceptuales del COI

Conceptualización de COIL y su papel en la educación superior y competencia intercultural y.

Fundamentos teóricos de COIL y pedagogía internacional

El Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea (COIL) ha demostrado ser un método innovador para internacionalizar los programas de educación superior, permitiendo a los estudiantes participar en proyectos internacionales sin necesidad de movilidad física, fortaleciendo las habilidades interculturales y digitales relevantes para las profesiones del siglo XXI. COIL combina contenidos académicos con colaboración sincrónica y asincrónica entre instituciones de diferentes países, una estrategia clave para la globalización de la educación.(Hackett et al., 2024)

COIL ha demostrado ser una estrategia efectiva para promover el desarrollo de **la** competencia intercultural en estudiantes universitarios, promoviendo el crecimiento de la inteligencia cultural y la capacidad de interactuar efectivamente con personas de diferentes contextos culturales. Estudios experimentales muestran que el curso COIL mejora significativamente la competencia intercultural de los participantes en comparación con aquellos que no participan en estas experiencias colaborativas, apoyando su uso en la formación profesional tanto en contextos de ingeniería como en campos relacionados con el turismo global.(Hackett et al., 2023)

COIL como estrategia para el desarrollo de competencias interculturales y globales

La literatura reciente afirma que la metodología COIL promueve el desarrollo de de habilidades de cooperación intercultural e internacional, promueve la comprensión de otras culturas, la comunicación efectiva y el trabajo en equipos diversos, habilidades esenciales en ingeniería industrial y proyectos turísticos globales.(Hennings et al., 2024)

Una revisión sistemática de las tecnologías y estrategias COIL en educación

Una revisión reciente describe las tecnologías y estrategias utilizadas en la experiencia global COIL, destacando su impacto en la innovación educativa a través de métodos activos, el uso de plataformas

digitales colaborativas y la integración de objetivos de desarrollo sostenible, ofreciendo un marco teórico sólido para su propuesta de negocio turístico.(Ramírez-Montoya & Rozo-García, 2025)

II. COIL, competencias y habilidades relevantes

Habilidades blandas y COIL

Varias experiencias en COIL han revelado que además de las habilidades técnicas, los estudiantes desarrollan habilidades blandas como el trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico, aspectos clave en la formación de ingenieros industriales orientados a la gestión de proyectos turísticos y procesos globales complejos.(Donoso et al., 2024)

Experiencia COIL y aprendizaje global en la educación superior

Los estudios de caso documentan cómo un curso COIL desarrollado internacionalmente (por ejemplo, turismo responsable entre Costa Rica y México) permite a los estudiantes trabajar con desafíos del mundo real, respaldando la importancia de conectar la ingeniería industrial con los procesos turísticos a través de COIL.(Flores et al., 2024)

COIL y el desarrollo de competencias interculturales

Los estudios internacionales han demostrado consistentemente que las experiencias COIL mejoran la inteligencia cultural al exponer a estudiantes de diferentes países a interacciones colaborativas, un resultado valioso para formar profesionales capaces de operar en un entorno turístico global e intercultural.(Shinnar & Chang, 2025)

III. COIL, turismo y educación internacional

Educación 4.0 y turismo

La Educación 4.0 ofrece un marco para integrar tecnología, habilidades digitales y pensamiento crítico en la profesionalización del turismo, un apoyo importante para justificar el establecimiento de empresas de procesos turísticos desde la Ingeniería Industrial.(rdu, 2023)

COIL como internacionalización en casa

COIL ha sido descrito como una forma de internacionalización en casa que permite a los estudiantes estar expuestos a experiencias globales sin necesidad de movilidad física, fomentando interacciones interculturales desde la institución de origen.(Gelashvili & Blanco, 2023)

IV. COIL para proyectos interdisciplinarios

La experiencia de COIL con las innovaciones educativas (métodos activos)

Se ha demostrado que el uso de métodos activos (casos, desafíos, pensamiento sistémico) dentro de COIL enriquece el aprendizaje de los estudiantes de ingeniería, promueve el pensamiento crítico y resuelve problemas del mundo real. Esto es directamente aplicable en el desarrollo de proyectos turísticos colaborativos, donde los estudiantes desarrollan propuestas de valor real para nuevas empresas La experiencia de metodología Coil en ingeniería ha demostrado facilitar el trabajo colaborativo entre diferentes campos de estudio, que pueden abarcar desde la ingenieria tradicional hasta áreas aplicadas como proyectos innovadores de servicios turísticos. .(Cadena et al., 2025)

Además de las competencias interculturales, COIL ha influido positivamente en la transferencia de habilidades técnicas y conocimientos de ingeniería, que son elementos esenciales en la gestión de procesos de turismo sostenible en nuevas empresas.(Jiménez, 2024)

METODOLOGÍA

La metodología utilizada en el proyecto COIL Desarrollo e Innovación de una empresa turística se basa en un enfoque mixto, que mezcla métodos cualitativos y cuantitativos con el objetivo de ofrecer a los alumnos de Ingeniería Industrial una experiencia completa de aprendizaje. Esta perspectiva posibilita el análisis de los elementos cualitativos, como los relacionados con lo humano, lo cultural y lo cooperativo en el trabajo en equipos internacionales, así como también de los aspectos cuantitativos que son característicos de la administración empresarial y de los procesos industriales, tales como los operativos, financieros y de optimización de recursos.

Se llevó a cabo un enfoque cualitativo en actividades de integración intercultural, conocimiento de equipos y análisis de disparidades culturales, utilizando Padlets, discusiones y presentaciones. Esto posibilitó el reconocimiento de patrones de conducta, estilos de trabajo, valores y tácticas de cooperación entre alumnos colombianos y mexicanos, fomentando habilidades como la comunicación, la empatía y el trabajo en equipo con diferentes disciplinas.

El método cuantitativo se utilizó para el análisis de costos y la administración financiera, incluyendo la determinación de los costos variables y fijos, el cálculo del punto de equilibrio y la estimación de

ganancias. Estas acciones incorporan instrumentos de optimización y control industrial, fomentando la planificación estratégica, el uso eficiente de los recursos y el perfeccionamiento constante, componentes esenciales en la Ingeniería Industrial.

Los dos enfoques posibilitan un aprendizaje completo, porque los alumnos no solo entienden los procesos técnicos, sino también el contexto intercultural y social en el que tienen lugar, lo cual representa la realidad de las áreas de negocios a nivel mundial.

Para la implementación del proyecto COIL se emplearon diversas herramientas y recursos estratégicos que permitieron integrar tanto el aprendizaje intercultural como la aplicación práctica de conocimientos propios de la Ingeniería Industrial. Estas herramientas facilitaron la comunicación y colaboración entre estudiantes de México y Colombia, la gestión eficiente de la información, el análisis financiero y operativo, así como la presentación visual de resultados. Además, se consideró la relación directa entre cada recurso y el desarrollo de competencias clave, como la mejora continua, la optimización de procesos, la planificación estratégica y la toma de decisiones basadas en datos. La combinación de herramientas digitales, plataformas de colaboración y recursos de investigación garantizó un aprendizaje integral, fomentando un enfoque tanto cualitativo, centrado en la interacción y el conocimiento cultural, como cuantitativo, orientado al análisis de costos y rentabilidad de la empresa turística.

La tabla 1 A continuación resume las principales herramientas y recursos utilizados, así como su propósito y el enfoque aplicado.

Tabla 1. Herramientas y recursos utilizados en el proyecto Coil creación e innovación de una empresa turística

Criterios	Herramienta / Recursos	Objetivo
Colaboración y comunicación	Teams, Zoom, WhatsApp,	Coordinación entre equipos internacionales, reuniones sincrónicas y asincrónicas
Presentaciones e integración cultural	Padlet	Rompehielos, presentaciones personales y culturales, fomentando la empatía y comunicación intercultural

Diseño gráfico y visualización	Canva, Genially	Elaboración de infografías, presentación de misión, visión, objetivos y estructura organizacional
Documentación y entrega de trabajos	Word, PDF, Teams	Elaboración de reportes, informes de costos, resultados y entregables finales
Análisis financiero	Excel	Identificación de costos fijos y variables, cálculo del punto de equilibrio, estimación de ganancias y simulaciones de mejora continua
Investigación y referencias	Artículos académicos, libros, sitios web confiables	Consulta de información sobre gestión empresarial, turismo, estructuras organizacionales y costos
Producción de contenido multimedia	YouTube, grabación de videos	Presentación final de la empresa turística, exposición de resultados integrales

Fuente: Elaboración Propia (2025)

Este estudio se desarrolló bajo la metodología Collaborative Online International Learning (COIL), mediante la implementación de una secuencia estructurada de actividades académicas e interculturales orientadas al análisis de ingresos, costos y mejora de procesos de una pequeña y mediana empresa (PYME) en un contexto binacional Costa Rica–México. El diseño metodológico contempló actividades iniciales de integración intercultural, tales como la presentación personal y el reconocimiento del equipo de trabajo y su cultura, las cuales facilitaron la comunicación efectiva y la cohesión de los equipos internacionales. Posteriormente, se desarrollaron actividades técnicas enfocadas en la administración del negocio, la identificación y clasificación de costos fijos y variables, así como el cálculo del punto de equilibrio y de la ganancia, permitiendo la aplicación práctica de conocimientos contables y financieros. La metodología incluyó una actividad integradora para la síntesis y análisis de la información obtenida, culminando con la presentación de resultados y el cierre del proyecto COIL. La evaluación del aprendizaje se realizó mediante rúbricas específicas y criterios de participación previamente definidos,

garantizando la validez del proceso formativo y la coherencia entre los objetivos académicos e interculturales del estudio como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2. Actividades y evaluación realizadas para el proyecto Coil denominado creación e innovación de una empresa turística

Concepto	Puntuación	Rubrica
Actividad 1 Presentación personal	**10%**	Rúbrica para el Padlet
Reunión general para presentación del proyecto COIL	**10%**	**Asistencia**
Actividad 2 - Conociendo a tu equipo de trabajo y su cultura	**10%**	Rúbrica par la presentación PPT
Actividad 3 – Asignación de la administración del negocio.	**10%**	Rúbrica para la Infografía
Actividad 4 – Identificación de los costos variables y fijos	**10%**	Rúbrica para la tabla e identificación de los costos
Actividad 5 – Calculo del punto de equilibrio	**10%**	Rúbrica para la tabla de cálculo de punto de equilibrio
Actividad 6 – Calculo de la obtención de la ganancia	**10%**	Rúbrica para la tabla de cálculo de punto de la ganancia
Actividad 7 – Integración de la información	**20%**	Rúbrica para la integración de la información del video
Presentación de trabajos y cierre de COIL	**10%**	Asistencia
TOTAL	**100%**	

Fuente: Elaboración Propia

Muestra

La muestra para el proyecto Coil estuvo conformada por estudiantes de las Universidades entre México y Colombia quienes participaron activamente en el desarrollo del proyecto. Esta selección permitió con un grupo representativo de distintos contextos culturales, experiencias académicas, y enfoques de trabajo, lo que favoreció el aprendizaje intercultural y la colaboración global. La participación de los estudiantes se organizo en equipos mixtos, integrando tanto a quienes tenían conocimientos previos de contabilidad, administración y cálculo como los que tenían interés en innovación y gestión de procesos industriales. Este enfoque garantizó que los resultados obtenidos reflejaran la interacción entre competencias técnicas y habilidades socioemocionales, esenciales para el análisis de costos, optimización de recursos y toma de decisiones estratégicas y se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Número de participantes en la implementación de la Metodología COIL

Estudiantes de la Universidad	**Femeninos**	**Masculino**	**Total**
México	1	8	9
Reynosa Tamaulipas, México	6	36	42
Colombia	4	2	6

Fuente: Elaboración Propia

Como parte del diseño metodológico del proyecto COIL, se elaboraron y aplicaron rúbricas de evaluación específicas para cada una de las actividades académicas e interculturales desarrolladas a lo largo de la intervención. Estas rúbricas funcionaron como instrumentos sistemáticos para valorar el desempeño de los estudiantes, garantizando la coherencia entre los objetivos de aprendizaje, las actividades propuestas y los criterios de evaluación. Su inclusión en la metodología permitió asegurar la transparencia del proceso evaluativo, así como la consistencia en la medición de competencias disciplinares e interculturales, facilitando además la replicabilidad del estudio en contextos educativos similares. Las rúbricas fueron diseñadas con base en los resultados de aprendizaje esperados y aplicadas de manera uniforme a todos los participantes del proyecto. Como se muestran en las siguientes tablas 4 a la 10.

Tabla 4. Rúbrica presentación personal (Padlet) Actividad 1

	Sobresaliente (4)	**Bien (3)**	**Suficiente (2)**	**Insuficiente (1)**
Tiempo de Entrega 25%	La entrega se realizó antes de la fecha límite establecida.	La entrega se realizó en la fecha límite establecida.	La entrega se realizó un poco después de la fecha límite.	La entrega se realizó mucho después de la fecha límite.
Número de aportes realizados en la presentación de la actividad rompe hielo 25%	Se realizaron múltiples aportes que enriquecieron la presentación.	Se realizaron aportes adecuados que contribuyeron a la presentación.	Se realizaron algunos aportes, pero fueron limitados.	No se realizaron aportes significativos durante la presentación.
Pertinencia de los aportes en la actividad rompe hielo 25%	Los aportes fueron altamente relevantes y apropiados para la actividad.	Los aportes fueron relevantes y adecuados para la actividad.	Los aportes fueron en su mayoría relevantes, aunque algunos no lo fueron.	Los aportes no fueron relevantes para la actividad.
Número de respuestas a las preguntas detonantes de presentación 25%	Se respondieron todas las preguntas de manera completa y reflexiva.	Se respondieron la mayoría de las preguntas de manera adecuada.	Se respondieron algunas preguntas, pero faltaron respuestas clave.	No se respondieron las preguntas o las respuestas fueron irrelevantes.

Fuente: Elaboración Propia

Esta rúbrica está diseñada para evaluar la Actividad 2: Conociendo a tu equipo de trabajo y su cultura, que se realizó de forma asincrónica mediante un documento PDF. Su objetivo es proporcionar una guía clara para la creación de una presentación sobre su región

Tabla 5. Rúbrica de la Actividad 2 Conociendo a tu equipo de trabajo y su cultura (Presentación en PPT en PDF)

Criterio	Nivel de desempeño 4: Sobresaliente	Nivel de desempeño 3: Notable	Nivel de desempeño 2: Aprobatorio	Nivel de desempeño 1: Insuficiente
Contenido del documento **25%**	El documento incluye de manera exhaustiva y precisa todos los elementos solicitados (número de habitantes, historia, platillos típicos, lugares turísticos y otros datos relevantes) de la región asignada (Tamaulipas, CDMX o Ciénaga-Magdalena). La información es completa, bien investigada y con fuentes, si aplica.	El documento incluye la mayoría de los elementos solicitados, con información precisa y relevante. Puede faltar algún detalle menor o la profundidad de la investigación es ligeramente menor.	El documento incluye algunos de los elementos solicitados, pero la información puede ser limitada, poco detallada o con algunas imprecisiones.	El documento carece de varios de los elementos solicitados, o la información es incorrecta, muy superficial o irrelevante.
Claridad y organización **25%**	El documento está estructurado de forma lógica y coherente, con una excelente fluidez y fácil comprensión. El uso de recursos visuales (imágenes, gráficos, mapas) es apropiado, de alta calidad y mejora significativamente la presentación. El formato es profesional.	El documento está bien organizado y es fácil de seguir. El uso de recursos visuales es adecuado y contribuye a la comprensión del contenido. El formato es consistente y legible.	El documento tiene una estructura básica, pero la organización podría mejorar. Los recursos visuales son limitados, de baja calidad o no siempre contribuyen a la claridad. El formato puede ser inconsistente.	El documento carece de estructura, es confuso o difícil de seguir. No se utilizan recursos visuales, o estos son inapropiados o de muy baja calidad. El formato es deficiente.

Redacción y ortografía **25%**	La redacción es impecable, clara, concisa y sin errores ortográficos ni gramaticales. El lenguaje utilizado es formal y apropiado para el contexto académico.	La redacción es clara y concisa con muy pocos errores ortográficos o gramaticales que no afectan la comprensión. El lenguaje es apropiado.	La redacción presenta algunos errores ortográficos o gramaticales que pueden dificultar ligeramente la comprensión. El lenguaje podría mejorar.	La redacción es deficiente, con numerosos errores ortográficos o gramaticales que impiden la comprensión del contenido.
Evidencia de conexión (Captura de Pantalla) **25%**	Se anexa una captura de pantalla clara y legible al final del documento PDF, donde se visualizan todos los miembros del equipo con sus cámaras encendidas al finalizar la interacción, cumpliendo con la indicación.	Se anexa una captura de pantalla donde se visualizan la mayoría de los miembros del equipo con sus cámaras encendidas, con alguna omisión menor o ligeramente menos legible.	Se anexa una captura de pantalla, pero faltan varios miembros del equipo, no todos tienen la cámara encendida, o la imagen es de muy baja calidad.	No se anexa la captura de pantalla o la imagen no cumple con las indicaciones mínimas.

Fuente: Elaboración propia.

Esta rúbrica detalla los criterios de evaluación para Actividad 3 – Asignación de la administración del negocio, la cual debe abordar nombre y logo, misión, visión, objetivo general y estructura organizacional de la empresa turística.

Tabla 6. Rúbrica de la ACTIVIDAD 3. Asignación de la administración del negocio de manera (asincrónica)

Criterio	Sobresaliente (4)	Bien (3)	Suficiente (2)	Insuficiente (1)
Nombre de la empresa y logo (20%)	Nombre altamente creativo, memorable y relevante. Logo profesional y estético.	Nombre creativo y apropiado. Logo profesional y coherente.	Nombre funcional, pero carece de creatividad. Logo básico.	Nombre genérico o inapropiado. Logo inexistente o de muy baja calidad.
Misión (15%)	Clara, concisa, inspiradora y refleja plenamente el	Clara, concisa y refleja el propósito de la empresa.	Presente, pero podría ser más clara o inspiradora.	Confusa, ausente o no refleja el

	propósito y los valores fundamentales de la empresa.			propósito de la empresa.
Visión (15%)	Ambiciosa, realista, motivadora y describe de manera vívida el futuro deseado.	Clara, motivadora y describe un futuro deseado para la empresa.	Presente, pero carece de ambición o claridad.	Confusa, ausente o poco realista.
Objetivo general (15%)	Específico, medible, alcanzable, relevante y con plazo definido (SMART).	Claro y relevante, aunque podría mejorar en especificidad o mensurabilidad.	Identificable, pero le faltan elementos clave para ser SMART.	Inexistente o no es claro ni relevante.
Estructura organizacional (15%)	Claramente definida, lógica, eficiente y adecuada. Roles y responsabilidades bien delimitados.	Bien definida y funcional, aunque podría haber espacio para mayor detalle.	Básica, podría carecer de detalles o coherencia.	Confusa, incompleta o inadecuada.
Diseño de la Infografía (20%)	Visualmente impactante, innovadora y utiliza de manera excepcional las herramientas. Diseño coherente, estético y altamente profesional.	Visualmente atractiva y utiliza adecuadamente las herramientas. Diseño claro y organizado.	Aceptable en su diseño, pero podría ser más atractiva o utilizar mejor las herramientas.	Desorganizada, difícil de leer o no utiliza adecuadamente las herramientas.

Fuente: Elaboración propia

La rúbrica tabla 7 se enfocó en describir en cada uno de los aspectos como el transporte, hotel, alimentación y seguros de viaje que forman parte y están relacionados con los costos variables. Describir en cada uno de los aspectos de sueldos, renta del local, servicios, marketing y las depreciaciones que forman parte y están relacionados con los costos fijos.

Tabla 7. Rúbrica de la Actividad 4. Asignación de la administración del negocio de manera (asincrónica)

	Sobresaliente	**Bien**	**Suficiente**	**Insuficiente**
1. Identificación de conceptos de costos fijos 25%	Identifica con precisión y claridad los conceptos de costos fijos; demuestra comprensión completa.	Identifica correctamente los conceptos con algunas imprecisiones menores.	Los conceptos están presentes, pero con confusiones o explicaciones limitadas.	No identifica correctamente los conceptos o presenta definiciones erróneas.

2. Obtención de los importes. 25%	Obtiene adecuadamente todos los importes entre costos fijos y variables con justificación clara.	Obtiene la mayoría de los importes correctamente, aunque con justificación parcial.	Obtiene algunos importes correctamente, pero con errores o sin justificar.	Obtiene incorrecta o sin sustento lógico.
3. Ortografía y redacción. 25%	Redacción clara, coherente y sin errores ortográficos o gramaticales.	Presenta pocos errores menores que no afectan la comprensión.	Hay errores frecuentes que dificultan la lectura.	Numerosos errores que afectan gravemente la comprensión del contenido.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8. Rúbrica de la Actividad 5 Calculo del punto de equilibrio. El Objetivo: Definir el precio de venta del servicio, calcular en Excel el punto de equilibrio y su respectiva comprobación, así como la gráfica

	Sobresaliente	**Bien**	**Suficiente**	**Insuficiente**
1. Cálculo del punto de equilibrio 25%	Realiza el cálculo correctamente con todos los datos adecuados y muestra comprensión total del procedimiento.	El cálculo es correcto, aunque con algún detalle menor que no afecta el resultado final.	El cálculo tiene errores leves en la aplicación de la fórmula o los datos utilizados.	El cálculo es incorrecto, presenta errores graves o no está presente.
2. Comprobación del resultado 25%	La comprobación está completa, correcta y con todos los conceptos que corresponden.	Comprobación realizada, aunque con pequeños errores o falta de claridad en la explicación.	Comprobación con errores relevantes o sin una explicación lógica clara.	No hay comprobación o est completamente equivocada.
4. Elaboración de la gráfica. 25%	Se incluyen todas las variables para la elaboración de la gráfica.	Incluye algunas de las variables, pero no está completa.	La gráfica se realizó de forma incorrecta.	No hay gráfica.
3. Ortografía y redacción 25%	Redacción clara, coherente y sin errores ortográficos.	Presenta errores menores que no afectan significativamente la comprensión.	Errores frecuentes que dificultan la lectura.	Ortografía deficient que afecta gravemente la comprensión.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9. Rúbrica de la Actividad 6 Calculo de la obtención de la ganancia con el Objetivo: Calcular una ganancia del 30% en base a los datos obtenidos en la actividad anterior y elabora su comprobación.

	Sobresaliente	**Bien**	**Suficiente**	**Insuficiente**
1. Cálculo del 30% de la ganancia. **40%**	Aplica correctamente la fórmula, con datos claros, precisos y coherentes.	Aplica la fórmula con precisión general, aunque con algún detalle menor mejorable.	Aplica la fórmula con errores leves en datos o estructura.	Aplica mal la fórmula o presenta errores graves en los datos.
2. Comprobación de la fórmula **30%**	Realiza la comprobación correctamente y explica con claridad el procedimiento.	Realiza la comprobación, aunque con errores menores en el desarrollo o sin explicación completa.	Presenta una comprobación incompleta o con errores de lógica.	No realiza la comprobación o está completamente errónea.
7. Presentación general de la tarea **30%**	Excelente formato, orden y claridad visual.	Buen formato, aunque podría mejorar el orden o la limpieza visual.	Presentación aceptable pero poco clara o con elementos desordenados.	Presentación deficiente, sin estructura clara o poco legible.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Rúbrica para la Actividad 7 – Integración de la información Esta rúbrica está diseñada para evaluar la Actividad 7: Integración de la información, Su propósito es guiar la elaboración de una presentación integral y la creación de un video expositivo sobre su empresa

Criterio	**Nivel de desempeño 4: Sobresaliente**	**Nivel de desempeño 3: Notable**	**Nivel de desempeño 2: Aprobatorio**	**Nivel de desempeño 1: Insuficiente**
Trabajo en Equipo (20%)	Se evidencia una colaboración excepcional entre todos los miembros del equipo en la	Se evidencia una buena colaboración entre los miembros del equipo. Las contribuciones son	La colaboración entre los miembros del equipo es limitada o desigual. Algunas	No se evidencia trabajo en equipo o la colaboración es mínima. El video o la presentación parecen

	creación del video y la presentación. Las contribuciones son equitativas y se demuestra sinergia.	claras y el trabajo en conjunto es efectivo.	contribuciones individuales son más evidentes que el trabajo en conjunto.	ser el resultado de un esfuerzo individual.
Calidad Técnica del Video (15%)	El video presenta una excelente calidad de imagen (resolución, iluminación) y sonido (claridad, volumen). La edición es profesional, fluida y los recursos audiovisuales (música, transiciones, gráficos, efectos) son utilizados de manera sobresaliente para realzar el mensaje.	El video presenta buena calidad de imagen y sonido. La edición es adecuada y los recursos audiovisuales contribuyen eficazmente al mensaje.	La calidad de imagen o sonido del video es aceptable, pero puede haber algunas deficiencias. La edición es básica o los recursos audiovisuales son limitados o no siempre efectivos.	La calidad de imagen o sonido del video es deficiente, dificultando la comprensión. La edición es pobre o inexistente, y los recursos audiovisuales son inapropiados o ausentes.
Contenido del Video (20%)	El video aborda de manera exhaustiva y profunda los objetivos de la actividad, presentando información precisa, relevante y bien fundamentada. El contenido es coherente, lógico y fácil de seguir, con una excelente progresión de ideas.	El video aborda los objetivos de la actividad con información precisa y relevante. El contenido es coherente y se presenta de manera lógica.	El video aborda los objetivos de la actividad, pero la información puede ser limitada o con algunas imprecisiones. La coherencia puede ser ocasionalmente irregular.	El video no aborda los objetivos de la actividad, o la información es incorrecta, muy superficial o irrelevante. La coherencia es mínima o inexistente.
Originalidad y Creatividad	El video demuestra una originalidad y	El video muestra originalidad y	El video presenta algunos elementos	El video carece de originalidad y

del Video (20%)	creatividad excepcionales en la concepción, el enfoque y la ejecución. Se utilizan ideas innovadoras y se presenta la información de una manera única y cautivadora.	creatividad en su enfoque o presentación. Se utilizan ideas interesantes que hacen el video atractivo.	de originalidad o creatividad, pero en general es convencional en su enfoque o ejecución.	creatividad, presentando la información de una manera genérica o poco inspiradora.
Duración del Video (10%)	La duración del video es óptima, ajustándose perfectamente a los requisitos establecidos (si los hay) o al tiempo de atención de la audiencia, sin ser excesivamente largo ni corto.	La duración del video es apropiada, cumpliendo con los requisitos de tiempo o siendo adecuada para el contenido presentado.	La duración del video es ligeramente excesiva o insuficiente, lo que puede afectar la atención de la audiencia o la completitud del mensaje.	La duración del video es claramente inadecuada, siendo demasiado largo o demasiado corto, lo que perjudica significativamente la presentación del contenido.
Exposición oral (Presentación del Video) (15%)	La presentación del video es clara, dinámica y demuestra un dominio total del tema. Los estudiantes explican el propósito del video, los puntos clave y responden preguntas de manera efectiva y con confianza. Se mantiene una excelente conexión con la audiencia y se	La presentación del video es clara y se demuestra buen conocimiento del tema. Los estudiantes explican los puntos clave y responden preguntas adecuadamente. Se logra mantener la atención de la audiencia.	La presentación del video es comprensible, pero puede haber momentos de poca fluidez o falta de seguridad. La explicación de los puntos clave es limitada o las respuestas a preguntas son vagas. La conexión con la audiencia es limitada.	La presentación del video es confusa, poco clara o se demuestra desconocimiento del tema. No hay explicación de puntos clave ni respuestas adecuadas a preguntas.

	fomenta la interacción.				

Fuente: Elaboración Propia

RESULTADOS

Los resultados del proyecto COIL se desarrollaron en dos fases. En la primera fase, se evidenciaron los aprendizajes derivados de las actividades realizadas por los estudiantes, quienes participaron en trabajos colaborativos internacionales que fortalecieron competencias interculturales, comunicativas y académicas, así como la aplicación de conocimientos teóricos a contextos reales. Los productos finales, las interacciones virtuales y la reflexión crítica demostraron un alto nivel de compromiso, trabajo en equipo y desarrollo de habilidades transversales ver tabla 11

Tabla 11. Resultados de la Fase 1: Desarrollo de las actividades del proyecto COIL

Actividad	Descripción	Modalidad	Periodo de ejecución	Resultados obtenidos	Evidencias / Entregables
Actividad 1: Presentación personal	Presentación individual de los estudiantes para iniciar la interacción intercultural y el conocimiento entre participantes del proyecto COIL.	Asíncrona	08 al 15 de septiembre de 2025	Se favoreció la integración inicial, el reconocimiento de contextos culturales y la comunicación entre estudiantes.	Padlet
Reunión general de presentación del proyecto COIL	Sesión sincrónica para explicar los objetivos, actividades y alcances del proyecto COIL.	Sincrónica	20 de septiembre de 2025	Los estudiantes comprendieron la estructura del proyecto y las expectativas académicas.	Registro de asistencia Presentación en PDF
Actividad 2: Conociendo a tu equipo de trabajo y su cultura	Actividad colaborativa orientada al reconocimiento cultural y conformación de equipos de trabajo.	Asíncrona	20 al 27 de septiembre de 2025	Se fortalecieron las competencias interculturales y el trabajo colaborativo.	Documento PDF enviado por Teams/Moodle
Actividad 3: Asignación de	Definición de roles y	Asíncrona	28 de septiembr	Los estudiantes asumieron roles	Diseño de una infografía

la administración del negocio	responsabilidades para la administración del negocio asignado.		e al 04 de octubre de 2025	organizativos y de liderazgo dentro del equipo.	
Actividad 4: Identificación de costos variables y fijos	Análisis de los costos asociados al negocio para la toma de decisiones financieras.	Asíncrona	05 al 18 de octubre de 2025	Aplicación de conocimientos financieros y desarrollo del análisis crítico.	Elaborar una tabla donde contenga el aspecto y el precio de cada uno de ellos.
Actividad 5: Cálculo del punto de equilibrio	Elaboración del cálculo del punto de equilibrio del negocio.	Asíncrona	19 al 25 de octubre de 2025	Se evidenció la correcta aplicación de fórmulas financieras y uso de herramientas digitales.	Archivo Excel
Actividad 6: Cálculo de la obtención de la ganancia	Determinación de la ganancia esperada del negocio con base en los costos e ingresos.	Asíncrona	26 al 31 de octubre de 2025	Desarrollo de competencias analíticas y toma de decisiones.	Actividad entregada en Excel
Actividad 7: Integración de la información	Integración y análisis global de la información financiera del proyecto.	Asíncrona	01 al 06 de noviembre de 2025	Síntesis de información y presentación estructurada de resultados.	Elaborar una presentación integrando toda la información y elaborar un video exponiendo su empresa y proporcionar el link del video
Presentación de trabajos y cierre del COIL	Presentación final de los proyectos y cierre del proyecto COIL.	Sincrónica	08 de noviembre de 2025	Socialización de resultados, retroalimentación y evaluación final del proyecto.	Presentación final y registro de asistencia

Fuente: Elaboración Propia

En la segunda fase, los resultados de la encuesta de opinión permitieron identificar el impacto de la experiencia COIL, destacándose una percepción positiva por parte de los estudiantes respecto al

aprendizaje colaborativo, la interacción con pares internacionales y el desarrollo de una visión global, lo que confirma la relevancia de este tipo de proyectos en su formación académica ver tabla 12.

Tabla 12. Resultados de la Fase 2: Encuesta de opinión sobre el impacto del proyecto COIL

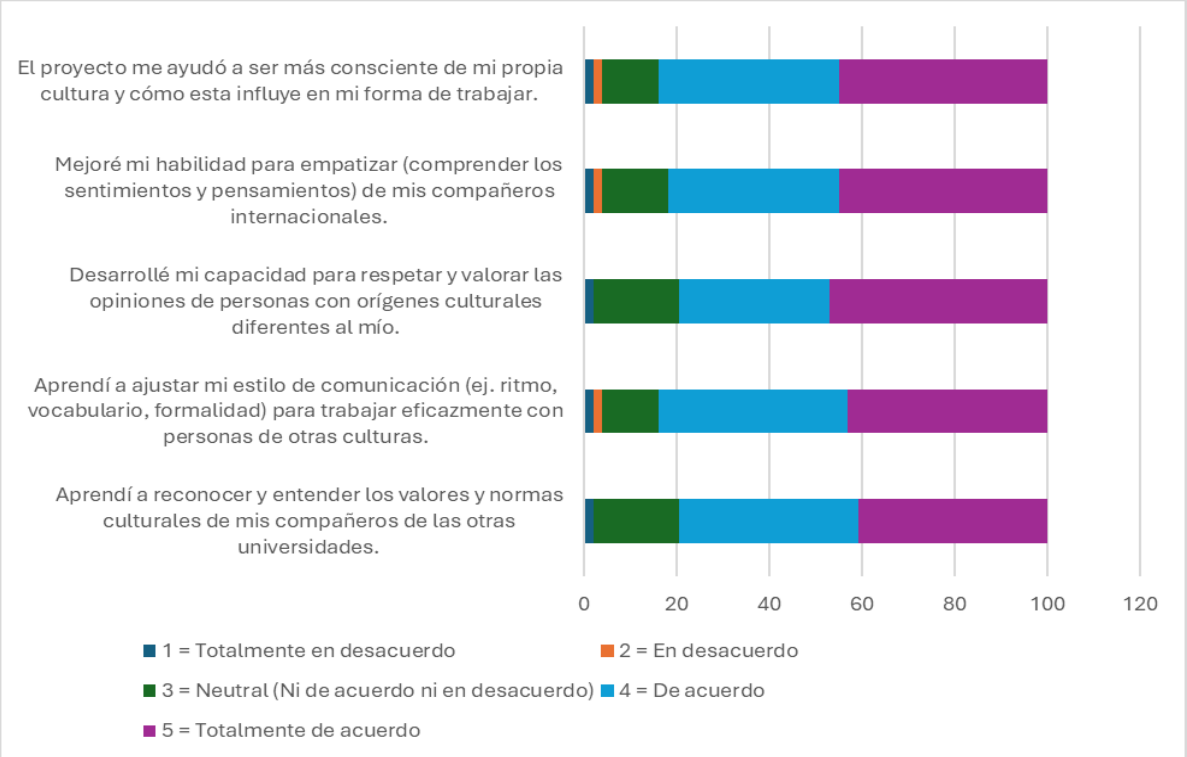
Dimensión evaluada	Pregunta / Ítem de la encuesta	Resultados obtenidos	Indicadores	Forma de presentación
Satisfacción y Percepción general	Grado de satisfacción con la experiencia COIL	La mayoría de los estudiantes manifestó una alta satisfacción con el proyecto. El 95 % respondió que el proyecto El proyecto aumentó su interés y motivación por interactuar con personas de diferentes culturas.	Porcentaje de satisfacción 95%	Gráfica de barras
El proyecto Coil ayudo a mejorar el aprendizaje académico	La experiencia COIL contribuyó a su aprendizaje en la asignatura	Los estudiantes percibieron una mejora significativa en la comprensión de los contenidos.	Nivel de acuerdo (%)	Gráfica de barras
Reflexionando sobre el proyecto, valora las siguientes afirmaciones sobre el trabajo en equipo y las habilidades desarrolladas y uso de tecnologías	Trabajo en equipo con estudiantes internacionales	Los estudiantes consideraron efectiva la colaboración en equipos multiculturales y Las herramientas tecnológicas y plataformas facilitaron la colaboración internacional.	Frecuencia de respuestas	Tabla descriptiva Y gráfica de Barras
Desarrollo intercultural y aspectos positivos con la modalidad Coil	Interacción con estudiantes de otros contextos culturales	Se evidenció una valoración positiva del intercambio cultural.	Nivel de acuerdo	Gráfica de pastel
Impacto formativo y retos de la modalidad Coil	Relevancia del proyecto para su formación académica	La experiencia fue considerada significativa y pertinente.	Retos en cuanto a disponibilidad de tiempo	Tabla descriptiva

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados reflejan un impacto positivo del proyecto COIL en el desarrollo de competencias interculturales de los estudiantes. En primer lugar, el 79.6 % de los participantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo en que aprendió a reconocer y comprender los valores y normas culturales de sus

compañeros de otras universidades. Asimismo, el 83.7 % manifestó haber ajustado su estilo de comunicación para trabajar de manera eficaz con personas de otras culturas, lo que evidencia una mejora en la comunicación intercultural. De igual forma, el 79.6 % señaló haber desarrollado la capacidad de respetar y valorar opiniones de personas con orígenes culturales distintos, mientras que el 81.6 % indicó una mejora en su habilidad para empatizar con compañeros internacionales. Finalmente, el 83.7 % de los estudiantes reconoció que el proyecto les permitió ser más conscientes de su propia cultura y de cómo esta influye en su forma de trabajar. En conjunto, estos resultados confirman que la experiencia COIL favoreció el fortalecimiento de habilidades interculturales clave para el trabajo colaborativo en contextos internacional como se muestra en la figura de satisfacción y percepción general como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Satisfacción y percepción general



La tabla 13 descriptiva muestra una percepción mayoritariamente positiva de los estudiantes respecto a la dinámica de trabajo desarrollada en el proyecto COIL. En cuanto a la distribución de tareas, el 73.4 % de los participantes estuvo de acuerdo o totalmente de acuerdo en que esta fue equilibrada y justa, mientras que solo el 14.3 % manifestó desacuerdo. De manera similar, el 69.4 % consideró que la comunicación en el equipo fue fluida, a pesar de las diferencias horarias y de las actividades personales.

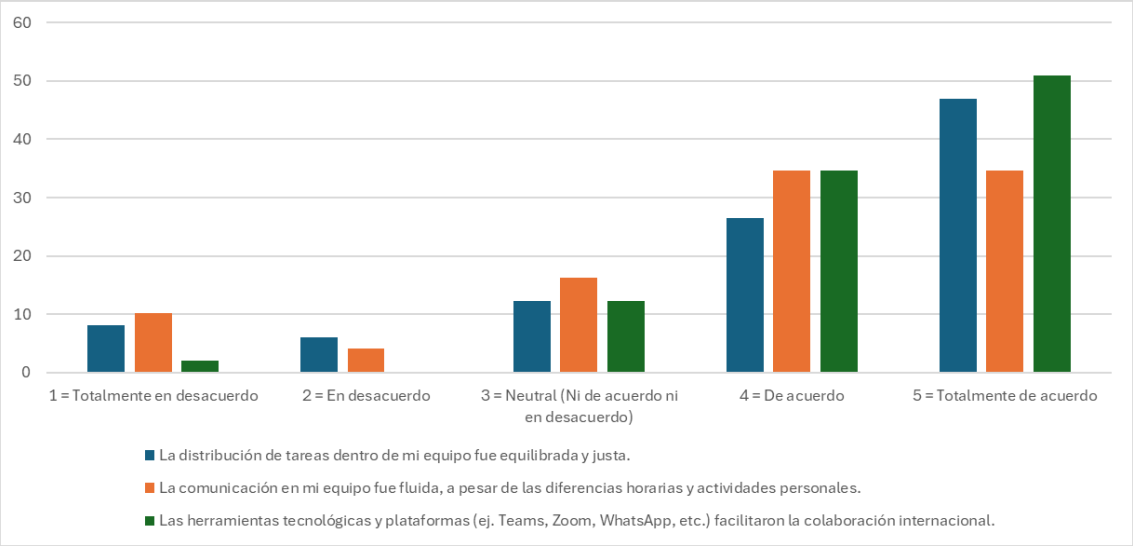
Destaca especialmente el uso de herramientas tecnológicas, ya que el 85.7 % de los estudiantes señaló que estas facilitaron la colaboración internacional, registrándose el nivel más alto de aceptación entre los ítems evaluados. En conjunto, estos resultados evidencian que la organización del trabajo, la comunicación y el apoyo tecnológico fueron factores clave para el desarrollo efectivo de la experiencia COIL

Tabla .13 Estadística descriptiva de la encuesta de opinión sobre la experiencia COIL **(%)**

Pregunta	**Totalmente en desacuerdo (1)**	**En desacuerdo (2)**	**Neutral (3)**	**De acuerdo (4)**	**Totalmente de acuerdo (5)**	**Total, desacuerdo**	**Total, acuerdo**
La distribución de tareas dentro de mi equipo fue equilibrada y justa.	8.2	6.1	12.2	26.5	46.9	14.3	73.4
La comunicación en mi equipo fue fluida, a pesar de las diferencias horarias y actividades personales.	10.2	4.1	16.3	34.7	34.7	14.3	69.4
Las herramientas tecnológicas y plataformas facilitaron la colaboración internacional.	2.0	0.0	12.2	34.7	51.0	2.0	85.7

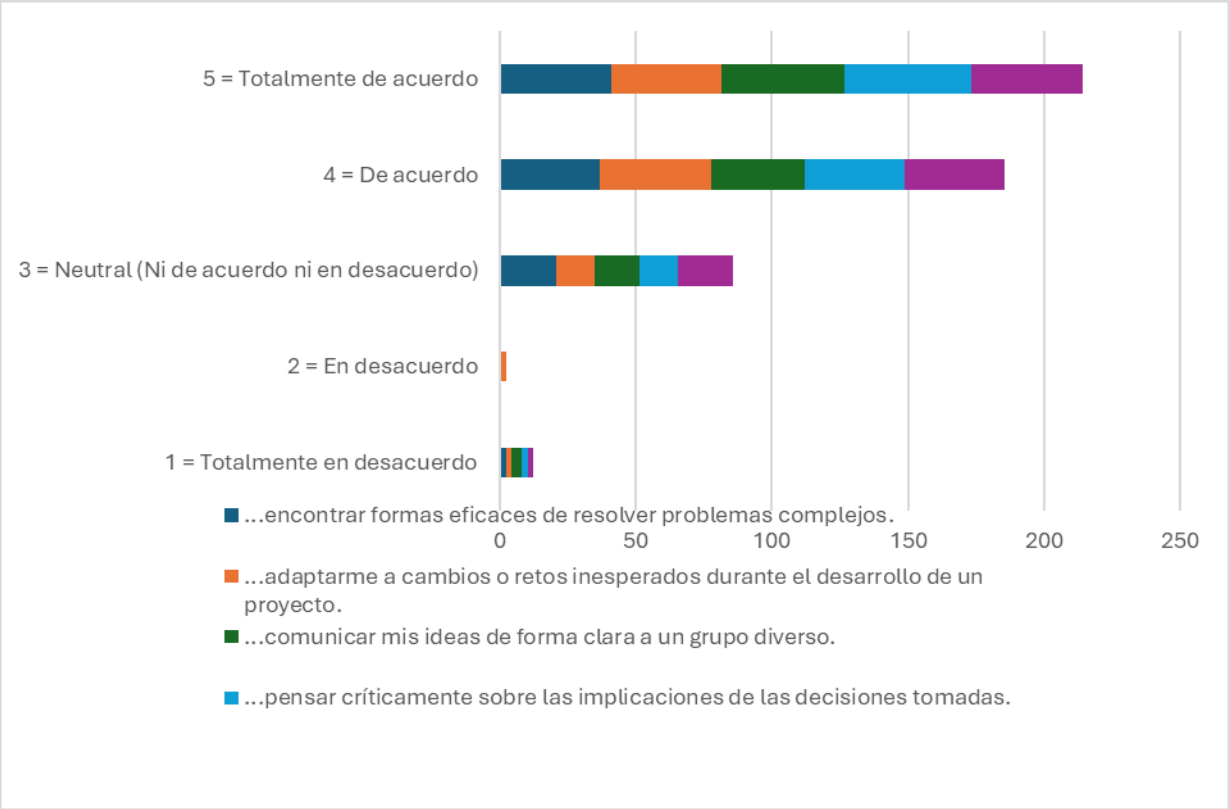
Fuente: Elaboración propia

Figura 2 Reflexionando sobre el proyecto, valora las siguientes afirmaciones sobre el trabajo en equipo y las habilidades desarrolladas



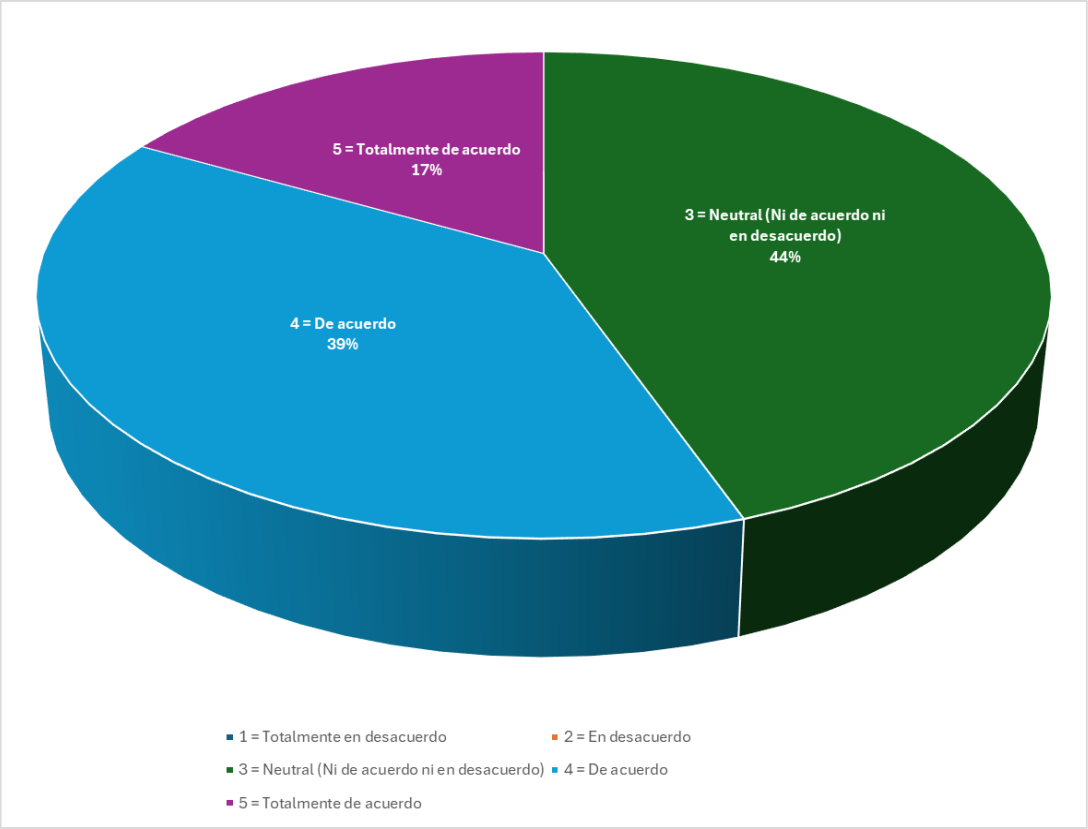
Los resultados evidencian que el proyecto COIL contribuyó significativamente al desarrollo de habilidades transversales en los estudiantes. En relación con la capacidad para encontrar formas eficaces de resolver problemas complejos, el 77.5 % de los participantes manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que solo un 2 % expresó desacuerdo. De manera similar, el 81.6 % indicó que la experiencia les ayudó a adaptarse a cambios o retos inesperados durante el desarrollo del proyecto. Asimismo, el 79.6 % de los estudiantes reconoció una mejora en su capacidad para comunicar ideas de forma clara a un grupo diverso, destacando el valor del trabajo colaborativo intercultural. En cuanto al pensamiento crítico, el 83.6 % señaló que el proyecto fortaleció su reflexión sobre las implicaciones de las decisiones tomadas. Finalmente, el 77.5 % consideró que la experiencia COIL favoreció una actitud más proactiva y la toma de iniciativa para el avance del proyecto, lo que confirma el impacto positivo de esta metodología en el desarrollo de competencias clave para la formación académica y profesional como se muestra en la figura 3 del proyecto coil de mejora del aprendizaje académico

Figura 3 El proyecto COIL me ayudó a mejorar el aprendizaje académico



A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la pregunta "¿Cuál fue el aspecto más positivo o el mayor aprendizaje que obtuviste de este proyecto COIL?", expresados en porcentajes de acuerdo con la percepción de los participantes. En el rubro de conocer diversas culturas, el 39 % estuvo de acuerdo y el 17 % totalmente de acuerdo, mientras que el 45 % se mantuvo neutral. Respecto a *conocer distintos estilos de trabajo*, el 47 % manifestó estar de acuerdo, el 6 % totalmente de acuerdo y el 47 % se ubicó en una postura neutral. En cuanto al *fortalecimiento del pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones*, el 32 % estuvo de acuerdo y el 30 % totalmente de acuerdo, frente a un 33 % neutral. Para *trabajar con diferentes asignaturas*, el 41 % estuvo de acuerdo y el 17 % totalmente de acuerdo, mientras que el 43 % se mantuvo neutral. Finalmente, en *trabajar con diferentes grados*, el 58 % estuvo de acuerdo y el 30 % totalmente de acuerdo, con solo un 28 % en posición neutral. En conjunto, los resultados evidencian una valoración mayoritariamente positiva del proyecto COIL, especialmente en el desarrollo de habilidades académicas, colaborativas e interculturales como se muestra en la figura 4.

Figura 4 Desarrollo intercultural y aspectos positivos con la modalidad Coil



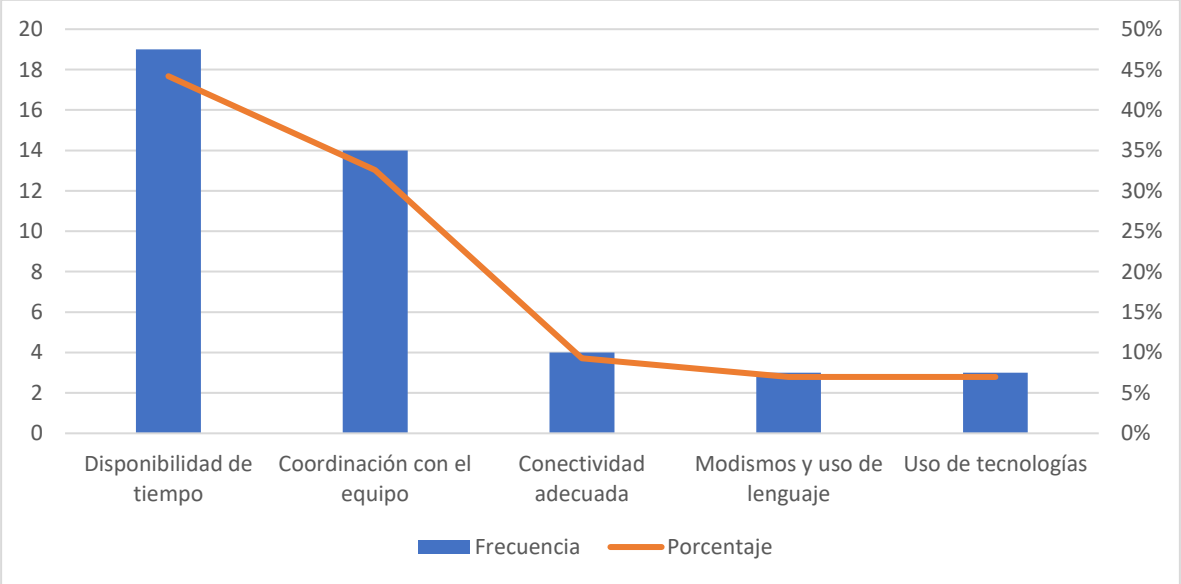
Con base en las 43 respuestas analizadas, los resultados muestran que la disponibilidad de tiempo es el factor que con mayor frecuencia se prioriza en primer lugar, lo que indica que los participantes lo consideran el aspecto más crítico para el desarrollo de sus actividades. En segundo lugar, se ubica la coordinación con el equipo, evidenciando la importancia del trabajo colaborativo. En menor medida aparecen la conectividad adecuada, los modismos y uso de lenguaje y el uso de tecnologías, los cuales, aunque relevantes, son percibidos como menos determinantes frente a los dos primeros factores. Esto sugiere que la gestión del tiempo y la coordinación interna representan las principales áreas de atención para mejorar la experiencia general de los participantes.

La gráfica de barras que te muestro refleja visualmente esta priorización, mostrando la frecuencia con la que cada factor fue seleccionado como la principal prioridad. **Ver Tabla 14 y figura 5**

Tabla14. Datos de los mayores desafíos que enfrentaron los estudiantes con la modalidad Coil

Factor	Frecuencia	Porcentaje
Disponibilidad de tiempo	19	44%
Coordinación con el equipo	14	33%
Conectividad adecuada	4	9%
Modismos y uso de lenguaje	3	7%
Uso de tecnologías	3	7%

Figura 5. Resultados de los mayores desafíos que enfrentaron los estudiantes con la modalidad Coil



DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio confirman que la implementación del modelo COIL constituye una estrategia pedagógica eficaz para fortalecer tanto las competencias técnicas como las interculturales en estudiantes de Ingeniería Industrial, particularmente cuando se aplica a contextos complejos y globalizados como el sector turístico. La experiencia desarrollada entre estudiantes de Colombia y México evidenció que el aprendizaje colaborativo internacional en línea facilita la integración de conocimientos disciplinares con habilidades comunicativas, culturales y digitales, tal como lo plantea O'Dowd (2018).

En concordancia con estudios previos (Hackett et al., 2023; Hennings et al., 2024), se observó que la interacción intercultural genuina promovió el desarrollo de la competencia intercultural y la inteligencia cultural, elementos esenciales para el desempeño profesional en industrias orientadas a servicios y con alta diversidad cultural. Asimismo, la incorporación del análisis de costos, la estructura organizacional y la gestión de procesos permitió a los estudiantes aplicar herramientas propias de la ingeniería industrial en un entorno realista y multidimensional, reforzando el aprendizaje significativo.

Los hallazgos también coinciden con lo señalado por Xiang et al. (2017) y Agrawal et al. (2022), al evidenciar que la toma de decisiones basada en datos, el uso de tecnologías digitales y la comprensión de patrones de comportamiento son competencias clave para la competitividad y sostenibilidad del sector turístico. En este sentido, el proyecto COIL funcionó como un puente entre la teoría y la práctica, al simular condiciones reales de trabajo colaborativo en entornos internacionales.

Desde una perspectiva educativa, la experiencia respalda la idea de que COIL contribuye a reducir las brechas institucionales y epistemológicas, fortaleciendo la cooperación multidisciplinaria y la creación de soluciones innovadoras, tal como lo indican Vahed (2024) y Ramírez-Montoya y Rozo-García (2025). No obstante, el estudio presenta limitaciones relacionadas con la duración del proyecto y el número de participantes, por lo que se recomienda ampliar futuras investigaciones con muestras más diversas y evaluaciones longitudinales.

En conclusión, la integración del modelo COIL en proyectos de turismo orientados desde la ingeniería industrial representa una estrategia pertinente para la internacionalización del currículo, la formación de profesionales globales y el desarrollo de competencias alineadas con las demandas actuales del mercado laboral turístico.

CONCLUSIONES

La implementación del modelo COIL en la formación de estudiantes de Ingeniería Industrial demostró ser una estrategia pedagógica pertinente y efectiva para la internacionalización del currículo y el desarrollo de competencias globales. A través del trabajo colaborativo entre estudiantes de Colombia y México, se logró integrar el aprendizaje técnico con experiencias interculturales significativas, fortaleciendo tanto los conocimientos disciplinares como las habilidades blandas necesarias para el desempeño profesional en contextos internacionales.

Los resultados evidencian que la aplicación de herramientas propias de la ingeniería industrial, como el análisis de costos, la gestión de procesos y la toma de decisiones basada en datos, puede trasladarse exitosamente al sector turístico mediante proyectos académicos colaborativos. Esta integración favorece una comprensión sistémica del turismo como industria de servicios compleja, influenciada por factores culturales, tecnológicos y económicos.

Asimismo, la experiencia COIL contribuyó al desarrollo de competencias interculturales, comunicativas y digitales, las cuales son consideradas esenciales para la competitividad en entornos laborales globalizados. La interacción constante con estudiantes de diferentes contextos culturales permitió fomentar la empatía, el respeto y la capacidad de adaptación, alineándose con lo reportado en la literatura reciente sobre aprendizaje colaborativo internacional.

Desde el punto de vista educativo, el estudio confirma que COIL representa una alternativa viable para ofrecer experiencias internacionales sin movilidad física, ampliando las oportunidades de internacionalización en la educación superior. Finalmente, se concluye que la incorporación sistemática de esta metodología en programas de Ingeniería Industrial puede fortalecer la formación integral de los futuros profesionales, preparándolos para enfrentar los retos de la industria turística global con una visión estratégica, colaborativa y sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agrawal, R., Wankhede, V. A., Kumar, A., Luthra, S., & Huisingh, D. (2022). Big data analytics and sustainable tourism: A comprehensive review and network based analysis for potential future research. *International Journal of Information Management Data Insights*, *2*(2), 100122. https://doi.org/10.1016/j.jjimei.2022.100122

Cadena, J. D. Á., Cajiao, M. C. R., Acero, A., & Concha, E. (2025). Aprendizaje global sin fronteras: COIL, metaverso y pensamiento sistémico en ingeniería. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*. https://doi.org/10.26507/paper.4547

Donoso, C. A. M., Ruiz, E. A. S., & Gómez, H. S. S. (2024). Evaluación del desarrollo de competencias blandas en la formación de profesionales en ingeniería y administración: Experiencia COIL Unibagué - UDEP. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*. https://doi.org/10.26507/paper.3615

Flores, C. G. C., Ulate, B. M., Vasconcelos-Vásquez, K. L., & Cruz, Y. E. G. (2024). *Hallazgos sobre la experiencia de aprendizaje internacional a distancia entre universidades de Costa Rica y México[1]*. *30*.

Gelashvili, M., & Blanco, G. (2023). COIL as a Way to Enhance Internationalization: Balancing Evidence and Proliferation. *International Higher Education*, *116*, 28-30.

Hackett, S., Dawson, M., Janssen, J., & van Tartwijk, J. (2024). Defining Collaborative Online International Learning (COIL) and Distinguishing it from Virtual Exchange. *TechTrends*, *68*(6), 1078-1094. https://doi.org/10.1007/s11528-024-01000-w

Hackett, S., Janssen, J., Beach, P., Perreault, M., Beelen, J., & van Tartwijk, J. (2023). The effectiveness of Collaborative Online International Learning (COIL) on intercultural competence development in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, *20*(1), 5. https://doi.org/10.1186/s41239-022-00373-3

Hennings, M., van der Veen, R., & Zhu, Y. (2024). The effect of Collaborative Online International Learning (COIL) on higher education graduates' employability. *Journal of Education and Work*, *37*(7-8), 568-581. https://doi.org/10.1080/13639080.2025.2487423

Jiménez, K. A. S. (2024). *Impacto de la Metodología "Aprendizaje Colaborativo Internacional en Línea"(COIL) en el Aprendizaje de Capacitancia en Estu-diantes de Ingeniería*. Recuperado 10 de enero de 2026, de https://revista.entropiaeducativa.org/views/pdf/Impacto-de-la-Metodologia-Aprendizaje-Colaborativo-Internacional-en-L%C3%ADnea-(COIL).pdf

O'Dowd, R. (2018). From Telecollaboration to Virtual Exchange: State-of-the-Art and the Role of UNICollaboration in Moving Forward. En *Research-publishing.net* (Vol. 1, pp. 1-23). Research-publishing.

Ramírez-Montoya, M. S., & Rozo-García, H. (2025). Technologies and strategies in collaborative online international learning: Systematic literature mapping. *Smart Learning Environments*, *12*(1), 63. https://doi.org/10.1186/s40561-025-00409-x

rdu, E. (2023, septiembre 3). La educación 4.0 en la profesionalización del turismo: Una revisión teórica en la enseñanza del sector. *RDU UNAM*.

https://www.revista.unam.mx/2023v24n5/la_educacion_4_0_en_la_profesionalizacion_del_turismo_una_revision_teorica_en_la_ensenanza_del_sector/

Shinnar, R. S., & Chang, W. (2025). Developing management students' cultural intelligence through collaborative online international learning. *The International Journal of Management Education*, *23*(3), 101245. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101245

Spieler, K. S., Engtrø, R., Pedersen, L. L., & Olsen, A. K. V. (2025). A Collaborative Online International Learning (COIL) Experience in Early Childhood Teacher Education. *Education Sciences*, *15*(4), 494. https://doi.org/10.3390/educsci15040494

Vahed, A. (2024). Increasing proximities and reducing distances through COIL Virtual Exchanges. *The Independent Journal of Teaching and Learning*, *19*(1), 10-32. https://doi.org/10.17159/ijtl.v19i1.18846

Xiang, Z., Du, Q., Ma, Y., & Fan, W. (2017). A comparative analysis of major online review platforms: Implications for social media analytics in hospitality and tourism. *Tourism Management*, *58*, 51-65. https://doi.org/10.1016/j.tourman.2016.10.001