Recibido 23 Nov. 2025 *ReCIBE, Año 14 No. 3, Dic. 2025*
Aceptado 24 Nov. 2025

Gamificación y emprendimiento en Gastronomía: experiencia educativa con retos *Shark Tank* en el ITSX

Gamification and entrepreneurship in gastronomy: educational experience with Shark Tank challenges at ITSX

Cynthia Judith Sánchez Martínez[1]

Virginia Lagunes Barradas[1,2]
virginia.lb@xalapa.tecnm.mx

Lilia Licea Hernández[1]

Erika María Ronquillo Mandujano[1]

Rosalía Daza Merino[1]

Margarita del Carmen Torres Morales[1]

[1] TECNM/Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, Veracruz, México.
[2] Facultad de Estadística e Informática, Universidad Veracruzana, México.

Resumen. La gamificación se ha consolidado como una metodología emergente con gran potencial en la educación superior, especialmente en áreas técnicas, al incorporar dinámicas propias del juego para fortalecer la motivación, el compromiso y el aprendizaje activo del estudiantado. No obstante, su implementación representa desafíos importantes, como el diseño de experiencias atractivas y el aseguramiento de condiciones tecnológicas y humanas adecuadas. En este contexto, el presente artículo propone una metodología gamificada basada en retos al estilo *Shark Tank*, que, tras el análisis de teorías del juego, se aplicó a cursos universitarios de gastronomía, con el objetivo de fomentar el emprendimiento, el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades blandas. A través de la simulación de entornos reales de inversión, los estudiantes elaboran propuestas, presentan sus ideas ante un jurado y reciben retroalimentación inmediata, lo que promueve una experiencia de aprendizaje significativa. La metodología desarrollada incluye fases como la generación de ideas, la validación técnica y financiera, y la exposición del proyecto final, permitiendo además una evaluación integral mediante indicadores centrados en motivación, desempeño académico y percepción estudiantil. Los resultados sugieren que la integración de este tipo de dinámicas favorece el compromiso y el aprendizaje técnico, a la vez que fortalece competencias transversales clave para el ejercicio profesional. Esta propuesta representa una alternativa replicable y adaptable para otras áreas disciplinares interesadas en integrar el emprendimiento como eje formativo.

Abstract. Gamification has established itself as an emerging methodology with great potential in higher education, especially in technical areas, by incorporating game dynamics to strengthen student motivation, engagement, and active learning. However, its implementation poses significant challenges, such as designing engaging experiences and ensuring adequate technological and human conditions. In this context, this article proposes a gamified methodology based on Shark Tank-style challenges, which, after analyzing game theories, was applied to university gastronomy courses with the aim of promoting entrepreneurship, critical thinking, and the development of soft skills. Through the simulation of real investment environments, students develop proposals, present their ideas to a jury, and receive immediate feedback, promoting a meaningful learning experience. The methodology developed includes phases such as idea generation, technical and financial validation, and presentation of the final project, also allowing for comprehensive evaluation using indicators focused on motivation, academic performance, and student perception. The results suggest that integrating this type of dynamic promotes commitment and technical learning, while strengthening key cross-cutting skills for professional practice. This proposal represents a replicable and adaptable alternative for other disciplinary areas interested in integrating entrepreneurship as a training focus.

Palabras clave: Metodologías de gamificación, Retos de emprendimiento, Habilidades blandas.

Keywords: Gamification methodologies, Entrepreneurship challenges, Soft skills.

1. Introducción

La gamificación, es una metodología emergente que consiste en utilizar juegos o mecánicas de juego en contextos no lúdicos, proporcionando en educación la motivación de los alumnos (Parra & Segura, 2019). Generalmente, se utiliza para influenciar el comportamiento o la actitud de los estudiantes, aumentando el compromiso con su propio aprendizaje. Para lograrlo, acude a la definición de reglas, tareas de seguimiento y la retroalimentación positiva. Su uso en la práctica docente ha ganado relevancia en instituciones de educación superior, especialmente en áreas técnicas como la ingeniería.

Lee y Hammer (2011, como se citó en Lozada & Betancur, 2017) argumentan que en la gamificación deben verse reflejados dos factores clave. Por un lado, la motivación que lo lleve a la exploración activa y a la generación de sensaciones tanto de orgullo como de frustración; como en segunda instancia, el compromiso, establecido a partir del seguimiento de reglas y de la ejecución del rol que les toque asumir.

Adicionalmente, Csikszentmihalyi (1975, como se citó en Catalán y Martínez, 2018). encontró que existen grupos de personas que realizan actividades específicas por el elevado grado de diversión y realización personal que encontraban en ellas, categorizándolas como intrínsecamente motivadoras y a la experiencia óptima resultante de las mismas, como "flow".

Sin embargo, implementar la gamificación en educación superior trae dos retos: 1) crear un ambiente educativo en el que los estudiantes se interesen por interactuar voluntariamente con las actividades gamificadas; y 2) contar con una infraestructura tecnológica y un equipo de trabajo que permitan la implementación de las actividades gamificadas (Ardila, 2019).

Asimismo, debe contarse con docentes creativos, capaces no sólo de diseñar las experiencias de jugabilidad, sino de disfrutarlas de manera solidaria con sus estudiantes y aún más, aptos para evaluar el impacto positivo o negativo en la motivación, interés y desempeño académico de los estudiantes. Por lo tanto, es importante desarrollar una metodología replicable que permita definir objetivos y efectos en la implementación de diseñar una estrategia de enseñanza-aprendizaje basada en gamificación con fines de emprendimiento. Una manera de construir o verificar dichos objetivos, consiste en contar con indicadores que sirvan para proporcionar información clave que permite medir el progreso, el rendimiento y el logro de objetivos, tal y como lo sugiere Lozada & Betancur (2017) tras realizar una revisión sistemática de la gamificación en la educación superior.

La aplicación de la gamificación a nivel universitario es una estrategia con la capacidad de generar mejoras importantes en la experiencia educativa del estudiante (Cordero et al., 2024). De manera específica, los retos al estilo *Shark Tank*, herramienta que compete a esta investigación, representan una estrategia pedagógica innovadora en donde los alumnos desarrollan proyectos reales, presentan sus propuestas ante un jurado, profesores o profesionales, y reciben retroalimentación inmediata, lo cual emula entornos de emprendimiento y mejora el compromiso académico.

En este artículo se proponen una serie de pasos que conforman una metodología para integrar los retos *Shark Tank* en cursos de gastronomía, promoviendo el emprendimiento en diversas áreas y evaluando sus efectos en la motivación, aprendizaje técnico y habilidades blandas de los estudiantes.

2. Metodología

Shark Tank o su versión británica *Dragons´Den* son dos populares programas de televisión donde empresarios y emprendedores presentan sus ideas y proyectos ante un panel de inversionistas exitosos, conocidos como los "tiburones o *sharks*" (o los dragones). Estos inversionistas analizan los proyectos y deciden si invertir o no en ellos (Principal, 2024).

Para su utilización en el Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, se diseñó una intervención basada en gamificación estructurada mediante retos *Shark Tank*, aplicada en la materia El Emprendedor y la Innovación de la Licenciatura en Gastronomía. Las etapas para realizar ambientes de aprendizaje gamificados se caracterizan por analizar el contexto de la población objetivo; identificar los objetivos y rutas de aprendizaje; establecer las tareas individuales y colectivas; definir las recompensas a otorgar y brindar la posibilidad de repetir actividades. Dichas etapas se muestran a continuación:

2.1. Análisis del contexto de la población objetivo

Los estudiantes de gastronomía deben hacer uso de diversas disciplinas, ya que se encuentran siempre en un proceso de transformación o cambio en donde no existe una conceptualización o perspectiva consolidada para su estudio, dado que la gastronomía surge y evoluciona a la par de los contextos sociales en los que está inmersa (Kesimoglu, 2015, como se citó en Reyes, Guerra y Quintero, 2021).

La materia antes citada se encuentra en el quinto semestre de la carrera por lo que los estudiantes ya poseen diversas bases sobre gastronomía, economía empresarial y mercadotecnia, entre otras.

2.2 Identificación de los objetivos y rutas de aprendizaje

El objetivo siguiente combina el aporte de la asignatura con la intención didáctica de la técnica *Shark Tank*, es decir, el reto implica desarrollar el espíritu emprendedor ético en los estudiantes, mediante la generación y gestión de ideas de negocio innovadoras, factibles y sustentables que impacten positivamente en su entorno social, económico y ambiental (Tecnológico Nacional de México, 2021). Para ello, se propone el análisis del pensamiento creativo y el uso de herramientas intelectuales orientadas a la identificación de oportunidades, resolución de problemas y diseño de soluciones empresariales, implementando retos tipo *Shark Tank* como estrategia pedagógica para fortalecer habilidades de comunicación, negociación, argumentación y validación de proyectos tanto de manera individual como colectiva.

La ruta de aprendizaje (véase figura 1) diseñada para llevar a cabo este reto didáctico, es la siguiente:

Fig. 1. Ruta de aprendizaje para implementar Shark Tank como estrategia didáctica en la materia de El Emprendedor y la Innovación de la Licenciatura en Gastronomía en el ITSX.

1. Lluvia de ideas para la generación de ideas creativas

Este paso es fundamental en la etapa inicial del emprendimiento, donde los participantes generan ideas de productos o servicios innovadores. En *Shark Tank*, los emprendedores exitosos presentan ideas originales que responden a una necesidad del mercado o que mejoran una solución existente. La creatividad es clave para diferenciarse de la competencia y captar el interés de los inversionistas.

2. Investigación del proceso

Los estudiantes deben prepararse para presentar cómo se ha desarrollado el producto o servicio y qué tan viable es técnicamente. Por ello, es crucial investigar el proceso productivo, normativo, logístico o de servicio. Aquellos que no dominan su proceso suelen ser rechazados para la presentación ante los evaluadores. Investigar a fondo demuestra preparación, compromiso y conocimiento del negocio.

3. Desarrollo del concepto

Este paso convierte la idea inicial en una propuesta concreta con características definidas (nombre, público objetivo y valor agregado, entre otras). En *Shark Tank*, el concepto debe estar claro, ser entendible y tener un modelo de negocio bien planteado para captar el interés de los inversionistas.

4. Pruebas de diseño de producto

Tener un prototipo funcional o haber realizado pruebas del producto le da un valor agregado. Muchos inversionistas valoran cuando los emprendedores ya han probado su idea en el mercado, han obtenido retroalimentación y han hecho mejoras. Esto refleja compromiso y menor riesgo.

5. Cálculo de proyecciones numéricas

Los *sharks* siempre preguntan por costos, ganancias, márgenes de utilidad, puntos de equilibrio y retorno de inversión. Sin proyecciones numéricas claras, los proyectos pierden credibilidad. Este paso permite estimar el potencial económico de la idea y preparar argumentos sólidos para defender el proyecto.

6. Preparación del Pitch

Aplicar técnicas de manejo de estrés, y expresión oral para poder comunicar efectivamente el proyecto a los *sharks*. Los estudiantes deben de preparar con tiempo el Pitch y ensayarlo para incluir toda la información importante, desde el nacimiento de la idea, y, sobre todo, sus proyecciones financieras, así como dar una prueba de lo que ofertan.

7. Presentación del proyecto ante Tiburones (Jueces)

Con un proyecto y un Pitch bien estructurado, los estudiantes se enfrentan a cuatro tiburones (jueces) que, en un aspecto lúdico, llegan a cuestionar a los jóvenes con preguntas sobre el proyecto, desde una visión experta en el tema, son los encargados de poner en duda o de sorprenderse con las ideas y la ejecución de los estudiantes.

2.2. Establecimiento de tareas individuales y colectivas

Algunas de las actividades recomendadas (véase Tabla 1), tanto individuales como grupales para cada fase, se mencionan en este apartado, cada equipo tiene la libertad de llevar a cabo las necesarias para llegar al fin deseado.

Tabla 1. Actividades individuales y grupales para cada fase del reto *Shark Tank*.

Fase	Individuales	Grupales
Lluvia de ideas para la generación de ideas creativas	• Generar al menos 3 ideas personales basadas en problemas reales. • Investigar brevemente la existencia de productos similares. Reflexionar sobre intereses y habilidades personales que se pueden aplicar al emprendimiento.	• Realizar una sesión de lluvia de ideas y debatir sobre las propuestas. • Elegir democráticamente la idea con mayor potencial. Justificar la elección con base en criterios como innovación, impacto y viabilidad.
Investigación del proceso	• Buscar información sobre el sector o industria relacionada con la idea elegida. • Investigar normativas o procesos clave relacionados con la producción o prestación del servicio. Analizar al menos un caso de éxito o fracaso similar.	• Integrar y sistematizar la información investigada. • Identificar retos técnicos, logísticos o legales del proyecto. Elaborar un mapa del proceso general del producto o servicio.
Desarrollo del concepto	• Redactar una descripción del producto desde una perspectiva personal. • Proponer un nombre y eslogan para la marca. Plantear cuál sería su ventaja competitiva.	• Unificar la identidad del proyecto (nombre, logo, propósito). • Redactar la propuesta de valor y el modelo de negocio básico (Canvas o similar). Simular un elevator pitch en video o presentación.
Pruebas de diseño de producto	• Investigar materiales, tecnologías o métodos necesarios para hacer un prototipo.	• Desarrollar el prototipo funcional o presentación gráfica.

	• Diseñar un boceto o maqueta en papel o digital (según perfil técnico del estudiante). Proponer criterios de evaluación del prototipo.	• Aplicar una prueba piloto o simulación del uso del producto. Recopilar retroalimentación de usuarios simulados o reales.
Cálculo de proyecciones numéricas	• Estimar costos individuales del producto o servicio (materiales, mano de obra, tiempo). • Investigar precios de productos similares. Calcular el punto de equilibrio básico.	• Elaborar un plan financiero básico: inversión inicial, costos operativos, ingresos esperados. • Definir el precio de venta con base en análisis de mercado y rentabilidad. Preparar gráficas o tablas para mostrar datos financieros en el pitch final.
Preparación del pitch	• Redactar y practicar su parte del discurso según el rol asignado (CEO, CTO, CFO, etc.). • Ensayar postura, tono de voz y manejo de preguntas difíciles. Elaborar una diapositiva del pitch.	• Coordinar la presentación final estilo *Shark Tank*. • Simular una ronda de preguntas con otros equipos o docentes. Ajustar el guion y la narrativa de forma coherente y persuasiva.

En la gamificación aplicada, caso *Shark Tank*, los estudiantes forman equipos, desarrollan propuestas y presentan soluciones ante un jurado simulado.

3. Resultados

Como resultado de la implementación de la técnica Shark Tank en el contexto educativo, se observó una alta participación y compromiso por parte de los estudiantes, quienes desarrollaron propuestas emprendedoras innovadoras adaptadas a su área de formación. En los siguientes apartados se visualiza la dinámica que permitió que los estudiantes aplicaran de forma práctica los conocimientos adquiridos, además de fortalecer habilidades blandas como la comunicación efectiva, el trabajo en equipo y la toma de decisiones bajo presión. Finalmente, la retroalimentación proporcionada por los jueces (tiburones) enriqueció la experiencia al ofrecer una visión crítica y profesional sobre la viabilidad de los proyectos, lo que generó un aprendizaje significativo orientado al mundo real del emprendimiento.

3.1. Simulación de la técnica *Shark Tank*

La técnica tipo *Shark Tank*, basada en la simulación de presentación de proyectos ante un panel de "inversionistas" o expertos, es una estrategia pedagógica poderosa que promueve el desarrollo de habilidades transversales y específicas relacionadas con el emprendimiento.
Para el día del evento, se invitaron a cuatro jueces o “tiburones” (véase Figura 2), que serán los encargados de evaluar los proyectos. Estas personas son en el caso de los alumnos de Gastronomía, empresarios exitosos en el ámbito gastronómico local, que con su caso de éxito, cuentan con la experiencia para evaluar, pero a la vez aconsejar a los estudiantes en sus proyectos. Es importante aclarar que el evento es con un fin lúdico, ya que los jueces no financiarán los proyectos, solamente juegan con los estudiantes para definir a un equipo ganador.

Fig. 2. Jueces o tiburones que evalúan la creatividad e innovación.

A los jueces se les entregaron fichas con las rúbricas de evaluación que al final del evento se sumaron para elegir al equipo finalista.

3.2. Rúbricas de evaluación

La siguiente rúbrica de evaluación (Véase Tabla 2) tiene como propósito valorar de manera objetiva e integral el desempeño de los estudiantes durante la presentación de sus proyectos emprendedores, en el marco de la estrategia didáctica basada en la técnica *Shark Tank*. Esta herramienta permite medir el desarrollo de competencias clave como la creatividad, el dominio del pitch, así como la capacidad de análisis financiero y trabajo colaborativo, entre otros.

Tabla 2. Criterios de evaluación por parte de los tiburones

Nombre del equipo	Criterios	Puntos (100 en total)
	Creatividad e Innovación del Proyecto	30 puntos
	Presentación del Producto o Servicio	30 puntos
	Conocimientos financieros del Proyecto	20 puntos
	Seguridad, Presentación y Pitch de los integrantes del equipo	20 puntos

La aplicación de esta rúbrica permitió evaluar no solo los productos finales de los proyectos presentados, sino también una serie de aspectos clave relacionados con el proceso de aprendizaje. En términos de motivación y compromiso, los estudiantes del grupo gamificado mostraron una participación activa y persistente, motivados en gran parte por las recompensas previamente anunciadas para el equipo ganador. Respecto al desempeño académico, se evidenció una mejora notable en áreas transversales como Costos, Mercadotecnia, Diseño del Producto y Fundamentos de Gestión Estratégica, reflejando una apropiación significativa de conocimientos aplicados al proyecto. En cuanto a las habilidades blandas, se observó un fortalecimiento del trabajo en equipo, la comunicación efectiva y el pensamiento crítico y divergente, impulsado por la dinámica de competencia y la exposición ante jueces. Finalmente, desde la percepción estudiantil, la mayoría manifestó preferencia por el formato de reto frente a las clases tradicionales; no obstante, también se señalaron aspectos a mejorar como la presión generada por la competencia y la presencia de evaluadores externos, así como algunos conflictos de comunicación dentro de los equipos.

4. Conclusiones

A partir del análisis de los resultados obtenidos durante la implementación de la estrategia pedagógica basada en la técnica Shark Tank, es posible extraer diversas conclusiones que permiten valorar el impacto de esta metodología en el proceso formativo de los estudiantes. Las conclusiones que se presentan a continuación sintetizan los principales hallazgos en términos de motivación, desempeño académico, desarrollo de competencias y percepción de los participantes, aportando elementos clave para la reflexión sobre el uso de dinámicas gamificadas en contextos de educación superior, particularmente en programas orientados al emprendimiento y la innovación.

4.1. Implementación del reto *Shark Tank*

Constituye una estrategia efectiva de gamificación, alineada con expectativas de la educación del siglo XXI. La combinación de motivación, aprendizaje técnico y habilidades interpersonales favorece una formación integral. No obstante, el diseño requiere equilibrar la motivación extrínseca con el aprendizaje profundo, reforzar el soporte técnico mediante las asesorías del(la) docente y de los inversionistas simulados, así como cuidar el bienestar emocional. Recomendamos extender esta estrategia con iteraciones continuas y formación docente en diseño de experiencias lúdicas. Futuros estudios tenderán a investigar su aplicación en otras carreras o disciplinas.

4.2 Presentación del producto

Los estudiantes elaboraron propuestas, productos o servicios, usando diversos insumos, herramientas tecnológicas y creatividad. Dichas presentaciones representan la capacidad de materializar ideas abstractas y hacerlas tangibles, así como validar su propuesta con posibles usuarios o clientes.

4.3 Asistencia a asesorías

Los alumnos participaron en sesiones de mentoría o asesorías académicas, recibiendo retroalimentación para mejorar su propuesta. Estas asesorías se llevan a cabo con el(la) docente de la materia en un mes previo a la presentación con los inversionistas simulados. Refleja compromiso, apertura al aprendizaje y mejora continua. También indica el aprovechamiento de los recursos académicos disponibles para el éxito del proyecto.

4.4 Pitch

Cada equipo presentó su propuesta en un formato tipo *Shark Tank* frente a un jurado (véase figura 3). Se evaluaron aspectos como claridad, argumentación, dominio del tema y persuasión. Esta actividad desarrolló habilidades de comunicación efectiva, liderazgo, seguridad personal y capacidad para responder bajo presión, fundamentales en el ámbito profesional.

Fig. 3. Presentación del producto o servicio a los jurados.

4.5 Rúbrica del jurado

La evaluación final se realizó con una rúbrica estructurada que consideró criterios o indicadores como: Creatividad e innovación del proyecto, presentación del producto o servicio, conocimientos financieros del proyecto y seguridad, presentación y pitch de los integrantes del equipo. Esta rúbrica proporciona un marco transparente y justo de evaluación, además de ofrecer insumos valiosos para la retroalimentación formativa. Más allá de aprobar, se evidencia un aprendizaje significativo y aplicado, cumpliendo con los objetivos formativos de la materia mediante el uso de metodologías activas como aprendizaje basado en proyectos y gamificación.

4.6 Recompensas

Previamente se gestionó como recompensa a los estudiantes, patrocinios reales como cenas o apoyos de negocios locales, como parte de la validación de su idea. El(la) docente por su parte (véase Figura 4), los gestionó a manera de premio para el ganador. Esta actividad permitió aplicar habilidades de negociación, persuasión y relaciones públicas, además de fortalecer la conexión con el entorno social y económico al conseguir que restaurantes de la localidad participaran como patrocinadores.

Fig. 4. Actores involucrados en la gestión de recompensas.

En versiones futuras, la ejecución del proyecto Shark Tec del Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, podría adaptarse a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), materializándose mediante actividades concretas que fortalezcan su gestión y resultados. En primer lugar, el uso de plataformas digitales de gestión de proyectos, como Trello o Notion, permitiría planificar tareas, asignar responsables y monitorear avances de manera colaborativa. Asimismo, la implementación de canales de comunicación en línea, a través de Teams puede favorecer la interacción sincrónica y asincrónica entre estudiantes y docentes, garantizando continuidad en el trabajo. Para el desarrollo técnico, la integración de software especializado, tanto de simulación como de análisis de datos, posibilitaría la creación de prototipos virtuales y el procesamiento de información relevante. De manera complementaria, la creación de espacios digitales de difusión —sitio web, blog o redes sociales académicas— posibilita el fortalecimiento de la visibilidad del proyecto y promueve la vinculación con la comunidad científica y social. Finalmente, el empleo de aulas virtuales y repositorios académicos facilitaría la capacitación interna y el acceso a fuentes científicas actualizadas, consolidando la dimensión investigativa de Shark Tec.

References

1. Catalán, S., & Martínez, E. (2018). *Favorecer el "estado de flow": la clave de los juegos de simulación empresarial*. Journal of Management and Business Education, 1(2), 140-159. https://doi.org/10.35564/jmbe.2018.0011
2. Cordero P. L. F. (2025). Gamificación en educación superior como herramienta tecnológica en el proceso de aprendizaje. Redilat.org. https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/2290/2890
3. Instituto Tecnológico Superior de Xalapa. (2024). Retícula: Alta Dirección en Restaurantes y Hoteles [PDF]. https://www.itsx.edu.mx/downloads/reticulas/2024/GAST_Alta_Direccion_en_Restaurantes_y_Hoteles.pdf
4. Lozada A. C., & Betancur G. S. (2017). La gamificación en la educación superior: una revisión sistemática*. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, *16*(31), 97–124. https://www.redalyc.org/journal/750/75055115006/html/
5. Parra, E., & Robles, A. S. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación: un análisis cienciométrico. *Revista de Educación*, *386*, 113–136. https://dialnet.unirioja.es/servlet/dcart?info=link&codigo=7464667&orden=0
6. Principal. (2024). *Lecciones de Shark Tank para emprendedores*. https://principal.com.mx/blog/emprendedores/lecciones-de-shark-tank-para-emprendedores
7. Reyes Uribe, A. C., Guerra Avalos, E. A., Quintero Villa, J. M. (2017). Educación en gastronomía: su vínculo con la identidad cultural y el turismo. *El Periplo Sustentable*, *32*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-90362017000100009&script=sci_arttext
8. Tecnológico Nacional de México. (2021). Alta dirección en restaurantes y hoteles (AED-1072). https://www.apizaco.tecnm.mx/wp-content/uploads/2021/12/AED1072.pdf

NOTAS BIOGRÁFICAS:

Cynthia Judith Sánchez Martínez.

Virginia Lagunes Barradas. Egresada de la Licenciatura en Informática por la Universidad Veracruzana, cuenta con una Maestría en Ciencias Computacionales por la Fundación Rosenblueth y una Maestría en Docencia Universitaria por la Universidad de Xalapa, así como un Doctorado en Educación por la Escuela Libre de Ciencias Políticas y Administración Pública. Con más de dos décadas dedicadas a la formación de ingenieros, se desempeña como académica de tiempo completo en el Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, en la Maestría y la Ingeniería en Sistemas Computacionales. Asimismo, es docente en la Facultad de Informática de la Universidad Veracruzana. Perfil PRODEP desde 2016, miembro activo de IEEE y Women in Engineering (WIE), e integrante del Padrón Veracruzano de Investigadores (PVI). Posee diplomados en Redes de Computadoras, Habilidades del Pensamiento Crítico y Creativo, Tecnologías de la Información y Comunicación para el Aprendizaje y Ciencia de Datos, además de diversas certificaciones nacionales en estándares de competencia. Sus líneas actuales de interés se centran en la gestión de proyectos ágiles bajo metodologías Lean y SCRUM, así como en proyectos de Ciencia de Datos e Inteligencia Artificial aplicada a la educación.

Lilia Licea Hernández. Egresada de la Licenciatura en Contaduría por la Universidad Veracruzana, la maestría en Psicología Organizacional por el Instituto de Estudios Universitarios, A.C., así como un doctorado en Educación por el Centro Veracruzano de Investigación y Posgrado. Con más dos décadas dedicadas a la formación de ingenieros, se desempeña como académica de tiempo completo en el Instituto Tecnológico Superior de Xalapa. Perfil PRODEP desde 2021. Posee diplomados en Educación Financiera, en Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de Aprendizaje, en Seguros, en Tutorías, en Educación Inclusiva, en Economía Social, en Integración de Inteligencia Artificial en escenarios de aprendizaje. Sus líneas actuales de interés se centran en proyectos de desarrollo sustentable y gestión desarrollo empresarial

Erika María Ronquillo Mandujano. Egresada de la Licenciatura en contaduría por la Universidad Veracruzana, cuenta con una Maestría en Ciencias en Ingeniería Administrativa. Con más de dos décadas dedicadas a la formación de ingenieros, se desempeña como académica de tiempo completo en el Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, en las carreras de Ingeniería en Gestión Empresarial y Bioquímica. Perfil PRODEP desde 2022. Posee diplomados en Economía social y Solidaria, Seguros, Educación Financiera, en Formación de Tutores y en Integración de Inteligencia Artificial en Escenarios de Aprendizaje. Sus líneas actuales de interés se centran en planes de negocios y análisis financieros, así como en proyectos de desarrollo sustentable y gestión y desarrollo empresarial.

Rosalía Daza Merino. Ingeniera Industrial con Maestría en Ciencias en Ingeniería Administrativa, con una trayectoria de más de veinticinco años como docente en el Instituto Tecnológico Superior de Xalapa, dentro del programa educativo de Ingeniería Industrial. A lo largo de su formación profesional ha complementado sus estudios con diplomados en Formación Docente, Formación de Gestores en la Innovación, Gerencia de Proyectos, Seguridad Industrial, Agua Limpia y Saneamiento, y Pensamiento Crítico para la Educación Tecnológica. Ha colaborado en los sectores gubernamental e industrial, orientando su labor académica y de investigación hacia las líneas de Desarrollo Sustentable, Sistemas de Automatización, Diseño y Mejora de Procesos y Productos, y Tecnologías de la Información y la Comunicación. Actualmente es miembro del Padrón Veracruzano de Investigadores y cuenta con registro vigente en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) 2025.

Margarita del Carmen Torres Morales. Licenciada en Administración de Empresas. Docente de la carrera de ingeniería en gestión empresarial e ingeniería industrial me especializo en el diseño organizacional y las metodologías de mejora de procesos y calidad. Sus intereses se enfocan en el ámbito de determinación y mejora de procesos, así como de la viabilidad económica y técnica de los proyectos a desarrollar.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.