

Innovación Educativa y Transformación Pedagógica: Tendencias, Políticas y Prácticas en la Educación Superior

Coordinadores:

María Margarita Carrera Sánchez

Abel Partida Puente

Luis Alberto Villarreal Villarreal

Rosa María Caballero Carranza



**Colección. Estrategias Pedagógicas,
competencias integrales y experiencias
STEAM en la sociedad del conocimiento**

No está permitida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (art. 279 y siguientes del Código Penal).

Diríjase a Cedro (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra. Puede contactar con Cedro a través de la web www.conliencia.com o por teléfono en el 917021970/932720407

Este libro ha sido sometido a evaluación por pares académicos con el método de doble ciego, así como parte de nuestro Consejo Editorial. Para mayor información, véase

www.dykinson.com/quienes_somos

@ Los autores y autoras de los textos
Madrid 2025

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 – 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91544 28 46 – (+34) 91544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>

ISBN: 979-13-7006-914-8

DOI: <https://doi.org/10.14679/4617>

Preimpresión realizada por los autores.

Coordinadoras de colección

- Dra. María del Rocío Carranza Alcántar
- Dra. Rosana Ruiz Sánchez
- Dra. Claudia Cintya Peña Estrada
- Dra. Claudia Islas Torres

Introducción	5
Prólogo	7
Capítulo 1. La Teoría de la Administración Pública para fortalecer la vocación profesional. Una experiencia educativa. Diana Laura Zuñiga García, Patricia Nuñez González, Ricardo Chang Castillo.	9
Capítulo 2. Balance Social Cooperativo una estrategia de enseñanza para futuros integrantes de empresas sociales. Vicente Cervantes Álvarez, Claudia Cintya Peña Estrada, Guillermina Velázquez García, Carla Patricia Bermúdez Peña.	25
Capítulo 3. Motivar el gusto por la lectura en la implementación de la literacidad digital. Dolores Flores Anacleto, Laura Elizabeth Chávez de Niz	38
Capítulo 4. Estudios en investigación docente, prácticas y aplicación de metodologías activas para el aprendizaje: revisión sistemática. Claudia Cinthya Peña Estrada, Carla Patricia Bermúdez Peña, Janett Juvera Avalos.	51
Capítulo 5. Falta de motivación en lecto escritura en estudiantes de cuarto semestre en el Módulo Tonila. Laura Alejandra Retolaza Casas, Ruth Medina Flores	68
Capítulo 6. Innovación didáctica en el aula: Juegos y proyectos para aprender el plano cartesiano. Jesús Ortega Mendo.	86
Capítulo 7. Método STEAM: clase de Gestión Cultural, Licenciatura de Música Popular Contemporánea, en una Universidad Pública. Nury Diana Contreras Espinosa, Jorge Arturo Velázquez Hernández, Villanueva Cornejo Rebeca del Carmen.	99
Capítulo 8. Experiencias estudiantiles de aprendizaje desde el enfoque STEAM. Teresa de Jesús Villaseñor Leal, Gizelle Guadalupe Macías González.	116

Capítulo 9. Las prácticas situadas como espacio para generar experiencias colaborativas en estudiantes de pregrado. Edith Inés Ruiz Aguirre.	129
Capítulo 10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario. Guillermo José Navarro del Toro.	150
Capítulo 11. Microenseñanza en Educación Dual, a través de OPL: Como modelo de formación para el “prácticum” profesional, en Educación Superior. Belén Sinahí Ornelas Nungaray, Juan Martín Flores Almendárez, Diana Laura Núñez Ornelas	163
Capítulo 12. Hacia un Modelo Híbrido: Estrategias para la Integración Tecnológica y Optimización de la Presencialidad en el Colegio Universitario de Yahualica. Noelia Bianey Mejía Jauregui. Juan Martín Flores Almendárez, Anahí Santibáñez Rodríguez.	179
Capítulo 13. Movilidad segura como pilar de la gobernanza educativa: un análisis desde la Universidad de Guadalajara. Natividad Ahumada Rodríguez.	194
Capítulo 14. El paradigma del dinamismo en la educación universitaria. Heli Herrera López.	211
Capítulo 15. La afectividad como estrategia en la enseñanza de la química en estudiantes de ingeniería. Vicente Cervantes Álvarez, Claudia Cintya Peña Estrada, Guillermina Velázquez García, Carla Patricia Bermúdez Peña.	229



El presente libro reúne una colección de trabajos académicos que abordan, desde diversas perspectivas, los desafíos, tendencias y oportunidades que configuran el panorama actual de la educación superior. Este compendio surge como una respuesta a la necesidad de generar espacios de reflexión, análisis crítico e intercambio de experiencias en torno a la práctica educativa, con énfasis en la innovación, la tecnología, la afectividad, la empleabilidad, y la transformación institucional.

A lo largo de sus capítulos, el lector encontrará estudios que exploran problemáticas emergentes en la enseñanza, incorporando estrategias afectivas y enfoques metodológicos como el STEAM. Asimismo, se presentan experiencias significativas en educación dual, microenseñanza y aprendizaje colaborativo, que ponen de relieve nuevas formas de concebir la formación profesional y el desarrollo de competencias genéricas en contextos reales.

La sección dedicada a la innovación educativa destaca el papel de los equipos multidisciplinarios, los proyectos con impacto social, y las prácticas pedagógicas centradas en la creatividad, la participación activa del estudiante y el uso de recursos lúdicos y tecnológicos. Estos trabajos no solo ilustran buenas prácticas, sino que también abren la puerta a repensar los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje.

En el ámbito de las políticas educativas y la gestión institucional, se examinan propuestas y estrategias orientadas a la flexibilidad curricular, la integración tecnológica, la movilidad segura y la gobernanza en las instituciones de educación superior, destacando la importancia de una planificación adaptativa y centrada en el bienestar estudiantil.

Esta obra busca, en suma, ser un referente para docentes, investigadores, autoridades educativas y estudiantes interesados en comprender y mejorar los procesos formativos desde una mirada crítica, propositiva e innovadora. Los textos aquí reunidos no solo evidencian la diversidad de enfoques, sino también el compromiso con una educación transformadora, inclusiva y pertinente para los retos del siglo XXI.

Introducción



Dedicamos esta obra a todas las personas que, desde las aulas, los laboratorios, los espacios comunitarios y los centros de decisión educativa, trabajan día a día por construir una educación más justa, inclusiva y pertinente. Que estas páginas sirvan de inspiración para seguir generando transformaciones significativas en los diversos niveles y contextos educativos.

María Margarita Carrera Sánchez
Abel Partida Puente
Luis Alberto Villarreal Villarreal
Rosa María Caballero Carranza

Introducción

Los sistemas educativos en México y en el resto del mundo, están viviendo cambios radicales que definitivamente inducen tanto a los educadores e instituciones educativas a ser posible de que sean definitivos agentes de cambio para lograr en el perfil de egreso en los estudiantes, y sean capaces de sobrevivir en un contexto caracterizado por tres aspectos: impredecible, altamente saturado y ferozmente competitivo. A todo esto, la educación está experimentando la integración de la digitalización de los procesos educativos en todos sus aspectos; básicos, intermedios y superiores. Bajo este contexto contemporáneo en las organizaciones, el material que se presenta en este libro “Innovación Educativa y Transformación Pedagógica: Tendencias, Políticas y Prácticas en la Educación Superior” paralelamente con todas las contribuciones de los autores, nos permiten forjar una visión actualizada de las tendencias en los sistemas de enseñanza (como se enseña) y los sistemas de aprendizaje (como se aprende) en las instituciones de educación superior.

Podemos apreciar en cada una de las contribuciones publicadas en este libro, que es de manera imprescindible la constante innovación educativa como herramienta principal para la contribución a una calidad educativa no solo de excelencia sino además de poder cumplir con estándares educativos internacionales, y algunas veces me preguntan, ¿por qué razón deben ser considerados los estándares internacionales de la educación? y la respuesta es muy sencilla: porque los campos laborales para los egresados no solamente son nacionales, sino que se extienden a los horizontes laborales en el extranjero. Aspectos tales como el Offshoring, han traído a empresas internacionales a nuestro contexto participativo y uno de los aspectos más atractivos para organizaciones extranjeras, es precisamente el perfil de la contratación de egresados universitarios con una acentuación de educación internacional, no solo en idiomas sino en el dominio de tecnologías. Todo esto se resume en que la innovación en los sistemas educativos es factor clave para la contextualización de los planes y programas en instituciones educativas. Esto implica a llegar a un cambio del paradigma educativo en México.

Prólogo



Conjuntamente a lo anterior, esta compilación de investigaciones, nos lleva a reflexionar en las tendencias del contexto mundial, en la flexibilidad que deben tener los programas educativos los cuales deben estar orientados a las tendencias y por lo tanto, la adecuación de las políticas educativas (a nivel nacional y a nivel aula), la identificación precisa de las competencias requeridas para que los egresados de instituciones educativas puedan hacer frente y establecer su posición ante las tendencias que demanda la participación en contextos nacionales e internacionales.

Mi más sincera felicitación a todos y cada uno de los autores, por su excelente contribución en este libro, porque estoy seguro de que llegará a ser un recurso valioso para los educadores como para los formuladores de políticas educativas, y que eficazmente contribuyan al desarrollo económico, a la competitividad y la transformación pedagógica que nuestras instituciones de educación superior requieran para llegar a cumplir con el perfil de egreso que demanda nuestro contexto actual.

Dr. José Nicolás Barragán Codina

Profesor Investigador de la UANL
Coordinador del Consejo Consultivo Internacional

Prólogo



Capítulo 10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Guillermo José Navarro del Toro¹

Centro Universitario de los Altos,
Universidad de Guadalajara



¹ guillermo.ndeltoro@academicos.udg.mx, <https://orcid.org/0000-0002-4316-879X>



Resumen

Las universidades e instituciones académicas se han convertido en espacios de alto crecimiento en el desarrollo de nuevos modelos y estrategias para la “innovación educativa” que da origen de las nuevas PyMes, startups, y emprendimientos con gran potencial, gracias a esta época de transformación en la que nos desarrollamos, debido a la creación o existencia de herramientas de información con las que nos manejamos en la sociedad actual, para la creación de “sistemas innovadores y sostenibles”.

Así mismo, gracias a las herramientas informáticas y los de creación emergente, las universidades se han tenido que adaptar para lograr el conocimiento y aprendizaje de su uso en los usuarios de las mismas, para poder desempeñarlas en el futuro próximo, y así llevar a cabo una colaboración entre los recursos humanos de las instituciones académicas y las empresas regionales, nacionales y globales para el desarrollo cultural, social y económico de los países en el mundo global y competitivo en el que vivimos actualmente. Como objetivo principal es analizar y cuantificar la relevancia que se tienen y deben de tener la actividad conjunta de recursos humanos en distintas áreas con un fin y meta en común con apoyo en la actividad emprendedora.

La importancia de los roles de “equipos multidisciplinarios” es una tendencia que viene en auge, gracias a la existencia y generación de distintas áreas de conocimiento, desde las ciencias sociales, de la salud, informáticas, entre muchas otras. Las cuales, han encontrado el provecho y “beneficio mutuo” que se puede conseguir, más que notar las diferencias existentes entre ellas. Y así, lograr un “impacto social” importante a través de herramientas como lo es el emprendimiento.

Palabras Clave

“Innovación Educativa”, “Sistemas innovadores y sostenibles”, “Equipos Multidisciplinarios”, “Beneficio Mutuo”, “Impacto Social”

Introducción

En la actualidad, las universidades desempeñan un papel clave en impulsar la promoción, la innovación y el desarrollo socioeconómico, sobre todo a través del emprendimiento. Uno de los aspectos clave de este proceso, es la creación de equipos multidisciplinarios, donde se integren personas de distintas áreas de conocimiento para abordar problemas complejos con soluciones innovadoras y sostenibles.

Un buen ejemplo de esto es la empresa emergente “AgroFutureTech”, esta es un startup universitario conformada por estudiantes de diferentes áreas como ingeniería agronómica, biotecnología y negocios internacionales, que con mucho esfuerzo han logrado crear este emprendimiento con alto crecimiento en el futuro. Juntos desarrollaron un biofertilizante hecho a base de microorganismos benéficos que ayudan a regenerar los suelos degradados. Con este producto, han logrado reducir el uso de fertilizantes químicos en un casi 60%, lo que supone una gran mejora para el medio ambiente. Gracias a esta innovadora solución el startup consiguió financiamiento por alrededor de \$2,000,000 MXN, y logró establecer alianzas con cooperativas agrícolas, lo que les permitió implementar su fertilizante en cultivos de maíz y aguacate. (Navarro del Toro, 2023).

Se realizará un análisis amplio con un enfoque conciso sobre la importancia que tienen actualmente los roles de los equipos multidisciplinarios, en el caso específico de la empresa o startup llamada “Agro FutureTech” conformada por estudiantes de 3 campos de conocimiento, en el que se han reducido el uso de fertilizantes químicos, logrando así la regeneración y reducción de suelos degradados, con apoyo de alianzas corporativas, más una cantidad de financiamiento inicial.

Los objetivos principales en este caso es incrementar el apoyo y la colaboración entre empresas ya posicionadas en el mercado, las instituciones académicas que apoyan los proyectos de los startups o PyMes, en las que tienen un gran potencial de crecimiento, que pueden ser de gran crecimiento para la región de los Altos Sur, y el área de crecimiento que tienen el sistema agropecuario y agroindustrial en la zona.

Por lo tanto, es necesario resaltar la situación cultural y de consumo de productos biodegradables de la zona, biofertilizantes de alta calidad en la que habrá beneficios en el futuro para la reducción de problemas de uso de suelos en las actividades agrícolas regionales, nacionales y en el mejor de los casos, internacionales y globales.

Asimismo, se tendrá que analizar las posibles ventajas y obstáculos que se pueden afrontar en la distribución y anuncio de este tipo de productos, así como la entrada y aceptación en los posibles consumidores, los que se pueden tomar en cuenta son los dueños de las comercializadoras, los puntos de venta, dueños de

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

tierras que son usadas para las cosechas y en siembra de productos agrícolas más grandes de la región y del país, los altos costos fijos y variables que se tendrán en las actividades principales de la startups, como la producción, mantenimiento, distribución, generación de estrategias, entre otras.

Por último, se dará una muestra de la importancia de los equipos multidisciplinarios en materia de agronomía, biotecnología, y negocios, usando las distintas habilidades adquiridas para la maximización del uso de los propios recursos e insumos (humanos, económicos, de producción, tecnológicos), así como la minimización de la pérdida del capital financiado por las alianzas cooperativas y agrícolas mencionadas anteriormente.

Fundamentación teórica

Definiremos en el marco teórico de esta investigación, los temas más importantes, que son:

Concepto de Multidisciplinariedad:

Se le conoce como la unión de conocimientos y habilidades de áreas para abordar un problema con la meta de desarrollar la solución. Permite un análisis más amplio, además que ayuda a incrementar la innovación y la creatividad en los distintos campos que se emplean, así como el emprendimiento. (Yamaguchi Llanes V., Navarro del Toro G., 2024).

Concepto de Emprendimiento:

Se le conoce como al proceso que se necesita tener para las combinaciones de las distintas competencias, como la administración, tecnología, mercadotecnia, finanzas, etc. De acuerdo con Porter (2010), los equipos multidisciplinarios logran una mayor dificultad en la adaptación, pero ya que se logra esa dinámica, tienen una mayor capacidad de resolución de problemas, lo que incrementa las probabilidades de éxito en un emprendimiento.

Concepto de Innovación educativa:

Es un término que compromete a las instituciones de enseñanza de la mejora de procesos de aprendizaje de los estudiantes y la forma en que los docentes pueden ayudar a transmitir o poner en práctica los conocimientos. No necesariamente se refiere a una gran innovación, si no a un cambio en el paradigma que, de una rentabilidad en el aprendizaje, integrando la experiencia del alumno como parte fundamental de los procesos (Morales,2016)

Concepto de Impacto Social:

Se le llama impacto social al grado de incidencia o relevancia que tiene un proyecto en maneras como lo pueden ser directas o indirectas. (s. a, 2024)

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Con la información que ya tenemos sobre estos conceptos, podemos encontrar la oportunidad que nos da obtener habilidades blandas como lo son, la integración de equipos disciplinarios en distintas áreas para lograr el éxito en la idea o proyecto que se tiene en mente, o al que ya se está desarrollando, en el canal o ecosistema en el que se está trabajando, que es el emprendimiento, maximizando todos nuestros recursos, y minimizando las diferencias de los roles y equipos con los que se trabajan. Además de añadir, que realmente se puede notar fácilmente la relación que debe de tener estos conceptos y el saber cómo implementarlos para encontrar el éxito de nuestros objetivos en los emprendimientos que siempre estemos en búsqueda de lograr cumplir, así como las palabras clave que añadimos como lo son los equipos multidisciplinarios, impacto social, emprendimiento, sistemas innovadores, beneficios mutuos, entre otras cosas más.

Resaltando, la importancia que tiene explorar los enfoques menos explorados en este tema, así como las causas por las cuales se tienen conflictos en el hecho de los equipos multidisciplinarios, y las consecuencias que tiene no integrar áreas y la oportunidad de pérdida que se tiene por no cumplir esa unión de conocimientos trabajados por las personas que buscan conjuntar la experiencia e información en temas con más diferencias que similitudes en los proyectos.

Por ejemplo, las áreas que incrementan las probabilidades de éxito por el simple hecho de no conocer la necesidad de áreas y personas con habilidades que crees que puedes cumplir y conseguir por tu misma cuenta. Se debe saber que la innovación educativa en las universidades considera que esta institución educativa y el sector empresarial como un todo, los nuevos entornos laborales y las nuevas tendencias de emprendimiento social permiten que la multidisciplinariedad en las carreras universitarias brinde una experiencia enriquecedora, ocasionando que el alumno pueda cambiar papeles profesionales Para el desarrollo de nuevas habilidades que beneficien en un futuro, Para llevarlo a ver diferentes perspectivas (Hernández, Leiva, Rodríguez 2020).

Objetivos

Algunos de los principales objetivos de esta investigación, es demostrar con hechos y datos cuantitativos y cualitativos de la multidisciplinariedad en actividades de emprendimiento, utilizando distintos métodos de extracción de información, desde la realización de pruebas tipo test, encuestas, entrevistas, análisis, gráficas, estudios de caso, libros, artículos entre muchas otras; así, como:

Sistematizar la relación y los modelos que se deben facilitar el proceso de unión y apoyo entre las distintas áreas, además de abrir oportunidades de proyectos de emprendimiento en las distintas instituciones académicas o universidades, en las que encontraremos ventajas como la creación de un filtro más directo de empleos en las áreas correspondientes que necesitan personal capacitado en las empresas regionales, nacionales y hasta internacionales o globales.

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Reforzar el análisis de los hallazgos en diferentes estudios de la situación en las PyMes y startups en las que nos estamos basando para esta investigación, en contraste de los obstáculos existentes que pueden salir en el camino. Creando el filtro correcto para lograr el sistema en donde se puedan desenvolver los estudiantes y futuros egresados para llegar a crear ideas de productos y servicios, hasta empresas con gran potencial de crecimiento en la zona.

Para finalizar, siendo bastante precisos y específicos, nuestro objetivo principal es analizar y cuantificar la relevancia que tienen y deben de tener la actividad conjunta de recursos humanos en distintas áreas con un fin y meta en común con apoyo en la actividad emprendedora, y el cómo poder efficientar y priorizar el proceso de las varias disciplinas trabajando con un objetivo claro y medible en el tiempo.

Metodología

En este estudio trabajamos en realizar y adoptar un enfoque de investigación “mixta”, con las siguientes fases:

Revisión Sistemática de Literatura:

Se realizó una exhaustiva de publicaciones indexadas sobre emprendimiento multidisciplinario, incluyendo el caso de éxito del startup ya mencionado, buscando recabar patrones claves y lecciones aprendidas como lo pueden ser: Análisis de publicaciones indexadas sobre emprendimiento multidisciplinario, así como los casos de éxito y de fracaso en los emprendimientos.

Estudio de Casos:

En estos estudios analizaremos de manera clara y concisa tres startups en universidades que han causado gran impacto en la región de los Altos Sur de Jalisco. Este se centra en modelos con gran potencial significativo, como lo son: Evaluación de tres startups universitarias que han logrado impacto social significativo en la región.

Encuestas

Se aplicaron distintos cuestionarios a alrededor de 350 estudiantes y emprendedores para explorar su percepción que existe sobre los roles y unión de distintas áreas en los startups en auge. La aplicación de cuestionarios emprendedores universitarios permitirá la medición en base sobre la multidisciplinariedad en startups, que influye en la creación de proyectos y del valor agregado.

Entrevistas:

Se realizaron entrevistas, en distinta profundidad de información con alrededor de 10 a 15 expertos en creación y aceleración del crecimiento de los mismos startups, ofreciendo un análisis cualitativo de las mejores prácticas y los retos de las construcciones de estas empresas emergentes

Resultados/ Hallazgos

Los hallazgos que se arrojó en esta investigación señalan lo crucial que resultan ser los grupos de trabajo diversos para la evolución de empresas emergentes y las iniciativas emprendedoras, además de indicar los equipos multidisciplinarios presentan ventajas sustanciales. Un descubrimiento de particular importancia es la notable influencia que la variedad de saberes ejerce sobre:

- Innovación: 72% de los encuestados considera que la diversidad de conocimientos potencia la generación de ideas disruptivas.
- Acceso a Financiamiento: Startups con equipos diversos obtienen financiamiento en un 68% de los casos, comparado con el 40% de las unidisciplinarias. Subrayando la integración de diferentes áreas de diferentes áreas de especialización, pensando que se busca más la viabilidad en el proyecto.
- Impacto Social: 85% de los emprendimientos multidisciplinarios generan proyectos con beneficios directos en comunidades vulnerables.
- Así, como los hallazgos en los diferentes obstáculos que tenemos el desafío de evitar son:
- Diferencias Sustanciales: Se ha demostrado que más del 50% de los problemas generales en la creación de emprendimientos son las diferencias de enfoque y de ideas.
- Distribución de Responsabilidades: Un 35% de los emprendimientos han demostrado que la falta de estrategias y claridad en los roles en el trabajo en conjunto son un problema relevante que puede minimizar la eficiencia en las actividades empresariales.
- Desafíos Integración de Conocimientos: Alrededor del 23% de los emprendimientos han demostrado la falta de interés o la infravaloración de los conocimientos que se tienen en las áreas de conocimiento de la cual no se dedican las personas hace que se convierta en un desafío para el equipo entero de cada emprendimiento.

En los resultados ya mencionados, podemos ver que hemos obtenido resultados bastante conectados con los ejemplos que vimos, en los que los startups universitarios que lograron el éxito sobresalieron por haber desistido y salido adelante con varios problemas que fueron encontrados. Poner en marcha planes para que el equipo trabaje mejor en conjunto, definir bien las funciones de cada uno y lograr que los conocimientos se unan de manera efectiva ha sido fundamental para su éxito. De igual forma, el efecto positivo en la sociedad que crearon estas iniciativas muestra cómo un enfoque que abarca muchas disciplinas y está bien administrado puede convertirse en ventajas reales para la comunidad.

El cuadro y los diagramas mostrados a continuación dan más detalles sobre los resultados que ya mencionamos. Antes de cada cuadro o imagen, damos una explicación que presenta y pone en contexto lo que se va a mostrar. Además, las explicaciones que están al final de cada imagen evitan repetir información que ya se sabe, como qué tipo de diagrama es, para que todo sea claro y conciso.

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Tabla 1. Ventajas y Obstáculos en los hallazgos encontrados.

Ventajas	Obstáculos
Innovación: La innovación es un papel clave para incrementar la creación de nuevos conocimientos y la generación de nuevas ideas permitiendo la existencia de nuevos productos, procesos y servicios o la mejora de los existentes.	Diferencias Sustanciales: Las diferencias sustanciales son un obstáculo que puede aparecer en gracias a los distintos enfoques con los que se ve el proyecto y las formas de abordar los problemas que puede generar desacuerdos prolongados en el tiempo para la ejecución del proyecto mencionado.
Acceso a Financiamiento: Se le conoce como a la posibilidad y la oportunidad de adquirir recursos económicos, o de producción a las empresas invirtiendo con el objetivo de ampliar un negocio. En este debe otorgarse con responsabilidad y medidas establecidas anteriormente.	Distribución de Responsabilidades: La distribución de las responsabilidades de cada integrante gracias a la falta de claridad es un reto a vencer, por el exceso de carga de trabajo en ocasiones de un lado del proyecto, puede generar frustración. Deben de tratarse estas diferencias en creación de estrategias adecuadas en la comunicación, liderazgo, así como la gestión de equipo, convirtiéndolo en una fortaleza más para emprender.
Impacto Social: El impacto social es un valor estratégico en auge, ya que hoy en día se conoce la importancia de las actividades empresariales en el mundo y para la sociedad en general, conociendo los gastos ecológicos y de recursos naturales que se deben de desempeñar en la actualidad.	Desafíos Integración de Conocimientos: Los desafíos de integración de conocimientos son de los más comunes en este tipo de temas, gracias a la dificultad que tiene combinar los conocimientos de diferentes disciplinas que no siempre es sencillo, así como subestimar o hasta ignorar la relevancia que tiene unir e integrar las habilidades del equipo con el que se trabaja.

Fuente: elaboración propia

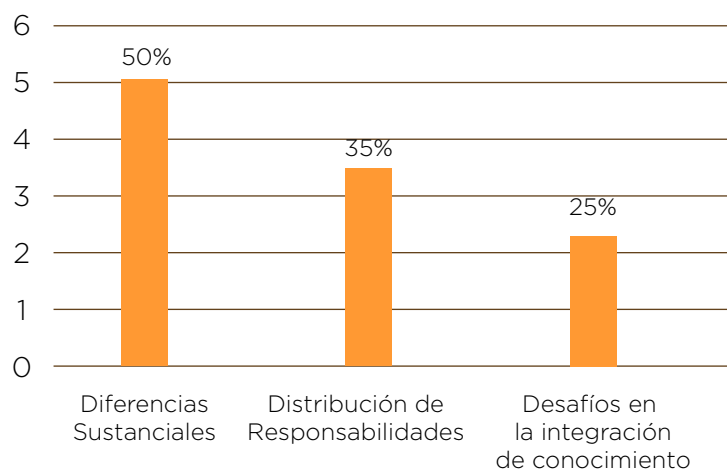
10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Ciclo Radial 1. Similitudes de los Obstáculos en los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento.



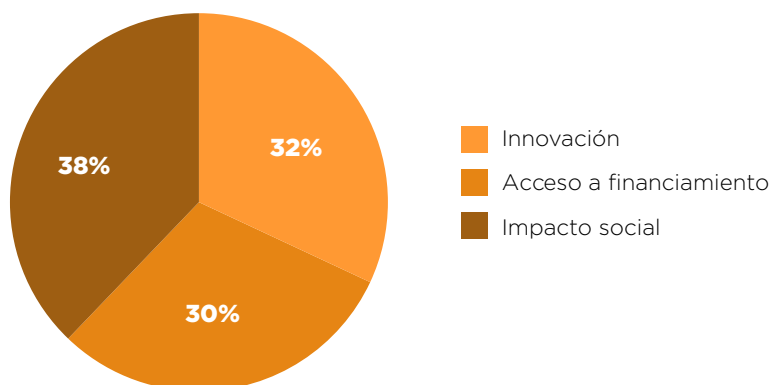
Fuente: elaboración propia.

Gráfica Barras 1. Porcentaje de Obstáculos en el Emprendimiento



Fuente: elaboración propia.

Gráfica Circular 1. Porcentaje de Ventajas en Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento



Fuente: elaboración propia.

Discusión

Los resultados confirman la relevancia de la multidisciplinariedad en el ecosistema emprendedor universitario. En particular, el caso de “Agro FutureTech” demuestra que la integración de conocimientos en agronomía, biotecnología y negocios facilita la creación de productos con impacto ambiental y económico. La literatura existente se ve reforzada por estos hallazgos, alineándose con estudios previos que destacan la importancia de los equipos diversos en la innovación (Guerrero & Urbano, 2012; Rasmussen & Wright, 2015).

Así mismo, se analizó en esta investigación y se reveló la importancia de los roles de los equipos multidisciplinarios en los emprendimientos, a base de esta empresa emergente del sector biotecnológico para la creación de los biofertilizantes para los suelos degradados, tomando un enfoque la integración de un grupo de personas con habilidades en distintas áreas con el uso de la tecnología. A pesar de los beneficios, el estudio también reveló algunos obstáculos importantes en los que se debían de trabajar como lo son las diferencias en los enfoques, así como la dificultad en la comunicación y la coordinación de las personas para trabajar en equipo en “Agro FutureTech”. Como lo acabamos de mencionar, se enfrentan barreras comunicativas por la diferencia en los tipos de lenguajes técnicos en las distintas áreas en las que se trabajan en el startup antes mencionado.

Uno de los resultados de las encuestas más importante que encontramos, fue la presencia de especialistas en áreas como lo son ingenieros agrónomos, de biotecnología, y en negocios internacionales en el caso de “Agro FutureTech” en los que impacta en una gran manera en la colaboración y trabajo de los especialistas, buscando en todo momento soluciones y teniendo precauciones en los problemas futuros que se puedan presentar.

Para finalizar, se puede añadir el conocimiento de la existencia de la competencia en el mercado agro, las cuales al conocerlas debemos encontrar nuestras fortalezas y oportunidades, así como minimizar las debilidades y amenazas. Así como la posibilidad de diferenciarse por el apoyo de personas con habilidades en cada área, donde son muy capaces, evitando problemas como la falta de visión en el mercado, hasta la implementación tecnológica que cada día se está renovando.

Conclusiones

En esta investigación se destaca y subraya la importancia de los distintos roles y áreas de disciplinas distintas y su relevancia en el impacto social que pueden llegar a lograr con uso y apoyo del emprendimiento universitario, al tener la experiencia básica o desde cero, es importante la unión y relación de los distintos emprendedores, con cada persona teniendo un enfoque único, desde el área que se hace el estudio.

10. Caso de estudio AgroFutureTech: El Impacto de los Equipos Multidisciplinarios en el Emprendimiento Universitario

Por ejemplo, los programas de crecimiento y generación de ideas y negocios, y al mismo tiempo, fomentar la integración de estudiantes y expertos de los temas y áreas que se buscan colocar en las empresas o emprendimientos nuevos. Destacamos la importancia de los equipos en el impacto social a través del emprendimiento universitario, y se busca que las universidades fortalezcan sus sistemas para fomentar la integración de estudiantes de distintas disciplinas.

Además, se tiene en cuenta lo importante que debe de ser, y más en Latinoamérica, la creación de modelos de educación para los niños desde que son pequeños para desarrollar las habilidades blandas fácilmente, como lo son la creatividad, la paciencia, la curiosidad en temas de su interés, y la oportunidad de la rapidez en sus pensamientos, porque ahí encontraremos oportunidades de proyectos. Es de vital importancia tener un amplio autoconocimiento para poder usar estas habilidades a favor de cada niño, y de ahí crear un ambiente de dirección en sus vidas, perdiendo el miedo al fracaso y teniendo más miedo al no intentar.

Es así, que cuando nos referimos a la importancia que tiene aprovechar las oportunidades de crecimiento, se tienen ciertas ventajas de diferentes tipos al hablar de emprendimiento, las cuales son, de tipo demográfica, geográfica, cultural, económica, entre otras más. Donde se convertirán en nuestros mejores aliados al conocerlos lo mejor posible, ya que, como patrimonio cultural, la cultura que se tiene por los campos de la zona de los Altos de Jalisco, son grandes y muy importantes para los ciudadanos de esta región, así como la región geográfica ya antes mencionada.

Entre otras cosas, se debe de tomar en cuenta un tema que no se tiene tan contemplado como lo es, el trabajo en la red de maestros y docentes con los alumnos y futuros egresados en el que se haga un proceso sistemático donde se busque potencializar los esfuerzos de las partes, aparte de incrementar cosas como el ser, el saber y el hacer de todos, para además facilitar el crecimiento de proyectos conjuntos y así lograr ideas y creación de proyectos nuevos.

Y, para terminar, se concluye la relevancia y la importancia que tiene el trabajar en las habilidades blandas, así como el trabajo en conjunto en temas que, aunque es fácil encontrar diferencias, analizándolo desde la perspectiva correcta se pueden encontrar más correlaciones en los temas, y de esta manera lograr crear proyectos con integración en las áreas conocidas por personas preparadas en su área para la creación de proyectos en común, que incrementa las probabilidades de éxito en estas, conociendo sus ventajas y obstáculos en ellas.

Referencias

- Avelar Álvarez M., Islas Torres C., Delgado González M., Romero García C., (2024). Educación en tiempos de transformación: Innovación, adaptación y desafío. Dykinson. 261-262
- Etzkowitz H., Leydesdorff L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and Mode 2 to a Triple Helix of university industry government relations. *Research Policy*. 109-123.
- Guerrero, M., Urbano D. (2012). The development of an entrepreneurial university. *The Journal of Technology Transfer*. 43-74.
- Hernández Espíndola H., Román Villa A., Hernández Castro G., Santiago Martínez C. (2023). Gestión de la Innovación de los Equipos Multidisciplinarios. *Ciencia Latina Internacional*. 1474-1475.
- Navarro del Toro G., J., (2024). Cómo aprovechar la inteligencia artificial para personalizar la educación. *The Conversation*.
- Navarro del Toro G. J., (2024). Cómo impulsar el potencial de los niños con altas capacidades. *The Conversation*. 2-3
- Navarro del Toro, G. J. (2023). Innovación y multidisciplinariedad en emprendimiento universitario. *Revista de Emprendimiento y Desarrollo*. 78-95.
- Navarro del Toro, G. J., & Villegas Alcántar B., & De la Torre Barba S. (2024). Innovación Educativa: Explorando las nuevas fronteras del aprendizaje. Capítulo 7: Forjando habilidades blandas en el Centro Universitario de los Altos para el futuro empresarial, Dykinson S.L., 107-108
- Michael E. Porter, (2010). Ventaja Competitiva: Creación y Sostenibilidad de un rendimiento superior. Pirámide.
- Romo González L., Navarro del Toro G. J., (2024). Transversalidad del emprendimiento en el Centro Universitario de los Altos. *BRAJETS*. 276-277
- Romo González L., Navarro del Toro G. J., (2024). La importancia de desarrollar habilidades blandas en el trabajo. *The Conversation*.
- Rasmussen, E., & Wright, M. (2015). How can universities facilitate academic spin- offs? *The Journal of Technology Transfer*, 40(5), 782-799.
- Sánchez del Cubo F., Sánchez-Rivas García J., (2024). Patrimonio Cultural: Recurso fundamental en el crecimiento económico sostenible de las sociedades modernas. Editorial Tirant Humanidades. 11-12
- Stam, E., & van de Ven, A. (2021). Entrepreneurial ecosystem elements. *Small Business Economics*, 56(2), 809-832.
- Yamaguchi Llanes V., Navarro del Toro G., (2024). Emprendimiento interdisciplinario: el motor del éxito académico en el sistema universitario, *Ride*, Vol. 15.
- Morales, P. (2016) Investigación e innovación educativa. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 8(2) <https://revistas.uam.es/reice/article/view/5360>
- Hernández, J; Leyva, M; Rodríguez, J (2020) La multidisciplina en los estudios universitarios. La perspectiva de los alumnos de la UAM-Iztapalapa. *RIES. Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(32), 23-45. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e>

