

21. B-Pallets, propuesta de negocio social sostenible



MIRIAM REMESS PÉREZ*

ORLANDO RAFAEL AGUILAR FLORES**

LUIS ALBERTO GARCÍA PEÑA***

LENIN MELGAREJO REMESS****

MAUREEN FREYA VARAS SANTAMARÍA*****

MARÍA ESTHER FRAGOSO TERÁN*****

REYNA PARROQUÍN PÉREZ*****

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.300.21>

Resumen

El proyecto B-Pallets representa una innovadora propuesta de empresa social, ya que aborda la necesidad creciente de vivienda y equipamiento asequible y sostenible para comunidades desfavorecidas. Esta iniciativa se centra en la reutilización creativa de materiales de desecho de la industria del transporte marítimo, como pallets de madera y poliestireno, para el proyecto y construcción además de la fabricación de mobiliario.

En esencia B-Pallets es una propuesta con un profundo compromiso social debido a que busca trabajar en colaboración con las comunidades

* Doctora en Arquitectura. Coordinadora del UVCA 440 Habitabilidad y Tecnología Sustentable, Profesora en la Facultad de Ingeniería de la Construcción y el Hábitat, Universidad Veracruzana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4004-1870> ; correo electrónico: mremess@uv.mx

** Arquitecto por la Facultad de Ingeniería de la Construcción y el Hábitat, Universidad Veracruzana, Veracruz, México

*** Doctor en Ciencias Jurídicas, Administrativas y Educación. Profesor de la Facultad de Administración región Veracruz de la Universidad Veracruzana, México

**** Ingeniero Industrial. Colaborador en la Subdirección de Construcción de la Secretaría de Infraestructura y Obras Públicas del Estado de Veracruz, México.

***** Ingeniera Industrial. Actualmente estudia Global Supply Managment en Wayne County Community College en Detroit, Michigan

***** Doctora en Gobierno y Administración. Directora de la Facultad de Contaduría de la Universidad Veracruzana, Veracruz, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4900-184X>

***** Doctora en Arquitectura. Profesora-investigadora de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Veracruzana, México. ORCID: <https://orcid.org/0000000267164734>

locales e involucrar a los habitantes en todas las distintas etapas del proceso de diseño y construcción. Esta participación activa no solo fomenta un sentido de pertenencia y empoderamiento, sino que también asegura que las soluciones arquitectónicas sean verdaderamente inclusivas y representativas de las necesidades, deseos y aspiraciones de los habitantes.

Además de su impacto social, B-Pallets también tiene positivas aportaciones medioambientales gracias a que adopta un modelo integral de economía circular. Al reutilizar materiales de desecho el proyecto ayuda a reducir la cantidad de residuos que terminan en vertederos, con lo que promueve un modelo de construcción más sostenible y responsable. Esta práctica no solo minimiza el impacto ambiental negativo, sino que también fomenta una mayor conciencia sobre la importancia de la reutilización y el reciclaje en la sociedad actual.

Palabras clave: *negocio social, economía circular, reutilización.*

Introducción

El negocio social que aquí se presenta es resultado de la transformación de pensamiento de un grupo de universitarios, quienes desarrollaron una idea para contribuir en la investigación de espacios habitables sostenibles, y después la presentaron en un concurso internacional de innovación y emprendimiento.

Es necesario que todos los agentes políticos, económicos y sociales trabajen juntos para lograr un sistema universitario más fuerte, que sea capaz de favorecer un ecosistema de emprendimiento que dé una mejor respuesta a los importantes retos de la sociedad, entre ellos la recuperación económica, sin olvidar el importante papel en la promoción social (Guerrero et al., 2016).

El concurso Social Business Creation (SBC) es organizado por la escuela de negocios HEC (Hautes Études Commerciales) de Montreal con el apoyo del premio nobel de la paz 2006, el economista Muhammad Yunus, quien fundó el banco Grameen en 1983, destinado a la concesión de microcréditos a los pobres, fundamentalmente a las mujeres. Este banco presta más de 700 millones de dólares cada año repartidos en pequeños préstamos, y la

gente utiliza este dinero para todo tipo de actividades lucrativas. Yunus desarrolló un nuevo modelo al que le llamó “empresa social”. El modelo busca “aprovechar el espíritu emprendedor y la inteligencia empresarial para crear empresas sostenibles que puedan resolver los problemas más grandes del mundo” (Yunus, 2008, p. 40). Este enfoque se materializa a través de los negocios sociales que, según el autor, tienen el potencial de redimir la promesa fallida de la empresa de libre mercado.

SBC es una competencia de creación, una plataforma de capacitación global que adopta un formato de competencia. SBC enseña a los estudiantes a crear negocios sociales con doble objetivo de impacto social positivo. El objetivo principal del concurso, el cual es auspiciado por la academia y la iniciativa privada, es crear empresas comerciales viables y autosuficientes, que generen crecimiento económico y rentabilidad a medida que producen bienes y servicios para satisfacer las necesidades humanas. La competencia está estructurada como una serie de cursos que brindan experiencias y aprendizaje, y utiliza un enfoque de gamificación para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

La misión de SBC tiene cuatro vertientes:

- Como plantea Yunus (2008), es necesario cambiar la mentalidad de los estudiantes hacia la norma de la rentabilidad y las relaciones sociales positivas, así como los impactos deben ir de la mano y, por lo tanto, los negocios sociales son la forma de hacer negocios.
- Propagar el concepto de negocio social y hacer que los estudiantes se conviertan en embajadores de su promoción.
- Permitir y enseñar a los estudiantes a convertirse en mejores empresarios con un sentido de mayor propósito y utilizar sus conocimientos en aras de realizar contribuciones sociales a través de su negocio.
- Permitir que los estudiantes tengan éxito en su desarrollo empresarial.

El concurso de SBC está abierto a estudiantes de todos los niveles y de todas las disciplinas. Los proyectos que compiten en el concurso SBC se denominan *living labs* (laboratorio viviente). Por definición, un laboratorio viviente es un ecosistema de innovación abierta y centrado en el usuario

para la cocreación durante todo el proceso de exploración, experimentación y evaluación de ideas innovadoras.

La metodología de SBC parte de dar a conocer la pedagogía y logística del concurso para posteriormente definir qué es un negocio social, en qué consiste el desarrollo sostenible, qué es un modelo de negocio para finalizar con la validación empresarial mediante *crowdfunding* (recaudación de fondos) y *crowdsourcing* (voluntarios que aportan información). Lo anterior mediante entrenamiento y tutoría en donde se evalúan tanto los proyectos de empresa social de los estudiantes como su cambio de mentalidad.

Módulo de idea de solución social

Para iniciar la capacitación de este módulo, los equipos deben establecer su mantra social, es decir, tener la capacidad de describir su negocio en máximo 15 palabras, de tal manera que cualquiera pueda comprender rápidamente su solución social y los impactos sociales previstos.

De manera seguida se les solicita su declaración de visión por lo que se les sugiere:

- Reflexionar sobre los impactos sociales previstos, estudiar los objetivos de la ONU para entender el movimiento y relacionar con el objetivo de la empresa. Se les recuerda que “menos es más,” por lo cual se sugiere tener un buen enfoque y asegurarse de poder obtener los resultados previstos.

Módulo de ejecución y ampliación

El método para aproximar a los estudiantes y asesores en la reflexión, en una primera etapa, consiste en definir con precisión cuál es el problema que atiende la propuesta, qué tanto le importa a la sociedad, así cómo evalúa que el equipo tenga clara la raíz del problema.

Por otro lado, se hace una revisión en donde se analizan los impactos y los mecanismos para generar ganancia, además de la consistencia entre el modelo de negocio y la misión social, es decir, el propósito.

El siguiente punto a analizar es el mercado, qué oferta existe con la misma orientación de lo que se propone, cuál es el crecimiento potencial del mercado, la comprensión del equipo sobre la “necesidad vs deseo” del mercado, y los canales para llegar a ese mercado.

Posteriormente se pasa al análisis del panorama de la competencia y la comprensión de la misma, la disponibilidad de soluciones alternativas al problema y se reflexiona si es posible resolver el problema social de otra manera. Es aquí en donde se analiza el segmento del mercado de los productos o servicios ofrecidos, así como conocer qué tan competitivos son y las barreras que se pueden encontrar otros al ofrecer servicios similares.

Enseguida se procede a analizar las ventanas de oportunidades, es decir, la urgencia de resolver el problema, y también el periodo de tiempo durante el cual el equipo puede monetizar su solución social.

En una segunda etapa se evalúan los recursos humanos, qué tanto se ajusta el perfil de los participantes con el objetivo de la idea, las estrategias para adaptar los perfiles a la idea de negocio, la capacidad para identificar la necesidad de cambiar y luego reemplazar a un miembro del equipo mientras se mantiene la motivación y el impulso del resto, estos mecanismos permiten una rápida identificación y análisis de los problemas, así como un rápido aprendizaje consensado. De la misma manera se evalúa la capacidad para reclutar personas con los recursos y capacidades adecuados para implementar la solución.

En esta segunda etapa también se revisan los recursos sociales y de redes, los socios clave y su compromiso con el proyecto, la habilidad para reclutar socios que contribuyan a implementar la idea, el apoyo recibido de las partes interesadas y el compromiso que muestran (por ejemplo, respaldo, referencia, tutoría, etc., que sean significativos para el desarrollo del negocio social).

Se procede a analizar los recursos financieros y físicos, las contribuciones de las partes interesadas recibidas en efectivo y en especie, su compromiso, la calidad de la infraestructura real configurada para el lanzamiento de actividades con fines de lucro y con orientación social. En cuanto a la preparación de productos y servicios, se analiza la calidad mínima viable y la aceptación del producto en el mercado. Se inicia con la preparación para la solución social, la calidad mínima viable de la solución, así como pruebas de aceptación social.

Se continúa con la evaluación de riesgos, con las estrategias para evitar consecuencias sociales no deseadas y desvío de la misión, y la capacidad de enfrentar riesgos empresariales.

Para cerrar esta segunda etapa se observa la capacidad de aprender y adaptarse, las lecciones clave aprendidas de la validación del modelo de negocio durante su campaña de *crowdfunding/crowdsourcing*, la resiliencia frente a influencias negativas y capacidad para afrontar fracasos, y la capacidad para experimentar y tomar impulso.

Para concluir se pasa a una etapa tercera que se enfoca en desarrollar habilidades para contar historias durante la presentación, el profesionalismo y las actitudes positivas, la elocuencia, la capacidad de dar respuestas, lo fluido de la presentación de la idea (bien organizado fácil de seguir, transiciones claras) y el uso de recursos audiovisuales atractivos.

A la par de lo presentado cada miembro del equipo realiza una evaluación personal que implica, en una primera parte, las tareas asignadas en el proyecto y las razones, las dificultades encontradas, la manera de resolverlas y de sortear dificultades internas y externas.

En una segunda etapa se les pide describir los principales aprendizajes del curso en línea, de las conferencias y del trabajo de campo, así como su aplicación. Se les requiere hacer un análisis crítico de la utilidad del conocimiento aprendido en la universidad frente a la realidad y recomendar cómo estas pueden mejorar su capacitación para preparar mejor para la práctica.

En una tercera etapa se les solicita explicar cómo mejora su capacidad para pensar más allá de la situación inmediata y planificar para el futuro (por ejemplo, centrarse en el largo plazo), y cómo mejora su capacidad para generar ideas múltiples y novedosas para encontrar numerosos enfoques en el logro de objetivos. De la misma manera se les pide explicar cómo mejora su capacidad para convertir ideas en planes viables; la capacidad de implementar bien las ideas. Se les pide que expliquen cómo mejora su capacidad para aprovechar habilidades y talentos para lograr objetivos importantes, cómo promueven el optimismo y mantienen una actitud positiva cuando las cosas no van bien. Se les solicita a los estudiantes que expliquen cómo mejora su capacidad para recuperarse rápidamente de la decepción y permanecer persistente ante los reveses. Se les cuestiona cómo mejora su sensibilidad y preocupación por el bienestar de aquellos con quienes trabajan (por ejemplo, si es sensible a los sentimientos

de los demás). De la misma manera se le piden expliquen cómo mejora su capacidad para motivar a otros hacia un sentido de propósito compartido, cómo mejorar su empatía para comprender mejor a sus partes interesadas y responder a sus necesidades mientras sigue avanzando para lograr sus objetivos.

La cuarta parte tiene que ver con las actitudes, con el trabajo independiente, con el trabajo con infraestructura limitada, la habilidad para tomar riesgos, mostrar iniciativa, tomar decisiones rápido y obtener resultados. Se cuestiona al estudiante sobre cómo hace que su trabajo en este proyecto sea emocionante y agradable en lugar de tedioso y agotador (es decir, aumenta su pasión por el proyecto), y cómo se esfuerza para ser el mejor en lo que hace. Todo hasta llegar a preguntar cómo mejorar su orientación hacia impactos sociales holísticos.

Objetivos de Desarrollo Sostenible

En un mundo donde los desafíos ambientales y sociales cobran cada vez más protagonismo, la integración de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los proyectos empresariales no solo refleja un compromiso con la sostenibilidad, sino que también propician innovaciones y soluciones que benefician tanto a la sociedad como al planeta. La decisión de incluir ODS en el proyecto refuerza la misión de B-Pallets de minimizar el impacto ambiental negativo y maximizar el valor social, y también destaca la relevancia de implementar prácticas empresariales que fomenten una economía circular y colaborativa. B-Pallets, como proyecto educativo innovador, atiende los ODS 12, 13 y 17:

Objetivo 12: producción y consumo responsable

El proyecto B-Pallets se alinea con el objetivo 12 de la agenda 2030 al promover la producción y el consumo responsable a través de la implementación de un modelo de economía circular. Este modelo se centra en la reutilización y reciclaje de materiales; al adoptar esta práctica el proyecto reduce significativamente la cantidad de desechos enviados a los vertederos y minimiza la necesidad de recursos naturales. Además, al prolongar la vida útil de los

materiales existentes se fomenta una gestión más eficiente de los recursos y se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero asociados con la fabricación de nuevos productos. Esta estrategia no solo tiene un impacto positivo en el medioambiente al reducir la deforestación y la huella de carbono, sino que también genera beneficios económicos al disminuir los costos de producción y mejorar la rentabilidad a largo plazo.

Objetivo 13: acción por el clima

A su vez el proyecto contribuye de manera significativa al objetivo 13 de la Agenda 2030 al abordar los desafíos del cambio climático a través de la adopción de prácticas sostenibles en la cadena de suministro. Al utilizar *pallets* reciclados que son donados, en lugar de *pallets* convencionales fabricados con madera virgen, se reduce la demanda de recursos naturales y se minimiza la presión sobre los ecosistemas forestales. Esto ayuda a conservar la biodiversidad de los ecosistemas dañados y a mitigar el cambio climático, ya que disminuyen las emisiones de carbono asociadas con la deforestación y la producción de nuevos materiales. Además, el proyecto fomenta la conciencia ambiental y promueve la adopción de comportamientos más sostenibles tanto entre los consumidores como entre otras empresas, lo que contribuye a una transición hacia una economía más baja en carbono y resiliente al clima.

Objetivo 17: alianzas para lograr los objetivos

Del mismo modo, este proyecto reconoce la importancia de establecer alianzas estratégicas y colaborativas para lograr un impacto sostenible a largo plazo. En línea con el objetivo 17 de la agenda 2030, el proyecto se basa en la creación y el fortalecimiento de asociaciones con diversos actores, incluidos proveedores de materiales reciclados, socios de distribución, clientes comprometidos y el sector gubernamental. Estas alianzas son fundamentales para ampliar el alcance del proyecto, mejorar la eficiencia operativa y maximizar el impacto social y ambiental. Al colaborar con diversas partes interesadas, el proyecto también fomenta la innovación y el intercambio de conocimientos, lo que permite identificar nuevas oportunidades y abordar desafíos de manera más efectiva. Además, al establecer relaciones sólidas y

basadas en la confianza, el proyecto crea un entorno propicio para el crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo, asegurando así el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de manera colaborativa.

Alianzas estratégicas

A lo largo de la historia la colaboración ha sido esencial para abordar complejos desafíos sociales, por ello B-Pallets se concentra en la formación de alianzas estratégicas. El proyecto ha logrado establecer conexiones valiosas con una amplia gama de actores, incluyendo instituciones educativas, entidades gubernamentales locales y estatales, así como entidades federales y empresas privadas, todos unidos por un compromiso compartido con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la mejora del bienestar comunitario. Entre sus colaboradores se encuentran reconocidas universidades como la Universidad Veracruzana y la Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas, que proporcionan recursos académicos y promocionan el proyecto; entidades gubernamentales que facilitan los permisos y gestionan los recursos necesarios; y empresas privadas como APIVER y Hutchison Ports, que apoyan la iniciativa por los beneficios en reducción de costos y mejoramiento de su imagen corporativa. En la tabla siguiente se muestran los principales aliados identificados para contribuir al proyecto.

Tabla 1. *Patrocinadores, contribuciones y beneficios asociados a B-Pallets*

<i>Tipo de patrocinadores</i>	<i>Nombre de la empresa</i>	<i>La contribución</i>	<i>¿Por qué es importante para ellos?</i>
Colaboradores sociales: cualquier persona que nos ayude a dar a conocer o compartir nuestro proyecto, así como nuestro círculo más cercano (incluidas universidades, familiares y amigos).	Facultad de Ingeniería de la Construcción y el Hábitat (FICH); Vicerrectoría de la Universidad Veracruzana (UV); Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), el Gobierno del Estado de Veracruz (Secretaría de Desarrollo Social); Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca, y al menos 14 ayuntamientos del estado de Veracruz como el Ayuntamiento de Cotaxtla.	la Universidad Veracruzana y sus facultades apoyan con las instalaciones (laboratorios, aulas, entrenadores), difusión y promoción hacia nuestro proyecto, así como con el respaldo de la institución. Sin duda el gobierno es uno de los aliados más importantes en los diversos niveles, ya que son quienes realizan las gestiones para conseguir el material ante la aduana y son los principales gestores que garantizarán que los beneficiarios sean las personas que más lo necesitan. Ayuntamiento de Cotaxtla, nos brinda espacio, confianza y apoyo en la construcción de las primeras viviendas utilizando sistemas B-Pallets.	Por un lado, la Universidad Veracruzana cumple con su función social, además que acerca a sus estudiantes a la realidad que se vive en el entorno de las personas vulnerables. Los actores sociales públicos, como el gobierno del estado y los ayuntamientos pueden aumentar su impacto social al atender un problema de relevancia mundial además de que también aumentan su capital político.

<i>Tipo de patrocinadores</i>	<i>Nombre de la empresa</i>	<i>La contribución</i>	<i>¿Por qué es importante para ellos?</i>
Mentores y especialistas: son quienes ofrecen experiencia sin importar si existe remuneración o no. Ayudan a desarrollar el proyecto con certificados, investigaciones y licencias.	Universidad Veracruzana (UV); Colegio de Postgraduados del Puerto de Veracruz (PPV); Benemérita Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).	Controlan la prueba de resistencia mecánica de las probetas, lo que proporciona los resultados de la eficacia del sistema de construcción que se está utilizando.	Al darnos la oportunidad de hacer la prueba de especímenes en sus laboratorios ganan reconocimiento a los ojos del país por su experiencia y serán más buscados por otros proyectos para hacer sus pruebas allí. El PPV puede ganar más experiencia y ser parte de un proyecto importante, como B-Pallets, así como otros proyectos sociales que pueden darles más renombre.
Patrocinadores: empresas relacionadas con el sector o personas que pueden ofrecer su apoyo, suministros, permisos, licencias, a cambio de reconocimiento.	Public companies of the Federal Government such as: Administration of Veracruz National System (APIVER) and Hutchison Ports (ICAVE). These are in charge of managing the port area of Veracruz City. Other Federal and State Agencies: The Secretariat of Agriculture and Rural Development (SADER); the Federal Attorney for Environmental Protection (PROFEPA); the Secretariat of Agricultural, Rural and Fisheries Development (SEDARPA); Secretariat of Social Development (SEDESOL); the Revolutionary Confederation of Workers and Peasants (CROC); MY World Mexico, Cattle Union Veracruz Region	Empresas públicas del Gobierno Federal como: Administración del Sistema Nacional Veracruzano (APIVER) y Puertos Hutchison (ICAVE). Estas se encargan de administrar el recinto portuario de la ciudad de Veracruz. Otras Dependencias Federales y Estatales: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER); Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA); Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Rural y Pesca (SEDARPA); Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL); Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC); MI Mundo México, Unión Ganadera Región Veracruz.	APIVER e ICARE piensan que es importante involucrarse en proyectos socioambientales debido al aumento de sus alianzas y a la reducción del coste de los materiales antes mencionados. SADER está interesada en mejorar las condiciones de vida de las zonas rurales. La PROFEPA tiene que estar al pendiente de cada proyecto relacionado con el medioambiente o que lo vaya a afectar para que regulen los permisos, y al tener un control les permitirá seguir haciendo un buen trabajo en su protección. SEDARPA, SEDESOL y CROC tienen el mismo interés que nosotros, por lo que con nuestro proyecto les ayudamos a estar más cerca de los sectores vulnerables como lo marcan sus misiones, de esta manera también cumplirán con sus objetivos. Las empresas privadas como APIVER e ICARE ahorran sus costos al desechar materiales y descuidar su después; así mismo, reducen sus emisiones tóxicas a la atmósfera y mejoran su imagen ante la sociedad.

Fuente: elaboración propia.

Metodología para el modelo de negocios

En los últimos tiempos se ha observado que uno de los requerimientos que demanda la sociedad, sin lugar a duda, es que la generación de riqueza que pueda producirse a través de emprendimiento contribuya a la creación

de valor social y no solo valor económico. Y esa realidad se manifiesta en el ámbito educativo (Sánchez et al., 2019).

A continuación, se presenta lo que se ha identificado como el modelo de negocios de B-Pallets y las distintas etapas de las que se conforma.

- Adquisición y manejo de materiales: B-Pallets inicia su cadena de valor a través de alianzas estratégicas que cooperan con la donación de materiales reciclados, principalmente *pallets* de madera y poliestireno. Estos materiales se obtienen, almacenan y catalogan meticulosamente en función del tipo de *pallet* donado —ya sea de plástico o, principalmente, de madera— organizándose según las dimensiones y el estado del material. Este cuidadoso proceso de selección asegura la máxima eficiencia y sostenibilidad en el uso de recursos.
- Diseño y desarrollo de productos: una vez catalogados en inventario, los *pallets* en buen estado se destinan al desarrollo de espacios habitables, mientras que aquellos con imperfecciones pueden ser desarmados para su reutilización en la construcción de mobiliario, conforme al catálogo de mobiliario que posee B-Pallets. Existe un módulo de vivienda prediseñado que permite la adición de espacios según las necesidades específicas de cada familia, para optimizar así la personalización y funcionalidad de cada hogar.
- Modelo de participación comunitaria: B-Pallets adopta un enfoque colaborativo al trabajar de la mano con las comunidades que son los beneficiarios finales. Este modelo asegura que los proyectos no solo satisfagan las necesidades habitacionales, sino que también fomenten el empoderamiento y la cohesión comunitaria.
- Economía circular y sostenibilidad: el modelo de economía circular de B-Pallets se distingue del modelo lineal tradicional utilizado en la construcción, que generalmente resulta en mayor contaminación y menor reutilización de materiales. Este enfoque no solo minimiza el impacto ambiental, sino que también promueve prácticas más sostenibles y responsables.
- Modelo de financiamiento y generación de ingresos: la construcción de viviendas se realiza con la colaboración del ayuntamiento, que actúa como el cliente principal, ya que proporciona el capital necesario.

Este modelo permite ofrecer el financiamiento de viviendas a un costo accesible para el beneficiario final.

- Crecimiento y escalabilidad: a medida que B-Pallets se desarrolla, existe el potencial de expandir su alcance a otras zonas portuarias que puedan donar material, maximizando la capacidad de asistencia a comunidades en diferentes regiones del país. Este enfoque escalable y flexible asegura que B-Pallets pueda adaptarse a diversas necesidades y contextos.
- Impacto ambiental: la industria de la construcción basada en concreto armado es una de las más contaminantes a nivel mundial, contribuyendo significativamente a las emisiones de carbono y al agotamiento de recursos naturales. Frente a este escenario, B-Pallets ofrece una alternativa no contaminante, al aprovechar materiales reciclados para la creación de viviendas y mobiliario. Con esta innovadora aproximación no solo se reduce la huella de carbono asociada a la construcción tradicional, sino que también promueve un cambio hacia prácticas más sostenibles y responsables con el medio ambiente.

Fundamentación teórica: el modelo de negocios de una empresa

Bien se sabe que tanto en México como en el mundo se buscan soluciones a los problemas de sostenibilidad en todos sus ámbitos, lo que ha llevado al surgimiento de una nueva generación de emprendimiento que busca resolver dichos problemas, aplicando su imaginación para hacer prototipos y crear soluciones que entreguen al usuario final un valor ambiental, social y económico.

Es cada vez más evidente que la búsqueda de sostenibilidad y desarrollo exigen integrar factores económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales, por lo que para los emprendedores es importante tener una empresa con enfoque de responsabilidad social, cuyo producto integre todas las características que los clientes del futuro buscan para sentirse satisfechos.

El modelo de negocio empleado por una empresa determina las tácticas para competir o cooperar con otras industrias, lo que permite delimitar sus estrategias para beneficiar a todos los actores participantes (Avendaño, 2023).

Modelo de sostenibilidad empresarial

A partir de ello, se analizó un caso en los que los indicadores que evalúan a un negocio van enfocados directamente hacia la empresa, sus actividades y los mecanismos que favorecen su permanencia con el paso del tiempo, puesto que cerca del 65 % de las empresas desaparecen en los dos primeros años desde su creación. Hacemos referencia a la propuesta metodológica de Portales et al. (2009), en donde sugieren un modelo penta-dimensional que considere los siguientes puntos: (1) dimensión de gestión global, (2) dimensión de competitividad, (3) dimensión de relaciones, (4) dimensión de impactos, y (5) dimensión de transparencia y comunicación.

Dentro de este modelo se presenta un esquema de análisis que parte de identificar las características que una empresa tiene que incorporar en su modelo de negocio para lograr un nivel óptimo de sostenibilidad: una gestión basada en la ética global, la consideración de las relaciones internas y externas, que busca que estas sean benéficas para todos y que generen el menor impacto negativo en la comunidad global (Vallaey, 2008). Al mismo tiempo, el esquema de análisis servirá de brújula en la definición de aquellas dimensiones que servirán para evaluar la sostenibilidad de las empresas mexicanas.

Con el transcurso del tiempo, las nuevas tecnologías y la explosión de las redes sociales han modificado las leyes del mercado de los negocios debido a que los productos y marcas ya no son propiedad de las empresas, sino de los consumidores; en este sentido la presencia digital y la compra virtual han puesto a las empresas en riesgo (Elson, 2021).

Empresas de construcción sostenible

Al partir del esquema propuesto por Portales et al. (2009), la nueva tendencia de las empresas de construcción sostenibles es transformar la forma de pensar del cliente para que opte por soluciones de menor impacto, para crear una propuesta de valor atractiva a través de los siguientes métodos:

- En primer lugar, pueden crear valor mediante la reducción del nivel de consumo de materiales y la contaminación asociada a la rápida industrialización.
- En segundo lugar, las empresas pueden crear valor mediante la operación en mayores niveles de transparencia y capacidad de respuesta, impulsado por la sociedad civil.
- En tercer lugar, también pueden crear valor mediante el desarrollo de nuevas tecnologías avanzadas que sostienen, en gran medida, el potencial de reducir el tamaño de la huella humana en el planeta.
- Por último, pueden crear valor mediante la satisfacción de las necesidades de las personas en la parte inferior de la pirámide de los ingresos mundiales de una manera inclusiva, que facilite la creación de riqueza y su distribución.

Análisis FODA de B-Pallets

El primer paso hacia un negocio exitoso consiste en construir una base sólida que esté integrada por los mejores elementos de que dispone la empresa (Otero y Gache, 2006). Se debe recurrir a una herramienta de planeación y toma de decisiones que ayudará a comprender los factores internos y externos, que influyen en el funcionamiento de una empresa. Desde sus orígenes la matriz FODA ha sido utilizada para realizar un análisis de forma rápida y efectiva, que permita diseñar estrategias de cambio y promoviendo aprendizajes nuevos en organizaciones de distinta índole (Vitale y Travník, 2021). Este análisis consiste en realizar una evaluación de los factores fuertes y débiles que, en su conjunto, diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas.

Para la creación de la empresa se evaluó cada uno de los puntos fuertes y débiles que influyen en el rumbo de B-Pallets, con la finalidad de identificarlos y mejorar la estructura interna de la empresa. A continuación, se presenta el análisis FODA realizado.

Tabla 2. Análisis FODA: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de B-Pallets

Fortalezas	Oportunidades
Innovación y sostenibilidad: B-Pallets introduce un modelo de negocio innovador que aprovecha materiales reciclados para la construcción de viviendas y mobiliario, destacándose en el mercado por su compromiso con la sostenibilidad.	Creciente conciencia ambiental: la creciente demanda por soluciones habitacionales sostenibles representa una oportunidad de mercado significativa para B-Pallets.
Economía circular: el enfoque en la reutilización y reciclaje de materiales promueve una economía circular, lo que minimiza el desperdicio y el impacto ambiental negativo.	Expansión geográfica: la posibilidad de replicar el modelo en otras regiones ofrece un camino claro para el crecimiento y la escalabilidad del proyecto.
Participación comunitaria: la colaboración con las comunidades no solo asegura que los proyectos satisfagan las necesidades locales, sino que también fomenta la inclusión y el empoderamiento comunitario.	Innovación en productos: el desarrollo continuo de nuevos diseños y usos para los <i>pallets</i> reciclados puede abrir nuevos segmentos de mercado.
Alianzas estratégicas: las relaciones establecidas con ayuntamientos y otras organizaciones amplían las posibilidades de financiamiento y apoyo, lo que fortalece el modelo de negocio.	Incentivos y subvenciones gubernamentales: los programas de apoyo a la sostenibilidad y la vivienda social pueden proporcionar recursos financieros adicionales y facilitar proyectos de mayor escala.
Debilidades	Amenazas
Dependencia de donaciones: la dependencia de materiales donados puede limitar la capacidad de expansión rápida o afectar la predictibilidad del suministro.	Cambios en la legislación ambiental: las regulaciones gubernamentales cambiantes pueden afectar la disponibilidad de materiales reciclados o los requisitos para la construcción sostenible.
Limitaciones de los materiales: los desafíos técnicos relacionados con la uniformidad de los materiales reciclados pueden impactar en el diseño y dimensionamiento de proyectos.	Competencia: la aparición de competidores con modelos de negocio similares o tecnologías innovadoras puede reducir la cuota de mercado del equipo.
Necesidad de concienciación: la falta de conciencia o aceptación de la construcción alternativa puede representar un obstáculo para la adopción masiva del modelo.	Crisis económicas: las fluctuaciones económicas pueden impactar en la financiación de proyectos de vivienda y en la capacidad de las comunidades para acceder a soluciones habitacionales.
Gestión de la cadena de suministro: la logística involucrada en la recolección, almacenamiento y procesamiento de los materiales reciclados puede ser compleja o costosa.	

Fuente: elaboración propia.

Canvas social aplicado

Posterior al análisis FODA para el proceso de la competencia, se solicitó a los profesores Paloma Bel Durán y Gustavo Lejarriaga Pérez de las Vacas de la Universidad Complutense, permitieran utilizar un modelo de canvas social que ofrece una visión general del funcionamiento del emprendimiento. Este modelo abarca desde el objetivo y el impacto deseado, hasta la identificación

de problemas y soluciones, incluyendo la propuesta de valor tanto social como al cliente. Además, contempla las alternativas existentes, la ventaja diferencial, los segmentos de clientes y beneficiarios, así como los recursos, socios y actores clave. Completa su estructura con canales de comunicación y distribución, una clara delineación de costos y gastos, métodos de generación de ingresos y la gestión de surplus.

Tabla 3. Canva con modelo de negocio aplicable

Objetivo: Diseñar espacios habitables sustentables al alcance del sector vulnerable de la población.		Impacto: se mejorará la calidad de los espacios habitables de zonas en condiciones de pobreza (cuantificación de beneficiarios con censos) y aprovechamiento de materias primas consideradas desecho (cuantificación de acuerdo con los proyectos construidos).		
Problema: malas condiciones de los espacios habitables de las personas en condiciones de pobreza.	Solución y actividades clave: • Diseño y construcción de espacios habitables. • Diseño y fabricación de mobiliario. • Gestionar reuniones con clientes, aliados y/o beneficiarios. • Actividades logísticas para el traslado de materias primas.	Propuesta de valor social: contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas en condiciones de pobreza.	Ventaja diferencial: diseño de espacios habitables a un menor costo que la construcción convencional, enfocado a mejorar las condiciones de las áreas menos atendidas.	Segmentos: Clientes: cualquier intermediario que tenga contacto con nuestros beneficiarios finales:
Alternativas existentes: •Autoconstrucción de espacios habitables sin supervisión y carentes de condiciones óptimas de habitabilidad. •La construcción con materiales convencionales no atiende las condiciones socioculturales y económicas de la población en pobreza, ni el contexto natural en el que habitan	Recursos, socios y actores clave: Recursos físicos: Equipo de cómputo propio, mobiliario de oficina, bodega provisional por proyecto. Recursos intelectuales: base de datos, licencias de programas informáticos, página web y videos publicitarios. Recursos humanos: personal para las distintas áreas de trabajo, asesores. Recursos financieros: donaciones monetarias. Socios y actores clave: • Hutchison Ports ICAVE: Donación de <i>pallets</i>, polines y unicef. • Admón. Portuaria Integral del puerto (APIVER) ASIPONA: Permiso para acceder a las instalaciones y obtener el material donado por ICAVE. • PROFEPA: Supervisor de calidad de los <i>pallets</i>. • Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos (CROC): traslado de la materia prima donada • Distrito de Desarrollo Rural No. 007 – Veracruz (SADER): coordinador directo con los aliados estratégicos. • My World México: asesoría en agenda 2030 y modelo de negocios. • SEMARNAT: responsable de la gestión ambiental.	Propuesta de valor al cliente: Diseño y construcción de espacios habitables dignos a partir de la reutilización materias primas. "Ofrecemos a nuestros beneficiarios la posibilidad de tener un espacio habitable digno, poder ser parte de su construcción, adquirir nuevos conocimientos y contribuir a mejorar sus condiciones de vida." "No vendemos un producto, sino el motivo por el que lo realizamos"	Canales: • Reuniones con clientes y beneficiarios para llegar a acuerdos. • Asesoría personalizada pre y pos venta de nuestros productos y servicios. • Promoción y seguimiento de proyectos a través de redes sociales y medios de comunicación. • Recomendaciones de nuestros clientes y aliados estratégicos. • <i>Marketing</i> a través de redes sociales.	• Gobierno municipal, estatal y federal. • Instituciones y/o asociaciones públicas y privadas. Beneficiarios: • Personas seleccionadas por nuestros clientes de acuerdo con su alto nivel de vulnerabilidad y pobreza.

Objetivo: Diseñar espacios habitables sustentables al alcance del sector vulnerable de la población.	Impacto: se mejorará la calidad de los espacios habitables de zonas en condiciones de pobreza (cuantificación de beneficiarios con censos) y aprovechamiento de materias primas consideradas desecho (cuantificación de acuerdo con los proyectos construidos).
Estructura de costos y gastos: • Sueldo del personal de campo y oficina. • Costo directo de la construcción (insumos, mano de obra y herramientas). • Artículos de papelería. • Pagos de servicios de luz, agua, telefonía, internet y renta de oficina. • Combustibles y transporte. • Publicidad y <i>marketing</i>.	Surplus: Las ganancias se invertirán en: • Mejora del producto. • Investigación y búsqueda de clientes y beneficiarios. • Registro de patentes. • Capacitación personal. Ingresos: Se obtendrá ganancias por: • Construcción de proyectos arquitectónicos. • Fabricación de mobiliario. • Diseño arquitectónico. • Donaciones de personas interesadas. • <i>Crowdfunding</i>.

Fuente: elaboración propia.

Estados financieros proyectados

Los estados financieros proyectados de B-Pallets ofrecen una visión integral de la planificación financiera estratégica de la empresa para los próximos años. Estas proyecciones no solo son herramientas fundamentales para la toma de decisiones internas, sino que también proporcionan información valiosa para los inversores, socios y otras partes interesadas. A través de las siguientes tablas se detalla el panorama financiero esperado, desde las ventas y activos hasta el financiamiento y los gastos, para brindar una visión completa de la salud financiera y la viabilidad del proyecto.

La tabla 4 ofrece una visión detallada de las ventas proyectadas de B-Pallets durante los próximos cinco años. Se desglosa el número estimado de unidades vendidas por cada producto y servicio ofrecido por la empresa, junto con los respectivos precios de venta y la distribución de los costos asociados. Esta información es crucial para comprender la estrategia de ingresos de B-Pallets y su capacidad para generar ingresos sostenibles a lo largo del tiempo.

La tabla 5 describe los activos esenciales necesarios para el establecimiento y crecimiento de B-Pallets en cada periodo proyectado. Desde las instalaciones físicas y los equipos de transporte hasta la tecnología y los gastos de establecimiento, se detalla cómo la adquisición estratégica de activos aumentaría para satisfacer la creciente capacidad de producción en respuesta a la demanda esperada.

Tabla 4. Proyección de ventas y estructura de costos 2024-2028

			2024	2025	2026	2027	2028
Ventas (totales)			0	3 574 000	4 717 000	7 409 000	12 457 000
Costo de ventas			0.00 %	79.02 %	79.33 %	79.42 %	79.73 %
Estimación de VENTAS							
Precio	% M.B	Productos y servicios	2024	2025	2026	2027	2028
Previsión de ventas en unidades							
360 000.00	16.70 %	Supervisión y construcción	0	4	7	14	22
13 500.00	100.00 %	Diseño arquitectónico	0	4	7	14	22
1 500.00	20.00 %	Muebles	0	20	35	70	110
25 000.00	100.00 %	Diseño arquitectónico privado	0	2	2	3	3
2 000 000.00	20.00 %	Supervisión y construcción de obra privada	0	1	1	1	2
Número total de ventas			0	31	52	102	159
Ventas totales			0	3 574 000	4 717 000	7 409 000	12 457 000
Margen bruto			0	750	975	1 525 000	2 525 000
			0.00 %	20.98 %	20.67 %	20.58 %	20.27 %
Costo de ventas			0	2 824 000	3 742 000	5 884 000	9 932 000
			0.00 %	79.02 %	79.33 %	79.42 %	79.73 %
Construcción de viviendas							
Costo de ventas			\$ 300 000.00			83.30 %	
Ingresos e indirectos			\$ 60 000.00			16.70 %	
Precio de ventas			\$ 360 000.00			100 %	

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Planificación de inversiones iniciales en activos 2024-2028

	INICIAL	2024	2025	2026	2027	2028	Total
INVERSIONES	49 500	0	70 000	166 000	165 000	220 000	670 500
Inversiones en ACTIVOS	INICIAL	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Mobiliario de oficina (sillas y escritorios)	\$ -			\$ 15 000	\$ 5 000	\$ 5 000	\$ 25 000
Equipo de computadora	\$ -					\$ 45 000	\$ 45 000
Camioneta de carga	\$ -		\$ 70 000	\$ 150 000	\$ 155 000	\$ 160 000	\$ 535 000

	<i>INICIAL</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>	<i>2028</i>	<i>Total</i>
INVERSIONES	49 500	0	70 000	166 000	165 000	220 000	670 500
Plotter	\$ -					\$ 10 000	\$ 10 000
Impresoras a color	\$ -				\$ 2 000		\$ 2 000
Pizarra	\$ -			\$ 1 000			\$ 1 000
Proyector	\$ -				\$ 3 000		\$ 3 000
Inversiones totales		\$ -	\$ 70 000	\$ 166 000	\$ 165 000	\$ 220 000	\$ 621 000
Gastos y provisiones INICIALES	INICIAL						
Inventario inicial	\$ -						
Gastos iniciales y provisiones (Otros)	\$ 49 500						
Gastos legales constitución de la empresa.	\$ 35 000						
Patente de sistema constructivo ante el IMPI	\$ 10 000						
Registro de marcas y códigos de barras	\$ 4 500						
Gastos totales de constitución y establecimiento	\$ 49 500						
Inversión Total Planificada	\$ 670 500						

Fuente: elaboración propia.

La tabla 6 destaca las estrategias y opciones de financiamiento consideradas por B-Pallets para adquirir los activos necesarios. Se examinan las contribuciones de los socios y las posibles solicitudes de préstamos a tasas preferenciales, subrayando la importancia de contar con fuentes financieras sólidas para respaldar el crecimiento y desarrollo de la empresa.

Tabla 6. Fuentes de financiación y cobertura de inversiones iniciales

	<i>Inicial</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>	<i>2028</i>	<i>Total</i>
Fondos necesarios	49.5	0	70	166	165	220	670.5
Financiación	49.5	0	70	0	0	0	119.5
Financiación	Inicial	2024	2025	2026	2027	2028	Total
Aportes de los socios	49.5						49.5
Préstamos			70				70
Años	5						

	<i>Inicial</i>	<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>	<i>2028</i>	<i>Total</i>
tipo de interés	15.00 %						
Financiamiento total planeado	49.5	0	70	0	0	0	119.5
% cobertura de inversión							17.82 %
					% Recursos propios		41.42 %
					% Préstamos		58.58 %

Fuente: elaboración propia de los autores.

La gestión eficiente de los gastos es fundamental para la viabilidad a largo plazo de B-Pallets. La tabla 7 detalla los gastos recurrentes mensuales, incluidos los costos administrativos, operativos y esenciales, como alquileres, combustible, publicidad y salarios del personal. Estos datos proporcionan una visión clara de la estructura de costos de la empresa y su impacto en la rentabilidad.

Tabla 7. *Estimación de distribución de gastos operativos y administrativos*

			<i>2024</i>	<i>2025</i>	<i>2026</i>	<i>2027</i>	<i>2028</i>
Gastos anuales			49 500	294 672	825 088	1 232 489	1 798 464
Gastos operativos	Mensual	Varia. %	2024	2025	2026	2027	2028
Renta de oficina	7 000	1.03	0	0	89 115	91 789	94 542
Electricidad	2 000	1.012	0	0	24 579	24 874	25 172
Agua	500	1.012	0	0	6 144	6 218	6 293
Internet, teléfono	1 500	1.012	0	0	18 434	18 655	18 879
Transporte y gasolina	7 000	1.012	0	85 008	172 056	261 181	351 539
Objetos de oficina	500	1.012	0	0	6 144	6 218	6 293
Publicidad y marketing	2 000	1.012	0	0	24 579	24 874	25 172
Limpieza y mantenimiento	1 000	1.012	0	0	12 289	12 437	12 586
Gastos de establecimiento (inicial)			49 500				
Gastos totales			49 500	85 008	353 344	446 249	540 480
Gastos de personal			2024	2025	2026	2027	2028
Número de empleados para supervisión			0	1	2	3	4
Número de empleados para diseño			0	1	2	3	4
Número de empleados para marketing			0	0	1	1	1
Salario bruto mensual (promedio)				8 000	9 000	10 000	12 000

	2024	2025	2026	2027	2028
Nómina bruta	0	192 000	432 000	720 000	1 152 000
% costo de la empresa	0	17 664	39 744	66 240	105 984
Gastos personales	0	209 664	471 744	786 240	1 257 984

Fuente: elaboración propia de los autores.

El estado de resultados, presentado en la tabla 8, ofrece una representación detallada de los ingresos y gastos proyectados de B-Pallets a lo largo de cinco años. Se enfatiza la importancia de lograr un aumento progresivo en los ingresos netos para permitir la reinversión y el crecimiento continuo de la empresa, subrayando su capacidad para generar beneficios sostenibles a largo plazo.

Tabla 8. Estado de resultados proyectado 2024-2028

	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas totales	0	3 574 000	4 717 000	7 409 000	12 457 000
Costo de ventas	0	2 824 000	3 742 000	5 884 000	9 932 000
Margen bruto	0	750	975	1 525 000	2 525 000
Gastos personales	0	209 664	471 744	786 24	1 257 984
Gastos actuales	49.5	85 008	353 345	446 249	540 481
Ingresos operativos - EBITDA	-49.5	455 328	149 911	292 511	726 535
Amortización - depreciación	0	17.5	56.6	96.35	152.85
B.A.I.I. - EBIT	-49.5	437 828	93 311	196 161	573 685
Gastos financieros (intereses)	0	9 363	7 263	5 163	3 063
Resultado Bruto - BAI	-49.5	428 466	86 049	190 998	570 623
IMPUESTOS (25.0%)	0	107 116	21 512	47.75	142 656
Beneficio neto	-49.5	321 349	64 537	143 249	427 967
% Ventas	0.00 %	8.99 %	1.37 %	1.93 %	3.44 %

Fuente: elaboración propia.

La tabla 9 proporciona una visión de la situación financiera prevista de B-Pallets, presenta el activo, el pasivo y el patrimonio neto esperados. Se destacan aspectos como la amortización y depreciación de activos, así como las obligaciones financieras asumidas. Estos datos son cruciales para evaluar la salud financiera y la capacidad de la empresa para cumplir con sus compromisos financieros.

Tabla 9. Balance general proyectado 2024-2028

Saldos	2024	2025	2026	2027	2028
Activos no corrientes	0	52.5	161.9	230.55	297.7
Inmovilizado	0	70	236	401	621
Amortización	0	17.5	74.1	170.45	323.3
Activos circulantes	0	538824	562959	799287	1450020
Existencias	0	0	0	0	0
Realizables	0	0	0	0	0
Disponible	0	538824	562959	799287	1450020
Activos totales	0	591324	724859	1029837	1747720
Valor neto	0	289214	347297	476221	861391
Capital	49.5	49.5	49.5	49.5	49.5
Reservas	0	289214	347297	476.221	861391
Pérdidas	-49.5	-49.5	-49.5	-49.5	-49.5
Pasivos no corrientes	0	70	0	0	0
Deudas financieras	0	70	0	0	0
Total no corriente	0	359214	347297	476221	861391
Pasivo circulante	0	23211	377562	553616	886329
Proveedores	0	23211	377562	553616	886329
Flujo de caja (-)	0	0	0	0	0
Patrimonio neto total + pasivo	0	591324	724859	1029837	1747720

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

Las universidades deben fomentar el espíritu emprendedor entre sus alumnos e implementar actividades dentro de los planes de estudio de sus programas educativos que enseñen a emprender, con la finalidad de que al egresar tengan la capacidad de crear empresas con un sentido social que puedan contribuir al desarrollo económico y a la generación de empleo.

La investigación llevada a cabo ha permitido alcanzar un entendimiento profundo acerca del diseño e implementación de espacios habitables sustentables para poblaciones vulnerables, un objetivo que fue claramente delineado desde el inicio de la investigación. El avance alcanzado revela que es posible mejorar significativamente la calidad de vida de las comunidades en condiciones de pobreza mediante el uso innovador de materiales reciclados y prácticas de construcción sostenible, respondiendo así al objetivo principal del proyecto.

Las contribuciones de la escuela de negocios HEC Montreal, a través de la competencia Social Business Creation, fueron cruciales para el desarrollo del proyecto, proporcionaron retroalimentaciones valiosas en cada etapa de la investigación y fomentaron un enfoque colaborativo que integró a estudiantes, docentes, otras universidades e instituciones. Este esfuerzo conjunto no solo permitió el desarrollo de propuestas habitacionales dignas y asequibles para los sectores más vulnerables, sino que también impulsó un enfoque participativo que concientizó sobre la responsabilidad social y ambiental, destacando así la propuesta de valor del proyecto y su impacto en la comunidad. Además, la iniciativa demostró su eficacia en fomentar la inclusión social y mejorar las condiciones de vida, cumpliendo con criterios de habitabilidad y sostenibilidad. En este contexto, las alianzas estratégicas con instituciones académicas, entidades gubernamentales y empresas privadas han sido fundamentales, ya que proporcionaron recursos y conocimientos, así como la legitimidad necesaria para el éxito del proyecto.

En cuanto a las proyecciones futuras, se identifica la necesidad de expandir el proyecto a otras regiones y adaptarlo a diferentes contextos socioeconómicos y culturales, lo que podría involucrar el ajuste de diseños y materiales según las especificaciones locales, y requeriría investigación adicional para optimizar los procesos y técnicas de construcción en variadas condiciones ambientales y geográficas. Además de que a medida que el proyecto avance será crucial implementar un sistema de seguimiento y evaluación para medir el impacto real del proyecto en la calidad de vida de los beneficiarios y en el medioambiente. Por una parte, esto ayudará a demostrar la efectividad del enfoque, y, al mismo tiempo, a ajustar y mejorar continuamente las prácticas para futuras implementaciones.

Del mismo modo, se tiene consciencia de que a medida que el proyecto se constituya formalmente como una empresa, será crucial enfocarse en el seguimiento riguroso de las finanzas a través de los estados financieros proyectados previamente presentados. Este seguimiento es vital para asegurar la viabilidad económica del emprendimiento, especialmente durante sus etapas iniciales, donde los desafíos son más frecuentes. Además, expandir alianzas estratégicas reforzará el soporte y los recursos disponibles, lo que hará posible la construcción de las primeras viviendas. La gestión eficaz no debe limitarse solo al aspecto constructivo, sino también extenderse a la

administración de las operaciones y de los recursos. Este enfoque financiero en conjunto con una planificación estratégica detallada y adaptable a las demandas de proyectos por parte de los clientes directos, será clave para superar los obstáculos iniciales y establecer una base sólida para el éxito continuo del equipo incrementando el número de beneficiarios.

Reconocimiento

Se reconoce la participación de los siguientes estudiantes y profesores en las distintas etapas de la investigación y en las modalidades de servicio social, tesis y concurso:

Programa Educativo de Arquitectura:

Orlando Rafael Aguilar Flores

Jesús Fuentes Arellano

Jocelyn Baxin García

Pedro David Cano Hermida

Luz del Carmen Campos Cano

Pilar Carrillo Fernández

Laura Encarnación Rivera

Valeria Enríquez Aguirre

Arturo González Vergara

Aylín Adriana Ramírez Romero

Javier Reyes Antonio

Pedro Uziel Rosas Morales

Jessica Monserrat Saucedo Cázares

Profesores:

Mtra. Blanca E. Fernández Martínez

Dr. Marco Montiel Zacarías

Dra. Reyna Parroquín Pérez

Dra. Miriam Remess Pérez

Programa Educativo de Ingeniería Civil:

Miguel A. Bolaños Buenrostro.

Aydeé Herrera Sánchez

Ulises Lagunes Solís

Anahid Ronquillo Bautista

Profesores:

Dra. Elsa Lagunes

Dr. Antonio Molina Navarro

Mtro. Jesús M. Santamaría López

Programa Educativo de Ingeniería Industrial

Lenin Melgarejo Remess

Maureen Freya Varas Santamaría

Universidad Complutense

Paloma Bel Durán

Gustavo Lejarriaga Pérez de las Vacas

Referencias

- Avendaño Martínez, F. (2023). *Capitalismo y modelos de negocio en la revolución digital y transformación del mercado de trabajo*. Editorial Dykinson.
- Bel Durán, P., Lejarriaga Pérez de las Vacas, G. y Martín López, S. (2023). Nuevas fórmulas para promover el emprendimiento social universitario: Una aproximación a la Startups de estudiantes. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 144. <https://dx.doi.org/10.5209/reve.88654>
- Elson, C. (2021). *Nuevos modelos de negocio. Emprendimiento en la era de la tecnología*. UOC.
- Ermakova, N. (2020). *Project classification on Kickstarter*. Frankfurt School Of Finance and Management.
- Guerrero, M., Urbano, D., Ramos, A., Ruiz-Navarro, J., Neira, I. y Fernández-Laviada, A. (2016). *Observatorio de Emprendimiento Universitario en España. Edición 2015-2016*. Crue Universidades Españolas-RedEmprendia-CISE.
- Otero, D. y Gache, F. L. (2006). Evoluciones dinámicas en el diagrama FODA. *Visión de futuro*, 6(2), 27-40. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7400009>

- Portales, L., García de la Torre, C., Camacho Ruelas, G. y Arandia Pérez, O. (2009) Modelo de sustentabilidad empresarial penta-dimensional: Aproximación Teórica. *Administración y Organizaciones*, 12(23), 113-129. https://www.researchgate.net/publication/292144399_Modelo_de_sustentabilidad_empresarial_penta-dimensional_Aproximacion_teorica
- Sánchez Espada, J., Martín López, S., Bel Durán, P. y Lejarriaga Pérez de las Vacas, G. (2019) Educación y formación en emprendimiento social: características y creación de valor social sostenible en proyectos de emprendimiento social. *REVEESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 129, 16-38. <http://dx.doi.org/10.5209/REVE.62492>
- Vallaes, F. (2014). La responsabilidad social universitaria: un nuevo modelo universitario contra la mercantilización. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, V(12), 105-117. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=299129977006>
- Vitale, A. y Travnik, A. (2021). Social entrepreneurship and sustainability: a systematic literature review. *Journal of Cleaner Production*, 315, 128230. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128230>
- Yunus, M. (2008). *Crear un mundo sin pobreza: el modelo de los negocios sociales*. Paidós.