

CARTA DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA



11 de mayo 2023

A quien corresponda:

Por este conducto, nos permitimos informar que el **Dr. Juan Mejía Trejo**, profesor de la asignatura de **Diseño de Nuevos Productos** de los estudiantes (nombre): **Bernal Santillan Fernanda Anaïd, Campos Reyes Priscila Marlen, Juárez Modesto María Fernanda, Pérez Reyes Mariana Paola y Ramírez Medina Ana Paola** con códigos: **217248812, 218454599, 217126075, 221782521 y 218529262** respectivamente, de la Licenciatura: **Mercadotecnia**, del Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas (**CUCEA**) de la Universidad de Guadalajara (**UdeG**) participaron en forma activa en el proyecto de cadena de suministro, denominado: **"PA' LADOS"**.

Dicho proyecto se llevó a cabo del: **05 de Febrero al 10 de Mayo 2023** y cuyas actividades desarrolladas fueron:

- **Identificación del segmento de mercado a atender.**
- **Determinación del tamaño de mercado.**
- **Propuesta de atributos de producto/servicio.**
- **Propuesta de diseño de producto/servicio.**
- **Propuesta de marca, logo y slogan.**
- **Propuesta redacción de patente.**
- **Propuesta plan de negocios**

Los beneficios y mejoras que se estima logra nuestra empresa a partir de la entrega del **paquete tecnológico** que integró las soluciones arriba mencionadas en forma de un manual de operación y mantenimiento, nos permiten asegurar una mejora sustancial, en:

- **Distinción de marca y de ventaja competitiva estimada en un 90%**
- **Control más eficiente de nuestro inventario, almacenaje y transporte en un 95%**
- **La interacción más rápida y eficiente con nuestros clientes en un 90%**
- **La interacción más rápida y eficiente con nuestros proveedores en un 85%**
- **Incremento de pedidos y/o ventas de nuestros productos y/o servicios en un 40%**

Se extiende la presente para los fines que convengan a los interesados.

FIRMA

Saira Campos - Administradora

Cel-3322343301

Mueblería LAFAYETTE

Generación y aplicación de conocimiento teórico-práctico

Zapopan, Jalisco a 11 de Mayo de 2023

PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO: Muebles Laffayette

Muebles Laffayette es una empresa Pyme, ubicada en la Cd. de Guadalajara, Jalisco que fabrica mueblería con materiales sostenibles para mercados especializados. En su línea de muebles escolares, se encuentra comprometida al desarrollo de productos innovadores que permitan comodidad y facilidad para el proceso de aprendizaje de estudiantes.

El problema a resolver es el diseño de un nueva silla que como producto innovador, facilite la adaptación de personas con habilidades zurdas y diestras, permitiendo comodidad, sin dificultades para su proceso y desarrollo de enseñanza. Se considera además, el efecto de la pandemia COVID-19 que durante los años 2020 y 2021 afectó drásticamente a la organización y que al momento requiere actualizarse para permanecer vigente en el mercado, conservar empleos, eficientar su operación y tener ahorro de costos

Utilizando las herramientas de **diseño de nuevos productos y servicios**, se considera su aplicación teórica y práctica a partir de descubrir el nicho de mercado objetivo, los atributos necesarios, un diseño y estudio comparado con patentes previas de México, EUA, Canadá, Unión Europea y Japón, propuesta de marca, logo, slogan y un plan de negocios, que incluye financieramente: costo inicial de inversión, estado de resultados, punto de equilibrio, tasa interna de retorno, valor presente neto adecuado para considerar su emprendimiento.

Por lo tanto, en el análisis y estudio de su situación, el grupo de trabajo considera que el proyecto es de transferencia tecnológica relevante, pues desarrolla la integración a nivel teórico de los conceptos que comprenden el desarrollo de un nuevo producto y servicio.

Son utilizados los libros del propio líder del proyecto:

Mejía-Trejo, J. (2023). Desarrollo de nuevos productos y servicios: una guía práctica para su diseño e implementación. Ed. Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Innovación (AMIDI). Distribuido por eLibro, México.

El proyecto se documenta y entrega al usuario a través de un **paquete tecnológico** que los describe y soporta, con un resultado de mejoras reconocidas por el usuario de distinción de marca y de ventaja competitiva estimada en un **90%**, control más eficiente del inventario, almacenaje y transporte en un **95%**, la interacción más rápida y eficiente con los clientes en un **90%**, y con los proveedores en un **85%** e incremento de pedidos y/o ventas de productos y servicios en un **40%**.

Además, **se forma recurso humano de 5 estudiantes de la Licenciatura de Mercadotecnia de la Universidad de Guadalajara.**

Este caso se considera de éxito, demostrando la aplicación y generación de conocimiento teórico-práctico de **desarrollo de productos y nuevos servicios**, en el período de **5-Feb al 10-Mayo de 2023**.

Líder del Proyecto
Dr. Juan Mejía Trejo
profesor investigador CUCEA UdeG

Celular: 33-12809887
e-mail: jmejia@cucea.udg.mx
juanmejiatrejo@hotmail.com



El mejor lugar para el talento

Universidad de Guadalajara
Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas

REPORTE DESARROLLO TECNOLÓGICO

PROYECTO Silla Escolar "PA' LADOS" Equipo 4

Campos Reyes Priscila Marlen
Bernal Santillan Fernanda Anaid
Ramírez Medina Ana Paola
Juarez Modesto Maria Fernanda
Perez Reyes Mariana Paola

Ciclo escolar
2023A

Profesor: Juan Mejía Trejo

Índice

Resumen ejecutivo	3
Propuesta	3
Atributos de una silla escolar ambidiestra	3
Técnica de creatividad utilizada para determinar los atributos de una silla escolar ambidiestra:	4
Modelo BMG:	4
Segmento del consumidor	5
Mercado objetivo	6
Propuesta QFD	6
Propuesta de diseño del producto	7
Propuesta de plan de negocio	7
Estado de resultados	8
Logo y Slogan	9
Propuesta de redacción de patente	9
Propuesta de plan de negocio	9
Propuesta de valor de la solución (BMG)	11
Benchmarking	11
Determinación de precio	12
Carta de transferencia tecnológica	13

Resumen ejecutivo

Propuesta

Las sillas escolares no cumplen con los criterios estandarizados para la adaptación de de una persona ambidiestra, siendo así sillas estándares para los estudiantes diestros, construidas con materiales rígidos que no permiten la comodidad para estudiantes zurdos.

Nuestro proyecto (silla ambidiestra) tendrá como fin crear una tabla para escritura ambidiestra, ampliando las dimensiones del tablero para cumplir con la ergonomía del cliente y conservando la comodidad y las dimensiones de una silla convencional de estudio. Este producto tendrá la capacidad de adaptarse tanto para estudiantes diestros como para estudiantes zurdos sin afectar la comodidad de ninguno.

Atributos de una silla escolar ambidiestra

- **Tamaño:** La silla escolar ambidiestra debe tener un tamaño adecuado para el estudiante que la utilizará. Se debe tener en cuenta la altura y el peso promedio de los estudiantes de la edad para la que se diseñó la silla. Aumentando el tamaño en el pupitre para permitir comodidad y destreza al modo de uso.
- **Ergonomía:** La silla escolar ambidiestra debe ser ergonómica, lo que significa que debe ser cómoda y saludable para el estudiante. Esto incluye un respaldo adecuado y un asiento cómodo y bien acolchado.
- **Durabilidad:** La silla escolar ambidiestra debe ser resistente y duradera. Con materiales que deben ser capaces de soportar el uso diario en un entorno escolar y ser lo suficientemente fuerte para soportar el peso del estudiante.
- **Diseño ambidiestro:** La silla escolar ambidiestra debe ser diseñada para ser utilizada tanto por estudiantes diestros como zurdos. Esto significa que debe ser fácil de usar y cómoda para ambos tipos de estudiantes.
- **Estabilidad:** La silla escolar ambidiestra debe ser estable y segura. Debe tener una base sólida y patas que no se deslicen para evitar que el estudiante se caiga.

Técnica de creatividad utilizada para determinar los atributos de una silla escolar ambidiestra:

La técnica de creatividad utilizada para determinar los atributos de una silla escolar ambidiestra podría haber sido la lluvia de ideas o brainstorming. Esta técnica implica generar una gran cantidad de ideas en un corto período de tiempo, sin preocuparse por su viabilidad o factibilidad. A través de la lluvia de ideas, los diseñadores pueden generar una gran cantidad de atributos potenciales para la silla escolar ambidiestra y luego refinar y seleccionar los atributos más importantes y relevantes. La lluvia de

ideas es una técnica comúnmente utilizada en el diseño de productos para generar una amplia gama de ideas y atributos.

Misión

Institución que proporciona herramientas que faciliten la adaptación de ciudadanos con habilidades zurdas y diestras, permitiendo comodidad, sin dificultades para su proceso y desarrollo de enseñanza.

Visión

Ser una institución comprometida al desarrollo de productos innovadores que permitan comodidad y facilidad para el proceso de aprendizaje de alumnos con aptitudes sobresalientes y habilidades diferentes, obteniendo su satisfacción personal.

Valores

Respeto
Equidad
Compromiso
Empatía
Solidaridad
Responsabilidad

Modelo BMG:

El Modelo de Canvas de Negocios es una herramienta esencial para cualquier persona que quiera crear o evaluar un negocio, ya que ayuda a clarificar la estructura y el plan de negocios y a identificar oportunidades de mejora.

A continuación, se presenta un ejemplo de un Modelo de Canvas de Negocios para una silla escolar ambidiestra:

Propuesta de Valor: Solucionar el problema que presentan los alumnos que son zurdos mediante la silla ambidiestra que se adapta a todos los estudiantes y de esta manera no se interfiere su proceso de aprendizaje.

Segmentos de Clientes: Escuelas, gobierno y empresas.

Canales de Comunicación/Distribución: Vía telefónica, por medio de nuestras redes sociales y la distribución va a ser directa.

Relaciones con los clientes: Por medio de una relación de asistencia personal.

Fuentes de ingresos: Venta directa de sillas escolares y publicidad en línea

Actividades Clave: Investigación y desarrollo, fabricación, marketing y ventas, servicio al cliente

Recursos Clave: Personal especializado en diseño ergonómico, equipos de producción, plataformas de venta en línea y equipos de atención al cliente

Partners Clave: Proveedores de materiales, minoristas de productos escolares y plataformas de venta en línea

Estructura de Costes: Adquisición de materia prima, marketing y publicidad, proceso de producción, mano de obra.

Flujo de Ingresos: Venta directa a los clientes y venta en línea.

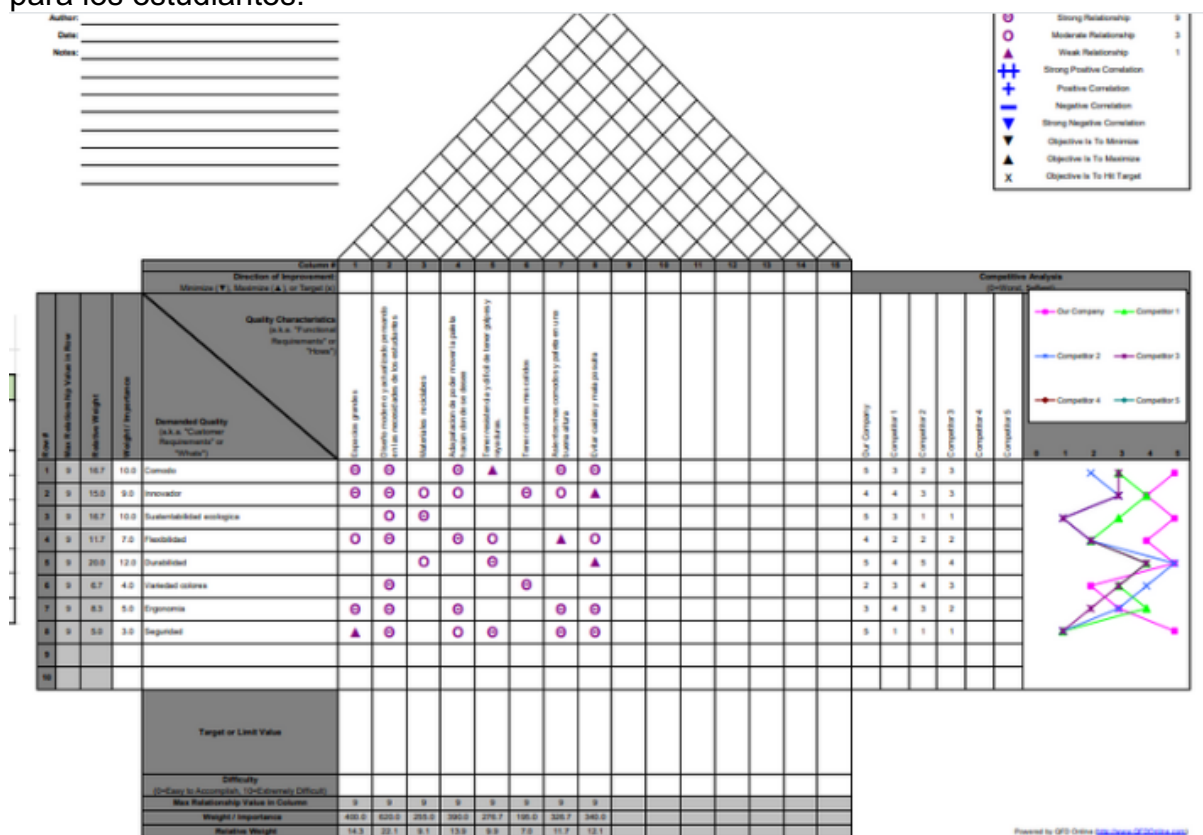
Segmento del consumidor

Para determinar el segmento de consumidor que más se apegue a nuestra propuesta de una silla escolar ambidiestra es necesario realizar un análisis de mercado y de los potenciales clientes.

Algunos factores que pueden ayudar a identificar el segmento de consumidor adecuado para este producto son:

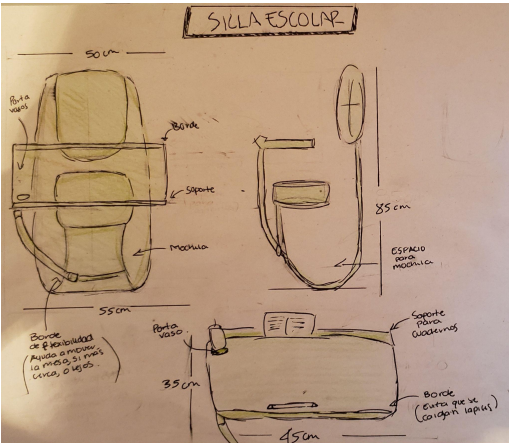
- **Demografía:** se pueden analizar los datos demográficos de la población de Guadalajara, como la edad, género, nivel socioeconómico y nivel educativo, para determinar qué grupo de personas puede ser más propenso a utilizar una silla escolar ambidiestra.
- **Necesidades del mercado:** se puede evaluar la demanda del mercado para las sillas escolares ambidiestras en Guadalajara y analizar las necesidades específicas de los consumidores para este tipo de producto. Por ejemplo, se puede considerar la frecuencia de uso, la comodidad y la ergonomía.
- **Competencia:** se puede examinar la competencia en el mercado para identificar a los clientes que buscan opciones diferentes a las ofrecidas por los productos ya existentes en el mercado.
- **Intereses y valores:** se puede estudiar los intereses y valores de los consumidores en Guadalajara para determinar si existe algún grupo de personas que se identifiquen con la propuesta de valor de las sillas escolares ambidiestras.
- **Canales de marketing:** se puede identificar los canales de marketing adecuados para llegar al segmento de consumidores adecuado. Por ejemplo, si el producto se dirige a estudiantes y padres de familia, se pueden utilizar canales de marketing en línea, así como publicidad en escuelas y centros educativos.

Al considerar estos factores, se puede identificar un segmento de consumidores adecuado para las sillas escolares ambidiestras en Guadalajara como, por ejemplo, estudiantes zurdos o ambidiestros, personas con problemas de espalda o cuello que

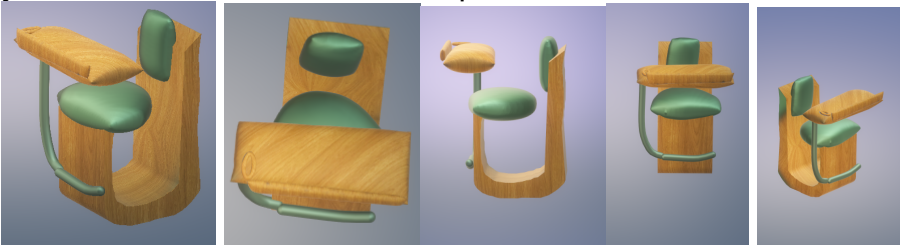


Propuesta de diseño del producto

Primero realizamos el boceto a mano, agregando las medidas y características, para que se propusieron en los atributos y poder plasmarlo en 3D



Se creó el diseño mediante la aplicación de Paint 3D para darle una vista más realista y resaltar las características del producto.



Propuesta de plan de negocio

La inversión inicial es de \$1,670,000, pero se podría tener una inversión menor ya que actualmente se tiene un costo menor en las máquinas en las que se pueden rentar a un cierto tiempo y a un precio menor.

INVERSION INICIAL \$	
Espacio (Alquiler) 152.4 metros	\$30,000
Maquinas	\$1,000,000
Transporte repartidor (Opcional)	\$600,000
Mobiliario e iluminacion	\$25,000
Materiales	\$15,000
TOTAL	\$1,670,000

Estado de resultados

El estado de resultado se basó dentro de 5 años, basándonos en los ingresos, egresos, impuesto y el margen de utilidad dándonos un buen porcentaje, lo cual significa que es un buen proyecto.

ESTADO DE RESULTADO					
	1 AÑO	2 AÑO	3 AÑO	4 AÑO	5 AÑO
Ingresos					
Sillas vendidas por mes	34	68	96	141	181
Precio promedio de cada producto	\$ 3,250.00	\$ 3,250.00	\$ 4,700.00	\$ 5,000.00	\$ 6,700.00
Total de ingresos	\$ 1,326,000.00	\$ 2,652,000.00	\$ 5,414,400.00	\$ 8,460,000.00	\$ 14,552,400.00
Egresos					
Renta	\$ 30,000.00	\$ 34,800.00	\$ 40,368.00	\$ 46,826.88	\$ 54,319.18
Luz	\$ 7,600.00	\$ 7,888.92	\$ 8,188.92	\$ 8,491.84	\$ 8,841.84
Telefono e internet	\$ 6,348.00	\$ 12,696.00	\$ 25,392.00	\$ 50,784.00	\$ 101,568.00
Nomina	\$ 660,000.00	\$ 720,000.00	\$ 840,000.00	\$ 1,020,000.00	\$ 1,260,000.00
Costos, publicidad y promocion	\$ 25,000.00	\$ 29,900.00	\$ 32,000.00	\$ 33,777.00	\$ 35,674.00
Mantenimiento	\$ 57,000.00	\$ 69,000.00	\$ 81,000.00	\$ 93,000.00	\$ 105,000.00
Total de egresos	\$ 785,948.00	\$ 874,284.92	\$ 1,026,948.92	\$ 1,252,879.72	\$ 1,565,403.02
Resultado antes de impuestos	\$ 540,052.00	\$ 1,777,715.08	\$ 4,387,451.08	\$ 7,207,120.28	\$ 12,986,996.98
Impuestos (ISR)	\$ 162,015.60	\$ 533,314.52	\$ 1,316,235.32	\$ 2,162,136.08	\$ 3,896,099.09
Resultado neto	\$ 378,036.40	\$ 1,244,400.56	\$ 3,071,215.76	\$ 5,044,984.20	\$ 9,090,897.89
Margen de utilidad	25%	36%	42%	57%	61%

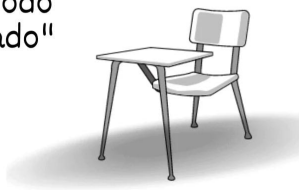
Propuesta de Marca

Nuestra propuesta de producto innovador es una silla escolar ambidiestra, tiene el propósito de solucionar el problema que presentan alumnos interfiriendo el proceso de enseñanza, este producto tendrá la capacidad de adaptarse tanto para estudiantes diestros como para estudiantes zurdos sin afectar la comodidad de ninguno.

Logo y Slogan



"Siéntete cómodo
en cualquier lado"



Propuesta de redacción de patente

SILLA- PUPITRE

1. Silla ambidiestra con un asiento ergonómico y respaldo ajustable para proporcionar comodidad y soporte durante largos periodos de tiempo. Base plana circular evita el balanceo excesivo del usuario
2. Mesa escolar con medidas amplias (35 x 45), borde elevado en la parte inferior para lápices y borradores. Soporte de vasos en la esquina superior (10 cm de diámetro).
3. Borde conectado a la mesa para incrementar la flexibilidad para moverse de ambos lados, adelante y atrás y de lado.
4. Estructura fabricada en tubular redondo de 1". Cal 18 con parrillas de acero (hecha con materiales reciclados). Asiento y respaldo de polipropileno y palillos chinos integrados en una concha con transferencia térmica de 2 piezas en color verde.
5. Está hecha a base de materiales ecológicos (entre otros) Palillos chinos 40% Madera 20% Polipropileno 15% Hierro forjado 10% Acero 10% Pintura horneada micropulverizada 5%

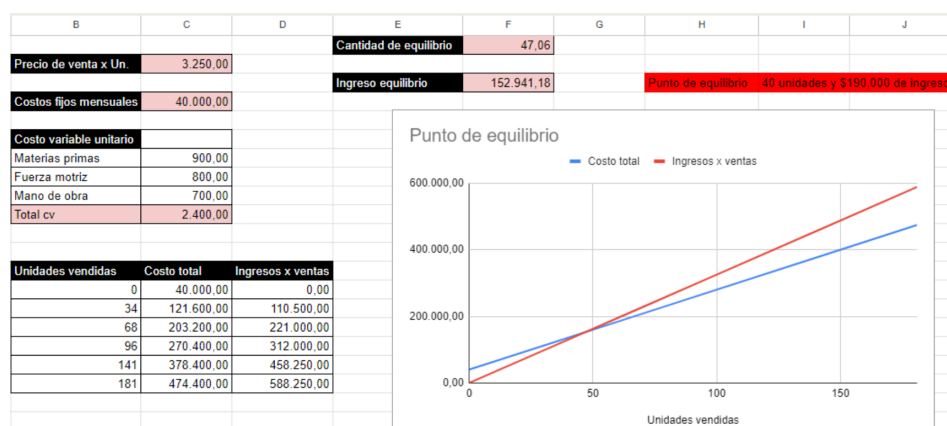
Propuesta de plan de negocio

Nuestro objetivo es crear una empresa rentable y sostenible que proporcione soluciones innovadoras y de alta calidad a nuestros clientes. Nos enfocaremos en establecer relaciones duraderas con nuestros clientes, empleados y proveedores, y trabajar para lograr un impacto positivo en nuestra comunidad y en el mundo.

Ahora los elementos considerados al momento de establecer nuestra inversión inicial fueron los siguientes:

- Espacio.....\$50,000
 - Maquinaria.....\$1'000,000
 - Transporte repartidor (opcional).....\$600,000
 - Mobiliario e iluminación.....\$25,000
 - Materiales.....\$15,000
- TOTAL: \$1'690,000**

Calcular el punto de equilibrio es importante para las empresas ya que les permite conocer cuánto deben vender para cubrir sus costos fijos y variables. De esta manera, pueden tomar decisiones informadas sobre precios, volumen de producción, y estrategias de marketing y ventas.



La tasa interna de retorno (TIR) y el valor presente neto (VPN), es necesario conocer los flujos de efectivo generados por el proyecto en diferentes períodos de tiempo. En este caso, se asumirá que el proyecto dura 5 años y se generan flujos de efectivo iguales cada año. También se utilizará una tasa de descuento del 10%.

El flujo de efectivo, se debe restar al precio de venta el costo variable por unidad y multiplicar por la cantidad de unidades vendidas. Luego se le restan los costos fijos y se obtiene el flujo de efectivo anual.

$$\text{Flujo de efectivo anual} = (3,250 - 2,400) \times \text{unidades vendidas} - 40,000$$

En este caso, la cantidad de equilibrio es 47.06 unidades, por lo que se tomará ese número como la cantidad de unidades vendidas cada año. Por lo tanto, el flujo de efectivo anual es:

$$\text{Flujo de efectivo anual} = (3,250 - 2,400) \times 47.06 - 40,000 = 43,529.84$$

En este caso, el VPN es positivo, lo que indica que el proyecto es rentable.

Para calcular el porcentaje máximo del accionista mayoritario, es necesario conocer el costo total del proyecto y el monto invertido por el accionista mayoritario. En este caso, el costo total es de \$1'690,000. Si se asume que el accionista mayoritario

invierte todo el capital necesario, el porcentaje máximo que puede poseer es del 100%.

Para calcular el costo de venta del plan, es necesario conocer el costo total y agregarle un margen de utilidad. Si se asume un margen de utilidad del 20%, el costo de venta es:

$$\text{Costo de venta} = 1.2 \times 1'690,000 = \$2'028,000$$

Propuesta de valor de la solución (BMG)

Lo que nosotros queremos lograr es tener mayor presencia en el mercado y nuestra propuesta es la siguiente:



Benchmarking

Euro Seating Américas: está comprometida con el medio ambiente, su protección y su sustentabilidad. Fabrica sus butacas respetando rigurosamente el medio ambiente en todos sus procesos productivos.

- No es competencia directa porque su especialidad son las butacas de cine, para estadios, auditorios y teatros. Sin embargo, tú puedes cotizar para que sea escolar.
- Llega a ser competencia en el aspecto de que es ecológica en un 83%.

Lego- muebles escolares, butacas: Empresa Mexicana con 60 años de experiencia en fabricación de butacas y mobiliario escolar, atendemos a cines, teatros, universidades, estadios, auditorios y escuelas.

Todas nuestras líneas están fabricadas con altas normas de calidad. Ofrecemos existencias permanentes de nuestros productos y LAS MEJORES GARANTÍAS del mercado.

Determinación de precio

El precio que se fijará en el proyecto de venta será

Utilizando una tasa de descuento del 20%, se obtiene un valor presente del flujo de efectivo esperado de 14,364,510 pesos. Por lo tanto, si se vendiera en este momento, el negocio podría valer alrededor de 14,364,510 pesos.