Formando líderes para la construcción de un nuevo país en paz

Sistema Inteligente en Habitaciones Optimizadas para el Descanso Optimo

Intelligent System in Rooms Optimized for Optimal Rest

Edith Natalia Acevedo Leal

Universidad de Pamplona

Diseño Industrial, Facultad de Ingenierías y Arquitectura, Diplomado en Transformación digital, Trabajo de Grado

Arg. MSc. Silvia Janeth Monsalve Jaimes

Pamplona, Colombia

15 de noviembre, 2024

Dedicatoria

Esta dedicatoria va principalmente a mi madre, a mi familia y amigos que me han acompañado en este proceso y me han dado su apoyo incondicionalmente.

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios y la virgen María, a mis padres por apoyarme estos años, al programa de Diseño Industrial de la Universidad de Pamplona por permitirme realizar profesionalmente como diseñadora industrial. De igual forma a todas las personas que me apoyaron en la realización de este proyecto.

Resumen

Ante el creciente ritmo de vida y las exigencias laborales, muchas personas enfrentan dificultades para lograr un descanso reparador. Este trabajo propone un enfoque innovador que combina la metodología de diseño centrado en el usuario (DCU), con principios tradicionales como el Feng Shui y la transformación digital, buscando mejorar las condiciones espaciales promoviendo el bienestar integral. A través de un estudio exhaustivo que incluye encuestas a trabajadores con rutinas exigentes, se identificaron factores clave como iluminación, ruido y temperatura que afectan la calidad del sueño. Los resultados muestran que la integración de tecnologías como sistemas automatizados de control ambiental puede transformar el entorno del hogar en un espacio propicio para el descanso. La investigación destaca la importancia de personalizar los espacios habitacionales mediante soluciones tecnológicas que respondan a las

necesidades individuales. La monografía concluye que el emprendimiento Tech Room aborda una necesidad crítica en la vida moderna, también representa una oportunidad para aplicar la transformación digital en el diseño interior. Este trabajo contribuye al entendimiento del impacto del entorno físico en la calidad del sueño y prepara al autor para enfrentar desafíos profesionales en un mercado cada vez más orientado hacia la innovación y la sostenibilidad.

Palabras clave

Economía Circular, Diseño Centrado en el Usuario (DCU), Transformación Digital, Habitaciones Inteligentes, Usabilidad.

Abstract

Faced with the increasing pace of life and work demands, many people face difficulties in achieving a restful sleep. This work proposes an innovative approach that combines the user-centered design (UCD) methodology with traditional principles such as Feng Shui and digital transformation, seeking to improve spatial conditions by promoting comprehensive well-being. Through an exhaustive study that includes surveys of workers with demanding routines, key factors such as lighting, noise and temperature that affect sleep quality were identified. The results show that the integration of technologies such as automated environmental control systems can transform the home environment into a space conducive to rest. The research highlights the importance of personalizing living spaces through technological solutions that respond to individual needs. The monograph concludes that the Tech Room project addresses a critical need in modern life, it also represents an opportunity to apply digital transformation in

interior design. This work contributes to the understanding of the impact of the physical environment on sleep quality and prepares the author to face professional challenges in a market increasingly oriented towards innovation and sustainability.

Keywords

Circular Economy, User-Centered Design (UCD), Digital Transformation, Smart Rooms, Usability.

Tabla de contenido

Capítulo 1: Introducción 10

Capítulo 2: Observación del contexto 11

Capítulo 3: Objetivos 13

Objetivo general 13

Objetivos específicos 13

Capítulo 4: Metodología, Instrumentos e Hipótesis 14

Metodología de diseño centrado en el usuario (DCU). 14

Fases del DCU (Diseño centrado en el usuario) 14

Diseño y presentación de instrumentos de recolección de información validación (fichas técnicas). 17

Hipótesis 21

Capítulo 5: Presentación del Emprendimiento con Potencial en la Transformación Digital 22

Justificación del emprendimiento con potencial en la transformación digital 22

Misión y Visión del emprendimiento 25

Misión 25

Visión 26

Concepto del producto o servicio y sus características 26

Concepto del producto 26

Características del Producto 27

Propuesta de valor 30

Recursos clave 32

Recursos Humanos 32

Recursos Tecnológicos 32

Recursos Materiales 33

Segmento de clientes 33

Canales de venta y distribución digital 35

Estrategia de venta y distribución digital 36

Identidad e imagen del emprendimiento 37

Pich del emprendimiento 38

Nombre del emprendimiento 38

Contexto del problema a solucionar 38

Solución al problema 38

Capítulo 6: gestión del emprendimiento con potencial en la transformación digital 39

Socios clave 39

Proveedores de tecnología 39

Fabricantes de muebles 40

Proveedor de materiales 40

Los consultores y expertos en diseño de interiores 40

Estructura de costos 40

Fuentes de ingresos 42

Ventas de Productos 42

Servicios 42

Publicidad 42

Comisiones 43

Consideraciones medio ambientales 43

Entorno digital 47

Capítulo 7: resultados obtenidos y conclusiones 49

Capítulo 8: bibliografía y referencias 52

Lista de figuras

Figura 1, Boceto 15

Figura 2, Alternativa 16

Figura 3, análisis de datos 19

Figura 4, Propuesta integral 1 30

Figura 5, Propuesta integral 2 30

Figura 6, Plataforma web 36

Figura 7, Pirámide de marca 37

Figura 8, Logo de Tech Room 37

Figura 9, Costos y Gastos 41

Figura 10, Proceso de producción 45

Figura 11, Índice de circularidad 46

Figura 12, Interfaz de la App 49

Lista de tablas

Tabla 1, Requerimientos de modelo de negocio 24

Tabla 2, Requerimientos de diseño 27

Tabla 3, Características del cliente 33

Lista de anexos

Anexo A, Metodología de diseño 17

Anexo B, documento de investigación 21

Anexo C, Plan básico de acción 36

Anexo D, Manual de marca 38

Anexo E, Pitch de Tech Room 39

Capítulo 1: Introducción

En la actualidad, el bienestar y la calidad de vida, han generado necesidades fundamentales para muchas personas. Una de estas necesidades es la calidad del sueño, que influye directamente en la salud física, emocional y mental de los individuos. Sin embargo, en la actualidad el mundo se caracteriza por el ritmo acelerado de vida y el aumento de exigencias laborales, muchas personas enfrentan dificultades para lograr un descanso reparador, especialmente después de trabajar de noche o tener turnos rotativos.

Esta monografía se centra en la propuesta de un diseño innovador que optimiza las condiciones espaciales para mejorar el descanso de adultos, integrando la metodología del diseño centrado en el usuario (DCU) con tecnologías avanzadas en el contexto de la transformación digital. La creación de habitaciones inteligentes que incorporen tanto soluciones tecnológicas como principios tradicionales, como el Feng Shui, busca no solo mejorar la calidad del sueño, sino también promover un entorno que favorezca el bienestar integral de las personas.

A través de un enfoque metodológico riguroso y una investigación de tipo mixto, este estudio explorará cómo la combinación de diseño industrial y transformación digital puede ofrecer soluciones efectivas a los retos de la actualidad relacionados con el descanso, especialmente aplicado a la usabilidad de la transformación digital en las empresas. Al final, se espera que esta monografía contribuya a un entendimiento más profundo sobre la importancia del entorno físico en la calidad del sueño y proponga un modelo replicable para futuras iniciativas.

Capítulo 2: Observación del contexto

En Colombia el crecimiento urbano de ciudades como Bogotá, Medellín y Cali ha llevado a una mayor densidad poblacional y ritmos de vida más acelerados, debido a la expansión urbana y el auge laboral. Este estilo de vida frenético ha incrementado los niveles de estrés y ha generado una crisis de sueño a nivel mundial, afectando la salud y el bienestar de las personas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023).

Los consumidores urbanos buscan soluciones efectivas para mejorar la calidad de su sueño y encontrar espacios de relajación en sus hogares. Las grandes ciudades colombianas están experimentando un crecimiento significativo, lo que genera una alta demanda por soluciones habitacionales innovadoras. La necesidad de espacios que optimicen el confort y la funcionalidad es crítica en este contexto (CAF, 2023).

Con altos índices de oferta laboral, hay un aumento en el poder adquisitivo de los ciudadanos. Esto permite a más personas invertir en mejoras para sus hogares, especialmente en tecnologías que mejoren su calidad de vida (CIDOB, 2023). Existe una creciente preocupación por el bienestar físico y mental, lo que ha impulsado la búsqueda de soluciones para mejorar la calidad de vida. Se ha demostrado científicamente la estrecha relación entre un sueño reparador y la salud física y mental (ONU-Hábitat, 2023). El diseño de interiores se ha alineado con esta tendencia, poniendo al usuario en el centro y buscando soluciones que promuevan el bienestar y la relajación.

La combinación de factores como la urbanización, la tecnología, la conciencia sobre el bienestar y la transformación digital ha creado un entorno propicio para el desarrollo de emprendimientos enfocados en el diseño de interiores. Al aprovechar estas tendencias y ofrecer soluciones personalizadas y tecnológicamente avanzadas, tu emprendimiento tiene un alto potencial de éxito en las grandes ciudades colombianas y más allá (CIDOB, 2023).

El avance de la tecnología y su accesibilidad han permitido que dispositivos inteligentes y sistemas automatizados estén al alcance de un público más amplio. El Internet de las Cosas (IoT) ha revolucionado los hogares, permitiendo la integración de diversos dispositivos y la creación de ambientes personalizados. Las aplicaciones móviles ofrecen un control intuitivo y la posibilidad de personalizar la experiencia de sueño a través de la configuración de la ambientación (CAF, 2023).

La creciente popularidad de los hogares inteligentes ha impulsado la demanda por soluciones que integran tecnología en el diseño interior. Tecnologías como la iluminación automatizada, sistemas de climatización y dispositivos conectados (como altavoces inteligentes) son cada vez más comunes, facilitando un entorno que promueve el bienestar y la comodidad (ONU-Hábitat, 2023). La preocupación por la calidad del sueño ha aumentado, especialmente en entornos urbanos donde el estrés y el ruido son prevalentes. Las habitaciones inteligentes pueden incorporar tecnologías como control de iluminación, regulación de temperatura y sistemas de sonido que favorecen un ambiente propicio para el descanso.

Los consumidores actuales buscan personalizar sus espacios. Herramientas digitales y aplicaciones impulsadas por inteligencia artificial permiten a los diseñadores ofrecer soluciones adaptadas a las preferencias individuales, facilitando un diseño más personalizado y atractivo (CIDOB, 2023). La integración de tecnologías sostenibles, como el vidrio inteligente y sistemas de iluminación LED, no solo mejora la estética del hogar, sino que también contribuye a la eficiencia energética. Esto responde a una creciente conciencia ambiental entre los consumidores, quienes buscan soluciones que reduzcan su huella ecológica (OMS, 2023).

Capítulo 3: Objetivos

Objetivo general

Optimizar las condiciones espaciales y ambientales para una mejora en el nivel de descanso de personas adultas.

Objetivos específicos

Analizar las condiciones óptimas y nuevas tecnologías para una mejoría en el descanso.

Definir enfoques para la ambientación del espacio de descanso, integrando tecnologías emergentes.

Proponer un espacio habitacional optimizados para la mejora del sueño, aplicando la transformación digital.

Capítulo 4: Metodología, Instrumentos e Hipótesis

Metodología de diseño centrado en el usuario (DCU).

La metodología de diseño centrado en el usuario, se fundamenta en la idea de que el usuario debe ser el centro de todas las decisiones de diseño. Busca comprender profundamente las necesidades, motivaciones, comportamientos y contexto de uso. Al ser el usuario el centro del proceso de diseño, se aumenta significativamente la probabilidad de crear soluciones que sean realmente útiles, relevantes y satisfactorias.

Norman, uno de los pioneros en el campo de la usabilidad y la experiencia del usuario, define el diseño centrado en el usuario como "un proceso iterativo que empuja a los diseñadores a comprender a los usuarios, sus tareas y sus entornos". (Norman, 2013, p. 15). Esto enfatiza la importancia de comprender el contexto completo en el que el usuario interactúa con un producto. Este enfoque implica involucrar al usuario en todas las fases del proceso de diseño, desde la investigación inicial hasta la evaluación del producto.

Fases del DCU (Diseño centrado en el usuario)

a. **Inmersión y definición**

Definición del problema. Se identifica el problema específico que se busca solucionar con el diseño.

Análisis del usuario. Se busca comprender quién es el usuario, sus características demográficas, psicográficas, sus necesidades, motivaciones, frustraciones y contexto de uso.

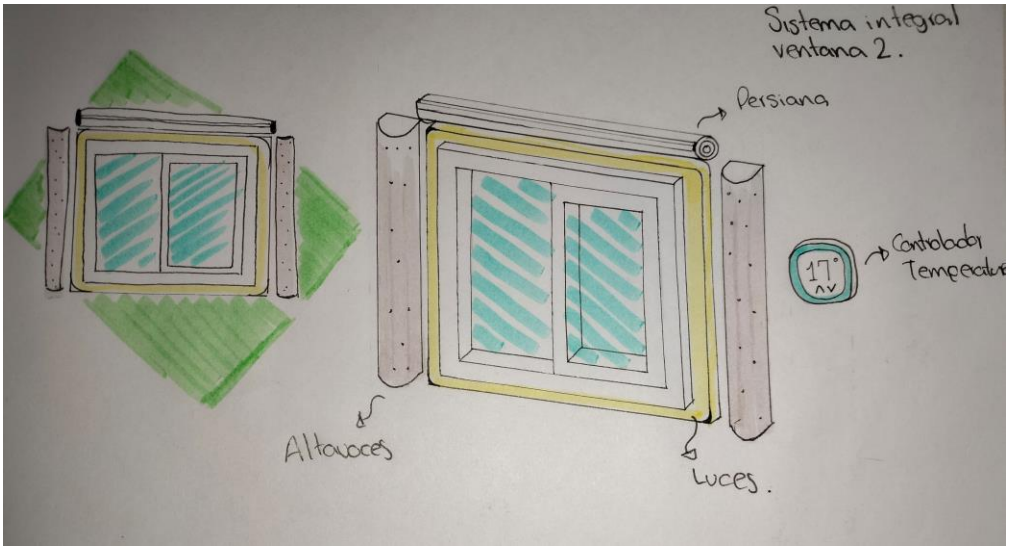
Tipologías del mercado. Se analizan productos y servicios similares, tendencias del mercado y las expectativas de los usuarios.

b. Ideación y conceptualización

Requerimientos de diseño. Basados en los resultados encontrados en la investigación y la identificación de necesidades del usuario se establecen los parámetros, determinantes y requerimientos de diseño.

Generación de ideas. Se utilizan diversas técnicas creativas para generar un amplio abanico de posibles soluciones.

Figura 1, *Boceto*



Selección de alternativas. Se seleccionan las ideas más prometedoras y se desarrollan conceptos iniciales.

Figura 2, *Alternativa*



c. Diseño y desarrollo

Diseño de la interfaz de usuario (UI). Se crea una interfaz intuitiva y visualmente atractiva.

Diseño de la experiencia de usuario (UX). Se crea la expectativa que se espera tener del usuario por medio de un Story board.

Prototipado rápido. Se crea un prototipo en modelado 3D acercando al usuario a la visibilidad del producto.

Renders y planos técnicos. Se definen los resultados del producto al usuario, así como los planos técnicos detallados del producto.

d. Documentación:

Manual de usuario. son las instrucciones que se le mostraran al usuario respecto a la usabilidad del producto.

En el Anexo A, metodología de diseño se evidenciará el desarrollo completo de la metodología.

Anexo A, Metodología de diseño

Diseño y presentación de instrumentos de recolección de información validación (fichas técnicas).

La finalidad de la investigación es identificar y analizar los factores que influyen en la calidad del sueño, especialmente en personas con rutinas laborales extenuantes, como quienes trabajan en turnos rotativos, sin tener en cuenta aun las actividades que realizan en su vida diaria. Se busca comprender cómo un espacio diseñado adecuadamente, que considere aspectos como la iluminación, el ruido y la disposición de los muebles, puede contribuir a mejorar los hábitos de sueño. La investigación también tiene como objetivo, evaluar la efectividad de herramientas tecnológicas, como aplicaciones móviles y dispositivos wearables, que permiten a los usuarios monitorear sus patrones de sueño y recibir retroalimentación personalizada sobre cómo mejorar su descanso (OCDE, 2020).

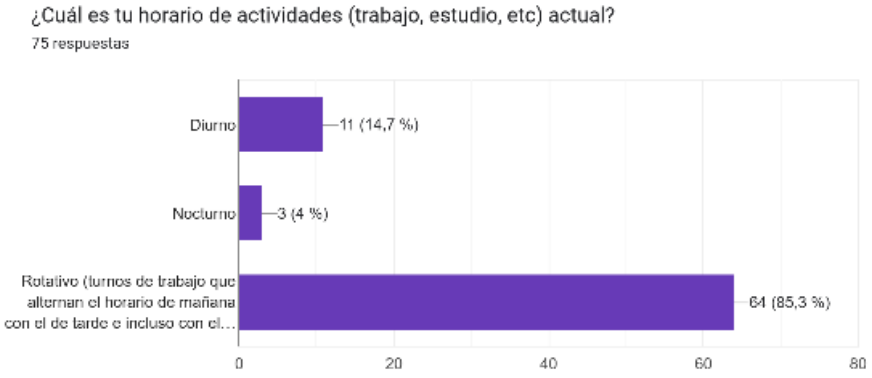
La metodología de investigación adoptada para este estudio es de tipo cuantitativo, centrada en la recolección de datos a través de encuestas y la revisión literaria. La investigación se estructurará en dos fases principales. La primera consistió en una revisión exhaustiva de la literatura científica relacionada con los hábitos de sueño, las habitaciones inteligentes y las aplicaciones de control. Esta revisión permitió identificar las tendencias actuales y los resultados

relevantes en el campo, para establecer el marco teórico sólido que guía el análisis de los datos obtenidos en la segunda fase.

En la segunda fase, se llevó a cabo encuestas en línea dirigidas a un grupo de 75 trabajadores identificados con la necesidad del descanso después de labores nocturnas o turnos rotativos de trabajo. La encuesta se diseñó para conocer y analizar diversos factores relacionados con los hábitos de sueño, incluyendo la calidad del sueño, la duración del mismo y la influencia de factores ambientales como la iluminación, temperatura y el ruido. Además, se explorarán las preferencias de los usuarios respecto a la utilización de dispositivos tecnológicos que puedan ayudar a mejorar su descanso.

Para el análisis de los resultados, se implementaron técnicas estadísticas, como lo son el análisis de grafico de barras, grafico de torta y nube de ideas. El diseño del estudio es de tipo transversal, lo que significa que se recopilaron datos en un solo punto del tiempo, lo que genera un estado actual de los hábitos de sueño entre los participantes. A continuación, se presentan las gráficas más importantes para el establecimiento de las necesidades, factores y conocimiento del usuario respecto al tema a tratar.

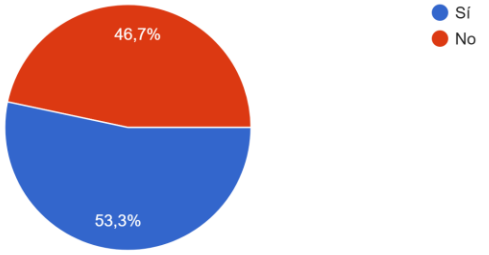
Figura 3, *análisis de datos*

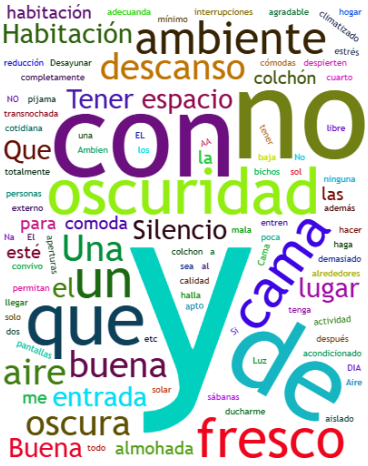




¿Considera usted que su espacio de descanso tiene las condiciones optimas para conciliar el sueño y descansar despues de la jornada nocturna o de trasnochar?

75 respuestas

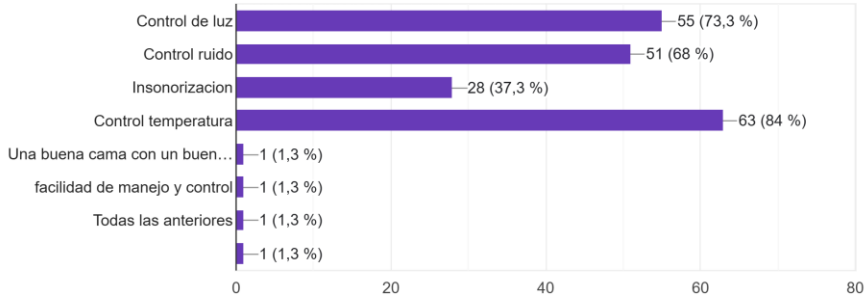






¿Qué características te gustaría que tuviera una habitación inteligente para mejorar tu sueño?

75 respuestas



Nota: En el **Anexo B, documento de investigación,** se evidencia el desarrollo de la encuesta, resultados y análisis completos. Anexo B, documento de investigación

Hipótesis

La transformación digital se ha convertido en un elemento crucial para las empresas que buscan mejorar su eficacia operacional y la experiencia del cliente. En la actualidad se encuentra cada vez más interconectado, la capacidad de adaptarse a nuevas tecnologías y métodos de trabajo es fundamental para mantener la competitividad. Esta transformación digital no solo potencia el éxito y la innovación en las empresas, también permite la implementación de tecnologías que pueden mejorar significativamente la calidad de vida de los trabajadores. Un ejemplo claro de esto es el desarrollo de habitaciones inteligentes, que ofrecen un mayor control sobre los factores ambientales que influyen en el descanso, como la temperatura, la iluminación y el ruido (Retain Technologies, 2023). Al tener un entorno optimizado y personalizado, estas tecnologías mejoran la calidad del sueño de las personas, lo que a su vez se traduce en un aumento de la productividad y bienestar general.

La integración de tecnologías digitales facilita a las empresas optimizar procesos, reducir costos y ofrecer servicios más personalizados. La adopción efectiva de herramientas digitales no solo mejora la gestión interna, también abre nuevas oportunidades para innovar en productos y servicios. Por ejemplo, mediante el uso de análisis de datos e inteligencia artificial, las organizaciones pueden anticipar las necesidades del cliente y adaptar su oferta en tiempo real, asegurando así una respuesta ágil a las demandas cambiantes del mercado (Prodware, 2023).

Este enfoque permite a las empresas diferenciarse en un entorno competitivo, donde la innovación se ha convertido en una ventaja estratégica.

La transformación digital es una necesidad más para las organizaciones contemporáneas. Las empresas que implementan proyectos de transformación digital no solo optimizan sus procesos y mejoran la experiencia del cliente, también aseguran su relevancia y competitividad en un entorno en constante evolución. Al adoptar un enfoque hacia la digitalización, estas organizaciones pueden no solo sobrevivir sino prosperar en un futuro donde la innovación y la adaptabilidad serán claves para el éxito.

Capítulo 5: Presentación del Emprendimiento con Potencial en la Transformación Digital

Justificación del emprendimiento con potencial en la transformación digital

El emprendimiento Tech Room se fundamenta en la necesidad de optimizar las condiciones espaciales para mejorar el descanso de las personas adultas que tienen problemas de descanso. La propuesta combina el diseño industrial con tecnologías digitales avanzadas, con el objetivo de crear espacios de descanso que sean funcionales, estéticamente agradables y que maximicen la calidad del sueño. Esta integración no solo responde a una demanda creciente por ambientes optimizados, sino que también se alinea con las tendencias actuales hacia la personalización y automatización en el hogar.

La creación de habitaciones inteligentes representa una solución innovadora dentro del marco de la transformación digital. En un mercado donde las tecnologías y dispositivos digitales aumentan significativamente a diario, esta propuesta se destaca al integrar técnicas de diseño de

interiores como el Feng Shui, que busca equilibrar la energía en los espacios. Esta práctica ancestral sugiere que la organización del entorno puede influir directamente en nuestro bienestar y calidad de sueño. Según Hannun (2021), "la disposición estratégica de los muebles, como colocar la cama contra una pared sólida y alejada de las puertas, puede generar una sensación de seguridad y tranquilidad, lo que a su vez favorece un mejor descanso".

Además, el uso de tecnologías avanzadas permite controlar las condiciones que afectan el sueño. Por ejemplo, se incorporan sensores de luz y sonido que ajustan automáticamente el entorno según las preferencias del usuario. Sistemas de iluminación que simulan el ciclo natural del día regulan la intensidad y el color de la luz, facilitando así la relajación antes de dormir y un despertar gradual por la mañana. Investigaciones han demostrado que "la iluminación adecuada puede influir significativamente en la calidad del sueño" (López, Pérez, & Rodríguez, 2020).

Tech Room en su propuesta también incluye una APP que monitorea los patrones de sueño y proporciona retroalimentación en tiempo real. Esta combinación de tecnologías no solo mejora la experiencia del descanso, sino que también empodera a los usuarios para tomar decisiones informadas sobre sus hábitos de sueño.

Este emprendimiento no solo busca satisfacer una necesidad creciente en la sociedad actual por espacios optimizados y adaptados a las necesidades individuales, sino que también se presenta como una oportunidad para innovar en un mercado en constante evolución. La integración del diseño industrial con la transformación digital no solo optimiza los espacios, sino

que también contribuye al bienestar general de los usuarios, posicionando este proyecto como un referente en el ámbito del descanso y la calidad de vida.

***Tabla 1**, Requerimientos de modelo de negocio*

Requerimientos del modelo de negocio Tech Room		
#	Criterios	Descripción
1	Necesidades del mercado	Personas con altos niveles de estrés, dificultades para dormir, o que buscan mejorar su calidad de vida a través del descanso.
2	Puntos débiles del cliente	Dificultad para desconectar del trabajo, ruido ambiental, falta de comodidad en espacios convencionales para poder dormir.
3	Apalancamiento tecnológico	Sistemas de iluminación inteligentes que imitan la luz natural, aplicaciones móviles para controlar la temperatura, sonido y la iluminación, sistemas de cancelación de ruido.
4	Panorama competitivo	Hoteles boutique, spas, centros de bienestar. Diferenciación a través de una experiencia altamente personalizada y enfocada en el descanso.
5	Entorno regulatorio	Normas de seguridad, higiene y construcción aplicables a renovación de viviendas.
6	Escalabilidad	Franquicias, alianzas con hoteles y spas, expansión a diferentes ubicaciones geográficas.
7	Estructura del costo	Costos de construcción y equipamiento, alquiler, mantenimiento, personal, marketing y tecnología.
8	Flujo de ingresos	Construcción o mejoramiento de las habitaciones, venta de productos automatizados y mantenimiento.
9	Propuesta de valor	Un espacio diseñado para optimizar el descanso, con tecnología y servicios personalizados, que permite a los habitantes experimentar un descanso optimo después de dormir.
10	Segmentación de clientes	Personas con altos niveles de estrés, ejecutivos, viajeros frecuentes, individuos con problemas de sueño y entusiastas del bienestar.

11	Canales de distribución	Sitio web propio, firma de construcción.
12	Posicionamiento en el mercado	Posicionarse como habitaciones de lujo y tecnología para quienes buscan una experiencia de descanso incomparable y personalizada.
13	Riesgos tecnológicos	Dependencia de sistemas tecnológicos complejos (iluminación inteligente, sonido y control de temperatura), obsolescencia tecnológica, posibles fallos en los sistemas.
14	Barreras de entrada al mercado	Alta inversión inicial en equipamiento y tecnologías, necesidad de personal altamente capacitado.
15	Aceptación de las partes interesadas	Obtener permisos de construcción y licencias de funcionamiento, establecer relaciones con proveedores de tecnología, conseguir financiación de inversores.
16	Consideraciones de propiedad intelectual	Protección de la marca, patentes de tecnologías innovadoras, diseño de interiores y conceptos únicos.
17	Impacto medioambiental	Uso de materiales sostenibles, gestión eficiente de la energía, reducción de residuos, promoción de prácticas ecológicas.
18	Impacto social	Creación de empleo local, apoyo a proveedores locales, promoción del bienestar y la salud en la comunidad.
19	Curva de adopción tecnología	Adopción temprana por parte de ejecutivos y entusiastas del bienestar, seguida por una adopción más amplia a medida que se demuestre la eficacia del concepto
20	Mecanismo de retroalimentación e iteración	Encuestas de satisfacción, análisis de datos de reservas, redes sociales, programas de fidelización para obtener feedback y mejorar continuamente.

Misión y Visión del emprendimiento

Misión

Transformar los espacios habitacionales en auténticos oasis de bienestar, ofreciendo soluciones inteligentes que simplifican la vida y optimizan el descanso, mejorando la calidad de

vida de nuestros clientes a través de un diseño innovador que integra tecnología avanzada y principios de bienestar. Nos comprometemos a crear ambientes que no solo sean funcionales y estéticamente agradables, sino que también promuevan un descanso reparador, fundamental para el bienestar integral del individuo.

Visión

Tech Room busca posicionarse como la empresa líder en soluciones tecnológicas para el bienestar del sueño en Colombia, con un crecimiento proyectado del 40% para el año 2025. Aspiramos a ser reconocidos por nuestra capacidad para innovar y adaptar nuestras ofertas a las necesidades cambiantes de nuestros clientes, estableciendo un estándar en la industria del diseño de interiores y la tecnología del sueño.

Concepto del producto o servicio y sus características

Concepto del producto

El producto que ofrece Tech Room es un sistema inteligente diseñado específicamente para optimizar la calidad del sueño y mejorar el bienestar de los usuarios en sus habitaciones. Se basa en la integración de tecnologías avanzadas, principios de diseño centrado en el usuario y técnicas de acomodación espacial, como el Feng Shui. La habitación junto al sistema inteligente no solo busca ser un espacio funcional, sino que también se concibe como un entorno que promueve la relajación, la comodidad y el descanso reparador.

Características del Producto

Para establecer las características del producto se analizaron las sugerencias de los usuarios dadas en la encuesta que se realizó en la parte de investigación, respecto a sus necesidades estableciendo así los requerimientos de diseño para el producto final:

Tabla 2, *Requerimientos de diseño*

Requerimientos	**Determinantes**	**Parámetros**
Ambientales	Control de temperatura	Sistema de climatización inteligente.
		Termostato inteligente.
		Aislamiento térmico.
	Control de luz	Iluminación LED regulable.
		Sistema de automatización que simule el ciclo natural de la luz (amanecer y atardecer).
		Opción de luz nocturna tenue.
		Persianas o cortinas automáticas con control de opacidad.
	Control de ruido	Materiales acústicos en paredes, techo y suelo.
		Ventanas con doble o triple vidrio para mejorar el aislamiento acústico.
		Sistema de ventilación silencioso.
		Opción de generar sonidos personalizados.

Tecnológicos	Sistema de domótica integrado	Plataforma centralizada para controlar todos los dispositivos inteligentes de la habitación
		Control por voz
		Aplicación móvil para controlar la habitación desde cualquier lugar.
	Sensores	Sensor de movimiento para activar la iluminación automáticamente.
		Sensor de calidad de temperatura.
		Sensor de luz ambiental.
Ergonomía y diseño	Mobiliario ergonómico	Cama con dimensiones adecuadas para una persona adulta.
		Almohadas y colchones adaptados a las necesidades individuales.
		Mesillas de noche con altura y diseño ergonómico.
	Materiales naturales	Alta calidad
		Madera, algodón y lana para crear un ambiente cálido y acogedor.
	Colores	Paleta de colores neutros y pastel para promover la calma y el descanso.

		Iluminación cálida y suave para crear un ambiente relajante.
	Diseño	Estilo minimalista con líneas limpias y espacios despejados.
		Almacenamiento oculto para mantener la habitación ordenada.
Organización	Técnica feng shui	Espacio alrededor de la cama, ubicada frente a la puerta, pero no en línea recta, apoyada en una pared, sin espacios de la base al piso y en un lugar que no reciba luz al despertar
		La habitación no debe tener elementos colgantes ni vigas
		Se recomiendan plantas para la eliminación del CO2 sin espinas ni flores llamativas
		Colores que relajen (azul, verde, blanco y tonos tierra)
		Sin espejos frente a la cama

A partir de los requerimientos de diseño surgen las características más importantes del producto teniendo, así como resultado un sistema integral inteligente aplicado al diseño de interiores, representando una solución innovadora que combina diseño industrial y transformación digital para abordar uno de los problemas más comunes en la vida moderna: la falta de descanso reparador. A través de sus características distintivas, este producto tiene el

potencial de transformar espacios habitacionales en entornos propicios para el bienestar integral de las personas.

Figura 4, *Propuesta integral 1*

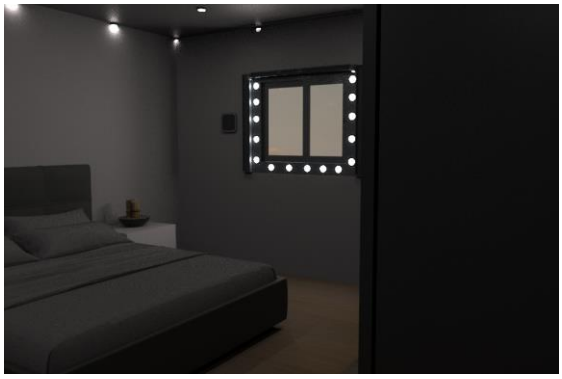


Figura 5, *Propuesta integral 2*



Propuesta de valor

La propuesta de valor de Tech Room se centra en ofrecer una solución integral que transforma los espacios habitacionales en entornos inteligentes y saludables, diseñados específicamente para optimizar la calidad del sueño y el bienestar de los usuarios. A continuación, se detallan los elementos clave que sustentan esta propuesta.

Según la definición del Producto: Tech Room presenta una habitación inteligente que combina diseño industrial contemporáneo con tecnologías avanzadas para crear un espacio propicio para el descanso. Este producto no solo aborda la necesidad de un sueño reparador, sino que también integra características que promueven un estilo de vida saludable y equilibrado, esto a través de la generación de información en tiempo real, conexión del ambiente con la salud del usuario y la generación de ingresos como empresa a integradores y distribuidores.

Según la visión del Producto: Tech Room quiere darles a sus usuarios la opción de personalización adaptada cada una de sus necesidades, promoviendo un sueño reparador. Entregándole así información real sobre sus patrones de sueño, previniendo problemas con el descanso. Debido a su enfoque holístico hacia el bienestar de las personas, con ayuda de la tecnología y el confort.

Según el Benchmarking de la Competencia: El análisis competitivo revela que muchas empresas ofrecen soluciones tecnológicas individuales para el descanso; sin embargo, pocas integran un enfoque holístico que combine diseño estético con funcionalidad avanzada.

Según las tendencias de Mercado: indican un aumento en la demanda por productos que promuevan el bienestar integral. La personalización y la automatización son claves en este sector. Además, hay un creciente interés por las soluciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, lo cual se alinea perfectamente con los valores de Tech Room.

Recursos clave

Los recursos clave de Tech Room son fundamentales para la implementación y el éxito de la marca, dentro de estos encontramos los recursos humanos, tecnológicos, materiales, financieros, relacionales y de información. A continuación, se describen cada uno de los recursos que se necesitan:

Recursos Humanos

Equipo de Diseño Industrial. Profesionales capacitados en diseño que se encargan de crear espacios óptimos y estéticamente agradables, integrando la ergonomía, tecnología y sostenibilidad.

Expertos en Tecnología. Ingenieros y técnicos especializados en la implementación y mantenimiento del sistema tecnológico e inteligente, como domótica y control ambiental.

Personal de Atención al Cliente. Un equipo que brinde soporte y asesoría a los usuarios, asegurando una buena experiencia desde la compra hasta el uso del producto.

Recursos Tecnológicos

Aplicaciones móviles. Una App que controle el sistema automatizado para la habitación, integrando así los diferentes elementos como el medidor de temperatura y su controlador, los parlantes de sonido, luces de la habitación y ventana y la persiana automatizada.

Sensores Inteligentes. Dispositivo que monitorea la temperatura, el sonido y la iluminación, ajustando automáticamente las condiciones según las preferencias del usuario.

Recursos Materiales

Mobiliario Ergonómico. Elementos diseñados específicamente para proporcionar comodidad y apoyo durante el descanso, como lo es la cama junto con sus elementos dependiendo de las necesidades de los usuarios, y complementos como las mesas de noche y closet.

Materiales Acústicos. Utilizados en paredes, techos y suelos para garantizar un ambiente silencioso y propicio para el descanso.

Tecnologías Sostenibles. Dispositivos que ahorran energía, como sistemas de iluminación automatizada que contribuyen a la sostenibilidad ambiental.

Segmento de clientes

La segmentación de clientes para Tech Room se basa en un análisis detallado de las características demográficas, psicográficas y comportamentales de nuestro público objetivo. A continuación, se presenta una descripción de los criterios utilizados para definir a nuestros clientes ideales:

Tabla 3, *Características del cliente*

Características de mi cliente		
#	Criterios	Descripción

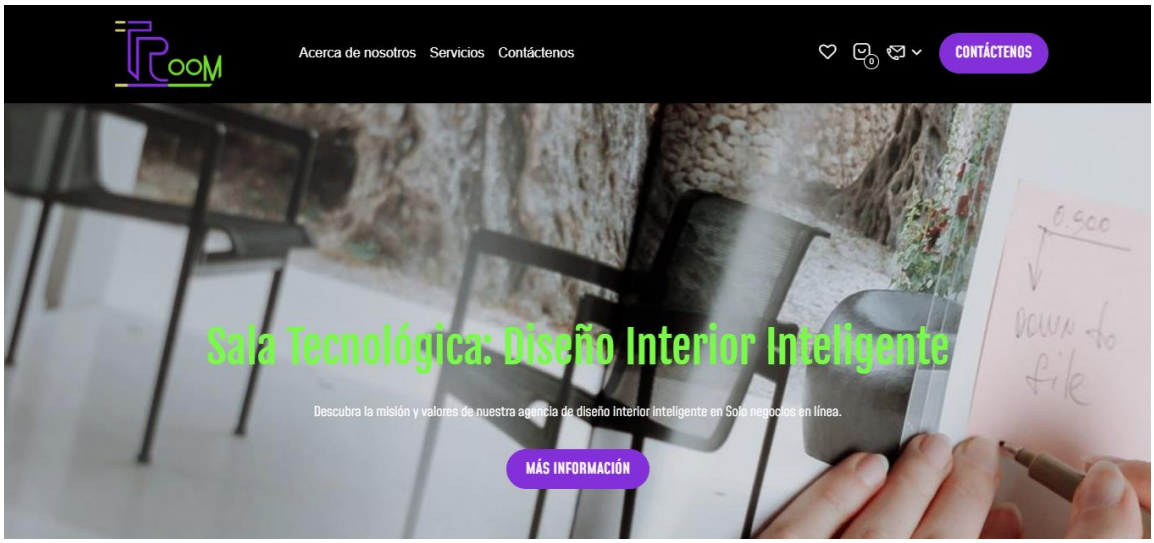
1	Ajuste demográfico	Edad: 20 a 55 años. Sexo: Hombres y mujeres. Nivel de ingresos: clase media-alta. Educación: Estudios universitarios y superiores. Estilo de vida: Urbano, conectados tecnológicamente, conscientes de su salud. El producto está diseñado para personas que busquen equilibrio entre su vida personal y laboral, personas que busquen espacios que les permitan desconectar y recargar energías, donde también tengan flexibilidad horaria y se preocupen por el impacto ambiental y les gusten las opciones sostenibles.
2	Alineación psicográfica	Valores clave: autonomía, innovación, experiencias, bienestar, sostenibilidad. Actitudes: optimistas, ambiciosos, exigentes. Intereses: tecnología, Desarrollo personal, conexión social, experiencias estéticas, vida saludable, conveniencia. Estilo de vida: urbano, conectado y consciente del tiempo.
3	Necesidades especificas	Desconexión rápida y efectiva, flexibilidad y adaptabilidad, privacidad y seguridad, personalización, salud y bienestar, sostenibilidad.
4	Poder adquisitivo	Teniendo en cuenta que son jóvenes profesionales que tienen un empleo estable, valoran la calidad de vida y buscan la relación calidad precio, y que se clasifican en una clase media-alta. Podrían tener como opciones de pago las tarjetas de crédito, aplicaciones de pago móvil, suscripciones mensuales, planes corporativos
5	Características de comportamiento	Personas que son las primeras en probar nuevas tecnologías, realizan la mayoría de compras en internet valorando rapidez y comodidad. Tienen intereses por su bienestar, valoran las experiencias personalizadas, búsqueda de información.
6	Tamaño de la oportunidad	Depende de nuestro nicho de mercado que son jóvenes profesionales que buscan espacios de relajación y bienestar. Se cuenta con una propuesta de valor única con espacios personalizados, tecnología intuitiva y servicios complementarios. El

		mercado de la tecnología está en constante expansión y de esta manera se pueden ofrecer servicios adicionales. Por último, se requiere una inversión inicial para el acondicionamiento de espacios, adquisición tecnológica y promoción del negocio.
7	Ubicación geográfica	Centros urbanos de grandes ciudades y barrios residenciales.
8	Compatibilidad de marca	Valores: bienestar y salud, innovación, sostenibilidad. Personalidad: amigable y accesible, moderna y sofisticada, motivadora, emocional. Imagen: atractiva, coherente, relevante.
9	Adaptabilidad	Están dispuestos a probar nuevas tecnologías y producto. Son flexibles con sus hábitos rutinas. Aprecian la evolución como algo natural del progreso como seres humanos.

Canales de venta y distribución digital

Para la distribución y venta de los productos de Tech Room se plantea un sitio web empresarial en donde el usuario será conocedor de la marca, sus productos, los servicios, como contactarse, cuáles son los canales de comunicación, de que trata la marca y cuáles son sus productos más representativos. Se ingresará a la página web por medio de un correo electrónico que será su usuario y con el cual podrá realizar sus comprar online de una manera rápida y cómoda en cualquier dispositivo móvil, desde la comodidad de su hogar.

Figura 6, *Plataforma web*



Nota: Link para la visualización de la página web completa: https://noemie7538.hocoos.com (hocoos.com., 2024).

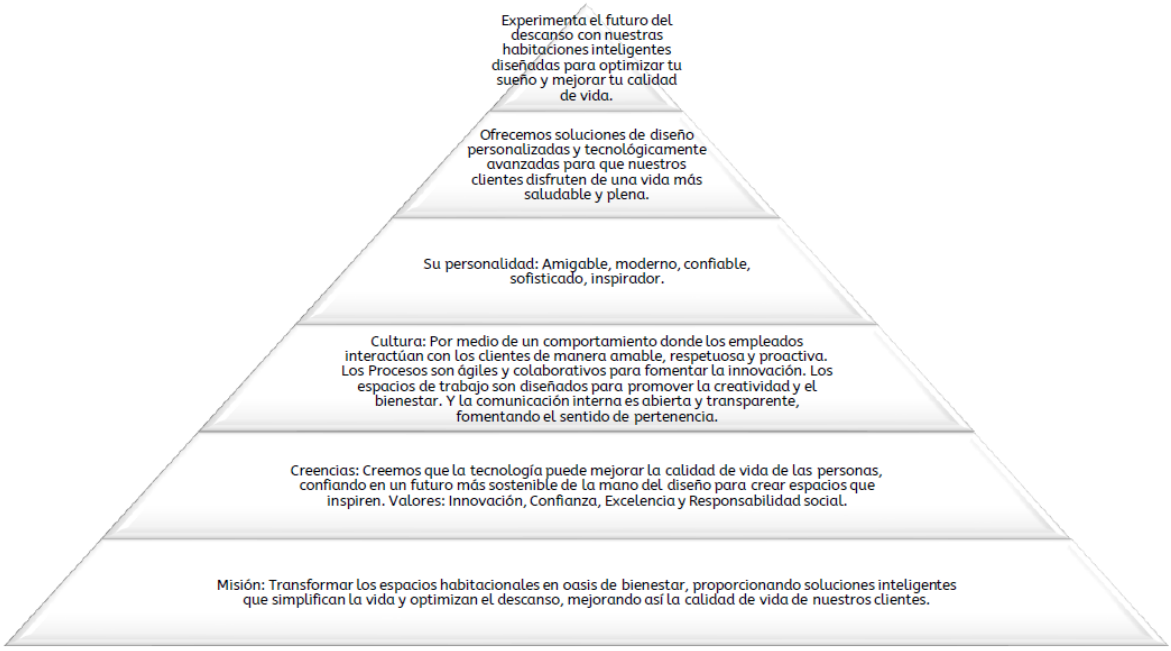
Estrategia de venta y distribución digital

Para la marca Tech Room se crearon 4 estrategias de venta, la primera es nutrir a los leads a través de contenido personalizado y relevante, construir confianza y demostrar el valor de los sistemas de domótica en la vida diaria; Educar a los leads sobre los beneficios de los sistemas de domótica para mejorar la calidad del sueño; Personalizar la comunicación para cada segmento; Impulsar la acción mediante ofertas irresistibles y llamadas a la acción claras. Cada una de estas estrategias buscan ser aplicadas en cada una de sus tácticas, subdivididas en: el sitio web, Google Ads, Facebook e Instagram y el Blog.

En el **anexo C, Plan básico de acción** se observa con más detalle cada una de las tácticas por estrategia. Anexo C, Plan básico de acción

Identidad e imagen del emprendimiento

Figura 7, *Pirámide de marca*



Tech Room es una marca enfocada al diseño de interiores inteligentes, transforma los espacios habitacionales en espacios innovadores, cómodos y seguros para sus usuarios, con soluciones inteligentes que simplifican y mejoran la vida del por medio del diseño, manteniendo sus valores como empresa los cuales son innovación, confianza, excelencia y Responsabilidad social reflejados en su identidad e imagen.

Figura 8, *Logo de Tech Room*

Nota: en el **anexo D, Manual de marca**, se evidencia el desarrollo de la imagen corporativa y la identidad como emprendimiento. Anexo D, Manual de marca

Pich del emprendimiento

Nombre del emprendimiento

Tech Room

Contexto del problema a solucionar

La problemática actual relacionada con el estilo de vida acelerado y las exigencias laborales de las personas han llevado a un aumento significativo en los problemas de sueño, afectando su salud física y mental. En entornos urbanos, los trabajadores afirman sentirse afectadas por la falta de sueño, debido a que les causa estrés, mal humor, poca tolerancia, bajo estado de ánimo, mala convivencia, falta de atención, poco rendimiento, entre otras, deteriorando así su calidad de vida. Esto resalta la necesidad de generar soluciones efectivas que mejoren las condiciones de descanso. La falta de atención a factores ambientales como la iluminación, el ruido y la temperatura en los espacios donde se duerme contribuye a esta problemática, resaltando un enfoque innovador que integre el diseño y la tecnología.

Solución al problema

Tech Room con sus habitaciones optimizadas para el descanso, busca suplir las necesidades de los usuarios al momento de dormir. Los usuarios afirman que los factores que más afectan su calidad del sueño son la temperatura, el estrés, el ruido, iluminación y su lugar de

descanso. Tech Room ofrece una solución innovadora con la utilización de diferentes dispositivos inteligentes que, integrados de manera adecuada, garantiza las condiciones ambientales óptimas para generar un buen descanso en los usuarios.

En el **anexo E, Pitch de Tech Room** se encontrará el desarrollo de la presentación completa. Anexo E, Pitch de Tech Room

Capítulo 6: gestión del emprendimiento con potencial en la transformación digital

Socios clave

En el diseño de habitaciones optimizadas para mejorar la calidad del sueño, la identificación de socios clave es fundamental para asegurar el éxito y la viabilidad del emprendimiento. Dentro de este contexto, los inversores juegan un papel crucial, ya que no solo aportan el capital necesario para el desarrollo y la implementación de tecnologías innovadoras, sino que también pueden ofrecer experiencia y conexiones en el sector.

Proveedores de tecnología

Suministran los dispositivos y sistemas necesarios para la creación de las habitaciones inteligentes optimizadas para el descanso. Esto incluye el sistema de temperatura (aire acondicionado y pantalla controladora), el sistema de iluminación automatizada que se adaptan a los ciclos circadianos del usuario, el sistema de sonido y la persiana automatizada. Estos proveedores garantizan que el emprendimiento esté a la vanguardia de las innovaciones tecnológicas, lo que es vital en un mercado en constante evolución.

Fabricantes de muebles

Contribuyen a la creación de espacios funcionales, ergonómicos y estéticamente agradables. Trabajar con fabricantes de muebles que compartan una visión de diseño centrado en el bienestar del usuario, promueve la personalización de los mismos y asegura suplir las necesidades para lograr un descanso reparador.

Proveedor de materiales

La elección de materiales adecuados no solo impacta en la durabilidad y sostenibilidad del producto final, sino que también influye en la percepción del usuario sobre el entorno y la marca.

Los consultores y expertos en diseño de interiores

Son fundamentales para integrar principios estéticos, ergonómicos y funcionales en el diseño de las habitaciones. Estos profesionales aportan conocimiento sobre cómo optimizar los espacios de descanso para mejorar la experiencia del sueño, considerando aspectos como la disposición del mobiliario y el uso de colores y texturas que favorezcan un ambiente relajante. Su experiencia es invaluable para garantizar que cada habitación cumpla con las expectativas funcionales, y también ofrezcan un entorno óptimo para el descanso.

Estructura de costos

La estructura de costos se clasifica en los costos de directos, costos indirectos de fabricación, gastos de operación, gastos de operación, gastos de personal, y gastos de ventas y

marketing, con el fin de conocer el valor total por unidad de producción de producto en el mercado colombiano. Para conocer el valor de venta se planteó un porcentaje de utilidad del 10% y se tuvo en cuenta el costo de producción por unidad, generando así un valor de venta por unidad de $ 3.147.100 colombianos. El resultado que se obtuvo con el cuadro del punto de equilibrio en relación con el valor de venta por unidad, concluye en que se debe realizar una venta mensual de 3 productos para cubrir los gastos de $1.200.000 pesos colombianos.

Figura 9, *Costos y Gastos*

Estructura de costos mensuales		
Descripción	**Costos**	**Gastos**
Costos de directos		
Materiales directos		
Bombillo Inteligente LED de Incrustar VTA+ WiFi Multicolor 18W NED 8,5" X20	$1.500.000	
LifeLibero-cortinas inteligentes Tuya Zigbee o Wifi, persianas enrollables con Motor para ventanas,	$50.000	
Alexa DuerOS, termostato inteligente WIFI, temperatura Central de la habitación, ajustable, Digital	$180.000	
Barra de sonido x2 KALLEY K-BS30 Negro	$300.000	
acero galvanizado LAMINA GAL. 0.85 mm 100	$97.000	
Vidrio laminado X2	$114.000	
sellador	$20.000	
Mano de obra directa		
instalacion de dispositivos	$500.000	
Costos indirectos de fabricación		
energia	$50.000	
herramientas	$50.000	
Gastos de operación		
Alquiler		$1.000.000
Servicios públicos		$100.000
Gastos de personal		
Salarios		
Gastos de ventas y marketing		
Gastos de publicidad		$100.000
Total	$2.861.000	$1.200.000
Total de costos y gastos mensuales	**$4.061.000**	

% utilidad	costo de produccion por unidad	valor de venta c/u
10%	$2.861.000	$3.147.100
	punto de equilibrio	3
	Q= Total de gastos/(valor de venta-costo de produccion por unidad)	

Fuentes de ingresos

Las fuentes de ingresos de Tech Room, dependen de varias áreas, permitiendo generar flujos de efectivo a través de diferentes canales, como lo son la venta de sus productos, sus servicios, publicidad, datos y comisiones.

Ventas de Productos

La principal fuente de ingresos proviene de la venta directa de productos tecnológicos y mobiliario especializado. Esto incluye equipos tecnológicos desarrollados por la empresa, aplicaciones móviles y software con licencia que permitan a los usuarios personalizar su experiencia de descanso.

Servicios

Tech Room cuenta con distintos tipos de servicio, desde la consultoría tecnológica que ayude a optimizar los espacios según las necesidades individuales, el soporte técnico y mantenimiento para garantizar el correcto funcionamiento de los dispositivos instalados. La capacitación y formación sobre el uso efectivo de estas tecnologías también representarán una fuente adicional de ingresos.

Publicidad

Con el crecimiento de Tech Room, se explorará la oportunidad de generar ingresos a través de la publicidad en su plataforma digital propia. Esto incluye publicidad nativa dentro de

las aplicaciones o servicios ofrecidos, creando un plus adicional sin comprometer la experiencia del usuario.

Comisiones

Tech Room podrá obtener comisiones por la venta de productos o servicios de terceros a través de su plataforma. Fortaleciendo las relaciones con sus proveedores y marcas en el sector del bienestar y la tecnología.

Consideraciones medio ambientales

En las consideraciones medioambientales del proyecto, se ha implementado un modelo de economía circular sostenible que busca integrar prácticas responsables en cada etapa del ciclo de vida del producto. Este enfoque no solo se centra en la producción, sino también en el uso y la disposición final de los materiales y productos tecnológicos utilizados en la creación de habitaciones inteligentes.

En primer lugar, el uso de materiales reciclados es fundamental en el proceso de producción. Para la fabricación de la ventana innovadora, se selecciona acero galvanizado reciclado, lo que reduce la necesidad de extraer nuevos recursos y disminuye la huella de carbono asociada a su producción. Asimismo, se opta por vidrio laminado que provenga de procesos sostenibles o reciclados, garantizando que los materiales empleados no solo sean duraderos, sino también respetuosos con el medio ambiente.

El diseño del producto también juega un papel crucial en la sostenibilidad. Se planteo una solución que permite un fácil desmontaje y separación de componentes al final de su vida útil. Esto significa que los usuarios pueden devolver los productos al fabricante para su reciclaje o reacondicionamiento, asegurando que los materiales puedan ser reutilizados en nuevos productos. Este enfoque no solo promueve una economía circular, sino que también fomenta una cultura de responsabilidad ambiental entre los consumidores.

Además, el proyecto incorpora tecnologías inteligentes que optimizan el uso de recursos durante la vida útil del producto. Por ejemplo, las luces automatizadas y los sistemas de climatización regulados por sensores permiten un uso eficiente de la energía, reduciendo el consumo eléctrico y minimizando el impacto ambiental. Para las consideraciones medio ambientales se realizó un análisis del índice de circularidad, donde el puntaje arrojo que aplicando la economía circular, el producto es 76.89 circulable.

Figura 10, *Proceso de producción*

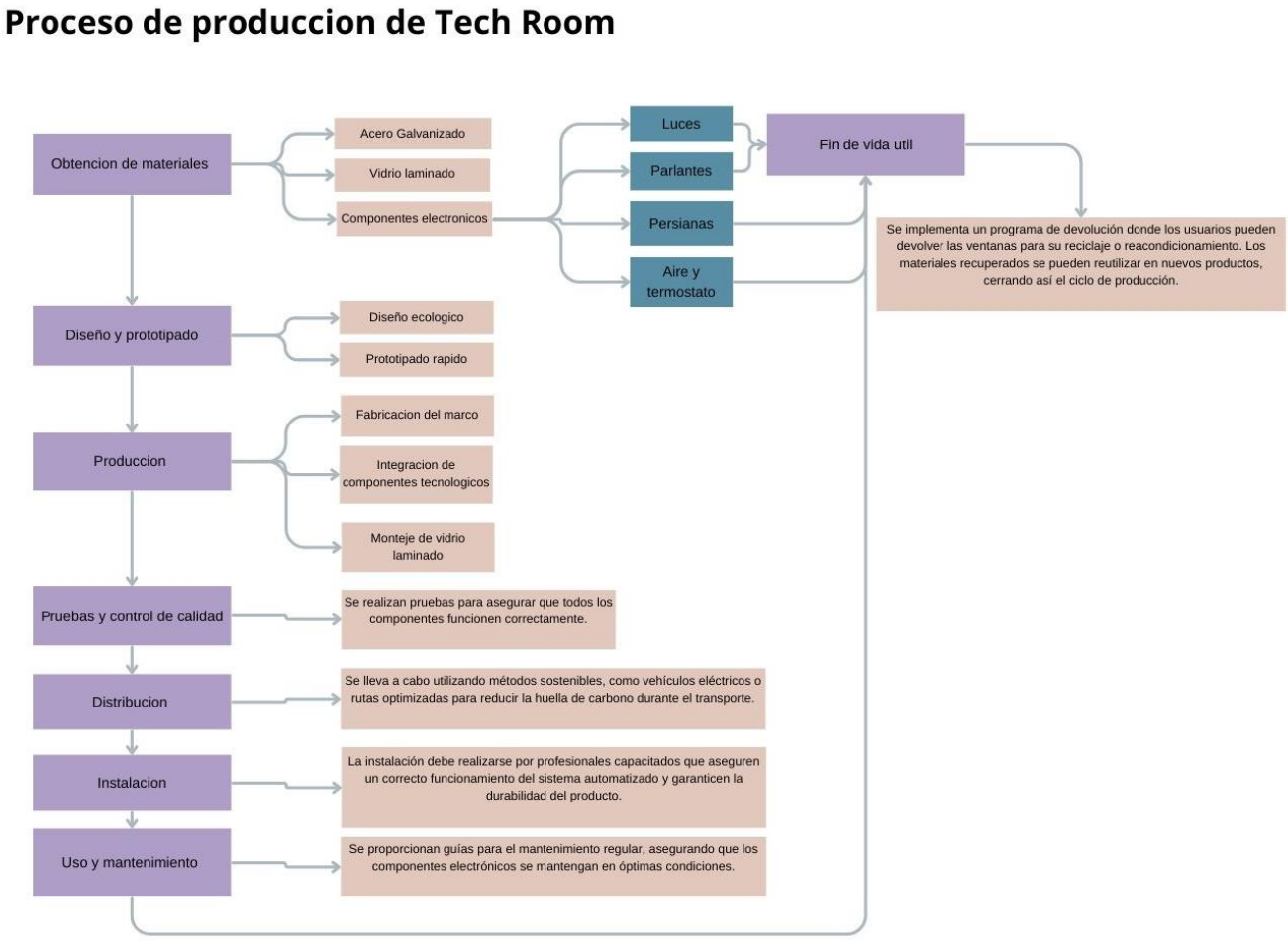


Figura 11, *Índice de circularidad*

Indicador de desempeño de circularidad *Descubra el potencial de circularidad de su producto*	**Puntuación de circularidad** del Producto = (de 100)	76.89	
BB#1 - Diseño de productos circulares (puntuación parcial: 25)			20.51
ATT#1 - Selección de materiales y compatibilidad de combinaciones (puntaje parcial / 5)			3.61
Número de materiales diferentes	3 a 10	2.50	
Reciclabilidad técnica de la combinación de materiales	Alto	5.00	
Contaminación de materiales (recubrimientos, pinturas y mezcla de materiales)	Bajo	3.33	
ATT#2 - Diseño de productos modulares, adaptabilidad y flexibilidad			4.17
¿El producto contiene componentes estandarizados?	Totalmente	5.00	
¿El producto está diseñado con una mentalidad modular?	Principalmente	3.33	
ATT#3 - Diseño para desmontaje y fácil clasificación al final de la vida útil			3.57
Manejo y maniobrabilidad del producto (para un solo usuario)	Fácil	5.00	
Número de componentes distintos y diferentes (según el tamaño del producto)	Medio	2.50	
Número de juntas y conexiones (en relación con el tamaño y la cantidad de componentes)	Medio	2.50	
Tipos de uniones y conexiones	Conjunto desmontable	5.00	
Accesibilidad de juntas y conexiones	Totalmente visible	5.00	
Coste y tiempo de desmontaje (en relación al valor del producto)	Medio	2.50	
Herramientas necesarias para el desmontaje	Herramienta simple o estándar	2.50	
ATT#4 - Diseño para la capacidad de actualización			5.00
Posibles opciones de actualización	Mucho y diseñado para ello.	5.00	
ATT#4 - Diseño para la capacidad de actualización			5.00
Posibles opciones de actualización	Mucho y diseñado para ello.	5.00	
ATT#5 - Diseño para la mantenibilidad y longevidad			4.17
Indicador o información de desgaste	Sí información en tiempo real	5.00	
Posibilidad de mantenimiento y reparación.	Sí	5.00	
Accesibilidad, visibilidad, alcanzabilidad e identificabilidad de componentes clave	Fácil para especialistas	2.50	
BB#2 - Nuevo modelo de negocio			20.00
ATT#6 - Diseño para PSS y producto como servicio			5.00
¿El fabricante conserva actualmente la propiedad del producto?	Sí	5.00	
ATT#7 - Esquemas de arrendamiento o alquiler			0.00
Ofertas de leasing o alquiler del producto	Inexistente	0.00	
ATT#8 - Servicios posventa - Servicios personalizados relacionados con el producto			5.00
Número de servicios (entre diagnóstico, mantenimiento preventivo, servicio de reparación, garantía)	3 o 4	5.00	
ATT#9 - Ofertas de devolución			5.00
Planes de recuperación	Devolución para recuperar el producto	5.00	
ATT#10 - Redes de colaboración, plataformas de intercambio o simbiosis industrial			5.00
¿Existen otras formas de colaboración entre fabricantes, minoristas y clientes?	Sí	5.00	
BB#3 - Ciclos inversos			20.41
ATT#11 - Trazabilidad de productos y componentes a lo largo de su ciclo de vida			4.17
¿El producto incluye alguna forma de conectividad que permita el seguimiento o trazabilidad?	Sí	5.00	
¿Existe algún sistema o base de datos de intercambio de información entre las partes interesadas a lo largo de la cadena de valor?	En desarrollo	3.33	

ATT#12 - Eficiencia y costo de los procesos de recuperación			4.17
Organización del proceso de recuperación	En desarrollo	3.33	
Rentabilidad (costo de devolver el producto a las instalaciones en comparación con el valor del producto)	Positivo	5.00	
ATT#13 - Infraestructuras y mecanismos de recolección			3.33
Infraestructuras de recogida (clasificación y otros mecanismos)	En desarrollo	3.33	
ATT#14 - Características de las instalaciones de tratamiento (remanufactura y reciclaje)			3.75
Centros de tratamiento que se ocupan de operaciones al final de la vida	Bien establecido	5.00	
Costos de remanufactura o reciclaje (en comparación con los componentes originales, valor de las materias primas)	Medio	2.50	
Capacidad de las instalaciones en cuanto a cantidad de productos	Bien dimensionado	5.00	
Documentación técnica para el manejo al final de la vida útil (por ejemplo, instrucciones de desmontaje) disponible	Sí, pero no es realmente práctico.	2.50	
ATT#15 - Colaboración entre los actores involucrados en la cadena de valor al final de la vida útil			5.00
¿Existe algún consorcio, interés mutuo o compartido entre los actores en una cadena de suministro de circuito cerrado?	Sí	5.00	
BB#4 - Condiciones favorables del sistema			15.97
ATT#16 - Condiciones del producto al final de su vida útil (valor residual)			3.89
Degradación del valor del material para su reciclaje	Bajo	3.33	
Deterioro físico del componente para su reutilización o remanufactura	Bajo	3.33	
Calidad y fiabilidad de materiales reciclados o productos remanufacturados	Alta calidad (reciclaje)	5.00	
ATT#17 - Disposición, comportamientos y motivaciones de las partes interesadas			4.17
Repensar los incentivos y la actitud proactiva de las empresas para potenciar la economía circular	Sí	5.00	
Concienciación de los usuarios sobre cuestiones medioambientales, sostenibilidad y circularidad	Neutral	3.33	
Vínculos emocionales de los usuarios con el producto	En desarrollo	3.33	
Comunicación a los usuarios sobre las posibilidades de reutilizar, reciclar o eliminar adecuadamente sus productos	Sí	5.00	

ATT#18 - Marco de políticas			3.75
Legislación sobre residuos del producto	Sí	5.00	
Porcentaje obligatorio de reutilización o reciclaje impuesto	Sí	5.00	
¿El producto está sujeto a la EPR (Responsabilidad Ampliada del Productor)?	No	0.00	
Norma de ecodiseño obligatoria para la reutilización y reparación	Sí	5.00	
ATT#19 - Características del mercado de segunda mano			4.17
Presencia de mercado de segunda mano para el producto	Sí y funciona bien.	5.00	
Demanda del mercado de productos remanufacturados	Medio	3.33	
Mercados de materias primas secundarias del producto	Reciclaje	5.00	
Disponibilidad de repuestos del producto	Medio	3.33	
ATT#20 - Incentivos financieros y mecanismos de apoyo a los enfoques de EC			0.00
¿Existe algún apoyo financiero, por parte del gobierno o de agencias ambientales, para fomentar incentivos de EC para el producto?	No	0.00	

Entorno digital

El entorno digital de Tech Room integra tecnología avanzada y soluciones innovadoras para mejorar la calidad del sueño. Este enfoque permite que la habitación inteligente no solo sea un espacio físico, sino también un ecosistema digital que ofrece a los usuarios una experiencia personalizada y conectada. La integración de elementos tecnológicos y digitales en el diseño de la habitación optimizada la convierte en una solución innovadora en el mercado actual.

Tech Room ha desarrollado una plataforma de e-commerce que facilita a los clientes acceder a información detallada sobre los productos y servicios ofrecidos. La página web está diseñada para ser intuitiva y altamente personalizable, permitiendo a los usuarios explorar diferentes opciones según sus necesidades específicas. Esta interacción basada en datos no solo mejora la experiencia del cliente, sino también proporciona información valiosa sobre las preferencias del consumidor.

Tech Room incorpora tecnologías inteligentes que se integran en un sistema, mejorando la usabilidad y el confort del usuario. Elementos como luces automatizadas, parlantes integrados y persianas motorizadas se combinan para crear un ambiente propicio para el descanso. Estos dispositivos permiten un control total sobre las condiciones ambientales, lo que resulta en una experiencia de sueño significativamente mejorada. Por ejemplo, los sensores de luz ajustan automáticamente la intensidad lumínica según la hora del día, ya programado previamente, mientras que los sistemas de sonido pueden reproducir melodías relajantes o sonidos naturales personalizados para facilitar la conciliación del sueño.

Para garantizar una conexión eficiente entre el usuario y su habitación inteligente, Tech Room ofrece una aplicación móvil que actúa como controlador. Esta aplicación permite a los usuarios recibir notificaciones sobre el estado de sus dispositivos, ajustar configuraciones desde cualquier lugar y acceder a información relevante sobre la calidad de sueño. Además, incluye funcionalidades de monitoreo que ayudan a los usuarios a entender mejor sus patrones de descanso y realizar ajustes ambientales necesarios para optimizar su bienestar.

La capacidad de interactuar con la habitación a través de dispositivos móviles convierte a Tech Room en un producto altamente digital y tecnológico, alineado con las tendencias actuales del mercado. Esta conectividad no solo mejora la funcionalidad del espacio, sino también promueve un estilo de vida más saludable al empoderar a los usuarios con herramientas para gestionar su entorno personal.

Figura 12, *Interfaz de la App*



Nota: Link para la visualización completa de la app: https://www.figma.com/proto/KhqJ90EzmPuvi44E0evFuY/Untitled?node-id=1-2&t=V5kvTLAqq1jnqNsK-1 (Figma.com., 2024)

Capítulo 7: resultados obtenidos y conclusiones

Para el total complimiento de los objetivos del proyecto Tech Room que se han propuesto para optimizar las condiciones espaciales y ambientales que favorezcan el descanso de las

personas adultas. Se evidencian los resultados obtenidos en relación con cada uno de los objetivos establecidos.

Los resultados indican que optimizar las condiciones espaciales y ambientales para una mejora en el nivel de descanso de personas adultas, implementando habitaciones inteligentes, mejora significativamente la calidad del sueño de los usuarios. A través de la encuesta realizada a 75 trabajadores con rutinas laborales exigentes, como se observa en el área de la salud, se evidencia el requerimiento de un espacio óptimo para lograr la calidad del sueño tras la utilización de tecnologías como sistemas de iluminación automatizada, control del ruido y control de temperatura, debido a que los participantes reportaron las condiciones ambientales óptimas para la mejoría de su descanso.

Al Analizar las condiciones óptimas que reportaron los usuarios y realizar el análisis de nuevas tendencias tecnológicas para la mejoría del sueño. Se identificaron los factores clave como la iluminación, el ruido, la comodidad y la temperatura. La integración de tecnologías emergentes, como dispositivos que ajustan automáticamente estos elementos, por medio de una aplicación móvil de monitoreo, que demostró ser efectiva.

Se desarrollo un sistema innovador para ambientar los espacios de descanso, incorporando principios del diseño, ergonomía y tecnologías emergentes. La combinación de elementos estéticos y funcionales resultó en un entorno más acogedor y propicio para el sueño. Las encuestas reflejaron que los usuarios aprecian positivamente el implementar la personalización del ambiente, esto acompañado con lo que ofrece el proyecto de Tech Room.

La propuesta final incluyó un diseño específico para las habitaciones que integran soluciones digitales avanzadas. La implementación de una ventana que integra los diferentes elementos más importantes para generar un ambiente acogedor, siendo todo controlado desde una aplicación móvil, permite a los usuarios controlar su entorno con facilidad y comodidad, creando así una experiencia personalizada desde el momento que ingresan a realizar la compra por medio del sitio web, donde no solo se observan los productos y sus característica, sino también el usuario busca empatizar con la marca, a través de la información que observa.

Como conclusión la realización del proyecto "Tech Room" ha demostrado ser un aprendizaje significativo hacia la mejora del bienestar a través del diseño de interiores inteligente y la transformación digital. Al cumplir con los objetivos propuestos, se ha evidenciado cómo un enfoque integral puede generar soluciones efectivas para los desafíos contemporáneos que viven las personas día a día, resaltando la importancia de mejorar la calidad del sueño, para poder mejorar su calidad de vida. En este proyecto no solo se resalta la importancia del entorno físico en el descanso, sino también establece un modelo replicable para futuras iniciativas en el campo del diseño industrial.

Este proceso es fundamental para adquirir competencias clave en el diseño centrado en el usuario, la integración de tecnologías emergentes y la transformación digital. La experiencia adquirida durante este proyecto proporciona una base sólida donde la innovación y la adaptabilidad son esenciales. El conocimiento adquirido sobre cómo optimizar espacios habitacionales mediante soluciones tecnológicas aplicando la transformación digital es relevante para el desarrollo profesional, también contribuye al bienestar social al abordar necesidades

críticas en la vida moderna. En consecuencia, este trabajo representa el diseño responsable y sostenible, alineado con las tendencias actuales hacia un futuro más saludable y equilibrado.

Capítulo 8: Bibliografía y Referencias

CAF. (2023). ¿Cómo impacta la planeación urbana en la salud? https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2023/04/como-impacta-la-planeacion-urbana-en-la-salud/

CIDOB. (2023). Geografía de la salud urbana. https://www.cidob.org/publicaciones/geografia-de-la-salud-urbana

Figma. (2024). Figma. https://www.figma.com/proto/KhqJ90EzmPuvi44E0evFuY/Untitled?node-id=1-2&t=V5kvTLAqq1jnqNsK-1

Fitzgerald, M., Kruschwitz, N., Bonnet, D., & Welch, M. (2014). Embracing digital technology: A new strategic imperative. MIT Sloan Management Review.

Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2018). The circular economy – A new sustainability paradigm? Journal of Cleaner Production, 143(1), 757-768.

González, J., Pérez, M., & López, R. (2021). Sueño: Conceptos generales y su relación con la calidad de vida. Revista Médica Clínica Las Condes, 32(2), 123-130.

Hannún. (2021). Las 7 reglas del Feng Shui que cambiarán tu hogar. Hannún. https://hannun.com/blogs/el-blog-de-hannun/las-7-reglas-del-feng-shui-que-cambiaran-tu-hogar

Inicio. (2014). Hocoos.com. https://noemie7538.hocoos.com/

ISO 9241-11. (2018). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 11: Guidance on usability. International Organization for Standardization.

Kumar, A., Singh, R., & Kumar, S. (2020). Smart home automation system using IoT. International Journal of Engineering Research & Technology, 9(6), 1-5.

López, J., & Pino, J. (2020). La influencia del diseño interior en la calidad del sueño. Revista de Diseño y Bienestar, 15(3), 45-58.

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things: Revised and expanded edition. Basic Books.

Organización Mundial de la Salud. (2023). Salud urbana. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/urban-health

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2020). How's life in the digital age? OECD Publishing.

ONU-Hábitat. (2023). Salud, bienestar y forma urbana. https://onu-habitat.org/index.php/salud-bienestar-y-forma-urbana

Prodware. (2023). Eficiencia operacional en la transformación digital. Recuperado de https://www.prodwaregroup.com/es-es/experiencia/enfoque/eficiencia-operacional/

Retain Technologies. (2023). Transformación digital para la mejora de la eficiencia operativa. Recuperado de https://retaintechnologies.com/transformacion-digital-para-la-mejora-de-la-eficiencia-operativa/

Walker, A. (2017). Why we sleep: Unlocking the power of sleep and dreams. Scribner.