Maestría en Management Estratégico
Proyecto Integrador Caso de Negocio

Alternativas para mejorar la comunicación, el manejo documental y la seguridad de la información del proceso de reservas en la Inmobiliaria BCBR

Beylú, CAMPOVERDE RAMIREZ[a] y Bárbara, RIVERA AREVALO[b] bajo la dirección de Ronald CAMPOVERDE AGUIRRE[c]

a Ingeniera en Gestión Empresarial. E-mail bcampoverder@uees.edu.ec
b Ingeniera en Gestión Empresarial. E-mail barbara.rivera@uees.edu.ec
c PhD en Administración Estratégica de Empresas. Profesor Universidad Espíritu Santo, Ecuador. E-mail rcampoverdea@uees.edu.ec

SÍNTESIS:	El presente caso de negocio busca identificar la mejor alternativa para mejorar la comunicación, el manejo de la documentación y la seguridad de la información del proceso de reservas de la inmobiliaria BCBR. utilizando la metodología de caso de negocio desarrollado por Harvard.
DESCRIPCIÓN:	El análisis consideró varias alternativas sugeridas por los grupos de interés, analizando su viabilidad tanto desde una perspectiva estratégica comercial como financiera.
DEFINICIÓN DE LA OPORTUNIDAD:	Existe la necesidad de saber cuál es la mejor alternativa para optimizar la comunicación, mejorar los tiempos y la seguridad de la información en el proceso de reservas en la inmobiliaria BCBR respondiendo a lo requerido por los clientes.
OBJETIVO RELEVANTE DEL NEGOCIO:	Implementar una solución que acelere el flujo de información, optimice la experiencia del cliente y garantice la sostenibilidad financiera a largo plazo del negocio.
ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS ELEGIDA:	Se selección la creación de un HUB de reservas inmobiliarias para la empresa BCBR, que permite acceso en tiempo real a documentos actualizados para todas las partes interesadas, reduciendo los tiempos de gestión y

fortaleciendo la fidelización de los clientes.

1. Oportunidad o problema

Este informe utiliza la metodología de casos de negocio, diseñada para abordar problemas empresariales con un enfoque estructurado y orientado a resultados. Según Jenkins y Williamson (2020), esta metodología permite conectar de manera efectiva la identificación de problemas con oportunidades estratégicas, asegurando que las decisiones se enfoquen en generar valor sostenible y resultados cuantificables.

El sector inmobiliario y de la construcción ha desempeñado un rol esencial en el impulso de la economía mundial, contribuyendo de manera significativa a la creación de empleo, el proceso de urbanización y el aumento del Producto Interno Bruto (PIB) en diversos países. A lo largo del tiempo, este sector ha experimentado una notable transformación, ajustándose a las dinámicas económicas, avances tecnológicos y cambios en las necesidades social (Glaeser, E. L.,2011)

Desde mediados del siglo XX, el desarrollo inmobiliario y la construcción han experimentado transformaciones marcadas por la industrialización y la urbanización masiva. Según Glaeser (2011), el crecimiento urbano ha sido uno de los principales impulsores del desarrollo del sector, particularmente en regiones de rápido crecimiento como Asia y América Latina. La migración hacia las ciudades y el aumento de la demanda de vivienda han impulsado la construcción de infraestructuras residenciales, comerciales e industriales.

En la década de 1980, la globalización comenzó a impactar significativamente en el sector. Hall y Pfeiffer (2000) argumentan que la liberalización de mercados y la creciente inversión extranjera directa transformaron los patrones de desarrollo inmobiliario, facilitando el acceso a capital para grandes proyectos y promoviendo la adopción de tecnologías avanzadas.

El sector inmobiliario y de la construcción continúa siendo un componente crítico de la economía global. Se espera que el mercado mundial de la construcción crezca a una tasa compuesta anual del 5% entre 2023 y 2030, alcanzando un valor de 15,2 billones de dólares en 2030 (Grand View Research, 2023). Este crecimiento será impulsado por la urbanización en regiones en desarrollo, la inversión en infraestructuras inteligentes y la transición hacia construcciones sostenibles.

El sector inmobiliario y de la construcción en América Latina es un pilar clave en el desarrollo económico de la región, impulsado por el crecimiento poblacional, la urbanización acelerada y el aumento de la inversión extranjera directa. Según Torres y Ramírez (2023), este sector contribuye significativamente al Producto Interno Bruto (PIB) de varios países de la región, representando en promedio un 7% del PIB total en economías como México, Brasil y Colombia.

En Ecuador, el sector de la construcción ha enfrentado desafíos significativos en los últimos años. En 2023, el Producto Interno Bruto (PIB) del sector fue de $4.695 millones, lo que representó una contracción del 0,7% en comparación con 2022. Se proyectaba para 2024 un incremento del 0,8% del PIB nacional (Banco Central del Ecuador, 2023). Sin embargo, durante el primer trimestre el PIB de la construcción decreció un 4,3% en comparación con el mismo período de 2023. Esta disminución se reflejó en una caída del 4,9% en el empleo sectorial y en una reducción del 10% en el consumo de cemento, indicadores que evidencian la contracción de la actividad constructora (INEC, 2024; El Comercio, 2024). Esta caída refleja los desafíos que ha enfrentado la industria, incluyendo la reducción de inversiones y la desaceleración de nuevos proyectos.

Inmobiliaria BCBR, una de las empresas más reconocidas del sector inmobiliario en Ecuador, se ha posicionado como un referente en proyectos inmobiliarios de alta gama. Según datos recopilados por la Cámara de la Construcción de Guayaquil (2023), Inmobiliaria BCBR pertenece a un consorcio que ha desarrollado más de 50 proyectos en las últimas tres décadas, abarcando tanto edificios residenciales como comerciales. No obstante, de estos números favorables BCBR enfrenta retos importantes en la optimización de procesos, en particular en lo que respecta a la complejidad en el proceso de reservas. Los tiempos excesivos para la verificación documental que pueden extenderse a más de 30 días para cerrar una reserva, la falta de comunicación fluida entre las partes interesadas (inmobiliaria, clientes, fiduciaria, notaría) que genera errores en el flujo de la documentación, y demoras en la entrega de valores de parte de los clientes y de la fiduciaria son problemas comunes que afectan tanto la experiencia del cliente, la eficiencia operativa y la seguridad de la información. La falta de integración de tecnologías en este proceso ha limitado la capacidad de las inmobiliarias en general para responder a las expectativas de los clientes y de las demás partes interesadas, como fiduciarias y notarías.

Por ende, este caso de negocio busca identificar la mejor alternativa para mejorar la comunicación, el manejo documental y la seguridad de la información del proceso de reservas en la Inmobiliaria BCBR. Por esta razón, se reconoce la importancia de identificar la necesidad de evaluar alternativas que permitan gestionar la documentación, trasladarla y comunicarla entre las partes interesadas, así como cuidar la seguridad de esa información. Este análisis resulta esencial para optimizar la eficiencia operativa, reducir costos y mejorar la experiencia del cliente

Identificación de objetivos y métricas

El presente caso de negocios busca cumplir con los objetivos organizacionales de BCBR a través de la implementación de una solución factible para la problemática del proceso de reservas: comunicación, manejo de la documentación y seguridad de la información. Se medirá el impacto de cada opción mediante indicadores específicos, garantizando el estándar de servicio que ha sido característico de la empresa.

Los objetivos y métricas empresariales representan los logros que una organización busca alcanzar en un plazo determinado. Aunque los objetivos son más generales, ambos conceptos se centran en resultados concretos y pueden ser medidos de manera cuantitativa (Sydle, 2022). Cerón y Carrillo (2018) enfatizan que los objetivos permiten evaluar el desempeño y tomar decisiones basadas en evidencia, lo que refuerza la capacidad de la organización para alcanzar sus metas estratégicas. Los objetivos organizacionales de BCBR son:

1. Innovación y Renovación Urbana
2. Sostenibilidad y Responsabilidad Social
3. Crecimiento y Consolidación Empresarial
4. Optimización de la Experiencia del Cliente
5. Compromiso con el Desarrollo Nacional
6. Optimización y Control de Costos

De los objetivos que guardan una relación directa con el caso de negocio son crecimiento y consolidación empresaria, optimización de la experiencia del cliente y reducción de costos. Para cada uno de ellos, se han definido indicadores específicos que permitirán medir el impacto de las soluciones propuestas.

Tabla 1
Objetivos y métricas del proyecto

Objetivo:	Métrica:
Crecimiento y expansión	Número de reservas gestionados por mes antes y después de implementar la mejora (aumento del 30% de las reservas)
	Tiempo promedio para cerrar una reserva desde la creación hasta su terminación (pasar de 40 días a 15 días)
Mejora de la Experiencia del Cliente	NPS – Incrementar de + 30 a +50 (% de promotores – porcentaje de detractores)
Reducción de costos	ROI

Con base en los objetivos y las métricas definidas, se plantearán diversas alternativas que buscarán resolver la problemática abordada en este caso de negocio. Cada opción será analizada detalladamente para garantizar su alineación con los objetivos de la empresa con el propósito de seleccionar la solución más eficiente y adecuada.

2. Explorar, limitar y formalizar las alternativas

En este capítulo, se presentan las alternativas potenciales diseñadas para optimizar el proceso de reservas en la Inmobiliaria BCBR. Para asegurar un análisis bien fundamentado y global, se conformó un equipo de expertos diversos que colaboren en el análisis y búsqueda de alternativas. El equipo estuvo compuesto por el gerente comercial, gerente financiero-administrativo, jefe de Sistemas, operador fiduciario, cada uno aportó sus conocimientos para obtener diversas perspectivas de la problemática y posibles soluciones lo que permitió hacer una evaluación completa de la eficiencia operativa y las posibles consecuencias financieras.

Las entrevistas se realizaron durante una semana en horario laboral a través de la herramienta virtual *Google Forms*. En esos formularios se planteó la pregunta principal: ¿Cuál es la solución más efectiva para mejorar la comunicación, el flujo documental y la seguridad de la información del proceso de reservas en la Inmobiliaria BCBR? En este proceso se consolidaron 6 alternativas para abordar este desafío que se proceden a detallar:

1. Ampliación del equipo operativo: Incorporar más personal para minimizar los cuellos de botella en el proceso, optimizando los tiempos de ejecución y mejorando la eficiencia general.
2. Implementación de un sistema de almacenamiento compartido: Utilizar una plataforma como Google Drive con acceso controlado, que permita al personal autorizado de la inmobiliaria, así como a la fiduciaria y al notario, acceder a toda la documentación necesaria de forma segura y centralizada.
3. Desarrollo de un módulo especializado en el sistema actual: Crear un módulo de reservas dentro de la plataforma existente (PANACEA) que facilite el control integral del proceso, además de generar reportes automatizados y accesibles en tiempo real.
4. Adopción de un gestor documental externo: Implementar una solución de gestión documental proporcionada por un proveedor especializado para centralizar y administrar de manera eficiente los archivos relacionados con el proceso de reservas.
5. Despliegue de un HUB digital para el proceso de reservas: Establecer un hub tecnológico que integre las operaciones relacionadas con reservas, permitiendo una comunicación fluida entre las partes interesadas y una gestión eficiente de la documentación.
6. Centralización de la documentación y comunicación en el equipo interno *(Statu-quo)*: Mantener la comunicación y el flujo de documentos directamente desde el personal de la inmobiliaria. Aunque esta opción tiene limitaciones, podría evaluarse su implementación junto con mejoras en los procesos internos para aumentar la eficiencia.

Para el análisis de estas propuestas se utilizaron dos herramientas el diagrama de afinidad y la evaluación de alternativas de Likert. Estas técnicas permitieron organizar, clasificar y priorizar las soluciones más adecuadas para enfrentar los retos actuales de la Inmobiliaria en el proceso de reservas.

Para el diagrama de afinidad se consideraron 3 puntos claves: seguridad de la información del cliente, enfocada en proteger datos sensibles como información financiera y documentos personales; eficiencia operativa orientada a optimizar recursos y tiempos a

través de la automatización de tareas repetitivas y experiencia del cliente buscando procesos ágiles, intuitivos y transparentes que aseguren satisfacción y fidelidad, con herramientas digitales modernas y soporte accesible. Estas prioridades fueron esenciales para estructurar soluciones que respondan efectivamente a las necesidades del mercado actual y los objetivos estratégicos de la empresa.

Tabla 2
Diagrama de afinidad

Seguridad de la Información del cliente	Eficiencia Operativa	Experiencia del cliente
Implementación de un sistema de almacenamiento compartido	Ampliación del equipo operativo	Generación de un HUB digital para el proceso de reservas.
Adopción de un gestor documental externo	Desarrollo de un módulo especializado en el sistema actual	centralización de la documentación y comunicación en el equipo interno *(Statu-quo)*

Una vez clasificadas las alternativas mediante el Diagrama de Afinidad, se procedió a su análisis utilizando una escala de Likert. La escala de Likert, introducida por Rensis Likert, se basa en presentar afirmaciones o ítems a los encuestados, quienes califican su nivel de acuerdo o desacuerdo en una escala ordinal, generalmente de 5 o 7 puntos, que van desde totalmente en desacuerdo hasta totalmente de acuerdo (Likert, 1932)

Esta herramienta permitió realizar una valoración objetiva y cuantitativa de cada alternativa en relación con los criterios clave establecidos por la organización. La escala empleada, con un rango de puntuación del 1 (muy insatisfactorio) al 5 (muy satisfactorio), evaluó el grado en que cada alternativa cumplía con los criterios definidos, asegurando un proceso de selección sistemático y fundamentado. Los niveles de la escala se definieron de la siguiente manera:

- Muy satisfactorio (5): Satisface completamente el criterio establecido.
- Satisfactorio (4): Cumple con el criterio de forma adecuada, aunque con margen de mejora.
- Bueno (3): Logra un cumplimiento parcial del criterio evaluado.
- Regular (2): Presenta un nivel de cumplimiento limitado frente al criterio.
- Muy insatisfactorio (1): No cumple con el criterio evaluado.

Tabla 3
Valoración de alternativas de escala de Likert

Alternativas	Agrega valor a la solución del problema	Alineada a la estrategia de la empresa	Factible en términos de recursos y costos	Reduce costos y mejora tiempos	Total
Implementación de un sistema de almacenamiento compartido (carpeta en drive)	3	4	4	3	14
Contratar un gestor documental externo	3	3	3	4	13
Ampliación del equipo operativo	4	4	4	3	15
Desarrollo de un módulo especializado en el sistema actual	3	3	3	3	12
Implementación de un HUB digital para el proceso de reservas.	5	5	4	5	19
Centralización de la documentación y comunicación en el equipo interno *(Statu-quo)*	4	3	4	3	14

La tabla presenta una evaluación de seis alternativas propuestas para optimizar el proceso de reservas, considerando aspectos como su capacidad para agregar valor a la solución del problema, su alineación con la estrategia empresarial, su viabilidad en términos de recursos y costos, y su impacto en la reducción de costos y mejora de tiempos. A partir de esta evaluación, se identificaron tres alternativas principales que destacan por su relevancia estratégica y potencial de impacto: generación de un HUB digital para el proceso de reservas, desarrollo de un módulo especializado en el sistema actual, ampliación del equipo operativo.

1. Implementación de un HUB digital para el proceso de reservas: Este portal centraliza información y comunicación entre clientes, fiduciarias y la inmobiliaria, permitiendo

acceso en tiempo real a documentos y actualizaciones. Optimiza la gestión, mejora tiempos de respuesta y refuerza la experiencia del cliente, alineándose con la estrategia de innovación de la empresa

2. Ampliación del equipo operativo: Contratar más personal operativo reduce cuellos de botella y acelera la gestión de documentación. Esta alternativa es fácil de implementar, mejora la capacidad operativa y asegura un impacto inmediato en la atención al cliente.
3. Centralización de la documentación y comunicación en el equipo interno (*Statu-quo*)

Sostener la gestión actual con ajustes menores permite optimizar procesos internos, reducir costos y garantizar continuidad operativa sin grandes inversiones, aunque con limitaciones en escalabilidad.

3. Analizar y valorar las alternativas

Este capítulo se enfoca en la evaluación de tres alternativas diseñadas para resolver las problemáticas en la comunicación y el manejo documental del proceso de reservas en la Inmobiliaria BCBR. Las opciones serán analizadas desde un enfoque integral, que incluye tanto su viabilidad económica como su impacto en la competitividad y sostenibilidad de la empresa. El objetivo principal es identificar la alternativa que permita hacer mejoras en la eficiencia operativa, optimizar la experiencia del cliente y precautelar la seguridad de la información del cliente.

El análisis explorará aspectos clave como los flujos de caja proyectados, el cálculo del Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR) y otros elementos esenciales. La meta es elegir una solución que no solo satisfaga las demandas financieras de la empresa, sino que también fortalezca su posición estratégica garantizando un crecimiento sostenible y un mejor servicio al cliente.

Supuestos Generales:

- Crecimiento Estable del Mercado Inmobiliario: Se proyecta un crecimiento anual en la demanda de viviendas y espacios comerciales del 3-5% en las principales ciudades de Ecuador, impulsado por la urbanización y el aumento de la inversión privada en proyectos habitacionales. Este crecimiento está alineado con las políticas de desarrollo urbano y la expansión de sectores económicos clave en las áreas de Guayaquil, Samborondón, Daule y Santa Elena.
- Control de Costos Operativos: Los costos asociados a la implementación de las soluciones de comunicación y mejoras operativas no superarán un incremento del 5% anual, gracias a medidas como el uso de tecnología existente y automatización de procesos
- Estabilidad Económica y Cambiaria: Se asume un entorno económico estable, con una inflación controlada y sin fluctuaciones significativas en el tipo de cambio

- Incremento en la Experiencia del Cliente: Se estima que la implementación de las soluciones propuestas generará un aumento del 20% en la satisfacción del cliente, reflejado en una mayor confianza, acceso a información transparente y tiempos de respuesta más ágiles. Esto contribuirá al fortalecimiento de la fidelidad hacia la inmobiliaria y una percepción positiva de la marca.
- Aceptación de Nuevas Herramientas por Parte de los Clientes y Fideicomisos: Los clientes y fideicomisos involucrados aceptarán de manera favorable las nuevas plataformas digitales propuestas, siempre y cuando estas sean accesibles, intuitivas y eficientes. Este supuesto incluye un plan de comunicación clara y capacitación básica para garantizar una transición fluida.
- Retorno de la Inversión: Todas las alternativas seleccionadas deberán cumplir con una Tasa Interna de Retorno (TIR) mínima del 15%, garantizando la viabilidad financiera del proyecto en un horizonte de tres años.
- Sostenibilidad de la Infraestructura Actual: La infraestructura tecnológica de la inmobiliaria será suficiente para soportar las soluciones propuestas, sin necesidad de realizar modificaciones estructurales significativas en hardware. Cualquier mejora será complementaria y no interferirá con las operaciones actuales.
- Cobertura de Proyectos en Construcción: Las soluciones implementadas deberán abarcar la comunicación efectiva de los avances en 4 proyectos en Samborondón, 6 en Guayaquil, 1 en Daule y 1 en Santa Elena, asegurando la gestión integral de estos desarrollos a partir de 2025.

Para la valoración de las alternativas que serán propuestas a continuación, se establecen los siguientes supuestos fijos para el estudio del presente caso de negocio:

La inmobiliaria BCBR actualmente genera una venta anual de $56 000, correspondiente a 2 reservas anuales concretadas más 4 reservas en proceso, con un precio de $28 000 cada bien inmueble reservado y vendido, siendo el proyecto habitacional conformado por 200 lotes. Considerando que las reservas son solo de un 30% de garantía de una venta total, se necesitan mínimo 8 reservas año en esta parte iniciación de la inmobiliaria, que tiene por estimación empezar la construcción y entrega de viviendas en 3 años.

Alternativa 1: Implementación de un HUB digital para optimizar el proceso de reservas.

La alternativa propuesta contempla el desarrollo de un HUB Digital para optimizar la gestión de reservas, diseñado como una plataforma tecnológica integral que centralizará la documentación y optimizará la comunicación entre las partes interesadas: clientes, fiduciarias y notarías. Este HUB no solo se enfocará en garantizar el acceso seguro y en tiempo real a la información, sino también en mejorar la experiencia del cliente a través de una interfaz intuitiva y funcional que permita gestionar el estado de los documentos, visualizar expedientes y recibir notificaciones de actualización. Con esta solución, se busca

eliminar los actuales cuellos de botella en la comunicación y la gestión administrativa, fortaleciendo así la eficiencia operativa y la transparencia en el proceso de reservas.

Este sistema será desarrollado por una empresa con amplia experiencia en el diseño de portales web y estará diseñado para integrarse con el software interno PANACEA, lo que permitirá la generación automatizada de reportes y la continuidad en los sistemas ya utilizados por la inmobiliaria.

El proyecto requerirá un equipo de dos desarrolladores especializados en portales web y gestión documental, quienes trabajarán en un plazo estimado de cuatro meses divididos en tres fases principales: diseño, desarrollo y pruebas/implementación. En la fase inicial de diseño, durará 1 mes y se definirán los requisitos funcionales y de seguridad, como los accesos controlados mediante correos habilitados y contraseñas únicas, así como la integración con los sistemas actuales. La segunda fase, de desarrollo, tendría una duración de 2 meses y estará enfocada en construir las funcionalidades clave del HUB, como la creación de perfiles de clientes, la visualización de expedientes en proceso, la gestión de documentos y la configuración de notificaciones automáticas para actualizaciones necesarias. La fase final, de pruebas e implementación, tendrá una duración de 1 mes e incluirá la capacitación del personal interno y de las partes interesadas (clientes, fiduciarias y notarías), asegurando un despliegue eficiente y sin interrupciones.

El HUB permitirá a los clientes acceder a sus expedientes en tiempo real, visualizar los documentos requeridos organizados en carpetas, identificar los estatus de cada documento (aprobado, en revisión o negado) y recibir notificaciones para las actualizaciones necesarias. También permitirá a los clientes cargar documentos de forma segura y generar un enlace único al crear nuevos perfiles, lo que facilitará un flujo de trabajo transparente y organizado. Por otro lado, el sistema beneficiará directamente a la fiduciaria y a la notaría al ofrecerles acceso a información consolidada y actualizada de cada cliente, reduciendo los tiempos de gestión administrativa y mejorando la comunicación entre las partes involucradas.

La inversión inicial del proyecto será de $8,300, que incluye el desarrollo de la plataforma con un costo de $6,700, la capacitación del personal con un valor de $800 y la adquisición de un servidor en la nube por $800. Los costos operativos anuales, relacionados principalmente con el mantenimiento del servidor y soporte técnico, se estiman en $1,200. A través de esta inversión, la inmobiliaria busca mejorar significativamente la experiencia del cliente, con el objetivo de alcanzar un aumento del 20% en la satisfacción de los usuarios, reflejado en encuestas posteriores a la implementación. Además, se espera una reducción del 15% en los tiempos de gestión administrativa, optimizando los procesos internos y fortaleciendo la fidelidad hacia la marca y 10% de aumento en ventas por referidos.

El desarrollo del HUB Digital no solo permitirá la modernización tecnológica de la inmobiliaria, sino que también garantizará el cumplimiento de normativas internacionales de protección de datos mediante el uso de encriptación avanzada y accesos controlados. Con esta solución, la empresa se posicionará como un referente en innovación dentro del sector inmobiliario, generando un impacto positivo en la percepción de los clientes y consolidando su ventaja competitiva en un mercado en constante evolución.

Supuestos específicos: A continuación, se trazan supuestos específicos para el análisis financiero

1. Inversión inicial: USD $8,300 (Desarrollo del HUB: USD $6,700; Capacitación: USD $800; Servidor en la nube: USD $800).
2. Costos operativos anuales: USD $1,200 (Mantenimiento del servidor y soporte técnico).
3. Ingresos anuales estimados: USD $56 000 provenientes de las ventas de bienes inmuebles. Con una rentabilidad neta del 10%, lo que indica que los costos propios de la operación son del 90%.
4. Horizonte de análisis: 3 años.
5. Tasa de descuento: 10% (para evaluar el Valor Actual Neto - VAN).
6. Porcentaje de incremento en ventas 30%; será establecido en base al 20% de satisfacción de los clientes + 10% de alza en ventas por referidos. Aunque esta alternativa tiene otra meta del 15% en reducción de tiempos de gestión, se considera que la misma forma parte interna de la satisfacción al cliente, por ende, no es considerada para la suma de porcentaje de incremento en ventas.

Tabla 4

Cálculo Financiero de Alternativa 1

FLUJO DE EFECTIVO ANUAL (Horizonte 3 años)

Año	Ingresos ($)	Inversión Inicial HUB ($)	Costos Operativos Propios del Giro ($)	Costos Operativos del HUB ($)	Flujo Neto de Efectivo ($)	Utilidad Acumulada ($)
0	0	**-$8.300,00**	$0,00	$0,00	**-$8.300,00**	**-$8.300,00**
1	$56.000,00	0	-$50.400,00	-$1.200,00	$4.400,00	-$3.900,00
2	$72.800,00	0	-$65.520,00	-$1.200,00	$6.080,00	$2.180,00
3	$94.640,00	0	-$85.176,00	-$1.200,00	$8.264,00	$10.444,00

INDICADORES FINANCIEROS

a. VAN (Valor Actual Neto)

El VAN se calcula como la suma de los valores presentes menos la inversión inicial.

VAN=	**$6.933,66**

: El **VAN positivo** indica que el proyecto es **rentable** y genera valor neto

b. TIR (Tasa Interna)

La TIR es un indicador de rentabilidades de proyecto.

TIR=	**47.98%**

La **TIR = 47.98%,** muy superior a la tasa de descuento del 10%.

c. Periodo de Recuperación

Calculamos el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial:

d. Índice de Rentabilidad

Año	Flujo Neto ($)	Acumulado ($)
0	-$8.300,00	-$8.300,00
1	$4,400.00	-$3.900,00
2	$6.080,00	$2.180,00
3	$8.264.00	$10.444,00

$$IR = \frac{\text{VNA + INVERSION INICIAL}}{\text{INVERSION INICIAL}}$$

$$IR = \frac{-\$6.933.66}{\$8,300.00} \quad \$8.300,00$$

IR= 1.84

La proyección financiera de la alternativa 1, basada en la implementación de un HUB digital para optimizar el proceso de reservas demuestra ser financieramente viable y rentable, como lo respaldan los indicadores clave del análisis. El Valor Actual Neto (VAN) de $6,933.66 indica que el proyecto no solo cubre los costos iniciales y operativos, sino que genera un excedente económico significativo, lo que asegura la creación de valor para la inmobiliaria BCBR. Asimismo, la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 47.98% supera ampliamente la tasa de descuento del 10%, lo que evidencia que la rentabilidad del proyecto es alta y competitiva frente a otras opciones de inversión.

En términos de análisis financieros, el periodo de recuperación (*Payback Period*) de aproximadamente dos años refuerza la viabilidad del proyecto, mostrando que el capital inicial será recuperado en un tiempo relativamente corto, lo que minimiza el riesgo financiero y asegura liquidez a los inversionistas. Además, el índice de rentabilidad (IR) de 1.84 significa que por cada dólar invertido se generan $1.84, lo que destaca la eficiencia y el retorno atractivo del capital invertido.

En conjunto, estos indicadores financieros presentan un balance favorable entre los costos y los beneficios proyectados. La sólida rentabilidad, el rápido retorno del capital y la generación de valor en el tiempo hacen de este proyecto una decisión financieramente sólida y estratégica, respaldando su implementación como una inversión viable y prometedora.

Impacto estratégico

Desde la perspectiva del crecimiento y expansión, el HUB permitirá automatizar y optimizar la gestión de reservas, aumentando la capacidad operativa del equipo. Gracias a esta plataforma, se proyecta un incremento del 30% en el número de reservas gestionadas mensualmente, al reducir las ineficiencias y tiempos de respuesta. Además, el tiempo promedio para cerrar una reserva disminuirá significativamente, pasando de 40 días a 15 días, lo que permitirá atender un mayor volumen de solicitudes sin necesidad de incrementar proporcionalmente los recursos. Este resultado no solo fortalecerá la productividad del equipo, sino que también impulsará la expansión al mejorar la capacidad de respuesta frente a la creciente demanda.

En cuanto a la mejora de la experiencia del cliente, el HUB digital proporcionará un canal centralizado, intuitivo y de fácil acceso, donde los clientes podrán consultar en tiempo real

el estado de sus expedientes, cargar documentos de manera segura, recibir notificaciones automáticas y conocer con claridad los avances del proceso.

En términos de reducción de costos, la automatización de tareas manuales y la eliminación de redundancias en el proceso de reservas contribuirán a una disminución del costo promedio por transacción. La centralización de la documentación y la mejora en los flujos de trabajo permitirá incrementar en un 15% la productividad de los empleados, al reducir el tiempo dedicado a la gestión de expedientes y tareas administrativas. Esta optimización de recursos permitirá a la compañía maximizar el rendimiento de su infraestructura actual, obteniendo un retorno de inversión favorable en un período estimado de mediano plazo; alineándose completamente con los objetivos estratégicos de la compañía y fortaleciendo su posición competitiva en el mercado inmobiliario.

Alternativa 2 Ampliación del equipo operativo

La segunda alternativa propone ampliar el equipo operativo con la contratación de tres nuevos colaboradores: dos para el área de back office y uno para el área de crédito, con el objetivo de optimizar la gestión documental y financiera en el proceso de reservas. Esta medida busca agilizar el flujo de trabajo, mejorar la calidad del servicio ofrecido a los clientes y garantizar una mayor eficiencia en la comunicación con las partes interesadas.

Los dos colaboradores asignados a back office tendrán como principales responsabilidades la revisión de documentos, la retroalimentación directa con los clientes sobre documentos faltantes, rechazados o en observación, y la coordinación con la notaría para el envío de información y el seguimiento de la firma y legalización de los contratos. Por su parte, el colaborador dedicado al área de crédito será responsable de verificar la información financiera de los clientes y enviarla a la fiduciaria correspondiente, asegurando que los expedientes cumplan con los requisitos establecidos para continuar con el proceso

La implementación de esta alternativa se desarrollará en tres fases, con una duración total de tres meses:

- Reclutamiento y Selección (1 mes): Identificación y contratación de tres perfiles que cumplan con los requisitos definidos: experiencia mínima de un año en el sector inmobiliario, formación en áreas comerciales y un alto nivel de organización.
- Inducción y Capacitación (1 mes): Entrenamiento en los procesos internos, uso del sistema PANACEA, manejo de documentación y protocolos de comunicación con clientes, notarías y fiduciarias.
- Monitoreo e Implementación (1 mes): Integración al equipo y seguimiento continuo para evaluar el impacto de su desempeño en la mejora de los procesos y la experiencia del cliente.

La contratación de estos tres recursos luego de los 3 meses de implementación permitirá a la organización un aumento en la capacidad operativa del área de back office y crédito, ya que los nuevos colaboradores el equipo actual podría distribuir mejor su carga de trabajo. Esto contribuirá a mejorar la percepción del cliente al reducir los tiempos de espera para retroalimentaciones y aprobaciones. Sin embargo, su contribución estará limitada a la capacidad individual de los nuevos colaboradores.

Para la implementación de esta alternativa, se requiere una inversión inicial en recursos y equipamiento. Cada colaborador contará con una computadora, un escritorio y una silla, cuyo costo total asciende a $2,400 por las tres computadoras y $750 por las estaciones de trabajo. Además, cada uno dispondrá de un teléfono celular valorado en $200, con un plan mensual de $30 para garantizar una comunicación fluida y constante con clientes y partes interesadas. Esto representa un costo total de $600 para los teléfonos y $90 mensuales o $1,080 anuales para los planes móviles. Adicionalmente, se incluirá un programa de capacitación inicial para los nuevos colaboradores, con un costo estimado de $500, que les permitirá familiarizarse con los procesos internos, el uso del sistema PANACEA y los protocolos de comunicación y gestión documental. En cuanto a los salarios, los dos colaboradores de back office tendrán un sueldo de $700 cada uno, mientras que el colaborador de crédito recibirá $750. Sumados a los beneficios sociales exigidos en Ecuador, que representan aproximadamente el 35% del salario, el costo mensual total de los

tres colaboradores será de $2,902.50, lo que equivale a $34,830 anuales en costos de personal.

Los beneficios esperados incluyen una reducción del tiempo promedio de gestión documental en un 25%, lo que permitirá disminuir los tiempos de respuesta para los clientes y mejorar el flujo de trabajo general. Se proyecta un incremento en el porcentaje de expedientes completados a tiempo, alcanzando un 90% frente al 70% actual, y una reducción en la tasa de errores administrativos del 15% al 5%. Estos resultados no solo mejorarán la eficiencia operativa, sino que también fortalecerán la percepción positiva de los clientes hacia la empresa, lo que podría reflejarse en una mejora del *Net Promoter Score* (NPS) en un mediano plazo, lo que se estima genere un 10% las ventas por referidos.

Entre los principales desafíos se encuentra la necesidad de garantizar que los nuevos colaboradores alcancen rápidamente el nivel de productividad esperado, lo cual dependerá de la efectividad del proceso de capacitación e inducción. Además, que la gestión se realice de forma manual presenta un riesgo de errores humanos y una limitación para manejar un incremento significativo en el volumen de reservas.

Supuestos específicos: A continuación, se trazan supuestos específicos para el análisis financiero

1. Contratación de nuevo personal costo anual: USD$ 34,830
2. Equipamiento inicial del aérea: USD$ 3,650

Tabla 5

Cálculo Financiero de Alternativa 2

FLUJO DE EFECTIVO ANUAL						
Año	**Ingresos ($)**	**Inversión Inicial Proyecto ($)**	**Costos Operativos Propios del Giro ($)**	**Costos Operativos del Proyecto ($)**	**Flujo Neto de Efectivo ($)**	**Utilidad Acumulada ($)**
0	0	**-$4.250,00**	$0,00	$0,00	**-$4.250,00**	**-$4.250,00**
1	$56.000,00	0	-$50.400,00	-$35.910,00	-$30.310,00	-$34.560,00
2	$71.866,67	0	-$64.680,00	-$35.910,00	-$28.723,33	-$63.283,33
3	$92.228,89	0	-$83.006,00	-$35.910,00	-$26.687,11	-$89.970,44
4	$118.360,41	1	-$106.524,37	-$35.910,00	-$24.073,96	-$114.044,40
5	$151.895,86	2	-$136.706,27	-$35.910,00	-$20.720,41	-$134.764,82
9	$412.006,27	6	-$370.805,64	-$35.910,00	**$5.290,63**	-$160.590,10
13	$1.117.536,52	10	-$1.005.782,87	-$35.910,00	**$75.843,65**	$15.333,60

INDICADORES FINANCIEROS

a. VAN (Valor Actual Neto)

El VAN se calcula como la suma de los valores presentes menos la inversión inicial.

VAN= (interés; flujos de caja) + inversión inicial

VAN=	**-$4.310,61**

: El **VAN negativo** indica que el proyecto es **no rentable** y no genera valor neto en los 3 años planteados.

b. TIR (Tasa Interna)

La TIR es un indicador de rentabilidades de proyectos o inversiones, de manera que cuanto mayor sea la TIR mayor será la rentabilidad.

TIR=	**-**

La **TIR = 0%,** inferior a la tasa de descuento del 10%.

c. Periodo de Recuperación

Calculamos el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial:

Año	Flujo Neto ($)	Acumulado ($)
0	-$8.300,00	-$8.300,00
1	-$30.310,00	-$38.610,00
2	-$28.723,33	-$67.333,33
3	-$26.687,11	-$94.020,44
9	$5.290,63	-$160.590,10
13	$75.843,65	$15.333,60

Resultado: El **periodo de recuperación** no se alcanza a los 3 **años planteados**, el *Payback* se logra en el año 13.

d. Índice de Rentabilidad

$$IR = \frac{VNA + INVERSION\ INICIAL}{INVERSION\ INICIAL}$$

$$IR = \frac{-\$4.310,61}{\$4.250,00}$$

IR=	**-0,01**

Resultado: Por cada dólar invertido, la empresa pierde 0**.01 dólares**, lo que refleja una inversión nada rentable. Y sin considerar los gastos anuales que lo vuelve menos atractivo.

La evaluación financiera de esta alternativa demuestra que no es viable debido a los resultados desfavorables de los indicadores analizados. El Valor Actual Neto (VAN) presenta un valor negativo de -$4,310.61, lo que indica que el proyecto no genera valor presente y los ingresos proyectados no son suficientes para cubrir los costos iniciales ni operativos. Adicionalmente, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es del 0%, claramente inferior a la tasa de descuento del 10%, lo que significa que el proyecto no alcanza la rentabilidad mínima esperada para justificar la inversión.

Por otro lado, el periodo de recuperación (*Payback Period*) se extiende hasta el año 13, un plazo excesivamente largo que compromete la liquidez y aumenta significativamente el riesgo financiero para los inversionistas. Además, el Índice de Rentabilidad (IR) de -0.01 refleja que por cada dólar invertido se pierde $0.01, destacando que el proyecto no solo no genera beneficios, sino que resulta en pérdidas netas.

En conjunto, estos indicadores revelan que los flujos de efectivo proyectados no son suficientes para superar las inversiones iniciales ni los costos operativos, y el horizonte de recuperación es demasiado extenso. En términos financieros, esta alternativa no garantiza un retorno adecuado ni la generación de valor, lo que hace que la propuesta sea financieramente inviable y poco atractiva para cualquier potencial inversor.

Impacto Estratégico:

Desde la perspectiva del crecimiento y expansión, esta alternativa tiene un impacto moderado, ya que el aumento de personal permitirá atender más solicitudes, pero la mejora será proporcional al desempeño individual de los colaboradores y no escalable como en una solución tecnológica.

En cuanto a la mejora de la experiencia del cliente, la contratación de personal dedicado a back office y crédito reduce los tiempos de respuesta y mejora la comunicación, pero no ofrece la transparencia ni la automatización que brindaría una herramienta digital, lo que limita el alcance del impacto.

En términos de reducción de costos, esta alternativa es menos eficiente, ya que incrementa los costos operativos fijos de la empresa a largo plazo sin generar una optimización significativa de recursos.

Aunque la contratación de tres nuevos colaboradores ofrece una solución inmediata y práctica para optimizar la gestión de documentos y comunicación, esta alternativa no cumple completamente con los objetivos estratégicos de la compañía. Si bien mejora ciertos aspectos operativos y de experiencia del cliente, su impacto en la reducción de costos y escalabilidad es limitado en comparación con el HUB Digital, que sigue siendo la opción más alineada con las necesidades estratégicas de la empresa.

Alternativa 3 Centralización de la documentación y comunicación en el equipo interno (*Statu-quo*)

Esta alternativa plantea mantener la gestión de la documentación y la comunicación dentro del equipo interno de la inmobiliaria BCBR; pero, realizando una revisión y mejora de los procesos internos para optimizar los flujos de trabajo existentes. Esta alternativa, aunque no demanda nuevas inversiones importantes presenta limitaciones considerables relacionadas con los tiempos de atención y la satisfacción del cliente. Si se mantienen con este modelo la Inmobiliaria BCBR se enfrentan al hecho de la su eficiencia operativa y la satisfacción del cliente se vean afectados, debido a que la estructura actual, con la cantidad de recursos que tienen y los procesos no permiten que la información flujo y que el cliente este informado y satisfecho. Este enfoque busca maximizar el rendimiento del equipo y los recursos ya disponibles, minimizando costos y aprovechando la infraestructura existente.

En cuanto a las operaciones, el modelo actual conlleva que el cliente inicia el contacto a través de canales como showroom, teléfono o correo, donde recibe información sobre los proyectos y una lista de requisitos para su reserva. La recolección de documentos es un paso crítico, ya que el cliente los entrega en formatos diversos, lo que dificulta la organización. El equipo de back office revisa los documentos recibidos y, en caso de errores o faltantes, se comunica con el cliente para subsanarlos mediante correos o llamadas telefónicas. Una vez completos, los documentos pasan al área de crédito, donde se valida la información financiera del cliente. Posteriormente, el expediente se envía manualmente a la fiduciaria para su revisión, y cualquier observación retorna al área de crédito para que se contacte nuevamente al cliente. Este proceso fragmentado genera demoras significativas. Tras la aprobación de la fiduciaria, el expediente pasa a la etapa de generación de contratos, los cuales son revisados, firmados y enviados a la notaría para su legalización. El equipo interno debe dar seguimiento a la notaría para asegurar que los contratos sean procesados en los plazos establecidos, cerrando la reserva solo cuando los documentos están firmados y legalizados. Este proceso, aunque ha funcionado hasta el momento genera que una reserva se termine de cerrar en un lapso promedio de 40 días, lo que puede extenderse si hay problemas como documentos incorrectos o incompletos, demoras en la respuesta de clientes o terceros, o saturación operativa en el equipo interno, fiduciarias o notarías. Este margen evidencia la necesidad de optimizar el flujo de trabajo para reducir el tiempo promedio y mejorar la experiencia del cliente.

Para implementar esta alternativa, se propone un proyecto de levantamiento de información y rediseño de procesos, el cual tendrá una duración total de dos meses. Para esta gestión se contratará un consultor externo que le de soporte para el diagnóstico, diseño e implementación de nuevos procesos. Este consultor debe ser un profesional con experiencia en BPR *(business process reengineering)* y metodologías agiles. Durante el primer mes, el equipo actual trabajará en recopilar datos sobre los tiempos promedio de gestión, las tareas críticas y los puntos donde se presentan retrasos o redundancias. Esta etapa implicará horas extras para los miembros del equipo, estimadas en un total de 10 horas adicionales por persona al mes, lo cual permitirá capturar información precisa sin afectar las actividades operativas regulares. Posteriormente, en un plazo de tres semanas, se analizarán los datos recopilados para identificar oportunidades de mejora y rediseñar los flujos de trabajo y

procedimientos operativos estándar. Estos ajustes buscarán eliminar redundancias, clarificar responsabilidades y establecer nuevas pautas para garantizar una mayor agilidad en el manejo de expedientes y la comunicación con los clientes, fiduciarias y notarías. Finalmente, durante la última semana del proyecto, se implementarán los cambios propuestos, acompañados de un monitoreo constante del consultor para evaluar su efectividad y realizar ajustes adicionales si son necesarios.

El costo principal asociado a esta alternativa es el pago por los servicios del consultor. Que tiene un costo de USD$3,500 la totalidad del proyecto, adicional las horas extras durante el levantamiento de información, estimado en $1,200. Este gasto sería temporal, pero debido a sobrecarga laboral que pudiera existir se tomará solo el 25% como porcentaje estimado anual por lo cual sí representa un incremento permanente en los costos operativos de la empresa. Esta alternativa se podría posicionar como una solución de bajo costo que permite aprovechar al máximo los recursos existentes considerando que no requerir inversiones en tecnología.

Sin embargo, esta alternativa enfrenta varios desafíos y riesgos. El equipo interno podría experimentar una sobrecarga de trabajo durante el período de levantamiento de información, lo que podría afectar la calidad de su desempeño regular. Además, dado que no se incorpora tecnología automatizada, la mejora en los tiempos de respuesta será limitada y no escalable, lo que podría dificultar la gestión de un aumento significativo en el volumen de reservas. La dependencia de procesos manuales también aumenta el riesgo de errores humanos, lo que podría impactar negativamente en la percepción del cliente.

Supuestos específicos: A continuación, se trazan supuestos específicos para el análisis financiero:

1. Contratación del consultor: USD$3,500.00
2. Costo de horas extras x implementación: USD$ 1200 + beneficios sociales
3. Costo de horas extras a largo plazo por sobre carga laboral: USD$ 300 + beneficios

Tabla 6

Cálculo Financiero de Alternativa 3

FLUJO DE EFECTIVO ANUAL				
Inversión Inicial Proyecto ($)	**Costos Operativos Propios del Giro ($)**	**Costos Operativos del Proyecto ($)**	**Flujo Neto de Efectivo ($)**	**Utilidad Acumulada ($)**
-$5.120,00	$0,00	$0,00	**-$5.120,00**	**-$5.120,00**
0	-$50.400,00	-$4.860,00	$740,00	-$4.380,00
0	-$57.960,00	-$4.860,00	$1.580,00	-$2.800,00
0	-$66.654,00	-$4.860,00	$2.546,00	-$254,00
1	-$76.652,10	-$4.860,00	$3.656,90	$3.402,90

INDICADORES FINANCIEROS

a. VAN (Valor Actual Neto)

El VAN se calcula como la suma de los valores presentes menos la inversión inicial.

VAN= (interés; flujos de caja) + inversión inicial

VAN=	**-$254,00**

Resultado: El **VAN negativo** indica que el proyecto es **no rentable** y no genera valor neto en los 3 años planteados. **Logra ser positivo al 4to. año.**

b. TIR (Tasa Interna de Retorno)

La TIR es un indicador de rentabilidades de proyectos o inversiones, de manera que cuanto mayor sea la TIR mayor será la rentabilidad.

TIR =	**-2,12%**

La **TIR = -2,12%**, inferior a la tasa de descuento del 10%.

c. Período de Recuperación

Calculamos el tiempo necesario para recuperar la inversión inicial:

Año	Flujo Neto ($)	Acumulado ($)
0	-$8.300,00	-$8.300,00
1	$740,00	-$7.560,00
2	$1.580,00	-$5.980,00
3	$2.546,00	-$3.434,00
3	$3.656,90	**$222,90**

Resultado: El período de recuperación no se alcanza a los 3 **años planteados**, el *Payback* se logra en el año 4

d. Índice de Rentabilidad

$$IR = \frac{VNA + INVERSION\ INICIAL}{INVERSION\ INICIAL}$$

$$IR = \frac{-\$254,00 \quad \$5.120,00}{\$5.120,00}$$

IR=	**0,95**

Resultado: Por cada dólar invertido, la empresa gana 0**.95 dólares**, lo que refleja una inversión poco rentable.

El análisis financiero de esta alternativa sugiere que no es viable debido a los resultados negativos de los principales indicadores. En primer lugar, el Valor Actual Neto (VAN) muestra un valor de -$254, lo que indica que, aunque se logre un valor positivo en el cuarto año, el proyecto no genera suficiente valor presente durante el horizonte de análisis de tres años para cubrir la inversión inicial. Esto implica que la propuesta no es rentable en el corto plazo. Por otro lado, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de -2.12%, un valor inferior a la tasa de descuento del 10%, lo que refuerza la falta de rentabilidad del proyecto y señala que no se alcanzan los rendimientos mínimos esperados

El periodo de recuperación (*Payback Period*) se extiende hasta el cuarto año, lo que supera el horizonte de análisis y retrasa significativamente el retorno de la inversión, incrementando el riesgo financiero. Finalmente, el Índice de Rentabilidad (IR) es de 0.95, lo que significa que por cada dólar invertido se recuperan $0.95, reflejando pérdidas netas a pesar de los ingresos generados.

En conjunto, aunque el proyecto logra un flujo de caja positivo en el cuarto año, los resultados financieros indican que no es sostenible ni rentable durante el periodo inicial analizado. Esto podría comprometer la viabilidad económica de la propuesta y no cumplir con las expectativas de los inversionistas. Por lo tanto, esta alternativa no es financieramente recomendable.

Impacto Estratégico

Desde una perspectiva estratégica, esta alternativa tiene un impacto moderado. En términos de crecimiento y expansión, su capacidad para atender un mayor volumen de solicitudes es limitada, ya que depende exclusivamente de la eficiencia del equipo interno. En relación con la experiencia del cliente, aunque los ajustes internos pueden mejorar ligeramente los tiempos de respuesta, no ofrecen la transparencia ni la accesibilidad que se lograrían con una solución digital y automatizada. Finalmente, en términos de reducción de costos, esta alternativa es favorable a corto plazo debido a su bajo costo inicial, pero su falta de escalabilidad podría resultar en costos ocultos a largo plazo debido a ineficiencias persistentes.

En conclusión, la centralización de la gestión documental en el equipo interno con ajustes en los procesos representa una alternativa económica y práctica que puede aliviar algunos problemas operativos de manera temporal. Sin embargo, sus limitaciones en términos de escalabilidad, automatización y modernización la posicionan como una solución menos efectiva y alineada con los objetivos estratégicos de la compañía.

Análisis cualitativos de pros y contras

Tabla 7

Implementación de un HUB digital para el proceso de reservas.

Alternativa 1: **Implementación de un HUB digital para el proceso de reservas**	
Pros	**Contras**
• Centraliza la documentación y comunicación entre todas las partes interesadas • Maneja un mayor volumen de reservas sin incrementar recursos • Mejora la experiencia del cliente al ofrecerle acceso a su información y al estatus de su trámite en tiempo real • Reduce errores al automatizar tareas manuales • Garantiza la seguridad de la información con encriptación y accesos controlados • Altamente alineado con los objetivos estratégicos de la Inmobiliaria	• Costo relativamente alto de la inversión inicial • Dependencia de proveedores externos • La curva de aprendizaje inicial en el uso de la herramienta

Tabla 8

Ampliación del equipo operativo

Alternativa 2: **Ampliación del equipo operativo**	
Pros	**Contras**
• Rápida implementación • Mejora en la experiencia del cliente al reducir rápidamente los tiempos de cierre de reservas • Mayor capacidad operativa	• Aumento de costos fijos por los sueldos de las nuevas contrataciones • La mejora depende del desempeño de los nuevos colaboradores • No elimina el riesgo de errores humanos ni moderniza la gestión documental • Es una alternativa medianamente costosa

Tabla 9

Centralización de la documentación y comunicación en el equipo interno (Statu-quo)

Alternativa 3: Centralización de la documentación y comunicación en el equipo interno (*Statu-quo*)

Pros	Contras
• Bajo costo de implementación aparente • Maximiza el uso de la infraestructura y personal actual, minimizando costos adicionales • Permite optimizar procesos sin depender de tecnología costosa	• Limitación operativa si se da un incremento significativo en el volumen de reservas • Persisten los riesgos de errores humanos y retrasos operativos • No mejora significativamente la transparencia ni la accesibilidad para los clientes • Los beneficios no son sostenibles a largo plazo

El análisis de los pros y contras de cada alternativa permite determinar la opción más adecuada para maximizar el impacto financiero y estratégico de la inmobiliaria. Esto garantiza la generación de valor para los clientes, mejora la eficiencia de los procesos de reservas y refuerza la posición competitiva de la empresa a mediano y largo plazo.

Toma de Decisión

Luego de un análisis exhaustivo que consideró tanto los aspectos estratégicos como financieros, y con la participación del equipo directivo y las áreas clave de la empresa, se ha decidido implementar la Alternativa 1: Implementar un HUB Digital para la gestión del proceso de reservas. Esta solución destaca por su alineación con los objetivos estratégicos de la inmobiliaria y se fundamenta en los siguientes argumentos clave:

- Mejora significativa en la eficiencia operativa: La implementación del HUB permitirá centralizar la documentación y optimizar la comunicación entre clientes, fiduciarias y notarías. Este enfoque eliminará tareas manuales redundantes, reducirá los tiempos de procesamiento de reservas y asegurará un flujo de trabajo más ágil y organizado, lo que se traduce en una mayor capacidad de respuesta y productividad del equipo.

- Incremento en la experiencia y satisfacción del cliente: El HUB ofrecerá una interfaz intuitiva y funcional, brindando a los clientes acceso seguro y en tiempo real a sus expedientes. Podrán cargar documentos, visualizar estados y recibir notificaciones automáticas sobre actualizaciones o requerimientos, lo que fomentará la transparencia y confianza, incrementando la percepción de calidad del servicio.

- Optimización de recursos y reducción de costos: Aunque la inversión inicial asciende a USD$8,300 (desarrollo, capacitación y servidor en la nube), esta solución permitirá una reducción significativa en los costos promedio por transacción al automatizar procesos manuales. Además, se espera un aumento del 30% en la productividad operativa, al disminuir el tiempo promedio para cerrar una reserva de 40 días a 15 días.

- Es la mejor opción desde una perspectiva financiera gracias a su combinación de indicadores que demuestran alta rentabilidad y eficiencia en la creación de valor. Su Valor Actual Neto (VAN) de $6,933.66 es positivo, lo que indica que el proyecto genera un excedente de valor neto después de descontar los costos iniciales y futuros flujos de caja al presente. Esto significa que la inversión no solo se recupera, sino que también genera beneficios adicionales. Además, la Tasa Interna de Retorno (TIR) de 47.98% es muy superior a la tasa de descuento del 10%, destacándose como un proyecto altamente rentable en comparación con los estándares mínimos requeridos para una inversión viable.

- Otro aspecto clave que posiciona a esta alternativa como la más atractiva es su período de *payback*, que se logra en solo 2 años. Este corto período de recuperación es ideal para inversionistas que buscan un retorno rápido y reduce el riesgo asociado al proyecto. Asimismo, el Índice de Rentabilidad (IR) de 1.84 refuerza su solidez, ya que por cada dólar invertido se generan $1.84, una señal de eficiencia en la generación de ingresos. Este desempeño positivo se ve respaldado por un crecimiento anual de ingresos del 30%, un porcentaje elevado que refleja el potencial expansivo y sostenible del proyecto a lo largo del tiempo.

- En comparación con las otras alternativas, que presentan VAN negativos, TIR inferiores a la tasa de descuento y períodos de recuperación significativamente más largos, la Alternativa 1 sobresale como una inversión robusta y bien fundamentada. Su capacidad para generar flujos de caja positivos en un plazo corto, junto con un margen neto atractivo, la convierten en la opción más rentable y confiable para maximizar el retorno sobre la inversión y minimizar riesgos financieros.

En resumen, la implementación del HUB Digital representa una decisión estratégica clave que impactará positivamente en la eficiencia operativa, la experiencia del cliente y la optimización de costos, alineándose plenamente con los objetivos de crecimiento y expansión de la inmobiliaria BCBR. Esta alternativa posiciona a la empresa como un referente innovador y competitivo en el sector, asegurando un manejo de reservas más eficiente, transparente y sostenible a largo plazo.

4. Evaluar riesgos de la alternativa seleccionada

La implementación del HUB Digital para la gestión de reservas en la inmobiliaria requiere identificar y analizar los riesgos críticos que podrían afectar su ejecución, sostenibilidad y desempeño. Según Brunstein (2021), una gestión efectiva de riesgos no solo identifica amenazas potenciales, sino que establece estrategias específicas para mitigarlas, minimizando su impacto en las operaciones y garantizando resultados positivos. En este contexto, se evaluaron factores como la dependencia de proveedores externos, los costos operativos, la seguridad de la información y la resistencia al cambio, utilizando un enfoque basado en la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto de cada riesgo identificado.

1. Dependencia de terceros: El desarrollo del HUB requiere la contratación de un proveedor externo con experiencia en plataformas tecnológicas. Si este proveedor no cumple con los estándares de calidad o los tiempos de entrega acordados, podría generar retrasos significativos y afectar la continuidad operativa. Además, esta dependencia representa un riesgo en caso de fallas técnicas o necesidad de soporte a largo plazo.

2. Falta de control directo sobre la operación: La externalización del desarrollo del HUB limita la capacidad de la inmobiliaria para supervisar directamente el proceso, lo cual podría generar discrepancias entre las especificaciones solicitadas y el producto final entregado. Esto afecta la eficiencia operativa y puede ocasionar costos adicionales por ajustes o correcciones.

3. Problemas logísticos y de comunicación: La integración del HUB con el sistema actual (PANACEA) podría presentar incompatibilidades o errores técnicos que dificulten la transferencia de información. Estos problemas pueden generar interrupciones en el flujo de trabajo, afectando tanto los tiempos de respuesta como la percepción de los clientes respecto al proceso de reservas.

4. Incrementos inesperados en costos: Durante el desarrollo e implementación del HUB, pueden surgir costos no previstos asociados a ajustes técnicos, requerimientos adicionales o necesidad de capacitación extendida. Estos incrementos impactarían directamente en el presupuesto estimado y en la rentabilidad esperada del proyecto.

Los riesgos identificados se evaluaron con base en la combinación de dos factores: la probabilidad de ocurrencia y el nivel de impacto. El riesgo total se calcula multiplicando ambos valores, permitiendo priorizar los riesgos críticos de acuerdo con su magnitud (Brunstein, 2021).

Fórmula utilizada:

Riesgo = Probabilidad de Ocurrencia × Nivel de Impacto

A continuación, se detallan las escalas empleadas para evaluar la probabilidad de que los riesgos identificados ocurran. Estas escalas permiten clasificar los riesgos según su posibilidad de materialización, facilitando su análisis y su adecuada priorización. Este enfoque metodológico garantiza una evaluación estructurada que ayuda a detectar y gestionar de manera anticipada los riesgos más relevantes para el proyecto.

Tabla 10

Escala de Probabilidad de Ocurrencia

Nivel	Descripción	Detalle
1	Muy bajo	Es poco probable que ocurra (<10%).
2	Bajo	Existe una posibilidad limitada (10%-30%).
3	Moderado	Tiene una probabilidad media (30%-60%).
4	Alto	Es probable que ocurra (60%-80%).
5	Muy Alto	Existe una alta probabilidad (>80%).

Para evaluar el impacto de los riesgos identificados, se utiliza una escala que permite clasificar su nivel de afectación sobre las operaciones y resultados de la inmobiliaria. Este enfoque facilita la medición de las consecuencias derivadas de la materialización de un riesgo, que pueden ir desde afectaciones menores hasta interrupciones críticas en los procesos. La correcta evaluación del impacto es esencial para diseñar estrategias de mitigación que minimicen los efectos negativos en la organización y aseguren la continuidad de las operaciones.

Tabla 11

Escala de Impacto

Nivel	Descripción	Detalle
1	Insignificante	Sin efectos relevantes en costos, operaciones o clientes.
2	Menor	Impacto limitado que puede gestionarse con recursos actuales.
3	Moderado	Requiere ajustes operativos o financieros para ser resuelto
4	Mayor	Impacto significativo que afecta procesos clave.
5	Critico	Consecuencias graves que comprometen la operación del proyecto.

El análisis de riesgos se lleva a cabo considerando dos factores fundamentales: la probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial de cada riesgo identificado. La combinación de estos elementos permite calcular el nivel de riesgo total y clasificarlo en categorías según su grado de criticidad. Este enfoque sistemático facilita la identificación y priorización de los riesgos más relevantes, asegurando que los recursos y estrategias se enfoquen en las amenazas con mayor potencial de afectación.

Tabla 12

Evaluación de riesgos identificados

Riesgo	Probabilidad	Impacto	Cálculo de riesgo	Nivel de riesgo
Dependencia de proveedores externos	4	5	20	Critico
Incrementos inesperados en costos	3	4	12	Moderado
Falta de control directo en la operación	4	4	16	Alto
Problemas logísticos y de integración	3	3	9	Moderado

Los riesgos más relevantes identificados son la dependencia de proveedores externos y la falta de control directo sobre la operación, ambos con niveles de criticidad elevados en la

evaluación realizada. Estas amenazas representan desafíos significativos para la implementación y sostenibilidad del proyecto, ya que pueden impactar directamente en el rendimiento operativo y los resultados esperados. Por este motivo, resulta fundamental establecer estrategias claras de planificación y mitigación que permitan reducir el impacto de estos riesgos y asegurar el éxito en la ejecución de la alternativa seleccionada.

Tabla 13

Riesgos y Plan de Mitigación

Riesgo	Plan de mitigación
Dependencia de proveedores externos La necesidad de contratar a una empresa externa para desarrollar el HUB Digital genera una dependencia que puede resultar crítica si no se cumplen los plazos establecidos o la calidad esperada.	Formalizar contratos con cláusulas claras sobre tiempos de entrega, estándares de calidad y penalizaciones por incumplimiento. Además, realizar reuniones periódicas para monitorear el avance del proyecto y garantizar el cumplimiento de los hitos.
Incrementos inesperados en costos Existe el riesgo de que surjan gastos adicionales por ajustes técnicos, capacitaciones no planificadas o necesidades de soporte extendido durante la implementación del sistema.	Establecer un fondo de contingencia del 10% sobre la inversión inicial y realizar un seguimiento estricto del presupuesto en cada etapa del proyecto.
Falta de control directo en la operación Al depender de un proveedor externo, la inmobiliaria podría perder visibilidad y control sobre aspectos críticos del desarrollo del HUB, lo cual podría generar desviaciones en los resultados esperados.	Asignar un equipo interno responsable de supervisar el desarrollo del HUB, con reportes periódicos que aseguren el cumplimiento de los requerimientos y plazos establecidos.
Problemas logísticos y de integración tecnológica La integración del HUB con el sistema actual (**PANACEA**) puede presentar fallos o incompatibilidades que afecten la eficiencia del proceso de reservas.	Realizar pruebas piloto antes de la implementación total para detectar problemas técnicos a tiempo y garantizar una integración fluida. Contar con soporte técnico durante las fases iniciales.

La implementación del HUB Digital presenta riesgos críticos y moderados que deben ser abordados con estrategias de mitigación claras y efectivas. La dependencia de proveedores externos y los costos inesperados destacan como los factores más relevantes a gestionar, mientras que los problemas operativos y tecnológicos requieren una planificación detallada para evitar interrupciones en la operación. Una gestión proactiva de estos riesgos permitirá garantizar la viabilidad, eficiencia y éxito del proyecto, alineándose con los objetivos estratégicos de la inmobiliaria.

5. Plan de implementación

Un plan de implementación es una herramienta clave en la gestión de proyectos. Según Kerzner (2017), un plan de implementación es un documento estratégico que define claramente cómo se ejecutará, gestionará y controlará un proyecto, alineando los recursos con los objetivos propuestos para garantizar la eficiencia y el cumplimiento de plazos. Para la Inmobiliaria BCBR la implementación de la alternativa ganadora - desarrollar un HUB Digital para mejorar el proceso de reservas - se llevará a cabo en un período de 4 meses. Este plan detalla 4 fases debidamente diseñadas que buscan garantizar una implementación

exitosa que asegure optimizar recursos, mitigar riesgos y alcanzar las metas financieras y operativas

Fase 1: Diseño y planificación

En esta etapa se definen los requerimientos funcionales y técnicos del sistema, asegurando que la plataforma se alinee con las necesidades operativas de la inmobiliaria y los objetivos estratégicos. Se desarrollará un prototipo inicial que será validado con las partes interesadas.

Tabla 14

Fase 1: Diseño y planificación

Hito	Recursos necesarios	Responsables	Tiempo
Definición de funcionalidades clave del HUB	• Equipo técnico: 1 gerente IT + 2 desarrolladores externos • Talleres con usuarios internos y externos.	Gerente de Proyectos y Proveedor IT	2 semanas
Desarrollo del prototipo inicial	• Software de diseño de prototipos. • Herramientas de análisis de requerimientos.	Desarrolladores externos	1 semana
Validación del prototipo	• Reuniones de validación con equipo de: ventas, *back office*, cobranzas y clientes piloto.	Equipo interno de Operaciones	1 semana

Duración total: 1 mes

Fase 2: Desarrollo del HUB digital

Durante esta etapa, se lleva a cabo el desarrollo del sistema, integrando las funcionalidades clave identificadas. Se garantiza la seguridad de la información, la integración con PANACEA y la implementación de medidas de protección de datos.

Tabla 15

Fase 2: Desarrollo del HUB digital

Hito	Recursos necesarios	Responsables	Tiempo
Programación de funcionalidades clave	• Equipo técnico: 2 desarrolladores externos. • Herramientas de desarrollo de software.	Proveedor	1 semana
Integración con el sistema PANACEA	• Coordinación técnica con el sistema existente. • Servidores en la nube.	Gerente IT Proveedor	2 semanas

Implementación de medidas de seguridad	• Software de encriptación. • Pruebas de vulnerabilidad y accesos controlados.	Proveedor (especialista seguridad)	2 semanas

Duración total: 40 días

Fase 3: Pruebas piloto y ajustes finales

En esta fase se realizan pruebas piloto con un grupo controlado de usuarios (clientes, fiduciarias y notarías) para detectar fallos y ajustar las funcionalidades del HUB. Se recopila retroalimentación para realizar optimizaciones finales antes del lanzamiento oficial.

Tabla 16

Fase 3: Pruebas piloto y ajustes finales

Hito	Recursos necesarios	Responsables	Tiempo
Ejecución de pruebas piloto	• Usuarios de prueba: 5 clientes, 2 fiduciarias, 2 notarías. • Herramientas de monitoreo de errores.	Equipo de desarrollo y operaciones	2 semanas
Ajustes y optimización del sistema	• Reportes de errores y mejoras detectadas. • Recursos técnicos adicionales.	Proveedor (desarrollador)	1 semana
Preparación de manuales y capacitación	• Programas de capacitación. • Equipo de soporte técnico	Proveedor (coordinador) Coordinador RHH	1 semana

Duración total: 1 mes

Fase 4: Implementación oficial y seguimiento

Esta fase contempla el lanzamiento oficial del HUB Digital a todos los usuarios y partes interesadas. Además, se realizará un seguimiento constante del sistema durante las primeras semanas para resolver cualquier inconveniente y garantizar la adopción eficiente de la plataforma.

Tabla 17

Fase 4: Implementación oficial y seguimiento

Hito	Recursos necesarios	Responsables	Tiempo
Lanzamiento del sistema	• Comunicación oficial a clientes y partes interesadas. • Enlace único y accesos controlados.	Gerencia General y Proveedor	1 semana

Monitoreo de desempeño y soporte inicial	• Equipo técnico de soporte disponible. • Herramientas de análisis de desempeño.	Equipo IT y operaciones	2 semanas
Evaluación de resultados iniciales	• Reportes de uso y desempeño. • Encuestas de satisfacción.	Gerente de IT	1 semana

Duración total: 1 mes

Recursos Totales del Proyecto

Tabla 18

Recursos

Humanos	Tecnológicos	Financieros
Desarrolladores externos (2) Coordinador proveedor (1) Especialista seguridad (1) Gerente de IT (1) Coordinador de RRHH (1) Usuarios claves	Software de desarrollo y herramientas de seguridad Servidor Integración con el Sistema PANACEA	Desarrollo del HUB: USD$ 6,700 Servidor: USD$800 capacitación y pruebas: USD $800

La totalidad de los recursos requeridos para del proyecto se pueden agrupar en humanos, tecnológicos y financieros, alineándose con los requerimientos clave para el desarrollo, seguridad e implementación del HUB de reservas inmobiliarias.

Cronograma de Implementación

Para la elaboración del plan de implementación se utilizará un cronograma detallado, que permita organizar las actividades y asignar tiempos específicos a cada fase del proyecto. De acuerdo con Kerzner (2019), el uso de herramientas de planificación visual, como cronogramas o diagramas, facilita la secuencia de tareas y la gestión eficiente de los recursos, permitiendo un seguimiento preciso de los avances y posibles desviaciones en la ejecución.

Cronograma

N.	Tarea	Duración (días)	Inicio	Fin	Dependencia	Responsable
1	Inicio del Proyecto	1	6/1/2025	7/1/2025		Gerente de Proyecto
2	Recolección de Requisitos	10	8/1/2025	18/1/2025	1	Equipo de TI
3	Diseño del Sistema	20	19/1/2025	8/2/2025	2	Diseñadores de Software
4	Desarrollo del HUB	40	9/2/2025	21/3/2025	3	Desarrolladores
5	Pruebas Funcionales	15	22/3/2025	6/4/2025	4	Equipo QA
6	Capacitación Interna	10	7/4/2025	17/4/2025	5	Equipo de Capacitación
7	Integración con Software PANACEA	10	18/4/2025	28/4/2025	4	Desarrolladores
8	Implementación y Despliegue	5	29/4/2025	4/5/2025	6, 7	Gerente de Proyecto
9	Seguimiento y Ajustes	10	5/5/2025	15/5/2025	8	Todos los equipos
		121	**días**			

El plan presentado ofrece una ruta clara y concreta para llevar a cabo la alternativa seleccionada. Una solución integral que garantiza resultados concretos para Inmobiliaria BCBR. En el ámbito operativo, se proyecta una reducción en los tiempos administrativos asociados al proceso de reservas, logrando optimizar entre un 15% y 20% las tareas de revisión, retroalimentación y validación documental. Se estima también un incremento del 10% en las reservas durante el primer año más el 20% por la satisfacción generada a los clientes actuales, y un crecimiento anual sostenido del 30%, consolidando la confianza de los clientes y mejorando la percepción de la marca en el sector inmobiliario.

6. Conclusiones y Recomendaciones

El objetivo principal del presente caso de negocio fue determinar la mejor alternativa para optimizar el proceso de reservas en la inmobiliaria BCBR. Utilizando la metodología de casos de negocio de Harvard, se desarrolló un análisis integral que consideró tanto aspectos estratégicos como financieros. La elección de desarrollar un hub de reservas inmobiliarias para la empresa BCBR representa una decisión estratégica clave para abordar las necesidades de optimización de comunicación, eficiencia en la gestión documental y seguridad de la información. Desde una perspectiva administrativa, la solución permite la centralización de procesos y la mejora de la coordinación entre clientes, la inmobiliaria, la fiduciaria y la notaría. Esto simplifica los procedimientos, disminuye errores y mejora la transparencia en la interacción con las partes interesadas. Comercialmente, el hub refuerza la propuesta de valor de la empresa al optimizar la experiencia del cliente mediante accesos rápidos, en tiempo real y cuidando la información crítica o sensible. Esto fomenta la fidelización y genera una ventaja competitiva en un mercado inmobiliario altamente competitivo. Desde el punto de vista financiero, con indicadores como un TIR del 47.98% y un VAN de $6,933.66 esta solución no solo cubre los costos operativos, sino que genera un valor económico sostenible logrando también reducción de costos operativos asociados a retrasos y errores en la gestión documental. Adicionalmente, la eficiencia generada mejora los tiempos de cierre de negocios, lo que se traduce en un incremento en los ingresos y en la sostenibilidad financiera del negocio.

La estrategia aplicada al caso no solo optimiza procesos, sino que también crea un entorno más dinámico y accesible para las partes interesadas, estableciendo un estándar para la industria inmobiliaria. Este enfoque estratégico demuestra cómo la tecnología puede ser utilizada como un habilitador clave para resolver problemas estructurales y garantizar un crecimiento sostenible a largo plazo.

Se recomienda a la inmobiliaria BCBR, realizar evaluaciones periódicas del rendimiento del hub, medir su impacto en los tiempos de gestión y en la satisfacción del cliente, y actualizarlo conforme a las necesidades emergentes del mercado. Además, sería beneficioso integrar funciones adicionales como sistemas de análisis predictivo para anticipar comportamientos de los clientes.

De la misma manera, la recomendación para las empresas del sector u otros sectores del mercado general es identificar áreas críticas donde los procesos sean ineficientes y explorar soluciones tecnológicas que impulsen la productividad. La clave está en alinear la tecnología con los objetivos estratégicos, priorizando la experiencia del cliente y garantizando retornos financieros sostenibles. Invertir en innovación no solo mejora el desempeño operativo, sino que también refuerza la competitividad en cualquier industria.

Referencias

Banco Central del Ecuador. (2023). Informe Económico Trimestral. Recuperado de https://www.bce.fin.ec

Brunstein, I. (2021). *Gestíon efectiva de riesgos en proyectos*. Editorial de Proyectos.

Cerón, M., & Carrillo, R. (2018). *Evaluación del desempeño organizacional mediante indicadores estratégicos*. Revista de Gestión Empresarial, 14(3), 45-60. https://doi.org/[número]

El Comercio. (2024). La contracción del sector de la construcción y su impacto en la economía ecuatoriana. *El Comercio*. Recuperado de https://www.elcomercio.com.

Glaeser, E. L. (2011). *Triumph of the city: How our greatest invention makes us richer, smarter, greener, healthier, and happier*. Penguin Books.

Grand View Research. (2023). Global Construction Market Report, 2023-2030. Recuperado de [enlace si aplica].

Hall, P., & Pfeiffer, U. (2000). *Urban Future 21: A Global Agenda for Twenty-First Century Cities*. Routledge. https://doi.org/[número]

Jenkins, J., & Williamson, M. (2020). *Business Case Methodology: Strategic Decision-Making in Practice*. Harvard Business Publishing.

Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (12a ed.). Wiley.

Kerzner, H. (2019). *Implementing Enterprise Portfolio Management*. Wiley.

INEC. (2024). Indicadores económicos sectoriales: Construcción. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec.

Torres, A., & Ramírez, J. (2023). *Análisis del sector inmobiliario en América Latina: Desafíos y oportunidades*. Revista de Economía Regional, 25(4), 120-145. https://doi.org

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital* (16a ed.). Pearson Educación.

Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *La segunda era de las máquinas: Trabajo, progreso y prosperidad en la era tecnológica*. W. W. Norton & Company.

Rogers, D. L. (2021). *El manual de la transformación digital: Cómo repensar tu negocio para la era digital*. Empresa Activa.

Hammer, M., & Champy, J. (2009). *Reingeniería de la empresa: Un manifiesto para la revolución en los negocios* (3a ed.). HarperBusiness.

Davenport, T. H., & Harris, J. G. (2017). *Compitiendo con analítica: La nueva ciencia para ganar*. Harvard Business Review Pres

Reichheld, F. F. (2006). *La pregunta definitiva: Cómo generar buenos beneficios y un verdadero crecimiento*. Harvard Business Review Press.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *El cuadro de mando integral: Traduciendo la estrategia en acción*. Harvard Business Review Press.

Sydle. (2022). *Objetivos de una empresa: ¿Cómo definirlos y cuáles son los mejores métodos para hacerlo?* Recuperado de https://www.sydle.com

Likert, R. (1932). *A technique for the measurement of attitudes*. Archives of Psychology, 22(140), 1-55.