



TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario

Constructora Guzmán: Plataforma de servicios y oportunidades

Corporación Universitaria Remington.
Facultad de ingeniería.
Ingeniería de sistemas.

Andrés Gilberto Guzmán Caicedo
Daniel Fernando Arteaga Fajardo
Opción de trabajo de grado Seminario
2024

Dedicatoria

Dedicado a mi familia,

A mi padre, por ser mi héroe y guía, por demostrarme cómo ser el mejor papá del mundo y apoyarme incondicionalmente en cada paso del camino.

A mi madre, por su gran amor y sabiduría. Gracias por ser mi lugar seguro en los momentos difíciles y por creer en mí.

A mis hermanos, por su compañía y por ser una fuente constante de apoyo y alegría. Gracias por estar siempre a mi lado.

A Francheska, por ser mi compañera todos estos años, por apoyarme en todo y por creer en mí aun cuando yo no lo hacía.

Agradecimientos

Agradezco a la Universidad por la oportunidad de realizar mis estudios, a mi tutor Daniel Fernando Arteaga Fajardo, por su guía y apoyo durante este proyecto. También agradezco a mi familia y amigos por su constante apoyo.

TRABAJO DE GRADO
Opción Seminario

Tabla de Contenidos

<u>Resumen.....</u>	<u>5</u>
<u>Palabra clave.....</u>	<u>5</u>
<u>Pregunta orientadora de la búsqueda.....</u>	<u>6</u>
<u>Metodología de búsqueda de la información.....</u>	<u>7</u>
<u>Introducción.....</u>	<u>8</u>
<u>Marco Teórico.....</u>	<u>9</u>
<u>Sustentación Teórica de la pregunta.....</u>	<u>10</u>
<u>Evolución del Índice de Precios del Productor (IPP).....</u>	<u>12</u>
<u>Tabla1 Evolución del Índice de Precios del Productor (IPP).....</u>	<u>13</u>
<u>Conclusiones.....</u>	<u>15</u>
<u>Referencias.....</u>	<u>16</u>

Resumen

El proyecto 'Constructora Guzmán: Plataforma de servicios y oportunidades' se centra en el desarrollo de un software integral diseñado para optimizar la promoción estratégica de servicios, la gestión eficiente de citas y la captación de patrocinios clave. Este software incorpora módulos específicos para cada área crítica, incluyendo la visualización detallada de proyectos, la gestión avanzada de agendas, y la propuesta de financiamiento. Al mejorar la visibilidad y la eficiencia operativa, el proyecto busca transformar la interacción de la constructora con sus clientes y socios potenciales. Además, se enfoca en asegurar la sostenibilidad del negocio a través de soluciones tecnológicas innovadoras, potenciando la capacidad de la empresa para participar en licitaciones y gestionar inversiones de manera efectiva.

Palabras clave

Desarrollo de software

Python

Constructora

Servicios

Eficiencia

Pregunta orientadora de la búsqueda

¿De qué manera un software integral puede optimizar la eficiencia operativa y aumentar la visibilidad de una empresa constructora en el mercado colombiano?

Sustentación teórica de la pregunta

Para responder a esta pregunta, se han consultado diversas fuentes teóricas y estudios empíricos que proporcionan una base sobre la implementación de tecnologías en el sector de la construcción y su impacto en la eficiencia y visibilidad empresarial.

En primer lugar, la eficiencia operativa en una empresa constructora se refiere a la capacidad de utilizar los recursos disponibles de manera óptima para maximizar la productividad y reducir los costos. Según el estudio de "Plan estratégico de optimización de recursos y sistemas de gestión de empresas constructoras para participar en licitaciones estatales: caso pequeña y mediana empresa", la optimización de la gestión en los procesos de selección y licitación es fundamental para mejorar la calidad y eficiencia de las operaciones. Este estudio destaca la importancia de formular políticas y objetivos claros, identificar las necesidades de los clientes, y organizar eficientemente los recursos humanos y el flujo de información. La implementación de un software integral puede facilitar estos procesos al proporcionar herramientas para la gestión avanzada de proyectos, la automatización de tareas administrativas y la mejora de la comunicación interna y externa.

En segundo lugar, la visibilidad en el mercado es crucial para que una empresa constructora pueda atraer nuevos clientes y socios, y mantener una posición competitiva. El artículo "Inversión de capital y generación de valor en empresas constructoras de edificios del departamento del Atlántico, Colombia, en el período 2016-2021" analiza cómo la inversión de capital puede influir en la generación de valor y, por ende, en la visibilidad de la empresa. Aunque se encontró una asociación débil entre la inversión de capital y la creación de valor en este contexto, el estudio resalta la necesidad de estrategias integrales que incluyan no solo la inversión financiera, sino también la adopción de tecnologías avanzadas para mejorar la visibilidad y la percepción de la empresa en el mercado.

Además, el estudio "Prácticas de presupuesto de capital: evaluación empírica en un grupo de empresas del sector de la construcción en Colombia" proporciona evidencia sobre las prácticas comunes en la valoración de inversiones en el sector. Este estudio revela que la mayoría de las empresas constructoras utilizan métodos como la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Presente Neto (VPN) para evaluar sus proyectos. Sin embargo, también destaca la falta de conocimiento y uso de métodos más avanzados, como las opciones reales, lo cual sugiere una oportunidad para la implementación de software integral que pueda incluir estas herramientas de evaluación financiera para mejorar la toma de decisiones estratégicas.

Por último, el artículo "Impacto de las crisis financieras en la inversión extranjera para el sector de la construcción en Colombia" subraya la importancia de entender el patrón recurrente del sector de la construcción y cómo las crisis económicas pueden afectar la inversión extranjera directa (IED). La adopción de un software integral puede ayudar a las empresas constructoras a identificar tempranamente las señales de riesgo y tomar medidas correctivas para mitigar el impacto de las crisis financieras, asegurando así una mayor estabilidad y continuidad en el tiempo.

Metodología de búsqueda de la información

Google Scholar: Esta herramienta se utilizó para encontrar artículos académicos, tesis y libros que abordan temas relacionados con la eficiencia operativa, visibilidad en el mercado y la implementación de software en el sector de la construcción.

Para realizar las búsquedas, se utilizaron las siguientes palabras clave y combinaciones de términos:

- Constructora
- Constructora patrocinio
- Constructora inversión
- Constructora and inversión
- Constructora Colombia
- Constructora inversión en Colombia
- Constructora and inversión and Colombia
- Construcción Colombia inversión licitaciones
- Licitación pública para la construcción en Colombia
- Licitación pública para la construcción
- Construcción en Colombia inversión
- Constructora and licitaciones
- Constructora and inversionistas

1. Introducción

En el mundo de la construcción, la eficiencia operativa y la visibilidad en el mercado son dos factores críticos para el éxito y la sostenibilidad de una empresa. Las empresas constructoras enfrentan desafíos constantes en la gestión de proyectos, la captación de clientes y socios, y la participación en licitaciones. Para abordar estos desafíos, el uso de tecnologías innovadoras, como un software integral, se ha convertido en una estrategia clave.

La Constructora Guzmán, una empresa dedicada a la inversión, licitación y construcción, reconoce la necesidad de adoptar herramientas tecnológicas que optimicen sus procesos internos y mejoren su interacción con clientes y socios potenciales. El proyecto "Constructora Guzmán: Plataforma de servicios y oportunidades" se enfoca en el desarrollo de un software integral que cubra estas necesidades y potencie el crecimiento y la sostenibilidad de la empresa.

Este software está diseñado para gestionar de manera eficiente la promoción de servicios, la programación de citas y la captación de patrocinios. Además, incluye módulos específicos para la visualización detallada de proyectos y la gestión avanzada de agendas y propuestas de financiamiento. Al integrar estas funcionalidades, la plataforma no solo mejora la operatividad diaria, sino que también incrementa la competitividad de la empresa en el mercado.

2. Marco Teórico

2.1 Aspectos Clave de la Eficiencia Operativa. La eficiencia operativa en una empresa constructora es fundamental para optimizar los recursos y maximizar la productividad. Este apartado examina los principales factores que contribuyen a una gestión operativa eficaz, incluyendo la implementación de tecnologías avanzadas, la capacitación del personal y la mejora de los procesos internos.

2.2 Visibilidad en el Mercado. La visibilidad en el mercado es esencial para atraer nuevos clientes y mantener relaciones sólidas con los socios comerciales. Este capítulo explora las estrategias para aumentar la visibilidad de una empresa constructora, tales como el uso de plataformas digitales, la participación en eventos del sector y la creación de contenido relevante y atractivo.

2.3 Integración de Soluciones Tecnológicas. La integración de soluciones tecnológicas en la gestión empresarial puede transformar significativamente las operaciones de una constructora. Aquí se analizará cómo un software integral puede mejorar la eficiencia y la visibilidad, presentando ejemplos de casos de éxito y las mejores prácticas en la industria.

Sustentación teórica de la pregunta

Para responder a esta pregunta, se han consultado diversas fuentes teóricas y estudios empíricos que proporcionan una base sobre la implementación de tecnologías en el sector de la construcción y su impacto en la eficiencia y visibilidad empresarial.

En primer lugar, la eficiencia operativa en una empresa constructora se refiere a la capacidad de utilizar los recursos disponibles de manera óptima para maximizar la productividad y reducir los costos. Según el estudio de "Plan estratégico de optimización de recursos y sistemas de gestión de empresas constructoras para participar en licitaciones estatales: caso pequeña y mediana empresa", la optimización de la gestión en los procesos de selección y licitación es fundamental para mejorar la calidad y eficiencia de las operaciones. Este estudio destaca la importancia de formular políticas y objetivos claros, identificar las necesidades de los clientes, y organizar eficientemente los recursos humanos y el flujo de información. La implementación de un software integral puede facilitar estos procesos al proporcionar herramientas para la gestión avanzada de proyectos, la automatización de tareas administrativas y la mejora de la comunicación interna y externa.

En segundo lugar, la visibilidad en el mercado es crucial para que una empresa constructora pueda atraer nuevos clientes y socios, y mantener una posición competitiva. El artículo "Inversión de capital y generación de valor en empresas constructoras de edificios del departamento del Atlántico, Colombia, en el período 2016-2021" analiza cómo la inversión de capital puede influir en la generación de valor y, por ende, en la visibilidad de la empresa. Aunque se encontró una asociación débil entre la inversión de capital y la creación de valor en este contexto, el estudio resalta la necesidad de estrategias integrales que incluyan no solo la inversión financiera, sino también la adopción de tecnologías avanzadas para mejorar la visibilidad y la percepción de la empresa en el mercado.

Además, el estudio "Prácticas de presupuesto de capital: evaluación empírica en un grupo de empresas del sector de la construcción en Colombia" proporciona evidencia sobre las prácticas comunes en la valoración de inversiones en el sector. Este estudio revela que la mayoría de las empresas constructoras utilizan métodos como la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Presente Neto (VPN) para evaluar sus proyectos. Sin embargo, también destaca la falta de conocimiento y uso de métodos más avanzados, como las opciones reales, lo cual sugiere una oportunidad para la implementación de software integral que pueda incluir estas herramientas de evaluación financiera para mejorar la toma de decisiones estratégicas.

Por último, el artículo "Impacto de las crisis financieras en la inversión extranjera para el sector de la construcción en Colombia" subraya la importancia de entender el patrón recurrente del sector de la construcción y cómo las crisis económicas pueden afectar la inversión extranjera directa (IED). La adopción de un software integral puede ayudar a las empresas constructoras a identificar tempranamente las señales de riesgo y tomar medidas correctivas para mitigar el impacto de las crisis financieras, asegurando así una mayor estabilidad y continuidad en el tiempo.

Índice de Precios del Productor (IPP) Base Diciembre 2014

El Índice de Precios del Productor (IPP) es un indicador clave que refleja la evolución por año y los materiales de construcción a lo largo del tiempo. La siguiente tabla muestra estos índices desde el año 2004 hasta el año 2023, proporcionando una visión detallada de las tendencias de precios en el sector de la construcción. Esta información es fundamental para la Constructora Guzmán en la planificación financiera, la negociación con proveedores y la toma de decisiones de inversión

Tabla 1. Evolución del Índice de Precios del Productor (IPP) en el Sector de la Construcción (2004-2023)

AÑO	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN
2023	152.70
2022	151.16
2021	132.55
2020	118.06
2019	113.91
2018	110.16
2017	107.28
2016	107.22
2015	109.22
2014	100.00
2013	99.82
2012	98.35
2011	94.26
2010	88.82
2009	87.31
2008	86.95
2007	81.13
2006	82.19
2005	77.84
2004	78.98

Nota: Banco de la República, estadísticas índices de precios al productor (IPP) en el Sector de la Construcción (2004-2023)

Como se puede observar en la Tabla 1, el índice de precios para los materiales de construcción ha aumentado considerablemente en los últimos años. Esta tendencia al alza afecta directamente los costos de los proyectos de construcción, subrayando la importancia de una planificación financiera robusta y estrategias efectivas de gestión de costos. La

implementación del software integral propuesto puede ayudar a la Constructora Guzmán a monitorear y gestionar estos costos de manera más eficiente, mejorando la capacidad de la empresa para tomar decisiones informadas y estratégicas en un mercado en constante cambio.

Conclusiones

El proyecto 'Constructora Guzmán: Plataforma de servicios y oportunidades' demuestra que un software integral puede transformar la eficiencia operativa y la visibilidad de una empresa constructora en Colombia. Al automatizar y optimizar procesos internos, como la gestión de proyectos y la programación de citas, el software reduce costos y mejora la precisión operativa. Además, incrementa la visibilidad de la empresa mediante herramientas para la promoción de servicios y la presentación detallada de proyectos, lo que atrae nuevos clientes y fortalece relaciones comerciales.

La gestión de inversiones y licitaciones se beneficia de la evaluación financiera precisa que el software proporciona, facilitando decisiones informadas y estratégicas. Asimismo, permite una mejor gestión de riesgos financieros, asegurando estabilidad y resiliencia ante las fluctuaciones del mercado. En un contexto de precios ascendentes de materiales de construcción, el software integral ayuda a una planificación financiera robusta y efectiva.

En resumen, el software integral propuesto mejora significativamente la eficiencia, visibilidad y gestión financiera de la Constructora Guzmán, posicionándose de manera competitiva en el mercado colombiano.

Referencias

- Usaqui Atto, J. C. (2010). Plan estratégico de optimización de recursos y sistemas de gestión de empresas constructoras para participar en licitaciones estatales: caso pequeña y mediana empresa. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Díaz Ugarte Quiroz, J. W., Lunkes Schmitt, T., & Ullmann Blume, F. R. (2018, septiembre). Proyecto de viviendas sociales para pequeñas y medianas constructoras.
- Rey, L. G. (2013, diciembre). Unión transitoria de empresas (UTE) como herramienta de desarrollo para empresas constructoras en licitaciones públicas del Partido de General Pueyrredón.
- Ochoa Yepes, J., & Mora Cuartas, A. M. (2014). Prácticas de presupuesto de capital: evaluación empírica en un grupo de empresas del sector de la construcción en Colombia.
- Gutiérrez Barrera, O. S. (2019). Impacto de las crisis financieras en la inversión extranjera para el sector de la construcción en Colombia. Bogotá D.C.
- Lugo Verdeza, Y. M., & Vega Villacob, L. S. (2023). Inversión de capital y generación de valor en empresas constructoras de edificios del departamento del Atlántico, Colombia, en el período 2016-2021.
- Banco de la República | Colombia. Índice de precios del productor (IPP)_Base diciembre 2014 Sitio web: <https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/catalogo#ipp>