

Caso de Negocio (Business Case)

Empresa:	<i>“ADIIC Dotaciones Institucionales”</i>
Nombre del proyecto:	Implementación de un prototipo orientado a la Web para la optimización de la gestión de inventarios y ventas en la empresa <i>“ADIIC dotaciones institucionales”</i> mediante Stack MERN.
Tipo de proyecto:	Prototipo Aplicación Web
Patrocinador:	Adriana Castañeda Calvo (Gerente general)

Problemática / Necesidad:

Los propietarios de *“ADIIC Dotaciones Institucionales”* enfrentan dificultades en la gestión de inventarios debido al uso de un sistema manual basado en hojas de cálculo de Excel. Esta metodología presenta limitaciones que impactan negativamente en la eficiencia y precisión de los procesos, generando:

- **Pérdida de tiempo:** El registro y actualización manual de datos consume un tiempo considerable que podría destinarse a actividades más estratégicas para el crecimiento del negocio.
- **Imprecisiones:** La susceptibilidad a errores humanos en la digitación y manipulación de datos en Excel aumenta el riesgo de incoherencias en los registros de inventario, afectando la toma de decisiones.
- **Dificultad para la toma de decisiones:** La falta de un sistema automatizado limita la capacidad de obtener información precisa y en tiempo real sobre el inventario, lo que dificulta la toma de decisiones estratégicas basadas en datos confiables.

Ineficiencia en la administración de recursos: La gestión manual del inventario impide una optimización adecuada de los recursos disponibles, generando costos adicionales y mermas en la productividad.

Propósito / Justificación:

Para abordar las problemáticas descritas, el proyecto propone la implementación de un prototipo orientado a la Web para la gestión de inventarios y ventas moderno y eficiente, utilizando tecnologías de vanguardia como Stack MERN (MongoDB, Express.js, React.js y Node.js). Esta solución permitirá:

- **Reducción del tiempo y recursos dedicados a la gestión de inventarios:** El sistema automatizará tareas repetitivas y tediosas, liberando tiempo valioso para que el personal se concentre en actividades de mayor valor estratégico.
- **Mejora de la precisión y confiabilidad de los datos:** La automatización del registro y actualización de datos eliminará la posibilidad de errores humanos, garantizando la precisión y confiabilidad de la información de inventario.
- **Acceso a información en tiempo real:** El sistema proporcionará información actualizada sobre el estado del inventario en todo momento, permitiendo una toma de decisiones oportuna y basada en datos concretos.
- **Optimización de la administración de recursos:** Los datos proporcionados por el sistema permitirá optimizar la gestión de compras, almacenamiento y distribución de productos, reduciendo costos y mejorando la eficiencia general.
- **Mejora en la toma de decisiones:** Con información precisa y en tiempo real, los propietarios y gerentes de “ADIIC Dotaciones Institucionales” podrán tomar decisiones

estratégicas más informadas, conduciendo al crecimiento y la competitividad de la empresa en el mercado actual.

En resumen, el proyecto de implementación de un prototipo orientado a la Web para la gestión de inventarios y ventas moderno no solo solucionará los problemas actuales que enfrenta “*ADIIC Dotaciones Institucionales*”, sino que también sentará las bases para un crecimiento sostenible y una mayor competitividad en el mercado.

Antecedentes:

En el contexto de la empresa “*ADIIC Dotaciones Institucionales*”, donde se realiza el control de inventarios de manera manual y se transcribe a un archivo en Excel, se identifica una problemática de ineficiencias en los procesos internos, falta de precisión en los registros y riesgo de errores en el traslado de datos. Ante esta situación, surge la necesidad de implementar un sistema de gestión de inventarios automatizado que permita optimizar tiempos, reducir errores, mejorar la toma de decisiones estratégicas y aumentar la eficiencia operativa. La adopción de la metodología ágil SCRUM en este proyecto aplicado garantiza un desarrollo eficiente y adaptable a las necesidades cambiantes de la empresa, alineándose con sus objetivos estratégicos de mejorar la calidad de los servicios, reducir costos operativos y fortalecer su posición en el mercado.

Objetivos del negocio:

La empresa “*ADIIC Dotaciones Institucionales*” tiene los siguientes objetivos estratégicos institucionales:

- Establecer como objetivo principal el Liderazgo en la confección y comercialización de dotaciones institucionales, suministro de Elementos de Protección Personal (EPP) y Calzado de Seguridad Industrial a nivel nacional, enfocándose en ofrecer productos de excelente calidad y un servicio profesional.
- Garantizar la satisfacción total de los clientes mediante la entrega de productos y servicios de alta calidad, cumpliendo con sus expectativas y necesidades de manera eficiente y efectiva.
- Mantener altos estándares de calidad en todos los procesos de la empresa, asegurando el cumplimiento de los compromisos adquiridos con los clientes, proveedores y demás partes interesadas.
- Establecer como objetivo aumentar la productividad en un 50% para el año 2025, implementando medidas y estrategias que optimicen los procesos internos y fomenten la eficiencia en el uso de recursos.
- Buscar alianzas estratégicas con clientes y proveedores para fortalecer la cadena de suministro, mejorar la oferta de productos y servicios, y generar sinergias que impulsen el crecimiento y la competitividad de la empresa.

Trabajar arduamente para satisfacer las necesidades de los usuarios finales, entendiendo sus requerimientos y adaptando la oferta de productos y servicios para ofrecer soluciones que agreguen valor y mejoren su experiencia.

Resultados esperados del proyecto / Beneficios:

La empresa “*ADIIC Dotaciones Institucionales*” espera obtener resultados significativos del proyecto de la aplicación web para la gestión de inventarios, incluyendo una mejora en la

eficiencia operativa mediante la reducción de tiempos y recursos, mayor precisión y confiabilidad en los registros de inventario, facilitación de la toma de decisiones estratégicas con información actualizada, aumento de la satisfacción del cliente al brindar un mejor servicio, y una reducción de costos operativos gracias a la optimización de procesos, todo lo cual contribuirá a fortalecer su posición competitiva en el mercado y cumplir con sus objetivos estratégicos.

Análisis FODA:

Análisis DOFA de “*ADIIC Dotaciones Institucionales*”:

Fortalezas:

- La empresa se destaca por ofrecer productos de alta calidad en el sector de dotaciones institucionales y elementos de protección personal (EPP), lo que le otorga una ventaja competitiva.
- El compromiso y profesionalismo de su equipo humano contribuyen a brindar un servicio de calidad y a generar satisfacción en los clientes.
- La posición de liderazgo que busca la empresa le proporciona reconocimiento y prestigio en el mercado, así como oportunidades para expandir su alcance.

Oportunidades:

- La implementación de una herramienta tecnológica moderna y eficiente puede mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones estratégicas.
- Establecer alianzas puede fortalecer la cadena de suministro, mejorar la oferta de productos y servicios, y ampliar el mercado objetivo.

- Con el creciente interés en la seguridad laboral, la empresa tiene la oportunidad de satisfacer una demanda en aumento de elementos de protección personal.

Debilidades:

- La dependencia de procesos manuales y la transcripción a Excel pueden generar errores, ineficiencias y falta de precisión en los registros de inventario.
- La ausencia de una herramienta tecnológica adecuada puede limitar la capacidad de la empresa para optimizar procesos y tomar decisiones estratégicas basadas en datos precisos y actualizados.
- La implementación de un nuevo sistema automatizado requerirá tiempo para que el personal se adapte y se familiarice con el software, lo que podría afectar la productividad temporalmente.
- La infraestructura tecnológica actual de la empresa puede no ser adecuada para soportar el nuevo sistema automatizado, requiriendo inversiones adicionales en hardware y software.
- La compatibilidad y la integración del nuevo sistema con los sistemas y procesos existentes pueden presentar desafíos técnicos y operativos, lo que podría generar interrupciones durante la transición.

Amenazas:

- La presencia de competidores en el sector puede representar un desafío para mantener su posición de liderazgo y retener a los clientes.
- Cambios en las normativas relacionadas con la seguridad laboral pueden impactar en la demanda de elementos de protección personal y en los procesos de la empresa.

- La rápida evolución tecnológica puede hacer que el sistema actual de gestión de inventarios quede obsoleto, afectando la eficiencia y competitividad de la empresa.

En conclusión, “*ADIIC Dotaciones Institucionales*” cuenta con fortalezas como la calidad de sus productos y el profesionalismo de su equipo, así como oportunidades como el desarrollo de una aplicación web y alianzas estratégicas. Sin embargo, enfrenta desafíos relacionados con la gestión manual de inventarios y la competencia en el mercado, que deben abordarse para mantener su posición de liderazgo y aprovechar al máximo las oportunidades disponibles.

Riesgos identificados:

Riesgos específicos para la empresa “ADIIC Dotaciones Institucionales” en el proyecto de desarrollo del prototipo de la aplicación web para la gestión de inventarios:

- **Infraestructura tecnológica:** la infraestructura tecnológica actual del almacén podría no ser adecuada para soportar el nuevo sistema automatizado, requiriendo inversiones adicionales en hardware y software, impactando en costos adicionales no previstos y retrasos en la implementación del prototipo.
- **Incompatibilidad Tecnológica:** Problemas de incompatibilidad entre las tecnologías utilizadas en el proyecto y los sistemas existentes en la empresa podrían dificultar la integración y funcionamiento adecuado del sistema de gestión de inventarios.
- **Cambio en las Normativas de Seguridad:** Modificaciones en las normativas y regulaciones relacionadas con la seguridad industrial y los EPP podrían requerir ajustes en el sistema de gestión de inventarios para asegurar el cumplimiento normativo.

- **Problemas de Comunicación Interna:** Dificultades en la comunicación interna entre los diferentes departamentos de la empresa podrían afectar la colaboración y coordinación necesarias para el éxito del proyecto.
- **Escases de presupuesto:** Aunque el MERN Stack (MongoDB, Express.js, React.js, Node.js) es una opción de desarrollo eficiente y escalable, los costos asociados con la contratación de desarrolladores especializados, la configuración inicial, y la capacitación del personal pueden ser altos, impactando el flujo de caja a corto plazo.
- **Inadecuada gestión de los recursos:** La falta de una gestión eficiente de los recursos humanos, financieros y técnicos puede llevar a retrasos en el proyecto, sobrecostos y una implementación deficiente del sistema de gestión de inventarios.

Estos riesgos deben ser identificados, evaluados y gestionados de manera proactiva durante todo el ciclo de vida del proyecto para minimizar su impacto en el desarrollo y logro de los objetivos.

Estimaciones de Tiempo, Esfuerzo y Costos:			
SERVICIOS PERSONALES	HORAS DE TRABAJO	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
Productor interno	1920	---	\$6.500.000
SERVICIOS NO PERSONALES	TIEMPO (SEMANAS)	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
Hardware			
Especificaciones del computador 1	---	\$2.000.000	\$3.800.000
Procesador AMD Ryzen 3 2300U			

with Radeon Vega Mobile Gfx 2.00 GHz, RAM instalada 12,0 GB (10,9 GB utilizable)			
Especificaciones del computador 2 Procesador Intel(R) Core (TM) i5- 8250U CPU @ 1.60GHz 1.80 GHz RAM instalada 16,0 GB (14,9 GB utilizable)		\$1.800.000	
Software			
Especificaciones del computador 1 Sistema operativo Windows 10 Home Single Language		\$0	
Especificaciones del computador 2 Sistema operativo Windows 10 Pro		\$0	
Navegador Microsoft Edge, Google Chrome		\$0	\$50.000
IDE de desarrollo Visual Studio Code		\$0	
Motor de base de datos Mongo DB		\$0	

Framework			
Express.js		\$0	
Libreria			
React.js		\$0	
Entorno de ejecución			
Node.js		\$0	
Repositorio			
Git y GitHub		\$0	
Servidor - Dominio			
Hostinger		\$50.000	
Servicios de transporte y seguridad			
Transporte	---	---	\$1.000.000
Bibliografía			
Manuales de desarrollo, aplicación			
Web, Metodología de desarrollo	---	---	\$6.000.000
Scrum			
Total			\$17.350.000