

Escuela de Ciencias Básicas Tecnología e Ingeniería
Ingeniería de sistemas
Proyecto de Grado

LOGÍSTICA ÁGIL: TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA LA EFICIENCIA OPERATIVA Y CALIDAD DE SERVICIO EN OUTSOURCING LOGÍSTICA

Jenny Elizabeth Chacón Sánchez

Edwin Alfredo Pérez Prieto

Alexander Cuellar H.

Más
UNAD,
más
equidad

Introducción



"Logística Ágil: Transformación Digital para la Eficiencia Operativa y Calidad de Servicio en Outsourcing Logística". Este proyecto tiene como objetivo modernizar y optimizar las operaciones logísticas mediante la digitalización y el uso de tecnologías emergentes.



Contexto y Planteamiento del Problema

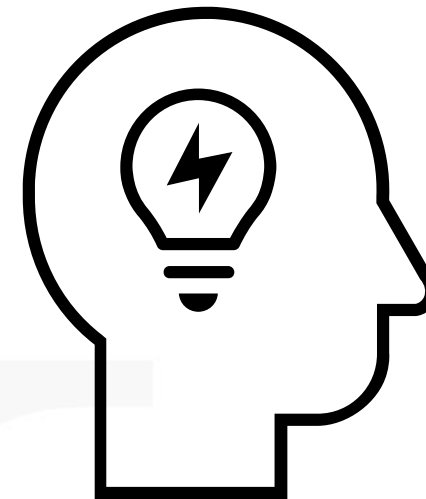


Contexto:

Desafíos en la gestión de inventarios y eficiencia operativa en el sector logístico, y la necesidad de soluciones innovadoras.

Planteamiento del Problema:

Ineficiencia Operativa
Falta de Visibilidad
Impacto Ambiental
Costos Adicionales
Experiencia del Cliente



CO18/8455



CO2200000121



CO17/7811



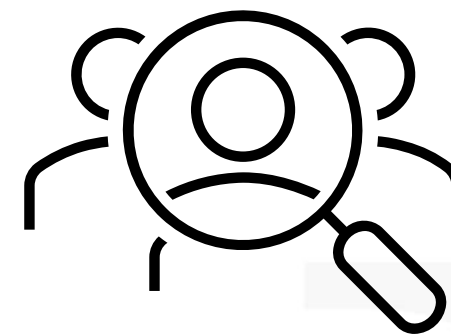
Objetivo general



Diseñar un prototipo de aplicación móvil/web denominada “Logística Ágil: Transformación Digital para la Eficiencia Operativa y Calidad de Servicio en Outsourcing Logística”, agilizando la toma de decisiones y mejorando la eficacia en la ejecución de tareas y proyectos.

Objetivos específicos

- Diseñar una interfaz intuitiva y eficiente para la aplicación Logística Ágil.
- Definir los requisitos clave de la plataforma logística ágil.
- Creación del prototipo con las funcionalidades clave como seguimiento en tiempo real lectura de códigos QR y otras características
- Evaluar diariamente el progreso de desarrollo y los problemas emergentes en cada sprint.

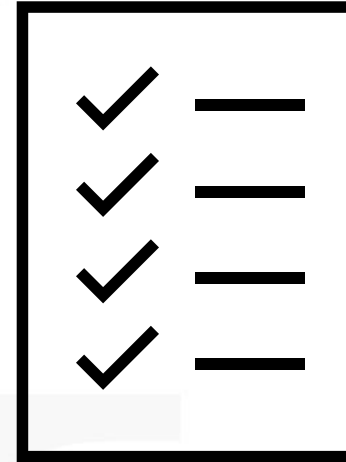


Justificación



La digitalización es esencial para mantener la competitividad en logística. El proyecto contribuye a la aplicación de estrategias modernas en el sector.

Necesidad de Modernización
Impacto de la Digitalización
Beneficios de la Plataforma
Sostenibilidad



CO18/8455



CO2200000121



CO17/7811



Metodología - Muestra de Población y Diagnóstico



Uso de la metodología Scrum para validar requerimientos y adaptar continuamente el desarrollo a las necesidades del usuario.

Muestra de Población:

Empresas Seleccionadas: Foco en empresa de Outsourcing Logístico de tamaño mediano a grande.

Formula de muestreo finita

<p>Tamaño de la población área administrativa (N): 20 Nivel de confianza (K): 95% = 1.96 = 3.84 Probabilidad a favor (p): 50% Probabilidad en contra (q): 50% Margen de error (E): 5%</p> <p>Tamaño de la muestra (n): 19.06 \approx 19 personas es el total de la muestra a tomar de 20 personas del área administrativa.</p>	<p>Tamaño de la población área operativos (N): 100 Nivel de confianza (K): 95% = 1.96 = 3.84 Probabilidad a favor (p): 50% Probabilidad en contra (q): 50% Margen de error (E): 5%</p> <p>Tamaño de la muestra (n): 79.51 \approx 80 personas es el total de la muestra a tomar de 100 personas del área operativa.</p>
---	--



Encuesta y resultados



Encuesta	
Información general	
Nombre:	
Cargo:	
Funcionalidad	
Las preguntas relacionadas en esta encuesta tienen un sistema de calificación de 1 a 5 en donde 1 es muy malo y 5 es excelente, además, encontrará preguntas de tipo binaria, es decir responder entre sí y no.	
Según su opinión, ¿cómo calificaría el nivel de seguridad de acceso a la aplicación sabiendo que cuenta con una funcionalidad de doble factor de autenticación, el sistema de autenticación que valida el nombre de usuario y contraseña para acceder al sistema y el segundo factor es el uso de un código de seguridad enviado por correo electrónico? Por favor, seleccione una de las siguientes opciones:	
a)	Muy bajo.
b)	Bajo.
c)	Aceptable.
d)	Normal.
e)	Excelente.
Para garantizar el envío del producto, la aplicación proporciona un módulo de seguimiento en tiempo real, es decir, puede rastrear y mostrar la ubicación y el estado de un pedido en tiempo real. Que utilidad sería para los usuarios acceder a la información actualizada sobre el progreso de su pedido en cualquier momento y conocer si el pedido está en preparación, en camino, o ha sido entregado ¿qué nivel de calidad ofrecería al servicio de envíos?	
a)	Muy bajo.
b)	Bajo.
c)	Aceptable.
d)	Normal.
e)	Excelente.

Diagnóstico:

Métodos Utilizados: Entrevistas y encuestas para identificar desafíos operativos y necesidades tecnológicas.

Resultados: garantizando que la evaluación sea representativa y significativa para la implementación exitosa de la solución de logística ágil en la empresa de Outsourcing Logística.



Análisis de Requerimientos

Detalle de los requerimientos funcionales y no funcionales para garantizar la eficiencia y seguridad del sistema.

Requerimientos Funcionales

Autenticación de usuarios

Gestión de clientes

Consultas de productos y precios

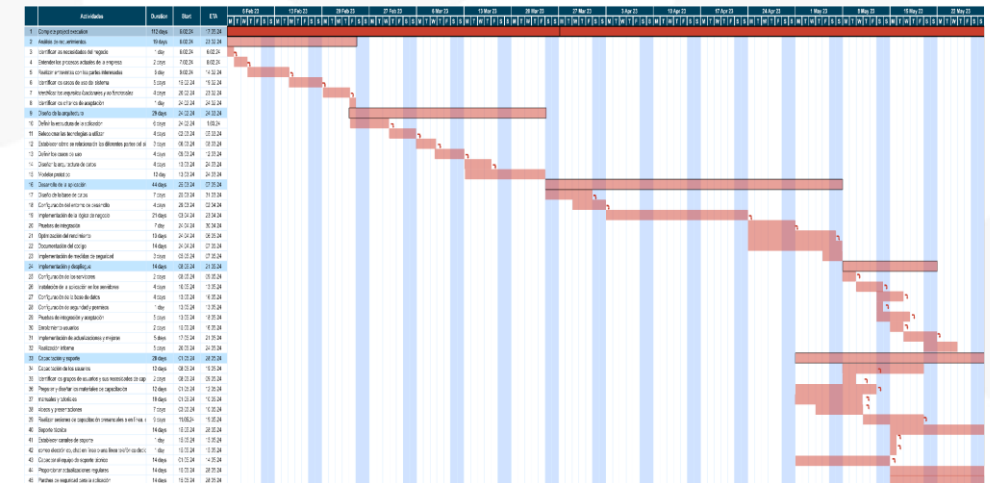
Seguimiento en tiempo real

Requerimientos No Funcionales

Seguridad: Protección de datos y transacciones.

Escalabilidad: Capacidad para manejar más usuarios y transacciones.

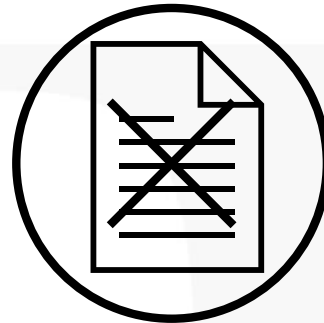
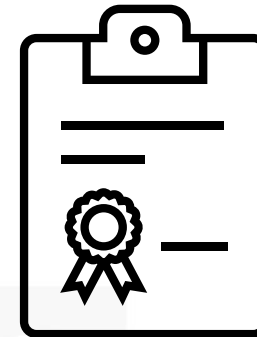
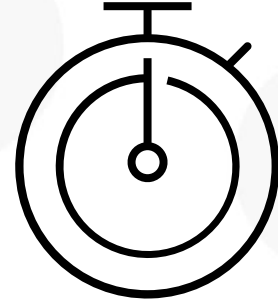
Usabilidad: Interfaz intuitiva y fácil de usar.



Cronograma de actividades

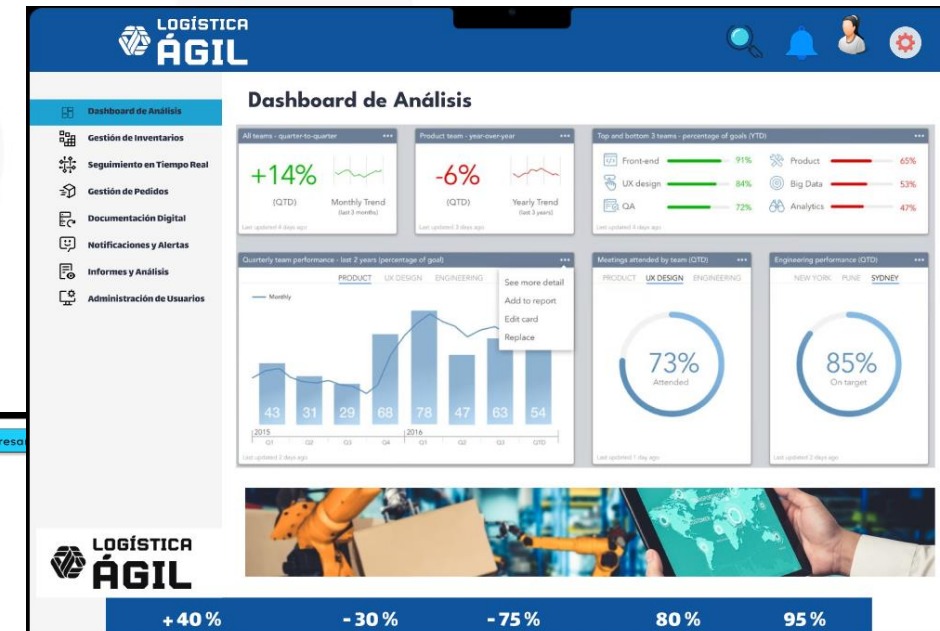
Productos esperados

- Reducción de tiempos de espera
- Mejora en la calidad del servicio
- Sostenibilidad al eliminar el uso de papel



Desarrollo del Prototipo

Desarrollo iterativo del prototipo con módulos para autenticación, gestión de clientes, consultas de productos, y seguimiento en tiempo real.





Más
UNAD,
¡GRACIAS!
más
equidad

www.unad.edu.co

Síguenos:
@UniversidadUNAD



Bibliografía



- Altuna Faus, G. (2020). Logística 4.0: Cómo los datos están reorganizando la logística de las empresas. <https://riunet.upv.es/handle/10251/141778>
- Aparicio-Ruiz, P., Guadix-Martín, J., Barbadilla-Martín, E., & Escudero-Santana, A. (2021). Gestión de proyectos aplicado a un juego de Logística. Aula Abierta. Revista de Investigación, Formación e Innovación En Educación (RIFIE), 50(1), 491–495. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17811/rifie.50.1.2021.491-496>
- Barleta, E., Pérez, G., & Sánchez, R. (2020). La revolución industrial 4.0 y el advenimiento de una logística 4.0. <https://repositorio.cepal.org/items/e2b2dd0e-b241-43ce-bd53-ec0987dfd436>
- Carvajalino Illera, S. C. (2020). Tendencias tecnológicas en la logística 4.0 para el seguimiento de mercancía: Un estado del arte. <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/37222>
- Chino, S. (2018). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION - SEXTA EDICION - HDZ FDZ BAPTISTA.pdf. Urse. https://www.academia.edu/36971355/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION_SEXTA_EDICION_HDZ_FDZ_BAPTISTA_pdf
- De La Hoz Granadillo, E., Caraballo Arevalos, G., & Ladeuth Narváez, D. (2022). Barreras en la gestión de la cadena de suministro verde: una revisión sistemática de la literatura. (Spanish). Investigación e Innovación En Ingenierías, 10(1), 140–159. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17081/invinno.10.1.5291>
- Escat Cortés, M. (2021). Sea ágil, sea digital, sea productivo... pero, por favor ¡no microlidere! Capital Humano, 370, 87–97. <https://web-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/ehost/detail/detail?vid=81&sid=381e280a-e4a4-4f68-b3ee-90762502b259%40redis&bdata=Jmxhbm92XmMm2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=153946396&db=bsu>
- Ferro-Escobar, R., Albeiro Dussan-Montoya, H., & David Garzón-Quintero, K. (2022). Enterprise Architecture fundamental axis for IT transformation to meet the challenges proposed by Covid-19 in Colombia. Visión Electrónica, 16(1), 1–24. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.14483/issn.2248-4728>
- Gaete, J., Villarroel, R., Figueroa, I., Cornide-Reyes, H., & Muñoz, R. (2021). Enfoque de aplicación ágil con Scrum, Lean y Kanban. INGENIARE - Revista Chilena de Ingeniería, 29(1), 141–157. <https://web-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=75&sid=381e280a-e4a4-4f68-b3ee-90762502b259%40redis>
- Galicia Orozco, J. A., & Rios Estrada, R. S. (2023). Barreras organizacionales para la implementación de la logística 4.0 en una empresa mexicana. Entretextos (2007-1426), 15(39), 1–22. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.59057/iberoleon.20075316.202339679>
- Higueta Posada, S. (2019). El laboratorio de logística 4.0. Revista Universidad EAFIT, 54(174), 50-53. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/6073>
- Lara Barrera, A. J., & Vega Martínez, D. M. (2020). Propuesta de un modelo para la gestión de inventarios mediante la logística 4.0 para pymes en Colombia. <https://bdigital.uexternado.edu.co/entities/publication/b186ed39-6fd1-48cb-b2b8-41d2b94cfbe9>
- Márquez Gutiérrez, M., González, G. L. C., & Castro Zuluaga, C. A. (2022). Propuesta de evaluación de la madurez logística de Micro, Pequeñas y Medianas Empresas basado en lógica difusa. Inge-Cuc, 18(1), 180–194. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.17981/ingecuc.18.1.2022.14>
- Medina Chicaiza, R. P., & Toapanta Tipantasig, D. A. (2023). Sistematización teórica de la Industria 4.0 en el área de logística. (Spanish). Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 11(1), 1–19. <https://web-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/ehost/detail/detail?vid=65&sid=381e280a-e4a4-4f68-b3ee-90762502b259%40redis&bdata=Jmxhbm92XmMm2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=174567368&db=eue>
- Medina Chicaiza, R. P., & Toapanta Tipantasig, D. A. (2023). Sistematización teórica de la Industria 4.0 en el área de logística. (Spanish). Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, 11(1), 1–19. <https://web-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=87&sid=381e280a-e4a4-4f68-b3ee-90762502b259%40redis>
- Osorio, P., Sinisterra, L. A., & Rodríguez, J. (2022). Análisis de la posición de Colombia frente a las propuestas innovadoras de la logística 4.0 vigentes en países desarrollados. Revista Semillas del Saber, 1(1), 149-156. <https://www.revistas.unicatolica.edu.co/revista/index.php/semillas/article/view/440>
- Oyarzún, B. R. (2018). LA LOGÍSTICA 4.0. Revista de Marina, (964), 39-44. <https://revistamarina.cl/revistas/2018/3/briquelmeo.pdf>
- Parra Peña, J., Niño Villamizar, Y. A., & Suárez Serrano, M. (2022). Reflexiones en torno a la logística de aprovisionamiento: Antecedentes y tendencias. (Spanish). Ingeniería (0121-750X), 27(2), 1–19. <https://doi-org.bibliotecavirtual.unad.edu.co/10.14483/23448393.17043>
- Sánchez, J. (2020). Logística y transporte: aún es tiempo de girar a lo digital y no quedar fuera del mercado. Newsweek Mexico, 24(10), 24–26. <https://web-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=85&sid=381e280a-e4a4-4f68-b3ee-90762502b259%40redis>
- Sonia Lapicki, R., & Néstor Terlato, A. (2021). Empresas ágiles - Claves para sobrevivir a la complejidad del ambiente. Documentos de Trabajo, 777, 1–30. <https://web-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=77&sid=381e280a-e4a4-4f68-b3ee-90762502b259%40redis>
- Villegas Allauca, A. D. J. (2023). Desarrollo de una aplicación web y móvil para la logística en una empresa de agua: desarrollo de aplicación móvil una aplicación móvil para la logística en una empresa de agua (Bachelor's thesis, Quito: EPN, 2023.).
- Yavas, V., & Ozkan-Ozen, Y. D. (2020). Logistics centers in the new industrial era: A proposed framework for logistics center 4.0. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 135, 101864. <https://doi.org/10.1016/j.trape.2020.101864>

