

Presentación: septiembre, 2024

Aceptación: octubre, 2024

Publicación: noviembre, 2024

## Innovación tecnológica en la gestión de pedidos de agua embotellada.

Technological innovation in the management of bottled water orders.

Andrés Roberto León Yacelga<sup>1\*</sup>

E-mail: [ui.andresleon@uniandes.edu.ec](mailto:ui.andresleon@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8901-4593>

Rita Azucena Díaz Vásquez<sup>1</sup>

E-mail: [ui.ritadiaz@uniandes.edu.ec](mailto:ui.ritadiaz@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4183-6974>

Fernando Enrique Avilés Coveña<sup>2</sup>

E-mail: [fernando.aviles.covena@gmail.com](mailto:fernando.aviles.covena@gmail.com)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5631-5581>

Mónica Cecilia Bastidas Plaza<sup>3</sup>

E-mail: [monica.bastidas@educacion.gob.ec](mailto:monica.bastidas@educacion.gob.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-1878-092X>

<sup>1</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ibarra. Ecuador.

<sup>2</sup>Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Santo Domingo. Ecuador.

<sup>3</sup>Unidad Educativa 17 de Julio, Santo Domingo. Ecuador.

\*Autor para correspondencia

### Cita sugerida (APA, séptima edición)

León Yacelga, A. R., Díaz Vásquez, R. A., Avilés Coveña, F. E., & Bastidas Plaza, M. C. (2024). Innovación tecnológica en la gestión de pedidos de agua embotellada. *Revista Científica Cultura, Comunicación y Desarrollo*, 9(S1), 52-57. <http://rccd.ucf.edu.cu/index.php/rccd>

### RESUMEN

Esta investigación evaluó el impacto de la implementación de una aplicación móvil en los procesos de distribución de bidones de agua en la empresa "Gold Water", con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Se utilizó un enfoque mixto cuantitativo-cualitativo para recopilar datos a través de encuestas, entrevistas y análisis operativos. Al comparar los procesos antes y después de la implementación de la aplicación, se encontró que la misma condujo a una reducción significativa en los tiempos de espera y mejoró la precisión en la gestión de pedidos y rutas de entrega. Los clientes expresaron alta satisfacción con la conveniencia y facilidad de uso de la aplicación, lo que se tradujo en un aumento en las ventas y en la fidelización de clientes. En conclusión, se ha destacado que la adopción de la aplicación móvil optimizó la operativa interna de "Gold Water. Incluso, fortaleció la relación empresa-cliente al ofrecer un servicio más ágil y personalizado. Además, ha resaltado la necesidad estratégica de la tecnología móvil en entornos empresariales contemporáneos. De modo que se enfoquen en la innovación continua para mantener la competitividad y adaptarse a las expectativas cambiantes del mercado. Por último, se ha propuesto que empresas similares consideren la implementación de soluciones tecnológicas similares como una estrategia efectiva para mejorar la eficiencia y satisfacción del cliente en un contexto digital dinámico.

### Palabras clave:

Satisfacción del cliente, Implementación tecnológica, Optimización de procesos, Servicio al cliente.

### ABSTRACT

This research evaluated the impact of implementing a mobile application in the distribution processes of water jugs at the company "Gold Water," aiming to improve operational efficiency and customer satisfaction. A mixed quantitative-qualitative approach was used to collect data through surveys, interviews, and operational analysis. By comparing the processes before and after the application's implementation, it was found that it led to a significant reduction in wait times and improved accuracy in order management and delivery routes. Customers expressed high satisfaction with the convenience and ease of use of the application, which translated into an increase in sales and customer loyalty. In conclusion, the adoption of the mobile application optimized the internal operations of "Gold Water" and strengthened the company-client relationship by offering a more agile and personalized service. Furthermore, it highlighted the strategic necessity of mobile technology in contemporary business environments, emphasizing continuous innovation to maintain competitiveness and adapt to changing market expectations. Finally, it was proposed that similar companies consider implementing similar technological solutions as an effective strategy to enhance efficiency and customer satisfaction in a dynamic digital context.

### Keywords:

Customer satisfaction, Technological implementation, Process optimization, Customer service.

## Introducción

El desarrollo exponencial de las tecnologías de la información en los últimos años ha revolucionado las telecomunicaciones y el uso de dispositivos móviles inalámbricos. Las aplicaciones móviles se han convertido en pilares fundamentales del comercio electrónico y en herramientas indispensables que simplifican la vida diaria de los usuarios (Gavilan, et. al., 2024). Incluso, promueven la interconectividad y mejoran la experiencia en la adquisición de productos y servicios (Bravo, 2024).

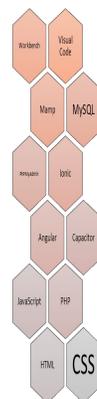
Estas aplicaciones transforman la interacción de los usuarios con sus dispositivos al facilitar procesos como compras, comunicaciones y entretenimiento. De hecho, la implementación no solo impulsa la innovación empresarial, sino que también fortalece la fidelización de clientes y mejora el posicionamiento de las marcas en un mercado competitivo (Quinde, & Cristian, 2023). Por consiguiente, el aumento en el uso de dispositivos móviles motiva a las empresas a desarrollar soluciones tecnológicas que optimicen los procesos y satisfagan las demandas de consumidores cada vez más exigentes (Montiel, et. al., 2023); (Roldán, et. al., 2024).

En el ámbito de la distribución, la planificación y control eficientes del flujo y almacenaje de productos, garantizan las entregas oportunas y en óptimas condiciones (Soledispa, et. al., 2023). La aplicación de tecnologías móviles y la integración emerge como un componente esencial en muchas aplicaciones móviles. Igualmente permite detectar y registrar la ubicación de usuarios para personalizar servicios y optimizar operaciones como la entrega de productos. Al utilizar coordenadas de latitud y longitud, esta tecnología facilita la navegación y la eficiencia logística. De modo que mejora significativamente la experiencia del usuario y fortalece la competitividad empresarial (Srinivas, & Marathe, 2021); (Zori, & Heusinkveld, 2020).

Desde mediados de la década de 2000, las aplicaciones móviles han evolucionado en tres categorías principales: nativas, diseñadas específicamente para dispositivos; web, adaptadas para funcionar en móviles; e híbridas, al combinar características de las dos anteriores. Cada tipo ofrece ventajas distintas según las necesidades y capacidades específicas de los usuarios y las empresas (Singh, & Sai Vijay, 2024).

El modelo Scrum, ampliamente adoptado en el desarrollo ágil de software, organiza el trabajo en ciclos de desarrollo iterativos conocidos como sprints. Este enfoque permite una planificación flexible y adaptativa. De modo que promueve la mejora continua y la respuesta ágil a los cambios del mercado (Santamaría, et. al., 2024). Las tecnologías y librerías utilizadas en el desarrollo de aplicaciones móviles reflejan la diversidad y complejidad de los sistemas modernos (ver figura 1). Además, que se adapte a las necesidades específicas de cada proyecto y usuario (Once, & Suasti, 2024).

**Fig. 1:** Tecnologías utilizadas para el desarrollo de la app móvil.



**Fuente:** Elaboración propia.

En definitiva, la evolución tecnológica en aplicaciones móviles y geoespaciales transforma la operativa empresarial, al ofrecer oportunidades sin precedentes para mejorar la eficiencia operativa, aumentar la productividad y elevar la satisfacción del cliente (Helo, & Thai, 2024). De ahí que el presente estudio se enfoque en evaluar el impacto de la implementación de una aplicación móvil en la distribución de bidones de agua en la empresa “Gold Water”, al enfocarse en la efectividad para mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Para ello, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Analizar la situación existente respecto al servicio de distribución de bidones de agua en la empresa Gold Water.
- Analizar el impacto de la aplicación móvil en la satisfacción de cliente y en la percepción del servicio ofrecido.
- Identificar áreas de mejora y proponer acciones futuras para optimizar la eficiencia y la satisfacción del cliente en “Gold Water”

## Materiales y métodos

El estudio se diseñó bajo un enfoque metodológico mixto cuanti-cualitativo, al combinar la recolección y análisis de datos. Desde una perspectiva cuantitativa, se verificó el volumen de pedidos previo a la implementación del sistema. Mientras que, desde un enfoque cualitativo, se recopiló información mediante entrevistas y fichas de observación (Tramullas, 2020). Esta combinación permitió un análisis de los datos, al responder de manera integral a las interrogantes planteadas en el estudio.

El método analítico-sintético se empleó para descomponer y examinar todos los aspectos relevantes, al incluir los conceptos teóricos sobre la distribución de bidones de agua y los requisitos específicos para la aplicación propuesta. Este enfoque facilita la comprensión profunda al desglosar mentalmente el objeto de estudio y luego sintetizar e integrar las partes para construir una solución acorde a la realidad identificada.

La investigación documental fue fundamental, al consistir en la revisión de fuentes bibliográficas y virtuales pertinentes para fundamentar teóricamente el estudio. Este proceso sistemático aseguró la obtención de un conocimiento estructurado y actualizado, esencial para la implementación efectiva de la aplicación móvil propuesta.

Mediante la investigación de campo en la empresa “Gold Water”, se recolectaron datos observacionales detallados mediante fichas de observación. Así mismo se complementaron con técnicas de encuesta aplicadas a una muestra representativa de clientes y entrevistas con el dueño y choferes. Esta aproximación permite profundizar en la interacción de los fenómenos estudiados en su contexto real, al generar nuevos conocimientos. De modo que proporciona información crucial para la identificación y solución de los desafíos en la distribución de los bidones de agua.

La población objetivo consistió en 310 clientes de “Gold Water”, para quienes se implementó una encuesta diseñada específicamente. Además, se entrevistó a ocho empleados clave, al utilizar un cuestionario estructurado para obtener información directa y detallada sobre los problemas identificados en la distribución del producto.

Se aplicó un cálculo de muestra de población finita debido al tamaño significativo de la población, al garantizar un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. Este procedimiento estadístico determinó una muestra representativa de 172 clientes, al asegurar la validez y precisión de los resultados obtenidos. Cada instrumento fue seleccionado y aplicado estratégicamente para obtener datos completos y precisos que respaldaran la investigación y facilitarían la formulación de propuestas efectivas de mejora.

## Resultados-discusión

### *Caso de estudio: Distribución de bidones de agua de la empresa Gold Water.*

Esta investigación se centra en el uso de bidones de agua, fabricados con policarbonato, un plástico alimentario resistente a tracción, desgaste, acciones mecánicas y cambios de temperatura. Además, la transparencia del policarbonato permite verificar la pureza del agua y monitorizar el nivel restante en el recipiente, al facilitar la reposición. El sistema de recambio es sencillo y accesible para cualquier persona dentro de una empresa.

Los bidones de agua están sometidos a rigurosos procesos de higienización por parte de las empresas comercializadoras, que aseguran un lavado y acondicionamiento bajo estrictos controles y estándares. A continuación, se detalla el proceso de embotellamiento del agua:

- **Abastecimiento de agua:** se selecciona las fuentes de agua que contengan mayor calidad, como manantiales, pozos u otras fuentes autorizadas. Posteriormente, se realizan pruebas de calidad del agua para asegurar que cumpla con los estándares requeridos.
- **Purificación:** se filtra el agua para eliminar impurezas sólidas, luego se utiliza el proceso de la ósmosis inversa para eliminar microorganismos y contaminantes

químicos. De igual manera se ajustan los niveles de minerales al obtener la composición adecuada

- **Limpieza de envases.** se limpia a fondo los bidones y botellas que se utilizarán para el envasado, al utilizar soluciones desinfectantes para garantizar la higiene.
- **Envasado:** se llenan los bidones y botellas con el agua purificada, al utilizar equipos automáticos para garantizar la precisión en el llenado y evitar la contaminación.
- **Tapado y sellado:** se colocan tapas herméticas en los bidones y botellas para prevenir la entrada de contaminantes externos, luego se procede al sellado hermético para mantener la frescura y la pureza del agua.
- **Etiquetado:** se aplican las etiquetas con la información obligatoria, como el nombre del producto, información nutricional, fecha de envasado y fecha de caducidad, para esto toca cumplir con los requisitos reglamentarios y de seguridad alimentaria.
- **Almacenamiento del producto:** se almacenan los bidones y botellas en condiciones controladas de temperatura y humedad para preservar la calidad del agua.

La empresa Gold Water, ubicada en el cantón La Concordia de la provincia de Santo Domingo, comercializa agua purificada alcalina de alta calidad, al brindar un servicio adecuado y eficiente a sus clientes. Las instalaciones y el proceso de envasado y purificación de agua se muestran en la figura 2.

**Fig. 2:** Proceso de envasado y purificación de agua.



Fuente: Elaboración propia.

En los resultados obtenidos, la mayoría de la población estudiada considera aceptable el tiempo de entrega de los botellones de agua, aunque un porcentaje significativo percibe que podría ser más rápido. La diversidad de opiniones refleja la necesidad de mejorar la comunicación para ajustarse mejor a las expectativas de los clientes. Respecto al estado de los botellones entregados, las opiniones varían, al subrayar la necesidad de garantizar consistentemente la calidad durante la entrega. Las preferencias de los usuarios indican una mayoría que prefiere programar las entregas, aunque existe un segmento que valora la rapidez en el servicio. Mejorar la comunicación en tiempo real se destaca como crucial para la satisfacción del cliente y para optimizar la eficiencia operativa.

Las entrevistas realizadas con el dueño y los choferes de “Gold Water” revelaron tanto fortalezas como debilidades en la logística de entrega. El dueño destacó la eficaz planificación de rutas y la comunicación efectiva con los conductores, al enfatizar la necesidad de mantener entregas puntuales y en condiciones óptimas. Además, el uso de GPS y la selección rigurosa de proveedores contribuyen

significativamente a la eficiencia y confiabilidad del proceso. Sin embargo, se identificaron debilidades como:

- Un sistema básico de gestión de inventario,
- Desafíos logísticos derivados del tráfico y demanda fluctuante,
- Problemas con productos dañados durante el transporte,
- Resistencia al cambio en la implementación de mejoras continuas.

Las entrevistas con los choferes resaltaron su experiencia en el transporte de botellones de agua, conocimiento de las rutas locales, conciencia sobre la seguridad vial y habilidades de atención al cliente como puntos fuertes. No obstante, se observaron debilidades en la dependencia excesiva de la tecnología de navegación y la falta de familiaridad con nuevas tecnologías. Estos hallazgos subrayan la necesidad de abordar tanto aspectos tecnológicos como de capacitación para mejorar la eficiencia y adaptabilidad en las operaciones de entrega.

La ficha de observación realizada en “Gold Water” indicó un desempeño general positivo en la puntualidad de las entregas, la calidad de los productos y la comunicación con los clientes. No obstante, se identificaron áreas de mejora como la necesidad de garantizar la consistencia en todas las entregas. Además, se visualizaron la mejora de la capacidad de respuesta para la cancelación de pedidos y la implementación de un sistema de firma en los recibos de entrega.

### Impacto de la implementación de la aplicación móvil.

Para fortalecer aún más la eficiencia y la experiencia del usuario, se sugiere la adopción de un sistema de gestión de pedidos más eficiente y protocolos claros. Así como que se considere la implementación de seguimiento en tiempo real de los pedidos. Para ello, se propone analizar los resultados de la implementación de la aplicación para gestionar los procesos internos de “Gold Water” (ver tabla 1).

**Tabla 1:** Procesos de entrega de los productos antes y después de la implementación de la app.

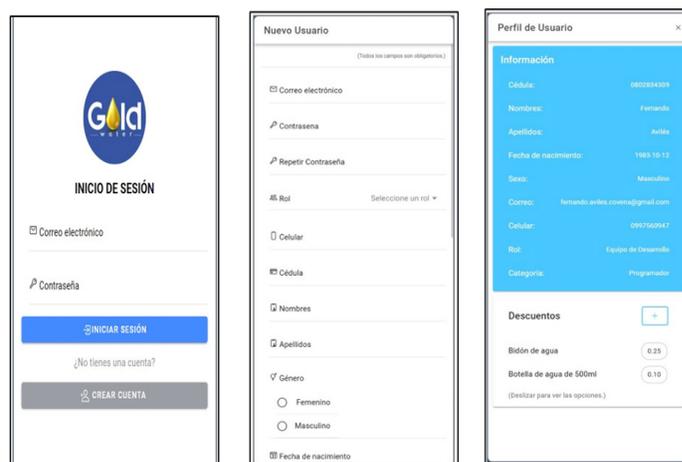
Situación	Procesos antes de la aplicación móvil	Procesos después de la aplicación móvil
Tiempo de espera.	Los pedidos se realizaban de manera manual a través de llamadas telefónicas, lo que generaba tiempos de espera prolongados de hasta 7 horas debido a la falta de un sistema optimizado.	La introducción de la aplicación permitió la automatización de pedidos, asignación eficiente de entregas y notificaciones, al reducir el tiempo de espera hasta aproximadamente 2 horas.
Calidad del servicio.	La falta de un sistema organizado llevó a una percepción negativa del servicio, con un 37.8% de usuarios, al considerar el tiempo de entrega como “lento”.	La aplicación mejoró la eficiencia del servicio, al proporcionar una experiencia más rápida y conveniente. De modo que influyó en la mejora de la percepción del servicio.
Estado de los botellones.	La ausencia de un sistema de gestión podía resultar en entregas de botellones con daños menores o significativos.	La implementación de la aplicación facilitó un mejor seguimiento del estado de los productos. De forma que contribuyó a la reducción de botellones entregados con daños.
Preferencias de entrega.	Las opciones de entrega eran limitadas, y los usuarios tenían que elegir entre una entrega programada o rápida.	La aplicación permitió ofrecer opciones flexibles, con la posibilidad de programar entregas en horarios específicos o solicitar entregas rápidas según la preferencia del cliente.

Fuente: Elaboración propia.

Con la implementación de la aplicación, la automatización de pedidos y la asignación eficiente de entregas redujeron el tiempo de espera a aproximadamente 2 horas. Además, la percepción negativa sobre la lentitud en las entregas disminuyó significativamente gracias a la mejora en la eficiencia del servicio.

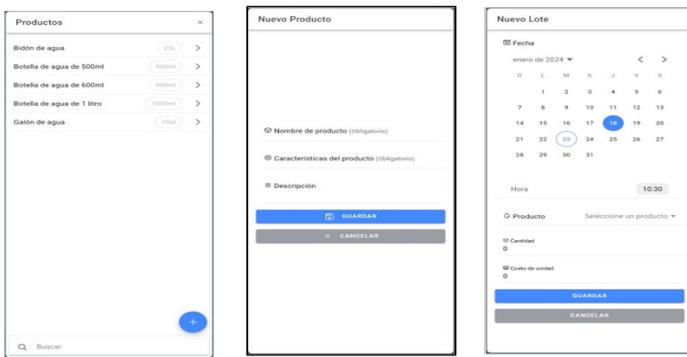
En términos de la calidad de los botellones entregados, la implementación de la aplicación permitió un mejor seguimiento del estado de los productos. De forma que resultó en una reducción notable de los botellones entregados con daños. Las preferencias de entrega también se vieron beneficiadas con opciones más flexibles, al permitirles a los usuarios programar entregas según sus preferencias específicas. Además, se logró implementar una aplicación móvil que ofrece una interfaz intuitiva y amigable que facilita la navegación y el proceso de realizar pedidos (ver figura 3 y 4).

**Fig. 3:** Acceso a la aplicación con perfil de usuario.



Fuente: Elaboración propia.

**Fig. 4:** Gestión de productos en la aplicación.



**Fuente:** Elaboración propia.

En cuanto a las ventas, antes de la aplicación móvil, se vendían en promedio 1,000 botellones de agua al mes, al generar ingresos mensuales de \$1,250. Después de la implementación, las ventas mensuales aumentaron a 1,500 botellones, al mantener el precio por botellón en \$1.25 y al elevar los ingresos mensuales a \$1,875. Este incremento del 40% en las ventas se atribuye directamente a la mayor eficiencia en la entrega y la experiencia del cliente facilitado por la aplicación móvil.

La implementación de la aplicación móvil en “Gold Water” ha demostrado ser un éxito, al mejorar significativamente la atención al cliente, al reducir los tiempos de entrega y al aumentar las ventas. Las funcionalidades de la aplicación, como el seguimiento en tiempo real de los pedidos y la automatización de procesos, han posicionado a la empresa de manera competitiva en el mercado. Incluso se destaca por la eficiencia operativa y capacidad de adaptación a las necesidades del consumidor moderno.

### *Acciones futuras indispensables para la empresa “Gold Water”*

Los resultados obtenidos por la empresa “Gold Water” tras la implementación de la aplicación móvil han sido satisfactorios. Aunque deben seguir, al enfocarse en la optimización continua y la adaptación a futuras demandas tecnológicas del mercado. Por tanto, se proponen las siguientes acciones futuras, en post de mantener la competitividad actual, asegurar una experiencia de cliente superior y una operación más eficiente y rentable. Entre las acciones a proyectarse se encuentran:

1. Optimización continua de la aplicación móvil:
  - Actualizaciones regulares: implementar actualizaciones frecuentes para mejorar la interfaz de usuario, corregir errores y agregar nuevas funcionalidades basadas en retroalimentación de usuarios.
  - Pruebas de usuario: realizar pruebas periódicas con usuarios reales para identificar puntos débiles y áreas de mejora en la usabilidad y funcionalidad de la aplicación.
2. Integración de tecnologías emergentes:
  - Inteligencia artificial (IA) y machine learning: explorar la integración de IA para prever la demanda de pedidos y optimizar rutas de entrega.

- Internet de las cosas (IoT): utilizar sensores IoT para monitorear el estado de los botellones durante el transporte y asegurar la calidad del producto entregado.

3. Personalización y experiencia del usuario:
  - Personalización de preferencias: ampliar las opciones de personalización en la aplicación para que los clientes puedan configurar sus preferencias de entrega de manera más detallada.
  - Notificaciones contextuales: implementar notificaciones contextuales en tiempo real para mantener a los clientes informados sobre el estado de sus pedidos y cualquier cambio relevante.
4. Seguridad y privacidad de los datos:
  - Protección de datos personales: asegurar que la aplicación cumpla con estándares rigurosos de privacidad y seguridad de datos, especialmente al manejar información sensible de clientes.
  - Cumplimiento normativo: mantenerse al día con las regulaciones locales e internacionales de protección de datos para evitar riesgos legales y mejorar la confianza del cliente.
5. Capacitación y adopción interna:
  - Formación continua: capacitar regularmente al personal en el uso efectivo de la aplicación y en la adopción de nuevas tecnologías para optimizar los procesos internos.
  - Cultura de innovación: fomentar una cultura organizacional que valore la innovación y la mejora continua. Al incentivar a los empleados a proponer nuevas ideas para la aplicación y los procesos de negocio.

Los resultados confirmaron estudios previos que destacaban los beneficios de las tecnologías móviles en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en empresas de servicios. La adopción de aplicaciones móviles mejoraba los procesos comerciales al reducir tiempos de espera. Además, aumenta la precisión en la gestión de pedidos y fortalece las relaciones con los clientes mediante mejor comunicación y servicio personalizado. En “Gold Water”, la implementación de la aplicación móvil mejoró la eficiencia en la entrega, la gestión de inventarios y aumentó las ventas, al reflejar una tendencia empresarial hacia la digitalización.

En cuanto a la adaptación tecnológica continua resultaba esencial para mantener la competitividad en un mercado dinámico. Por consiguiente, se proponen realizar futuras investigaciones para explorar los efectos a largo plazo de estas aplicaciones en la fidelización de clientes y comparar prácticas con otras empresas del sector para optimizar estrategias en la gestión empresarial.

## **Conclusiones**

La implementación de la aplicación móvil en la empresa “Gold Water” ha demostrado ser un paso significativo hacia la modernización y optimización de sus operaciones. Los resultados han evidenciado que la adopción de tecnologías móviles mejoró la eficiencia operativa y aumenta las ventas. Además, se ha fortalecido la relación con los clientes al proporcionar un servicio más rápido y personalizado.

Este estudio ha indicado la necesidad de la innovación tecnológica como catalizador de crecimiento y competitividad en el sector empresarial.

La rápida aceptación de la aplicación móvil por parte de los clientes refleja una creciente demanda por soluciones tecnológicas que mejoren la experiencia del usuario. La capacidad de adaptación de “Gold Water” a estas demandas tecnológicas ha sido fundamental para su éxito comercial. Las empresas que no sigan esta tendencia corren el riesgo de quedar rezagadas frente a competidores que implementan soluciones innovadoras. Por tanto, es crucial que las organizaciones exploren y adopten nuevas tecnologías para mantener la relevancia y competitividad en el mercado actual.

En la medida que ha avanzado hacia un entorno empresarial cada vez más digitalizado, es imperativo que “Gold Water” y otras empresas similares se preparen para enfrentar nuevos desafíos y aprovechar las oportunidades emergentes. Esto incluye la exploración de nuevas funcionalidades para la aplicación móvil, como la integración con sistemas de inteligencia artificial para la predicción de demanda y la optimización de rutas de entrega. Además, futuras investigaciones podrían enfocarse en estudiar los efectos a largo plazo de la digitalización en la fidelización del cliente y en la sostenibilidad operativa de las empresas.

### Referencias bibliográficas

Bravo Moreano, H. A. (2024). Impacto de la digitalización en la eficiencia operativa de agricultores familiares: perspectiva para el desarrollo agrícola sostenible. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(2), 352-367. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1063>.

Gavilan, P., Higuera, J. L., Lozano, D., & Ruiz, N. (2024). The Riego Berry mobile application: A powerful tool to improve on-farm irrigation performance in berry crops. *Agricultural Water Management*, 292(March), 3-11. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378377424000179>.

Helo, P., & Thai, V. V. (2024). Logistics 4.0 – digital transformation with smart connected tracking and tracing devices. *International journal of production economics*, 275(September), 2-10. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527324001932>.

Montiel, M., Villalba Briones, R., Berruz, J., Castillo, T., González Narváez, M., Ruiz Barzola, O., Tiscama Checa, N., Paredes Sánchez, A., & Morales, F. (2023). Assessment of spatio-temporal variation in microbial quality of groundwater for irrigation and drinking water: A case study in Santa Lucia canton, Ecuador. *Groundwater for Sustainable Development*, 23(November), 2-5. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352801X23001340>.

Once, E. A., & Suasti, K. O. (2024). E-commerce para facilitar las compras de productos naturales de salud en usuarios del Ecuador. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(2), 208-219. <https://www.editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/1040>.

Quinde, J., & Cristian, D. (2023). Factores que inciden en la asignación de recursos para automatización de sistemas de riego de Cuenca, Ecuador. *PACHA. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 4(10), e2301084. <https://revistapacha.religacion.com/index.php/about/article/view/184>.

Roldán Reascos, G., Pérez Lamela, C., de Blas, E., & Simal-Gándara, J. (2024). Water quality indexes and water quality population perception in a rural area in Ecuador. *Water practice and technology*, 19(2), 580-593. <https://waponline.com/wpt/article/19/2/580/100312/Water-quality-indexes-and-water-quality-population>.

Santamaría Mendoza, A., Uzcátegui Sánchez, C., & Vélez Yaguana, P. (2024). Breve revisión de la literatura del comercio electrónico y sus implicaciones económicas en el Ecuador. *Revista Científica Episteme & Praxis*, 2(1), 37-49. <https://epistemeypraxis.org/index.php/revista/article/view/40>.

Singh, S., & Sai Vijay, T. (2024). Technology roadmapping for the e-commerce sector: A text-mining approach. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 81(November), 1-6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S096969892400273X>.

Soledispa Linzán, G. B., Cañarte Soledispa, B. J., Soledispa Chávez, V. A., & González Fiallos, O. R. (2023). Análisis de la Cadena de Suministros en las empresas industriales de Guayaquil, Ecuador. *Revista Científica Empresarial Debe-Haber*, 1(Julio), 13. <https://debe-haber.ccpaqp.org.pe/index.php/rcedh/article/view/13>.

Srinivas, S. S., & Marathe, R. R. (2021). Moving towards “mobile warehouse”: Last-mile logistics during COVID-19 and beyond. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 10(June), 1-4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590198221000464>.

Tramullas, J. (2020). Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica. *El profesional de la información*, 29(4), 2-6. <https://revista.profesionaldelainformacion.com/index.php/EPI/article/view/77328>.

Zorić, A., & Heusinkveld, H. (2020). Developing Mobile Water Operator Technology for Africa. *Environmental Science & Policy*, 112(October), 314-317. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1462901119310627>.