

Automatizando el cálculo de Costos de Producción para Emprendedores

Automating Cost of Production Calculation for Small Business Owners

- Recibido: 2024/06/16 - Aprobado: 2024/07/13 - Publicado: 2024/07/24

Jorge Cabrera¹, Freddy Chamorro¹, Edgar Ramos¹, Shirley Sandoval¹, Mario Valencia¹

¹ Universidad Tecnológica Israel, Quito, Ecuador
e1750065458@uisrael.edu.ec, e0401368543@uisrael.edu.ec,
e1726776956@uisrael.edu.ec, e1720855632@uisrael.edu.ec,
e1726496688@uisrael.edu.ec

Resumen

El trabajo se centra en el desarrollo de una aplicación móvil destinada a facilitar el cálculo de costos de producción para emprendedores del sector rural en Quito, Ecuador. Esta herramienta tecnológica tiene como objetivo principal mejorar la eficiencia, reducir errores y promover la sostenibilidad económica de los negocios rurales. La aplicación busca ser una solución práctica para ayudar a los emprendedores a gestionar mejor sus recursos, optimizar sus procesos y tomar decisiones informadas que impulsen el crecimiento y la competitividad de sus negocios en entornos rurales desfavorecidos.

Palabras clave

Aplicación móvil, costos de producción, eficiencia, tecnología rural, emprendedores

Abstract

The work focuses on the development of a mobile application aimed at facilitating the calculation of production costs for entrepreneurs in the rural sector in Quito, Ecuador. This technological tool has the main objective of improving efficiency, reducing errors and promoting the economic sustainability of rural businesses. The application seeks to

be a practical solution to help entrepreneurs better manage their resources, optimize their processes and make informed decisions that drive the growth and competitiveness of their businesses in disadvantaged rural environments.

Keywords

Mobile application, production costs, efficiency, rural technology, entrepreneurs.

1. Introducción

En el competitivo mundo del emprendimiento, mantener una gestión eficiente y precisa de los costos de producción es crucial para el éxito de cualquier negocio. Para muchos emprendedores, este proceso puede ser abrumador y consumir un tiempo valioso que podría destinarse a otras áreas estratégicas del negocio[1].

Afortunadamente, la automatización del cálculo de costos de producción ofrece una solución efectiva para simplificar esta tarea, permitiendo a los emprendedores centrarse en la innovación y el crecimiento de su empresa. En este ensayo, exploraremos cómo la automatización puede transformar la gestión de costos, los beneficios que aporta y las herramientas disponibles que pueden ayudar a los emprendedores a optimizar sus operaciones financieras[2].

Este trabajo se enfoca en la importancia de apoyar a los emprendedores del sector rural en Quito, Ecuador, a través de la implementación de una aplicación móvil específicamente diseñada para el cálculo preciso de costos de producción [3]. En muchas comunidades rurales, la falta de acceso a herramientas tecnológicas modernas ha sido un obstáculo significativo que ha llevado a ineficiencias, errores en la gestión y a menudo a resultados económicos desfavorables para los emprendedores. Esta iniciativa surge para abordar directamente esta problemática, buscando no solo mejorar la eficiencia y la productividad de los negocios rurales, sino también promover la sostenibilidad económica a largo plazo. La aplicación móvil propuesta tiene como objetivo principal empoderar a los emprendedores rurales al proporcionarles una herramienta práctica y fácil de usar que les permita gestionar eficazmente sus costos de producción, optimizar sus procesos y tomar decisiones fundamentadas que impulsen el crecimiento y la competitividad de sus negocios en entornos rurales desafiantes y cambiantes.

2. Cuerpo

a. Metodología

Para el desarrollo de esta aplicación destinada a calcular los costos de producción para emprendedores del sector rural en Quito, se seguirá una metodología estructurada que incluye los siguientes pasos:

- **Investigación del proyecto**
 - Realizar un estudio detallado de las necesidades y desafíos de los emprendedores rurales en Quito.
- **Diseño en Canva**
 - Utilizar la plataforma Canva para diseñar prototipos de la aplicación, incluyendo la interfaz de usuario y la experiencia del usuario.
- **Desarrollo de la aplicación**
 - Implementar la aplicación móvil basada en los prototipos diseñados, asegurando su funcionalidad y usabilidad.
- **Pruebas y ajustes**
 - Realizar pruebas exhaustivas para identificar y corregir posibles errores o mejoras necesarias en la aplicación.
- **Implementación y lanzamiento**
 - Lanzar la aplicación de forma gradual, recopilando retroalimentación de los usuarios y realizando ajustes según sea necesario para garantizar su eficacia y aceptación en el mercado.

Esta metodología busca garantizar un proceso de desarrollo sólido y orientado a las necesidades reales de los emprendedores rurales, con un enfoque especial en la usabilidad y la eficacia de la aplicación, la Fig 1. Muestra el modelo Kanban propuesto en este trabajo [4].

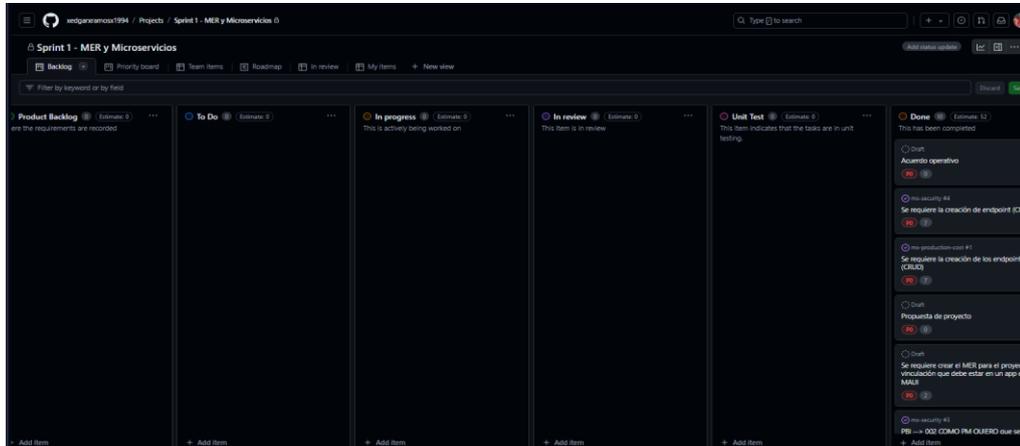


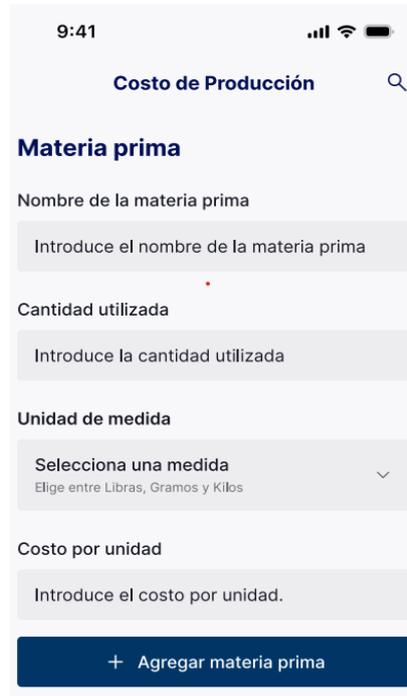
Fig .1 Modelo Kanban

a. Resultados preliminares

Tras la implementación de la aplicación móvil para calcular costos de producción destinada a emprendedores del sector rural en Quito, Ecuador, se obtuvieron los siguientes resultados significativos:

- **Mayor Eficiencia:** Los emprendedores pudieron calcular de manera más rápida y precisa sus costos de producción, lo que les permitió optimizar sus recursos y procesos de negocio [5].
- **Reducción de Errores:** Gracias a la herramienta tecnológica, se minimizaron los errores en los cálculos de costos, lo que contribuyó a una mayor precisión en la toma de decisiones financiera.
- **Sostenibilidad Económica:** Los negocios rurales que utilizaron la aplicación experimentaron una mejora en su sostenibilidad económica al poder identificar áreas de mejora y tomar decisiones informadas basadas en datos reales.
- **Empoderamiento Empresarial:** La aplicación brindó a los emprendedores rurales una herramienta poderosa para gestionar sus negocios de manera más efectiva, lo que les permitió fortalecer su posición en el mercado y aumentar su competitividad.

El sistema proporcionará una interfaz fácil de usar donde los usuarios podrán ingresar los datos relevantes y obtener un cálculo preciso del costo de producción (Ver Figura 2).



9:41

Costo de Producción

Materia prima

Nombre de la materia prima

Introduce el nombre de la materia prima

Cantidad utilizada

Introduce la cantidad utilizada

Unidad de medida

Selecciona una medida

Elige entre Libras, Gramos y Kilos

Costo por unidad

Introduce el costo por unidad.

+ Agregar materia prima

Fig. 2. Interface gráfica del sistema propuesto

Estos resultados demostraron el impacto positivo de la tecnología en el sector rural, impulsando el crecimiento y la viabilidad de los emprendimientos en entornos desfavorecidos.

En los resultados de producción se detalla de los datos ingresados como: el costo total de la materia prima más el costo de la mano de obra y más el total de indirectos sumado eso se obtiene el total de producción.



Fig. 3. Cálculo de producción

3. Conclusiones

Tras el desarrollo e implementación de la aplicación móvil para el cálculo de costos de producción dirigida a emprendedores del sector rural en Quito, Ecuador, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La tecnología puede jugar un papel fundamental en el fortalecimiento de los negocios rurales, proporcionando herramientas eficaces para la gestión financiera y la toma de decisiones estratégicas.
- La adopción de soluciones tecnológicas en entornos rurales puede contribuir significativamente a la mejora de la eficiencia operativa, la precisión en los cálculos financieros y la sostenibilidad económica de los emprendimientos.
- Es importante adaptar las herramientas tecnológicas a las necesidades y capacidades de los emprendedores rurales, asegurando que sean

accesibles, fáciles de usar y generen un impacto positivo en sus negocios.

- La capacitación y el apoyo continuo son clave para garantizar el éxito de la implementación de tecnología en el sector rural, permitiendo a los emprendedores aprovechar al máximo las ventajas que ofrecen estas herramientas.
- En resumen, la iniciativa de desarrollar una aplicación móvil de cálculo de costos de producción para emprendedores rurales en Quito demostró ser un paso importante hacia la modernización y el fortalecimiento del sector, brindando beneficios tangibles a los emprendedores y contribuyendo al desarrollo económico local.

Referencias

- [1] M. Dumas, M. La Rosa, J. Mendling, H. A. Reijers, and others, *Fundamentals of business process management*, vol. 1. Springer, 2013.
- [2] M. A. Calderón Pazmiño, “Plan de negocios para la creación de un centro de cuidado integral para mascotas en la ciudad de Quito,” Quito: Universidad de las Américas, 2016., 2016. Accessed: Sep. 03, 2020. [Online]. Available: <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/5521>
- [3] E. F. Rivera, E. E. Morales, C. C. Florez, and R. M. Toasa, “Development of an Augmented Reality System to Support the Teaching-Learning Process in Automotive Mechatronics,” *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, vol. 12980 LNCS, pp. 451–461, 2021, doi: 10.1007/978-3-030-87595-4_33/TABLES/1.
- [4] G. P. Jumbo Jama, “Implementación del modelo de simulación kanban para mejorar las actividades de la fábrica de calzado femenino Covis.,” 2017.
- [5] J. M. Fuentes, P. J. M. Jurado, J. M. M. Martin, and S. B. Cámara, “El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la búsqueda de la eficiencia: un análisis desde Lean Production y la integración electrónica de la cadena de suministro,” *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, vol. 15, no. 3, pp. 105–116, 2012

Derechos de autor (Copyright) [2024] © Jorge Cabrera, Freddy Chamorro, Edgar Ramos, Shirley Sandoval, Mario Valencia.

Este documento está protegido bajo una licencia internacional Creative Commons 4.0.



Usted es libre de: compartir, copiar, redistribuir y adaptar el material en cualquier medio o formato, siempre que otorgue el crédito adecuado al autor o autores, proporcione un enlace a la licencia, e indique si se realizaron cambios. No se puede aplicar ninguna restricción legal o tecnológica que impida a otros hacer lo que la licencia permite.

[Resumen de licencia](#) – [Texto completo de la licencia](#)