****

**CENTRO UNIVERSITARIO REGIONAL DE CHONTALES**

**“CORNELIO SILVA ARGÜELLO”**

**UNAN MANAGUA – CUR CHONTALES**

*“2025: Eficiencia y Calidad para Seguir en Victorias”*

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS TECNOLÓGICAS Y SALUD**

**INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**II SEMESTRE**

**I Año (Grupo A)**

**“Desarrollo de un sistema de escritorio para la farmacia Divino Niño”**

**GRUPO 2**

**AUTORES**

* Nerybeth Auxiliadora Bravo López
* Nathali Belén Centeno Miranda
* Jorjany Uziel Hernández Tercero
* Stiven David González Sánchez

**DOCENTES**

* Jonathan Moreno Castro
* Saira María Urbina Cienfuegos
* Yesenia Sobeyda Téllez Gomez
* María Jorlenis Ríos Pérez
* Joel Solano Duarte

**Septiembre, 2025**

*¡Universidad del Pueblo y para el Pueblo!*

**ÍNDICE**

[**1. INTRODUCCIÓN**](#_7lvwiv9syb3t) **3**

[**2. TEMA**](#_f9ya8g7gdm) **4**

[**3. OBJETIVOS**](#_ddsmevuceq46) **5**

[3.1. Objetivo general:](#_ihofu21vgz81) 5

[3.2. Objetivos específicos:](#_gy9rlpwztaqq) 5

[**4. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**](#_xspf8qbn1h5y) **6**

[**5. FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA (TABLA)**](#_j4mnkg26efkq) **8**

[**6. CONCLUSIÓN**](#_1ghljpm2skn8) **9**

[**7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**](#_1ofzi2xbnjk) **10**

[**8. ANEXOS**](#_qkicxf3olppx) **13**

[8.1. Cronograma](#_ftulanfwrqxi) 13

[8.2. Informe de sesión de trabajo](#_qvel3tlpd26d) 14

[8.3. Fotos](#_4apvxard6hza) 15

# **INTRODUCCIÓN**

**¨** La tecnología de escritorio proporciona una interfaz amigable que facilita el manejo de los procesos administrativos sin depender de procesos manuales. ¨

Hoy en día, la tecnología es un recurso indispensable para mejorar la administración en diferentes instituciones y negocios, ya que permite agilizar procesos, disminuir errores y mantener un control más eficiente de la información. En el caso de las farmacias, la gestión manual de inventarios y ventas suele ocasionar dificultades como registros incompletos, desorganización en el stock, pérdida de datos y retrasos en los procesos administrativos. Estos problemas afectan directamente el funcionamiento interno y la calidad del servicio.

Nuestro propósito es dar respuesta a estas necesidades, se desarrollará un sistema de escritorio para la farmacia Divino Niño. Este sistema tiene como objetivo principal automatizar las tareas administrativas relacionadas con el control de inventarios y el registro de ventas. De esta manera, el proyecto se constituye como una herramienta tecnológica de apoyo para lograr un manejo más ordenado, confiable y eficiente de los recursos de la farmacia Divino Niño, para no seguir cometiendo errores manuales que actualmente está perjudicando a la farmacia.

# **TEMA**

Desarrollo de un sistema de escritorio para la gestión eficiente de inventario en la farmacia Divino Niño que permita gestionar productos, controlar stock, generar reportes, consultar inventario, registrar ventas, alertar vencimientos y ver inventario disponible.

# **OBJETIVOS**

## **3.1. Objetivo general:**

Desarrollar un sistema de escritorio para la Farmacia Divino Niño que automatice y optimice la gestión administrativa, incluyendo el control de inventarios y la gestión de ventas, del municipio de Santo Tomas del año lectivo 2025.

## **3.2. Objetivos específicos:**

* Determinar los problemas existentes en el control de inventarios y en el registros de ventas , mediante un análisis de los procesos actuales.
* Diseñar un sistema de escritorio que lleve un control en los procesos administrativos.
* Implementar interfaz de inventario que registre, actualice y controle el stock en tiempo real, integrando la base de datos con el sistema y programando funciones de seguimiento automático.

# **DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA**

La farmacia Divino Niño presenta dificultades en el control de ventas e inventario, ya que los procesos se realizan de forma manual, lo que provoca retrasos en la atención , errores en registros , desabastecimiento o exceso de productos y falta de reportes confiables. Como lo afirma Palma Canelo, A. A. (2024). “La gestión eficiente de inventarios en farmacias comunitarias es un factor crítico que impacta directamente en la calidad del servicio y la seguridad del paciente. (...)”, por ello se ha decidido elegir dicha farmacia para promover el software porque carece del uso de esta tecnología al trabajar todo manualmente, estos procesos anticuados están causando múltiples problemas que afectan tanto al negocio como la atención que reciben los clientes, de acuerdo con Johnson Peláez, K. V., & Vacuilima Villa, L. P. (2023), “el manejo manual del inventario impedía su correcto control y la realización de las actividades(...)”, también Huanca Fernández, D. (2024) señala que “Sin un sistema centralizado, las sucursales enfrentaban dificultades para mantener un control adecuado de las ventas e inventarios (...)”, y de igual manera Río Pérez, Y. D. (2025) confirma que “La evolución tecnológica en el ámbito de la automatización farmacéutica lleva impulsando el desarrollo de las grandes farmacéuticas desde hace años(...)”, por lo cual un sistema es muy necesario en esta empresa.

“Las principales dificultades encontradas en el proceso de control de inventario fue la información es ingresada de forma manual, los registros son almacenados en cuadernos, el cual provoca indisponibilidad de información cuando se le requiere, se desconoce la existencia de productos, dejando ver que el inventario no se actualiza(...)”(López Cagua, B. R. 2023). El control de inventario se realiza mediante libretas y hojas de cálculo físicas, lo que genera constantes errores en los registros. frecuentemente existen diferencias entre lo que aparece en papel y lo que realmente hay en los estantes. Esto provoca situaciones donde los medicamentos aparecen como disponibles en el registro pero en realidad están agotados, o viceversa. Estos errores llevan a perder ventas cuando se niega innecesariamente la dispensación de un medicamento que sí está disponible, o a comprometer la confianza del cliente cuando se promete un producto que luego no se encuentra, como reafirma Aizaga, V., & Dani N. (2018). “Todos estos riesgos identificados afectan al negocio, cuando se realiza un control manual de todos los procesos involucrados en el control de inventarios que maneja la bodega central de un grupo de farmacias”.

“La gestión del inventario con registros en papel, basada en las fechas de caducidad y la cantidad disponible, son algunos de los principales problemas(...)”, (Mayta, T., & Yhimi, E. 2024). La gestión de fechas de vencimiento se realiza visualmente, revisando estante por estante, lo que hace que constantemente se descubran medicamentos caducados que deben ser desechados, “provocando que su mercadería se caduque ocasionando pérdidas económicas(...)”. (Acebo Romero, J. J. 2024), estas pérdidas económicas son significativas y podrían evitarse con un sistema adecuado de alertas y control.

“Hay deficiencias significativas en la coordinación de tareas y en el sistema de inventarios, lo que afecta la disponibilidad de medicamentos(...)” (Junco Flores, W. I. (2024). La falta de información confiable y en tiempo real afecta la toma de decisiones no se pueden generar reportes precisos sobre qué medicamentos son los más vendidos, cuáles tienen poca rotación o cuáles están próximos a agotarse, lo cual lleva a realizar pedidos basados en suposiciones resultando en exceso de inventario para algunos productos y desabastecimiento para otros, pero como opina Vicente, R., & Madeleine, L. (2021).“La aplicación de un adecuado Sistema informático para la supervisión de una buena logística de inventarios ayudará a mejorar las existencias de stock para subir las ventas en la empresa(...)”

“no hay procedimientos establecidos de actividades, por ende, hay una demora en el seguimiento de órdenes de compra(...)”, (Vasquez Ventura). La problemática se ha vuelto tan crítica que está afectando la sostenibilidad misma del negocio por los errores constantes, las pérdidas por caducidad y el tiempo excesivo dedicado a la administración están reduciendo la rentabilidad y poniendo en riesgo la capacidad de la farmacia para continuar prestando servicios a la comunidad, teniendo en cuenta a Gutierrez, L. D. A., Oliveros, A. M. M., & De la Ossa, E. C. (2024), “ Los métodos manuales utilizados actualmente pueden resultar en errores, pérdidas económicas y demoras para los clientes(...)”

La implementación de un sistema de gestión se ha vuelto una necesidad urgente para modernizar las operaciones, reducir errores, mejorar el servicio al cliente y asegurar el futuro del establecimiento farmacéutico en un mercado cada vez más competitivo y regulado, según Intriago Granda, J. I. (2023).“debido al uso de tecnologías que han mejorado el proceso de compra y venta de productos(...)”, además “mejora la gestión de productos farmacéuticos dentro de la empresa(...)” (Roman Ramos, F. J. 2024), ya que, “Un modelo de optimización tiene como objetivo encontrar valores que optimizan una función objetivo que satisfagan las restricciones dadas (...)” (Urbano, M. D. O. 2023).

# **FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA (TABLA)**

| **No** | **Tipo de usuario** | **Funcionalidad** | **Descripción** | **Encargado** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Administrador | Gestionar productos | Dar de alta, eliminar, Modificar o desactivar productos del inventario. | Nerybeth Bravo |
| 2 | Administrador | Control de stock | Registrar entradas y salidas de medicamentos para actualizar existencia. | Stiven Gonzalez |
| 3 | Administrador | Generar reportes | Reportes de ventas, inventario bajo, productos nuevos o por vencer. | Nathali Centeno |
| 4 | Vendedor | Consultar inventario | Buscar productos , ver detalles, disponibilidad y ver ubicación de producto. | Nathali Centeno |
| 5 | Vendedor | Registrar ventas | Registrar ventas de productos y actualizar automáticamente el inventario. | Jorjany.h |
| 6 | Sistema (automatico) | Alertas de vencimiento | Notificar medicamentos próximos a caducar | Jorjany.h |
| 7 | Vendedor | Ver inventario disponible | Consultar disponibilidad de productos sin permiso | Nerybeth Bravo |

# **CONCLUSIÓN**

El sistema de escritorio para la farmacia Divino Niño se desarrollará con el propósito de dar solución a las principales problemáticas detectadas en su gestión diaria. Entre ellas se encuentran el descontrol en el inventario, la dificultad para llevar un registro ordenado de las ventas y la pérdida de tiempo al realizar procesos de manera manual. Estas situaciones no solo afectan la eficiencia administrativa, sino que también provocan errores frecuentes.Para resolver estas dificultades, el sistema permite automatizar el control de inventarios, lo que asegura un registro preciso y actualizado de los productos disponibles. Así mismo, lo que facilita la organización y evita inconsistencias en los registros.

# **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Palma Canelo, A. A. (2024). Optimización e integración del sistema de gestión de inventarios FarmaBot para farmacias comunitarias en Chile.

<https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/205275>

Roman Ramos, F. J. (2024). Implementación de un sistema informático de control de compra, venta y stock de productos farmacéuticos para la farmacia “El Progreso”–Chimbote; 2024.

<https://hdl.handle.net/20.500.13032/39882>

Vicente, R., & Madeleine, L. (2021). Sistema Informático para logística de inventario y su incidencia en las ventas de la Farmacia “Mi farma” de la ciudad de Lima.

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2412>

López Cagua, B. R. (2023). Importancia de implementación de un sistema Tecnológico farmacéutico en Cito Farmacia de la ciudad de Guayaquil.

<http://biblioteca.uteg.edu.ec/xmlui/handle/123456789/2271>

Junco Flores, W. I. (2024). *Gestión administrativa en Econofarm SA, Farmacia Sana Sana del cantón Babahoyo, en el periodo 2023* (Bachelor 's thesis, Babahoyo: UTB-FAFI. 2024).

<http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17357>

|  |  |
| --- | --- |
| Johnson Peláez, K. V., & Bacuilima Villa, L. P. (2023). Implementación de sistema para el control de inventario del laboratorio de tecnología farmacéutica de la facultad de bioquímica y farmacia de la Universidad Católica de Cuenca.  <https://dspace.ucacue.edu.ec/items/b4de61c8-6d0e-42da-a2f6-baa62c7e0441>  Acebo Romero, J. J. (2024). *PROPUESTA DE MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE CONTROL DE INGRESOS Y SALIDAS DE MERCADERÍAS EN LA EMPRESA FARMACIA FARMAHOSPITAL, EN EL CANTÓN MACHALA* (Bachelor's thesis, Instituto Superior Tecnológico Bolivariano de Tecnología.).  <https://dspace.itb.edu.ec/handle/123456789/4026> |  |
| ISO 690 |  |

Vasquez Ventura, M. M., & Montoya Ramirez, L. V. La Cultura Organizacional y los Procesos de la gestión administrativa de la Farmacia Moretti Lima 2023.

<http://hdl.handle.net/10757/671155>

Gutierrez, L. D. A., Oliveros, A. M. M., & De la Ossa, E. C. (2024). Pharmascan: prototipo de aplicación web para la gestión de inventario y facturación de medicamentos con tecnología QR en farmacias de Barranquilla. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*.

<https://doi.org/10.26507/paper.3844>

Urbano, M. D. O. (2023). La farmacia en la nueva era de la inteligencia artificial: La farmacia y la inteligencia artificial. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review/Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, *13*(3), 1-11.

<https://doi.org/10.37467/revtechno.v13.4804>

Mayta, T., & Yhimi, E. (2024). Sistema web para mejorar la gestión de ventas en la Farmacia Santa Cruz del Distrito de Puno, 2022.

<https://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/2389>

|  |  |
| --- | --- |
| Intriago Granda, J. I. (2023). *Aplicación web para la comercialización de productos en la farmacia “santo remedio” usando la metodología de desarrollo Microsoft Solution Framework* (Bachelor's thesis, Riobamba, Universidad Nacional de Chimborazo).  <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/11616>  Río Pérez, Y. D. (2025). Automatización mediante WinCC Unified y SQL Server en un sistema farmacéutico.  [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/42528/Automatizacion](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/42528/Automatizacion%20mediante%20WinCC%20Unified%20y%20SQL%20Server%20en%20un%20sistema%20farmaceutico.pdf?sequence=1)  Huanca Fernández, D. (2024). SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB PARA EL CONTROL DE VENTAS E INVENTARIOS.  <https://repositorio.upea.bo/jspui/jspui/handle/123456789/1052>  AIZAGA, V., & DANI, N. (2018). *DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INFORMÁTICO PARA EL CONTROL DE EXISTENCIAS DE BODEGA CENTRAL DE FARMACIAS* (Bachelor's thesis, Quito).  <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/1580> |  |
| ISO 690 |  |

# **ANEXOS**

## **8.1. Cronograma**

| **N°** | **Actividades/Tareas** | **Fecha**  **inicio** | **Fecha**  **fin** | **Hrs de**  **trabajo** | **Responsable de actividad** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | búsqueda de información | 18-08-25 | 19-08-25 | 5 hrs | Jorjany hernandez  Stiven Gonzalez |
| 2 | Resumen | 21-08-25 | 22-08-25 | 4hrs | Nerybeth Bravo  Nathali Centeno |
| 3 | Tema de caso de estudio y objetivos | 25-08-25 | 29-08-25 | 3hrs | Nerybeth Bravo |
| 4 | Descripción de la problemática | 25-08-25 | 29-08-25 | 2hrs | Nathali Centeno |
| 5 | Tabla | 25-08-25 | 29-08-25 | 4hrs | Jorjany Hernandez  Stiven Gonzalez |
| 6 | Correcciones | 04-09-25 | 05-09-25 | 12hrs | Nerybeth Bravo  Nathali Centeno  Jorjany Hernandez |

## **8.2. Informe de sesión de trabajo**

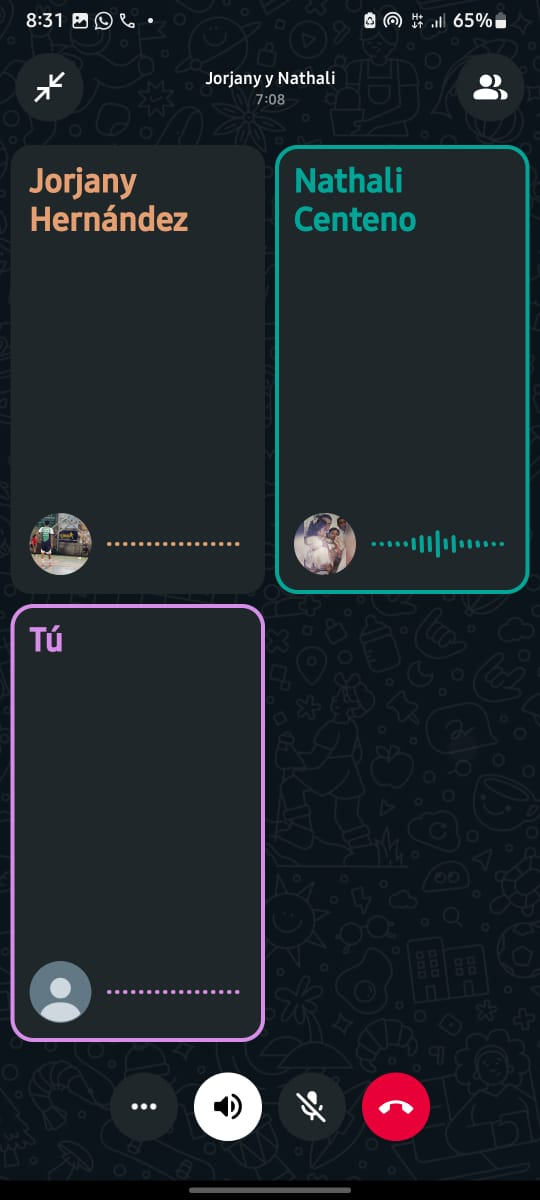
**Sección #1**

| **N°** | **Nombres y apellidos** | **Aportes realizados por integrantes de equipo** | **Observaciones** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nerybeth Auxiliadora Bravo López | redacción |  |
| 2 | Nathali Belén Centeno Miranda | redacción |  |
| 3 | Jorjany Uziel Hernández Tercero | tabla |  |
| 4 | Stiven David González Sánchez | tabla |  |

**Sección #2**

| **N°** | **Nombres y apellidos** | **Aportes realizados por integrantes de equipo** | **Observaciones** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Nerybeth Auxiliadora Bravo López | agregar citas, aumentar redacción |  |
| 2 | Nathali Belén Centeno Miranda | Investigar fuentes, aumentar redacción |  |
| 3 | Jorjany Uziel Hernández Tercero | rectificar tabla, diapositiva |  |
| 4 | Stiven David González Sánchez |  |  |

## **8.3. Fotos**



****