



Universidad Nacional

SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO

El que suscribe director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas de la UNICA, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento **TESIS** titulado:

**“SISTEMA DE GESTION DE INFORMACION PARA
ADMINISTRAR Y CONTROLAR LOS INSUMOS ALIMENTICIOS
EN EL AREA DE NUTRICION Y DIETETICA DEL HOSPITAL
SANTA MARIA DEL SOCORRO DE ICA”**

Presentado por:

GABRIELA NATALI SICLLA TORRES

BACHILLER en **PREGRADO** de la facultad de Ingeniería de Sistemas; cuyo resultado obtenido es **porcentaje de similitud 1%**; por el cual se otorga el calificativo de: **APROBADO**, según el Reglamento de Evaluación de la Originalidad; adjuntando al presente, el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Se expide la presente conformidad para la continuación del trámite respectivo.

Ica, 14 de noviembre de 2025

Dr. LUIS ALBERTO MASSA PALACIOS
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Ingeniería de Sistemas

UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Facultad de Ingeniería de Sistemas



**“SISTEMA DE GESTION DE INFORMACION PARA ADMINISTRAR Y
CONTROLAR LOS INSUMOS ALIMENTICIOS EN EL AREA DE
NUTRICION Y DIETETICA DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL
SOCORRO DE ICA”**

Líneas de investigación: Ciencias naturales, ingeniería y tecnologías sostenibles

INFORME FINAL DE TESIS

Autor: **GABRIELA NATALI SICLLA TORRES**

**Ica-Perú
2022**

DEDICATORIA

Dedico esta tesis principalmente a Dios por haberme permitido llegar hasta este momento, a mis padres Eloy Siclla y Olga Torres quienes con su esfuerzo y dedicación supieron guiarme al camino de la superación y a mi pareja Gian Camasca por su apoyo y comprensión, a mis hermanos y a mi hija, gracias a todos ellos que me dan fuerza para seguir adelante y hacer posible que cumpliera uno de mi más grande anhelo. Mi título profesional.

GABRIELA

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presentes.

GABRIELA

ÍNDICE DE CONTENIDOS.

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCION	1
II. ESTRATEGIA METODOLOGICA	8
2.1. Metodología de la investigación	8
2.2. Tipo, nivel y diseño de la investigación	8
2.3. Variables de la investigación	9
2.4. Sistema de gestión de información	10
2.5. Hipótesis de la investigación.	11
2.6. Población y muestra en estudio	11
2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
2.8. Procedimientos	12
III. RESULTADOS	13
3.1. Consideraciones generales	13
3.2. Análisis descriptivo	23
3.3. Planteamiento de hipótesis	27
3.4. Planteamiento de indicadores	27
3.5. Modelado del negocio	30
3.6. Recolección de datos	34
IV. DISCUSIÓN	56
4.1. Discusión por objetivos	56
4.2. Discusión por hipótesis	56
4.3. Discusión por metodología	57
4.4. Discusión por teoría	57
4.5. Discusión por conclusiones	58
V. CONCLUSIONES	60
VI. RECOMENDACIONES	61
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	62
VIII ANEXOS	63

Índice de tablas.

TABLA I: Índices de la variable independiente	9
TABLA II: Índices de la variable dependiente	10
Tabla III: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	12
Tabla IV: Datos de la unidad de análisis	14

Índice de figuras.

Fig. 1 Diseño de investigación	9
Fig. 2: Estadística descriptiva TTCESIA_Pre	23
Fig. 3: Estadística descriptiva TTCESIA_Pos	24
Fig. 4: Estadística descriptiva TTGRRS_Pre-Prueba	25
Fig. 5: Estadística descriptiva TTGRRS_Pos-Prueba	26
Fig. 6: Prueba de hipótesis para el indicador 2	28
Fig. 7 Tiempo que toma al generar reportes de las raciones servidas al paciente	29
Fig.8: Diagrama de Caso de Uso de Negocio	34
Fig. 9: Diagrama De Actividades	35
Fig.10: Diagrama De Casos De Uso	36
Fig. 11: Diagrama de Clases	37
Fig. 12: Diagrama Físico de la Base de Datos	38
Fig. 13, Diagrama de proceso de negocio Administrativa parte 1	39
Fig. 14: Diagrama de proceso de negocio Administrativa parte 3	40
Fig. 15: Diagrama de proceso de negocio Administrativa parte 4	41
Fig. 16: Diagrama de proceso de negocio con las diferentes áreas y departamento	42
Fig. 17: Proceso de negocio, donde los usuarios ven las diferentes labores	43
Fig. 18: Diagrama de proceso de negocio en el proceso de Pedido de Producto	44
Fig.19: Proceso de negocio en el proceso de Ingreso de Producto con los actores	45
Fig. 20: Proceso de negocio de salida de Producto con los actores.	46
Fig. 21: Proceso de negocio en el proceso de recojo de alimenticio a los pacientes	47
Fig. 22: Proceso de negocio en el recojo de alimenticio a los pacientes	48
Fig. 23: Diagrama de caso de uso de ingresar sesión en el sistema	49
Fig. 24: Diagrama de caso de uso de general del mantenimiento	50
Fig. 25: Diagrama de caso de uso del sistema, para el registro de pedidos	51
Fig. 26: Diagrama de caso de uso para el registro de ingresos de producto	52
Fig. 27: Diagrama de caso de uso para la solicitud de pedido de productos	53
Fig. 28: Caso de Uso de Manejo de Sistemas en la Oficina de Nutrición	54

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se centra en proponer un Sistema de Gestión de Información para administrar y controlar los insumos alimenticios en el área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica. El objetivo principal es mejorar la eficiencia y calidad en la administración de los insumos alimenticios, garantizando una correcta gestión de los mismos.

Para lograr este objetivo, se planteó una metodología con un enfoque cuantitativo, utilizando técnicas como la observación y el análisis estadístico. Se recopiló información sobre los procesos actuales de administración de insumos alimenticios, identificando las fortalezas y debilidades del sistema existente.

Con base en los hallazgos obtenidos, se propuso un sistema de gestión de información personalizado, que permita un registro eficiente de los insumos alimenticios, desde su adquisición hasta su distribución en el área de Nutrición y Dietética. Este sistema proporcionará información en tiempo real sobre el inventario disponible, fechas de caducidad, proveedores, y otras variables relevantes para una gestión efectiva.

Se espera que el Sistema de Gestión de Información mejore la trazabilidad de los insumos alimenticios, reduzca el riesgo de errores en la administración, optimice el uso de los recursos y promueva una mayor eficiencia en el área de Nutrición y Dietética. Además, se espera que esta investigación genere un impacto positivo en la calidad de la atención y el bienestar de los pacientes del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

Palabras Reservadas: Gestión de Información. Control de Insumos

ABSTRACT

This research work focuses on proposing an Information Management System to manage and control food supplies in the Nutrition and Diet area of the Santa María del Socorro Hospital in Ica. The main objective is to improve efficiency and quality in the administration of food supplies, guaranteeing their correct management.

To achieve this objective, a methodology with a quantitative approach was proposed, using techniques such as observation and statistical analysis. Information was collected on the current processes of administration of food inputs, identifying the strengths and weaknesses of the existing system.

Based on the findings obtained, a personalized information management system was proposed, which allows an efficient registration of food supplies, from their acquisition to their distribution in the area of Nutrition and Dietetics. This system will provide real-time information on available inventory, expiration dates, suppliers, and other relevant variables for effective management.

The Information Management System is expected to improve the traceability of food supplies, reduce the risk of errors in administration, optimize the use of resources, and promote greater efficiency in the area of Nutrition and Dietetics. In addition, this research is expected to generate a positive impact on the quality of care and well-being of patients at the Hospital Santa María del Socorro in Ica.

Reserved Words: Information Management. Control of Inputs

I. INTRODUCCIÓN

Se sabe que uno de los puntos importantes en todo hospital es el hecho de ir mejorando el sistema de alimentación en los pacientes, para ello en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro se realizó una evaluación proponiendo así realizar un sistema de gestión de información que pueda administrar y controlar los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del hospital Santa María del Socorro de la ciudad de Ica, de esta manera se podrá optimización los recursos.

Las actividades manuales son muy frecuentes en empresas, hospitales, actividades administrativas (oficinas), colegios, entre otros. Muchos de los procesos que se realizan en estos servicios como lo es en el área de nutrición requieren de la utilización de un volumen muy grande de papeles (documentos, formularios, pecosas) que pasan por una larga serie de pasos de registro, cálculo, control, reportes.

En las observaciones realizadas en el área de nutrición y dietética se llevan ciertos procesos de forma manual y computarizada, donde se pudo percibir ciertos problemas como:

Tiempo en llevar a cabo el proceso de seguimiento de las entradas y salidas de los insumos alimenticios: ya que son llenados a mano en unas tarjetas llamadas KARDEX, lo que puede causar duplicidad de los datos o un mal cálculo a la hora de vaciar la información en el KARDEX.

Tiempo al generar reportes de las raciones servidas mensualmente de los pacientes hospitalizados y del personal del hospital: se requiere de unas hojas donde esta una relación de cama de los pacientes y que tipo de dieta es la que se le proporcionara, estas hojas muchas veces se llegan a perder, también porque no son entregadas a tiempo por las que reparten la comida, generando pérdida de tiempo al generar el reporte.

Es por ello que se requiere del uso de la tecnología, que sea capaz de garantizar la optimización de dichos requerimientos y minimizar recursos

Es así que se planteó el problema general y los problemas específicos:

PG: ¿De qué manera la aplicación de un sistema de gestión de la información administrara eficientemente los insumos alimenticios en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María Del Socorro de Ica?

PE₁: ¿De qué manera el uso de un sistema de gestión de información administrara eficientemente todos los datos del KARDEX, para un control diario de las entradas y salidas de los insumos alimenticios?

PE₂: ¿De qué manera el uso de un sistema de gestión de información generara reportes de las raciones servidas a los pacientes hospitalizados y personal del hospital de manera más eficiente a partir de una información más exacta y correcta?

Por tanto, se presentaron los hechos previos que respaldan la investigación:

Según [1]. El estudio se llevó a cabo en la Ciudad de México, México, y tuvo como objetivo investigar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación de los residentes de obstetricia y ginecología. La validez del contenido se evaluó mediante el juicio de expertos y con base en un marco teórico. Los expertos evaluadores incluyeron a dos maestros en ciencias de la educación, un ingeniero en sistemas computacionales y un docente especializado en educación y desarrollo instruccional. Las conclusiones del estudio fueron: (a) el tiempo promedio dedicado a actividades educativas con TIC varió entre 30 minutos y 8 horas, mientras que el tiempo percibido promedio fue de 60 minutos; (b) la falta de dominio del inglés representó una limitación significativa para un alto porcentaje de los estudiantes; (c) solo 13 personas (25%) participaron en videoconferencias y nueve estudiantes tomaron cursos en línea.

Según [2]. Se llevó a cabo un estudio en España con el objetivo de identificar pacientes de alto riesgo que requieren ayuda inmediata. La población total incluyó 17.991 pacientes ingresados en urgencias, aunque no se tomaron muestras, enfocándose únicamente en los criterios de selección establecidos. El estudio implementó el proyecto ARA, que permite el seguimiento de todos los pacientes del hospital y facilita la detección temprana de aquellos en riesgo crítico mediante la identificación de valores anormales en pruebas biológicas o clínicas. Al incorporar las TIC como un sistema complementario en la UCI, se obtuvieron las siguientes conclusiones: (a) el 75% de las muertes inesperadas estaban asociadas con criterios ARB no tratados, (b) la implementación de las TIC resultó en una reducción significativa de muertes inesperadas entre las dos temporadas estudiadas, de 25 a 10 ($p = 0,01$), y (c) las TIC representan una herramienta complementaria y prometedora para el funcionamiento diario de los servicios de cuidados intensivos, contribuyendo a mejorar el pronóstico de los pacientes en los hospitales.

Según [3]. El objetivo de este artículo, realizado en Perú, fue demostrar que el marco regulatorio actual tiene un impacto negativo en el desarrollo de la telemedicina en el país. Es crucial considerar que en muchos casos la telemedicina no es financieramente sostenible, por lo que el Estado debe asumir un papel central o, en su defecto, delegar la responsabilidad a

ONGs u otras entidades capaces de gestionar la operatividad y mantenimiento de los sistemas de telemedicina. El estudio llegó a las siguientes conclusiones: (a) las iniciativas desarrolladas en Perú hasta la fecha han sido anecdóticas a pesar de las normativas existentes, (b) la diversidad de elementos tecnológicos aumenta el riesgo de dispersión, dificultando la creación de un sistema estandarizado, y (c) la interoperabilidad y estandarización en telemedicina no solo deben abordar aspectos tecnológicos, sino también incluir contenidos médicos para reducir el riesgo de dispersión y lograr sistemas integrados.

Según [4]. Esta investigación tuvo como objetivo proponer el diseño de un sistema logístico para la Empresa Multiservicios Jesús el Buen Pastor con el fin de aumentar su rentabilidad. Se justifica porque permitió una administración más eficiente de los productos ofrecidos al mercado, satisfaciendo la demanda de los clientes y mejorando la rentabilidad en las ventas. Para analizar la situación, se utilizó una metodología descriptiva con un diseño no experimental y un enfoque cualitativo, enfocándose en los procesos logísticos de la empresa, que están directamente relacionados con el problema identificado. A través del análisis, se definieron las acciones de mejora más adecuadas, incluyendo la planificación del proceso de compras, el pronóstico de la demanda, la evaluación de proveedores y la planificación del almacenamiento y control de inventarios. Estas propuestas contribuyeron a mejorar la rentabilidad de la empresa, alcanzando un margen bruto del 32,49% al implementar la planificación de compras y la evaluación de proveedores, lo que representa un incremento del 10% respecto al margen bruto real. Además, el beneficio/costo de lo propuesto fue del 1,42%, lo que indica que es viable establecer el diseño de un sistema logístico en la empresa. Como conclusión, se confirma que la implementación de un sistema de gestión logística en la empresa reducirá los pedidos rechazados, eliminará las compras urgentes, evitará el deterioro de materiales y garantizará una buena distribución y control de inventarios, lo que permitirá reducir costos y aumentar la rentabilidad.

Según [5]. Esta investigación incluyó a 10 colaboradores y tuvo como objetivo determinar la relación entre el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y la Gestión de Riesgos en el área de Informática de una universidad pública en la Región Cajamarca. Para la recolección de datos, se utilizó una encuesta como técnica, y se aplicó un instrumento denominado ficha de encuesta para cada variable, diseñado con una escala Likert de 3 niveles de respuesta (Siempre, A veces, Nunca). La variable Sistema de Gestión de Seguridad de la Información se evaluó con 65 preguntas, mientras que la variable Gestión de Riesgos incluyó 18 preguntas. El estudio se basó en un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transeccional y correlacional. El análisis de confiabilidad arrojó un Alpha de Cronbach del 96.1% para el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y del 78.7% para la Gestión de Riesgos. Se utilizaron los programas SPSS y Excel para el análisis de hipótesis, obteniendo un nivel de significancia de 0.76, donde el valor es mayor al 5%. Se concluyó que el Sistema

de Gestión de Seguridad de la Información no tiene una relación inversa con la Gestión de Riesgos en el área informática de una universidad pública en la Región Cajamarca en 2020.

Según [6]. Esta investigación buscó cuantificar el impacto de la "implementación de un sistema de gestión web" en la "satisfacción de los usuarios y clientes" de la empresa "CCAPA Tecnologías de Información SAC". El estudio es de tipo aplicado, con un diseño transversal y enfoque cuantitativo. Se utilizó la encuesta para recopilar información, complementada con la técnica documental a partir de datos administrativos. De los 300 clientes que componen la población de estudio, se seleccionaron probabilísticamente a 169 clientes. Los resultados mostraron una correlación de 0.289 entre las variables "Sistema de Gestión Web" y "Satisfacción de los Clientes", una correlación de 0.612 entre "Sistema de Gestión Web" y "Atención a los Clientes", y una correlación inversa de -0.176 entre "Sistema de Gestión Web" y la "Gestión Administrativa" de la empresa, lo que sugiere que la gestión administrativa no se ve positivamente influenciada por el sistema web implementado. Además, se encontró una correlación de 0.367 entre "Sistema de Gestión Web" y la "Percepción de los Clientes". Estas correlaciones no son fuertes, lo que indica que los clientes valoran otras características de la empresa, lo que podría explicar el crecimiento en ventas. Se recomienda continuar con la automatización de los procesos de la empresa, pero prestando atención no solo a los requerimientos, sino también a las expectativas de los clientes.

Según [7]. El objetivo de este estudio es analizar los cuidados de enfermería en el manejo del soporte nutricional parenteral total en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional de Ica durante el año 2022; este estudio se llevará a cabo con un enfoque cuantitativo y utilizará un diseño no experimental, transversal y descriptivo-comparativo. La muestra incluirá a 20 enfermeras, de quienes se recopilará información sobre las dimensiones de un protocolo de soporte nutricional parenteral. La técnica utilizada será la observación, empleando una guía observacional como instrumento para registrar los cuidados que brindan las enfermeras durante la administración de nutrición parenteral. Los datos obtenidos serán analizados mediante pruebas estadísticas descriptivas, así como pruebas de comparación, como la t de Student y el ANOVA

Según [8]. Diversos informes del Instituto de Estadística e Informática del Perú, elaborados entre 2009 y 2017, han destacado la alta prevalencia de trastornos de la conducta alimentaria, como la anorexia y la bulimia, en pacientes. Para abordar estos trastornos, se han diseñado tratamientos específicos tanto para entornos hospitalarios como ambulatorios. En el ámbito hospitalario, los pacientes reciben atención de personal médico y de enfermería, participan en sesiones diarias y son monitoreados de manera continua. En contraste, en un entorno ambulatorio, los pacientes asisten a sesiones presenciales con especialistas de manera

semanal o quincenal. No obstante, se ha identificado que en los entornos ambulatorios es complicado obtener un registro exacto del comportamiento alimentario y los pensamientos del paciente fuera de las sesiones, ya que no siempre cumplen con el registro. Como solución, en los últimos años se han desarrollado diversas aplicaciones a nivel mundial que funcionan como herramientas de apoyo para el control y monitoreo de pacientes, permitiendo registrar información sobre su alimentación, actividad física, pensamientos, entre otros aspectos. Sin embargo, el registro sigue dependiendo del paciente, lo que no resuelve completamente el problema. Por ello, se propone un modelo tecnológico que mejore el monitoreo y control de pacientes con trastornos de la conducta alimentaria, específicamente anorexia y bulimia, mediante la recopilación de datos a través de dispositivos del Internet de las cosas (IoT) y el software correspondiente, para que luego los especialistas puedan acceder a la información recopilada.

Según [9]. El objetivo de este estudio fue describir el trabajo del nutricionista en la atención de pacientes hospitalizados en un hospital de Tacna durante el año 2018. Se trata de un estudio descriptivo y longitudinal que incluyó pacientes de todas las edades, utilizando datos recopilados por el servicio de nutricionistas del hospital. En total, se realizaron 183,834 actividades, que abarcaron tamizaje, anamnesis, evaluación antropométrica, cálculo de requerimientos, prescripción dietética, monitoreo nutricional, colocación de sondas nasogástricas, plan nutricional al alta, evaluación nutricional general y evaluación nutricional en casos de malnutrición. Respecto al estado nutricional de los pacientes atendidos (n=4840) a lo largo del año, se encontró que solo 1887 tenían un diagnóstico de nutrición normal, mientras que 2588 presentaban sobrepeso u obesidad, 32 estaban en bajo peso y 18 sufrían de desnutrición. Se recomienda seguir monitoreando las actividades realizadas por el servicio de nutrición y comparar esta información con otros estudios para establecer comparaciones, así como tomar en cuenta la satisfacción del paciente.

La justificación de la tesis titulada "Sistema de Gestión de Información para administrar y controlar los insumos alimenticios en el área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica" se fundamenta en los siguientes puntos:

Optimización de la gestión de insumos alimenticios: El área de Nutrición y Dietética del Hospital es responsable de la administración y control de los insumos alimenticios utilizados en la atención de los pacientes. La implementación de un sistema de gestión de información mejorará esta labor, facilitando la identificación, registro, seguimiento y control de los insumos. Esto resultará en una gestión más eficiente, reducirá el riesgo de errores y desabastecimientos, y mejorará la calidad de la atención nutricional.

Mejora de la precisión y disponibilidad de la información: El sistema proporcionará un acceso rápido, preciso y actualizado a la información sobre insumos alimenticios, permitiendo

a los profesionales del área consultar fácilmente datos como inventarios, fechas de vencimiento, proveedores, costos y consumo. Esto facilitará la toma de decisiones basadas en datos confiables, optimizará la planificación de compras y reducirá los riesgos en la gestión.

Control y monitoreo efectivos: La implementación del sistema permitirá un control y monitoreo más exhaustivo de los insumos alimenticios, con la posibilidad de establecer alertas para controlar fechas de vencimiento, gestionar niveles de stock y generar informes sobre el consumo. Esto ayudará a detectar problemas a tiempo, evitar la pérdida de insumos y optimizar los recursos del hospital.

Cumplimiento de normas y regulaciones: El sistema contribuirá al cumplimiento de las normas y regulaciones establecidas por las entidades sanitarias y de control, lo cual es crucial en el contexto de la atención de salud y seguridad alimentaria. Una gestión adecuada de los insumos alimenticios garantizará la calidad de la atención y la seguridad de los pacientes.

Mejora en la calidad de la atención nutricional: Con una gestión más eficiente de los insumos alimenticios, el sistema asegurará su disponibilidad en el momento adecuado, reducirá errores en la administración y facilitará el seguimiento de las necesidades nutricionales de cada paciente.

Importancia del proyecto: El proyecto es crucial por varias razones: mejorará la calidad de la atención nutricional, optimizará los recursos disponibles, garantizará el cumplimiento de normas y regulaciones, proporcionará mayor control y trazabilidad, y aumentará la eficiencia operativa del área de Nutrición y Dietética del hospital. Estos beneficios tendrán un impacto positivo tanto en la salud y bienestar de los pacientes como en la gestión general del hospital.

Los objetivos de la investigación del trabajo de tesis fueron:

Objetivo General

OG: Determinar en qué medida el uso de un sistema de gestión de información permitirá mejorar el control de los datos en los insumos alimenticios del área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

Objetivos específicos

OE₁: Determinar en qué medida el uso de un sistema de gestión de información administrará eficientemente todos los datos del KARDEX, para un control diario de las entradas y salidas de los insumos alimenticios del área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

OE₂: Determinar de qué manera el uso de un sistema de gestión de información generará reportes de las raciones servidas a los pacientes hospitalizados y personal del hospital de manera más eficiente a partir de una información más exacta y correcta del área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

El presente estudio de tesis fue desarrollado en 8 puntos, los cuales son los siguientes:

- I. Introducción: En esta sección se presentó la introducción del estudio de investigación, en la que se abordó el problema actual, se revisaron los antecedentes relacionados con el tema, se justificó la importancia de realizar la investigación, y se detallaron los objetivos y las hipótesis del estudio.
- II. Estrategia metodológica: En esta sección se definió la estrategia metodológica, que abarcó la elección del tipo y diseño de la investigación, la operacionalización de las variables, la identificación de la población y muestra del estudio, así como las técnicas e instrumentos para la recolección de datos. También se describieron los procedimientos seguidos y el método utilizado para analizar la información obtenida.
- III. Resultados. En esta etapa se realizó la prueba de normalidad de los datos, se recopiló la información, se analizaron los datos y se presentaron gráficos estadísticos. Además, se formuló la hipótesis y se establecieron los indicadores.
- IV. Discusión. En esta sección se realizará un análisis de la discusión, tomando como base los objetivos, hipótesis, metodología, teoría y conclusiones del estudio.
- V. Conclusiones. En este punto se expusieron las conclusiones alcanzadas al finalizar el trabajo de investigación, basadas en los objetivos establecidos durante el estudio.
- VI. Recomendaciones. En este punto, se presentaron algunas recomendaciones que surgieron a lo largo del desarrollo de la investigación y que están relacionadas con las conclusiones obtenidas.
- VII. Referencias bibliográficas. En este punto se agruparon todas las fuentes de información que fueron consultadas para el desarrollo de la investigación y la redacción del informe.
- VIII. Anexos. En esta sección se detallaron los anexos, que incluyeron la matriz de consistencia y la ficha de entrevista.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

2.1. Metodología de la investigación

La metodología de investigación empleada para el proyecto "Sistema de Gestión de Información para Administrar y Controlar los Insumos Alimenticios en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica" se basó en un enfoque científico general, siguiendo los siguientes pasos: identificación del problema y formulación de preguntas de investigación; análisis de la situación actual del área de Nutrición y Dietética del hospital, y detección de los problemas asociados con la administración y control de los insumos alimenticios. Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de la literatura científica y técnica sobre la gestión de insumos alimenticios en contextos hospitalarios y áreas de nutrición y dietética. Se definió la metodología a seguir para alcanzar los objetivos del proyecto, optando por el desarrollo de software con metodologías ágiles como Scrum. Se recopilaron los datos necesarios para la propuesta del sistema mediante entrevistas, cuestionarios y observaciones. Finalmente, se analizaron los datos obtenidos utilizando herramientas y técnicas apropiadas, como el análisis estadístico, para extraer información relevante para el proyecto.

2.2. Tipo, nivel y diseño de la investigación

Tipo de investigación.

Según [10]. El estudio es de tipo correlacional, ya que examina la relación entre variables y permite medir la fuerza de esta relación. En particular, el estudio se enfoca en la relación entre el uso de las TICs y la gestión hospitalaria.

Nivel de investigación.

Según [11]. La investigación será de nivel Descriptivo-Cuantitativo, ya que tiene como objetivo narrar el impacto del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en la mejora de la gestión hospitalaria, así como evaluar de manera numérica los datos recopilados.

Diseño de investigación.

El diseño del estudio es no experimental [12] Este diseño indica que los investigadores, ya sea de manera intencionada o involuntaria, no controlaron las variables



Fig. 1 Diseño de investigación

En donde:

G: Es el grupo experimental

O0: Pre – Test

X: Sistema de información

O1: Post – Test

2.3. Variables de la investigación

Las variables utilizadas en la investigación fueron la variable independiente que corresponde al Sistema de Gestión de Información y la variable dependiente que corresponde al Control de los Insumos Alimenticios.

algunas variables que utilizadas fueron: la calidad del servicio, el nivel de satisfacción del paciente, el uso de sistemas de información.

Variable independiente

X= Sistema de Gestión de Información.

Indicadores:

(No – Si)

TABLA I: Índices de la variable independiente

Indicadores	Unidad de Medida	Índices	Unidad de Observación (Evidencias)
Sistema de Gestión de Información	Nº (Números)	NO/SI	

Variable Dependiente:

Y_0 = Control de los Insumos Alimenticios.

Indicadores:

Y_1 : Tiempo que toma en controlar las entrada y salidas de los insumos alimenticios.

Y_2 : Tiempo que toma al generar reportes de las raciones servidas al paciente hospitalizado

Índices**TABLA II: Índices de la variable dependiente**

O Optimización de los indicadores

Indicador	U. Medida	Índice	U. Observación
Tiempo que toma en controlar las entrada y salidas de los insumos alimenticios.	Min.	[20..30]	Guía de Observación
Y_2 : Tiempo que toma al generar reportes de las raciones servidas al paciente.	Min.	[10..20]	Guía de Observación

2.4. Sistema de gestión de información

Un sistema de gestión de información es una herramienta creada para recolectar, organizar, almacenar y procesar datos de forma eficiente y eficaz. Su objetivo principal es apoyar la toma de decisiones, mejorar la eficiencia operativa y optimizar los procesos dentro de una organización. Sus componentes clave incluyen: la recolección de datos, el almacenamiento y la organización de la información, el procesamiento de datos, la seguridad y privacidad, el acceso y visualización de los datos, y la integración con otros sistemas.

2.5. Hipótesis de la investigación.

Hipótesis general

HG: El uso de un sistema de gestión de información mejorara la administración y control de los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María Socorro de Ica.

Hipótesis específicas

HE₁: El uso de un sistema de gestión de información administrara todas las entradas y salidas de los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María Socorro de Ica.

HE₂: El uso de un sistema de gestión de información generara reportes de las raciones servidas a los pacientes hospitalizados como al personal del hospital Santa María Socorro de Ica.

2.6. Población y muestra en estudio

Población de estudio

La población está conformada por los pacientes. El estimado del universo de la investigación es de 13370 pacientes.

Muestra

En el proyecto se calculó la muestra empleando la fórmula que a continuación se muestra:

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza del 95%

S² = Varianza

e² = Margen de error 5%

N = tamaño de la población (N=13370 pacientes)

Reemplazando los Valores en la formula obtenemos:

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot 13370}{(13370 - 1) \cdot (0.05)^2 + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)} = 373.30$$

Por lo tanto, el tamaño de la muestra será 373 pacientes.

2.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

A continuación, en la siguiente tabla se muestra las técnicas e instrumentos que fueron utilizadas para la recolección de datos.

Tabla III: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas	Instrumentos	Elementos de la población	Propósito
Encuesta de Satisfacción del paciente	Cuestionario de preguntas (Ver Anexo 1)	Pacientes que asisten a realizar una compra	Ayudará a obtener datos estadísticos.
Entrevista	• Hoja de apuntes • Preguntas preparadas (Ver Anexo 2)	Administrador	Permitirá obtener información confiable de la problemática y resultados de la implementación en la institución.
Observación	• Hoja de apuntes	• Documentos que cuente la institución. • Funcionalidad de la aplicación de registro de pacientes.	Hará ver la situación en tiempo real. Como actúan todas las partes involucradas.

2.8. Procedimientos

A continuación, se describirá el procedimiento para el proyecto "Sistema de Gestión de Información para Administrar y Controlar los Insumos Alimenticios en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica". Primero, se definió el alcance del proyecto, estableciendo sus límites y objetivos, e identificando las necesidades y requisitos del área de Nutrición y Dietética en relación con la gestión de insumos alimenticios. Tras asegurar la confiabilidad del instrumento de recolección de datos, se procedió al procesamiento de la información utilizando la herramienta estadística Minitab versión 17. Se llevó a cabo un análisis descriptivo inicial, seguido de un análisis inferencial, lo que permitió obtener información estadística sobre las tendencias, realizar pruebas de normalidad y aplicar pruebas de regresión.

III. RESULTADOS.

3.1. Consideraciones generales.

En el proyecto destinado a evaluar cómo un sistema de gestión de información administra y controla los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica, se realizaron pruebas preliminares (Pre-test) y finales (Pos-test) para establecer las condiciones iniciales de los indicadores. Tras recolectar los datos mediante fichas de observación para cada indicador, se procedió al procesamiento y análisis de los datos con el software estadístico Minitab, con el fin de verificar las hipótesis propuestas. La muestra para el estudio consistió en 373 pacientes, quienes conformaron la unidad de análisis, y los resultados se muestran en la Tabla 4. Además, se realizó una prueba de normalidad para determinar si los datos seguían una distribución de probabilidad específica. Si se observaba una distribución normal, se aplicaron técnicas paramétricas, como la correlación de Pearson y la regresión lineal. En caso contrario, se emplearon técnicas no paramétricas, como la correlación de Spearman y la regresión logística. La selección de las pruebas se basó en el nivel de medición de las variables y su distribución, y se consideró la prueba de Kolmogorov-Smirnov como una opción no paramétrica para evaluar el ajuste de la distribución

.

Ho: los datos tienen distribución normal

Ha: los datos no tienen distribución normal

El valor de significación será de 0.05 por ende:

- Si el valor de $p \geq 0.05$ no se rechaza la hipótesis nula
- Si el valor de $P < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula

Tabla IV: Datos de la unidad de análisis

	Tiempo en controlar entrada		Tiempo en Generar Reportes	
	TTCESIA_Pre	TTCESIA_Pos	TTGRRS_Pre	TTGRRS_Pos
1	23.84	12.40	12.89	14.58
2	23.28	11.39	10.71	12.88
3	26.54	13.73	13.23	11.53
4	24.00	11.28	17.76	5.93
5	18.22	13.98	16.98	9.47
6	25.95	14.03	16.79	9.22
7	25.26	10.25	14.84	3.59
8	25.20	13.25	16.10	12.48
9	23.76	10.20	15.58	9.69
10	27.54	13.10	17.23	10.15
11	22.54	11.90	10.88	11.67
12	27.70	10.74	11.26	12.26
13	25.76	10.53	24.89	7.39
14	25.29	14.16	15.95	6.22
15	27.49	12.42	12.77	13.13
16	20.21	14.76	18.75	8.32
17	29.26	9.64	12.96	9.95
18	23.93	11.56	10.94	8.76
19	22.00	11.49	15.04	10.37
20	23.70	11.34	13.93	13.94
21	27.76	13.41	15.89	12.96
22	30.89	11.69	19.07	6.31
23	23.74	14.99	19.63	8.95
24	26.65	10.94	17.43	10.39
25	22.06	11.81	19.58	12.84
26	25.81	10.05	14.60	9.15
27	28.51	12.54	13.59	10.73
28	25.42	8.49	17.10	9.98
29	27.27	13.14	16.55	15.71
30	26.60	11.65	17.13	9.56
31	25.54	10.70	10.41	9.80
32	24.89	14.43	14.88	6.15
33	27.78	11.55	16.32	7.20
34	28.50	9.15	16.79	15.94
35	25.01	9.68	12.01	6.61
36	22.58	9.36	13.62	13.74
37	22.44	11.44	14.27	15.17
38	26.29	12.00	14.37	7.83
39	28.33	14.36	15.67	7.73
40	23.39	12.70	13.12	4.93
41	27.30	9.65	18.25	10.02

42	24.13	13.60	9.21	6.01
43	24.80	14.33	15.83	3.54
44	18.26	11.16	14.75	15.17
45	22.15	13.39	17.90	1.86
46	22.56	14.29	16.65	6.13
47	32.43	11.08	14.36	5.68
48	19.01	12.64	12.73	10.06
49	26.28	11.59	11.07	5.84
50	28.70	11.81	9.14	10.85
51	25.43	14.73	14.53	8.17
52	24.51	12.44	17.00	4.72
53	25.99	12.82	17.85	11.03
54	20.57	12.46	18.86	15.51
55	25.31	12.45	15.77	5.58
56	24.60	14.64	15.48	13.22
57	29.53	10.05	13.85	7.04
58	25.18	10.43	15.77	12.89
59	23.59	12.10	13.17	3.09
60	26.05	10.76	15.84	9.85
61	22.27	15.77	13.07	4.86
62	26.75	9.36	15.15	10.70
63	22.65	14.56	11.12	8.33
64	27.94	10.61	14.86	10.22
65	22.48	13.21	19.67	8.89
66	17.42	13.20	13.80	15.49
67	28.00	10.89	9.65	8.77
68	26.52	15.87	16.48	11.12
69	24.18	11.71	13.18	13.94
70	24.67	10.58	15.68	12.68
71	26.60	11.78	12.01	8.77
72	35.99	12.81	18.74	10.05
73	15.52	13.09	19.83	9.00
74	28.53	13.84	18.13	5.63
75	19.77	9.14	16.72	9.88
76	26.16	13.40	15.70	12.18
77	24.74	12.99	15.13	13.48
78	24.59	9.85	14.87	7.79
79	18.96	13.08	14.17	3.87
80	23.30	11.02	14.59	8.52
81	20.48	10.07	16.37	12.93
82	24.92	15.75	11.60	11.53
83	31.33	11.96	9.71	14.75
84	20.31	12.10	14.75	8.20
85	26.61	12.61	16.60	11.18

86	28.00	16.00	15.39	12.22
87	29.00	12.36	12.55	5.69
88	28.08	11.62	14.99	12.37
89	24.79	14.35	11.23	6.63
90	30.64	12.36	13.49	14.56
91	23.00	17.50	17.26	13.28
92	23.60	11.83	11.13	13.97
93	26.63	14.58	12.52	13.48
94	27.52	14.20	12.25	9.79
95	22.88	13.85	14.72	6.29
96	25.18	13.19	14.39	7.98
97	22.57	9.32	17.06	11.09
98	22.58	9.37	13.23	9.87
99	25.04	13.76	13.96	9.75
100	23.68	12.20	16.98	6.35
101	29.58	10.13	19.65	7.71
102	22.61	15.29	16.99	9.32
103	26.86	10.41	19.29	10.72
104	28.66	11.53	17.23	11.60
105	25.11	12.24	11.50	11.20
106	21.73	11.27	15.09	1.30
107	22.58	13.41	15.51	11.59
108	21.09	11.97	13.18	10.79
109	22.32	13.67	19.49	12.19
110	19.63	10.24	17.01	12.94
111	25.66	10.63	11.45	15.67
112	21.26	16.48	18.43	5.59
113	26.72	11.85	10.59	13.72
114	18.43	12.43	11.57	7.73
115	23.61	16.81	14.57	12.85
116	28.42	12.41	15.35	14.80
117	24.97	12.24	15.58	6.22
118	29.60	11.93	11.03	5.03
119	23.53	11.64	13.84	0.74
120	23.16	11.66	12.74	11.82
121	26.46	11.51	15.27	12.75
122	27.04	12.81	19.92	11.79
123	24.52	11.19	9.27	8.74
124	26.06	15.41	16.50	7.87
125	26.21	12.64	16.01	6.72
126	28.43	12.69	17.19	6.30
127	19.84	13.06	14.81	6.47
128	25.57	11.77	15.00	17.25
129	22.23	14.75	17.39	7.60

130	26.11	15.20	16.63	6.55
131	24.69	13.52	18.48	14.95
132	27.53	15.43	15.37	7.96
133	24.17	11.02	14.62	9.75
134	23.56	10.43	17.83	12.95
135	21.05	12.60	12.43	15.84
136	25.77	14.87	18.75	13.12
137	24.85	10.19	17.44	14.42
138	30.87	12.50	13.61	8.55
139	23.11	16.31	15.84	10.31
140	28.59	11.15	15.26	5.10
141	24.95	12.58	14.28	7.21
142	19.81	16.02	16.02	10.67
143	27.95	14.74	14.12	16.42
144	21.91	13.15	14.96	12.68
145	27.28	10.59	15.81	10.01
146	29.57	10.58	16.33	12.77
147	25.51	11.46	21.24	10.08
148	22.71	11.63	10.44	10.06
149	28.00	13.58	13.54	12.73
150	23.51	13.34	12.63	12.76
151	23.38	11.37	13.42	7.73
152	27.07	12.30	10.64	11.85
153	20.61	8.35	19.48	8.21
154	23.50	13.70	16.64	5.72
155	26.22	11.79	16.75	3.68
156	23.57	12.43	18.00	7.29
157	27.60	12.90	10.86	7.08
158	18.07	12.02	15.46	15.43
159	25.85	16.03	13.20	8.39
160	23.43	13.74	15.38	4.89
161	23.20	13.89	17.21	9.00
162	31.65	9.77	16.16	9.49
163	26.08	11.22	15.38	10.04
164	24.34	11.14	13.53	6.15
165	27.37	14.25	14.83	11.03
166	22.86	11.88	11.91	7.24
167	25.98	13.40	13.15	8.20
168	22.95	11.61	18.83	12.82
169	29.04	11.25	12.34	12.92
170	25.61	14.35	14.89	9.15
171	25.26	11.34	15.31	7.28
172	21.71	11.64	14.54	13.70
173	26.54	14.35	18.47	7.36

174	26.21	10.60	16.88	11.19
175	24.76	14.39	16.50	14.78
176	25.07	12.85	7.26	6.62
177	23.31	12.30	14.45	14.90
178	22.93	9.79	12.54	13.55
179	25.80	9.87	13.51	13.65
180	26.38	13.23	13.99	11.13
181	26.81	11.82	13.79	3.08
182	21.22	11.71	20.23	8.93
183	28.10	11.71	12.04	15.53
184	24.61	14.96	5.09	9.92
185	21.00	13.34	16.44	11.81
186	28.86	11.39	16.76	13.40
187	26.84	14.46	15.81	11.71
188	22.34	13.11	12.91	10.39
189	20.96	11.39	17.93	12.19
190	25.30	8.77	14.04	12.87
191	23.96	10.83	17.89	9.13
192	25.32	10.79	9.94	9.52
193	24.56	11.29	14.54	8.93
194	26.79	16.36	11.10	12.52
195	30.92	13.74	16.81	6.80
196	26.06	10.04	14.42	14.29
197	22.22	13.59	11.98	8.17
198	26.59	13.90	15.50	5.25
199	24.68	12.70	10.96	6.00
200	24.08	16.73	9.81	6.73
201	24.99	12.78	17.84	3.12
202	30.64	12.47	9.62	9.88
203	23.47	10.88	13.82	6.13
204	22.44	14.97	13.26	15.10
205	24.23	11.22	16.74	8.94
206	21.29	12.13	26.40	10.40
207	27.86	13.67	13.45	9.82
208	25.84	14.35	17.23	9.37
209	21.96	11.97	18.37	10.01
210	28.13	11.59	13.05	12.49
211	24.36	12.33	14.18	5.33
212	24.21	12.35	18.40	6.66
213	25.00	13.76	15.69	10.59
214	25.57	10.38	17.06	9.94
215	24.05	11.67	18.20	6.73
216	21.45	12.74	15.91	9.01
217	28.95	9.22	12.05	8.18

218	22.06	11.30	7.61	12.14
219	25.07	12.98	18.30	9.84
220	29.54	11.30	17.99	8.18
221	29.38	11.48	14.74	7.60
222	27.88	12.29	14.33	14.82
223	24.24	11.69	17.32	14.53
224	24.23	12.17	12.38	12.55
225	24.03	14.33	15.98	10.09
226	29.11	11.15	6.03	10.15
227	24.77	9.89	19.93	7.18
228	26.28	12.63	13.98	4.79
229	22.07	10.44	12.75	10.16
230	24.40	15.00	11.53	9.38
231	24.47	13.74	14.70	12.47
232	28.59	10.65	13.71	3.99
233	28.43	13.90	7.63	7.27
234	27.13	12.58	8.66	12.31
235	19.05	13.38	13.62	3.56
236	21.54	12.33	15.16	8.49
237	25.83	13.15	18.94	12.54
238	17.65	9.88	18.63	7.72
239	25.96	10.09	14.05	3.64
240	23.55	10.93	16.66	10.89
241	32.88	8.87	12.01	10.02
242	17.72	14.08	11.64	12.95
243	19.68	14.41	14.48	10.15
244	26.63	13.96	11.28	16.67
245	27.90	17.37	14.86	13.11
246	19.44	11.39	14.60	8.82
247	19.18	14.03	20.39	10.36
248	29.44	14.50	11.83	9.18
249	23.61	13.73	18.79	7.21
250	26.75	13.71	15.63	9.09
251	29.90	13.16	18.69	11.84
252	17.04	11.60	15.35	10.17
253	27.06	14.88	12.89	9.58
254	24.17	10.77	12.81	15.54
255	22.84	11.78	15.91	7.63
256	25.07	10.27	17.58	9.34
257	25.93	11.21	10.90	6.66
258	23.12	10.85	11.23	13.29
259	21.95	10.83	10.71	6.91
260	26.36	13.62	18.16	5.12
261	24.87	13.75	19.15	15.91

262	24.76	13.35	14.89	10.99
263	28.46	14.05	18.86	9.69
264	32.70	12.95	13.66	8.33
265	22.96	13.21	13.08	5.48
266	22.22	15.29	13.49	8.55
267	20.52	9.36	7.80	14.97
268	30.84	12.54	16.73	7.18
269	24.64	13.09	19.26	5.97
270	29.96	13.57	11.00	4.72
271	22.34	10.67	17.22	12.51
272	31.99	15.21	14.81	8.76
273	21.39	12.43	16.95	8.37
274	29.17	12.36	10.99	7.04
275	25.32	15.17	19.51	14.57
276	26.08	14.73	19.71	8.17
277	25.31	12.82	8.99	11.70
278	21.17	12.10	13.80	10.21
279	23.90	10.84	20.77	11.39
280	22.96	9.37	15.83	7.60
281	22.02	13.16	12.83	11.44
282	25.25	13.71	12.62	8.30
283	29.39	11.84	13.98	5.64
284	30.83	15.59	15.59	10.40
285	24.43	15.56	19.94	12.94
286	18.88	16.63	18.64	14.93
287	16.28	14.80	15.93	9.10
288	28.11	11.97	13.09	8.08
289	24.22	9.03	17.15	11.18
290	23.03	10.70	11.73	14.47
291	21.46	11.99	13.41	14.91
292	26.95	8.90	16.28	11.19
293	21.17	16.19	19.53	12.58
294	30.29	12.12	15.48	9.61
295	25.48	15.47	16.92	4.77
296	24.96	14.35	13.30	9.62
297	28.54	15.44	9.86	9.40
298	23.02	13.29	16.84	6.47
299	29.59	13.42	12.89	7.02
300	25.71	13.91	15.78	14.42
301	24.69	11.36	17.45	9.76
302	26.63	12.39	19.33	12.09
303	24.62	8.88	10.50	12.16
304	22.81	10.70	14.08	14.24
305	27.67	15.45	18.61	8.26

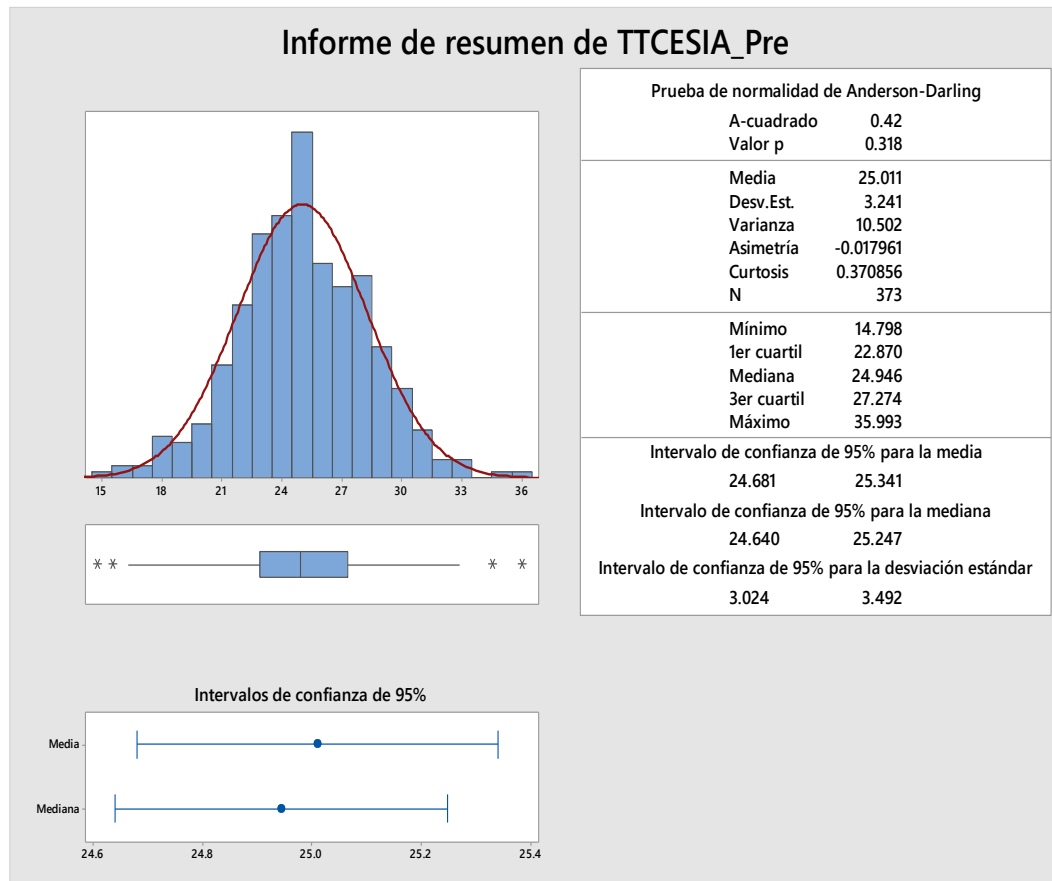
306	22.18	8.99	13.38	14.30
307	30.26	13.09	16.28	8.30
308	22.74	10.75	12.14	8.39
309	28.55	12.82	17.47	10.75
310	25.09	12.88	11.30	17.17
311	24.85	12.66	10.76	13.08
312	21.35	14.34	15.03	7.10
313	29.72	12.43	17.40	2.90
314	24.47	10.42	17.05	14.30
315	24.14	11.93	13.46	10.07
316	21.54	12.60	12.69	12.74
317	21.18	13.65	17.82	8.27
318	25.72	11.05	16.67	8.67
319	23.03	12.42	17.86	8.23
320	27.33	10.57	17.56	15.91
321	28.29	14.75	14.45	9.32
322	29.59	11.95	16.86	12.33
323	24.65	11.63	23.89	11.23
324	27.98	14.18	17.71	11.27
325	24.42	12.96	15.76	11.43
326	21.52	14.25	17.09	5.68
327	29.77	11.15	10.41	7.91
328	24.95	9.65	11.46	11.17
329	25.04	12.40	18.89	3.26
330	25.45	12.67	19.82	5.72
331	34.51	12.44	11.70	8.20
332	28.32	10.98	10.63	4.38
333	24.02	10.39	9.01	10.70
334	22.60	13.75	19.00	9.91
335	26.98	12.70	17.73	11.57
336	22.63	12.52	14.05	7.91
337	29.34	12.98	23.91	13.75
338	23.24	10.63	17.70	4.48
339	24.03	10.96	16.52	13.81
340	24.80	10.50	20.24	9.93
341	22.62	12.94	17.28	9.68
342	20.20	11.27	18.38	6.51
343	18.16	14.25	13.72	6.48
344	28.21	14.03	11.00	7.87
345	28.18	10.27	21.33	10.07
346	28.27	12.95	17.33	10.75
347	24.04	13.08	20.34	7.45
348	28.41	12.31	7.21	13.88
349	22.46	10.60	16.44	8.41

350	20.53	12.36	15.24	1.25
351	22.38	11.66	9.12	10.69
352	20.87	14.43	10.96	12.55
353	27.33	12.84	9.85	13.75
354	29.69	15.98	13.57	8.70
355	22.70	14.05	18.84	11.71
356	28.10	14.06	14.44	6.00
357	14.80	8.27	16.91	13.06
358	25.17	10.44	17.97	6.33
359	28.66	12.16	18.31	10.38
360	25.12	16.55	14.42	11.55
361	28.80	10.06	13.40	11.48
362	23.15	11.39	15.85	16.88
363	28.27	12.32	11.07	6.54
364	24.76	13.68	12.84	7.51
365	22.91	11.70	17.40	11.52
366	26.56	12.35	10.03	13.13
367	30.10	11.95	11.26	6.71
368	24.49	11.81	10.16	15.83
369	22.46	13.32	15.47	10.29
370	22.61	12.10	15.54	9.64
371	32.89	10.44	13.78	8.01
372	21.57	12.52	14.64	9.42
373	24.26	13.89	15.59	12.52

3.2. Análisis descriptivo

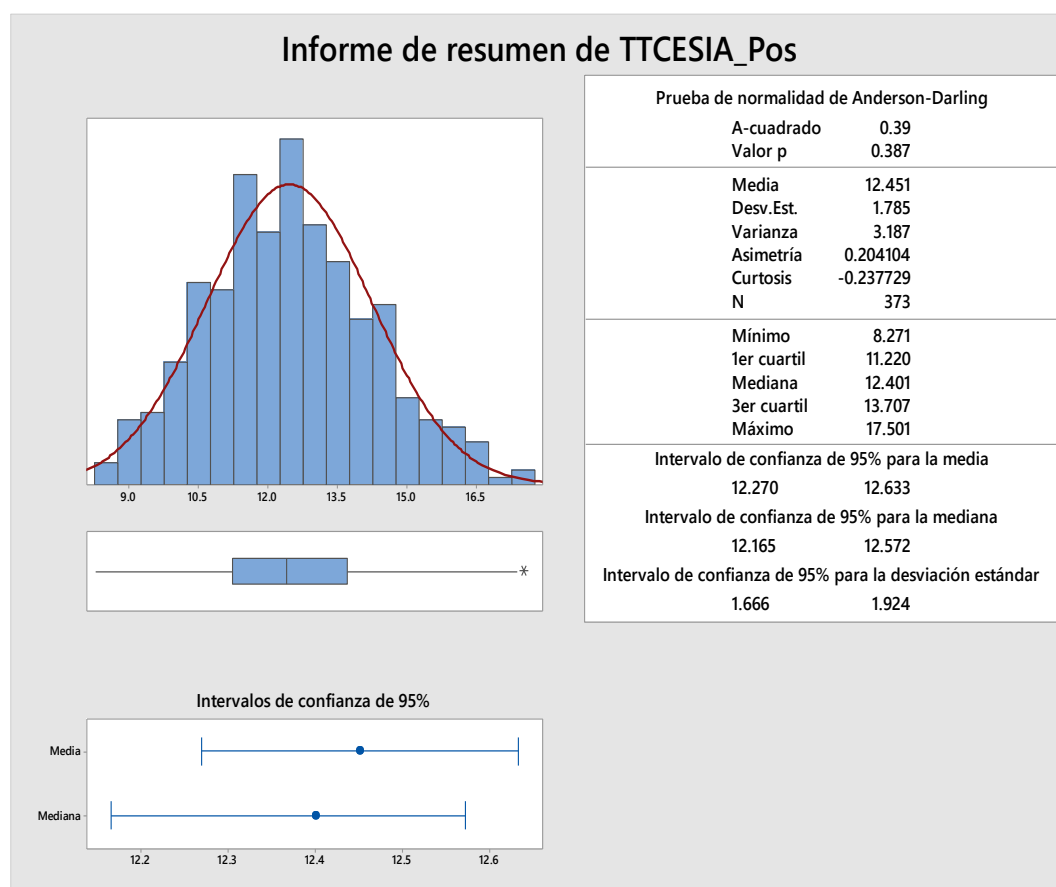
Indicador 01: Tiempo de entrada y salidas de los insumos alimenticios.

Fig. 2: Estadística descriptiva TTCESIA_Pre



Interpretación: La estadística descriptiva para el indicador 01 en el pre prueba, arroja una media de 25.01 minutos, con una desviación estándar de 3.24 y una varianza de 10.50. Los datos se encuentran alejados de la media, formando una curva achatada como se aprecia en la figura 2 y la curtosis positiva de 0.37.

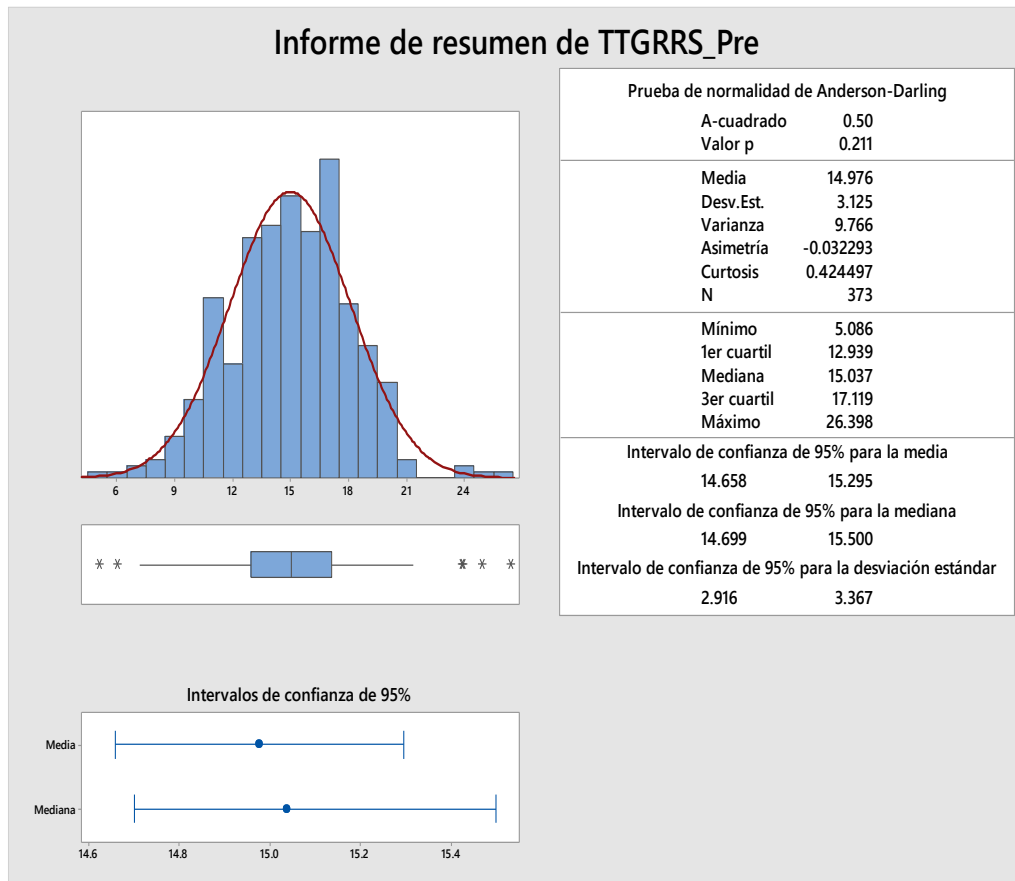
Fig. 3: Estadística descriptiva TTCESIA_Pos



Interpretación: La estadística descriptiva para el indicador 1 en la pos prueba, arroja una media de 12.45 minutos, con una desviación estándar de 1.78 y una varianza de 3.18. Los datos se encuentran alejados de la media, formando una curva achatada como se aprecia en la Figura 3 y la curtosis negativa de -0.23 .

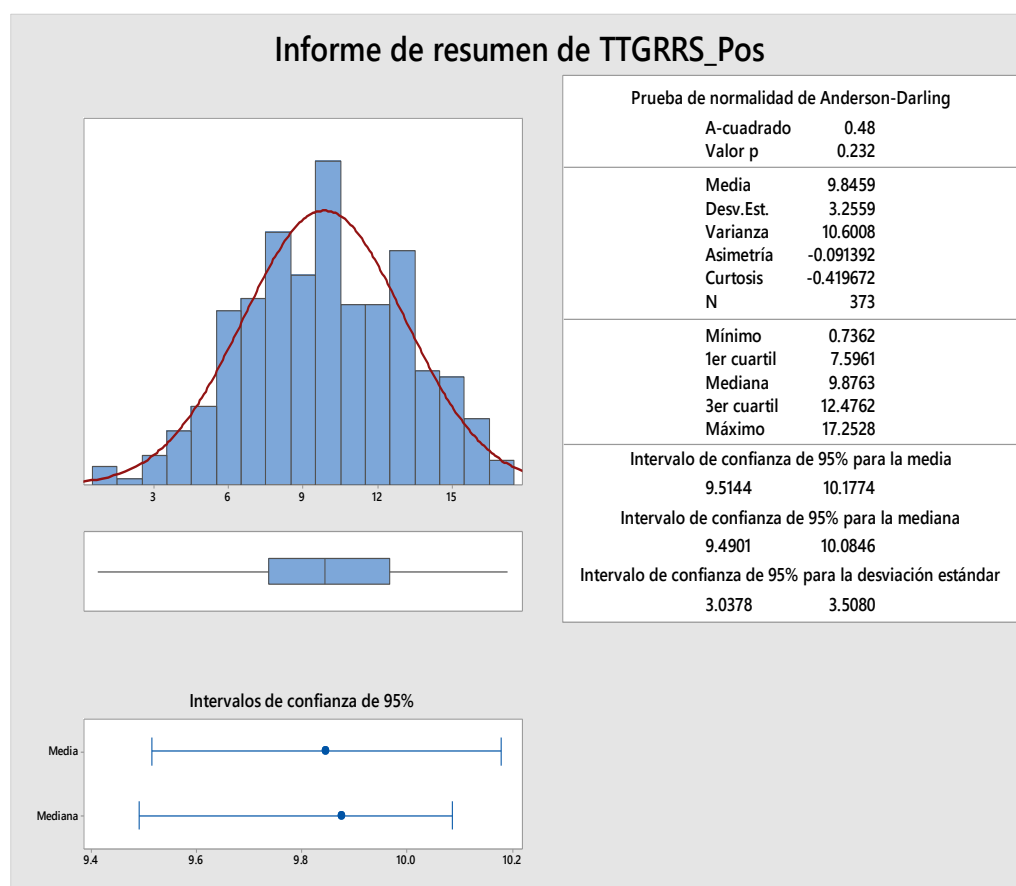
Indicador 02: Tiempo que toma al generar reportes de las raciones servidas al paciente hospitalizado

Fig. 4: Estadística descriptiva TTGRRS_Pre-Prueba



Interpretación: La estadística descriptiva para el indicador en la pre prueba, arroja una media de 14.97 minutos, con una desviación estándar de 3.12 y una varianza de 9.76. Los datos se encuentran alejados de la media, formando una curva achatada como se aprecia en la Figura 4 y la curtosis positiva de 0,42.

Fig. 5: Estadística descriptiva TTGRRS_Pos-Prueba



Interpretación: La estadística descriptiva para el indicador en el pos prueba, arroja una media de 9.84 minutos, con una desviación estándar de 3.25 y una varianza de 10.60. Los datos se encuentran alejados de la media, formando una curva achatada como se aprecia en la Figura 5 y la curtosis negativa de - 0.41.

3.3. Planteamiento de hipótesis

Ha: El uso de un sistema de gestión de información mejorara la administración y control de los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María Socorro de Ica.

Ho: El uso de un sistema de gestión de información **No** mejorara la administración y control de los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María Socorro de Ica.

3.4. Planteamiento de indicadores

Indicador 01: Tiempo que toma en controlar las entrada y salidas de los insumos alimenticios.

Ha₁: El uso de un sistema de gestión de información administrara efectivamente todas las entradas y salidas de los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María Socorro de Ica.

Ho₁: El uso de un sistema de gestión de información **No** administrara efectivamente todas las entradas y salidas de los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María Socorro de Ica.

Hipótesis estadística:

Ha₁: $\mu_1 > \mu_2$

Ho₁: $\mu_1 \leq \mu_2$

Prueba Z e IC de dos muestras: TTCESIA_Pre; TTCESIA_Pos

Z de dos muestras para TTCESIA_Pre vs. TTCESIA_Pos

				Error estándar de la media
	N	Media	Desv.Est.	
TTCESIA_Pre	373	25.01	3.24	0.17
TTCESIA_Pos	373	12.45	1.79	0.092

Diferencia = μ (TTCESIA_Pre) - μ (TTCESIA_Pos)

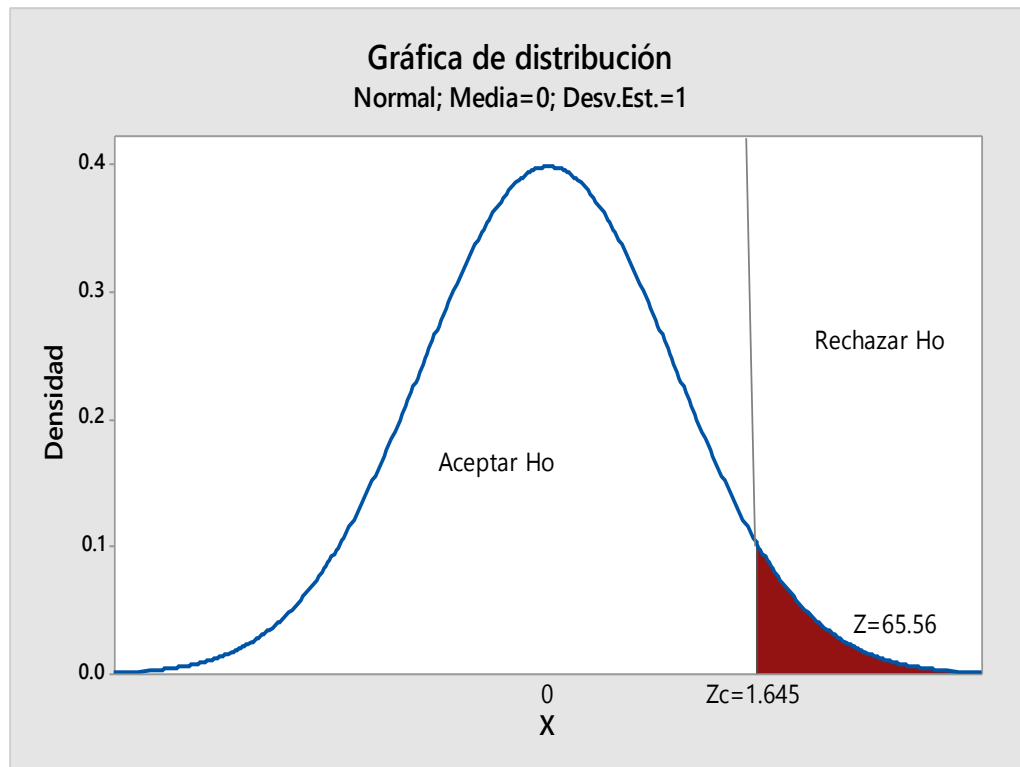
Estimación de la diferencia: 12.559

Límite inferior 95% de la diferencia: 12.244

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): Valor Z = 65.56 Valor p = 0.000

GL = 578

Fig. 6: Prueba de hipótesis para el indicador 2 tiempo que toma en controlar las entrada y salidas de los insumos alimenticios



Discusión: el resultado obtenido en la prueba de hipótesis del t-student nos arroja una z calculado=65.56 mayor al z crítico=1,64; este resultado como se aprecia en la figura No 6 se encuentra en la zona de rechazo de la H_0 , por lo que se acepta la hipótesis de investigación; aceptación igualmente respaldada por el Valor $p=0,000$ menor al nivel de significancia 0,05.

Indicador 02: Tiempo que toma al generar reportes de las raciones servidas al paciente hospitalizado

Ha₂: El uso de un sistema de gestión de información mejorara el tiempo en generar reportes de las raciones servidas mensualmente de los pacientes hospitalizados del Hospital Santa María del Socorro de Ica

Ho₂: El uso de un sistema de gestión de información **No** mejorara el tiempo en generar reportes de las raciones servidas mensualmente de los pacientes hospitalizados del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

Hipótesis estadística:

$H_{a2}: \mu_1 > \mu_2$

$H_{02}: \mu_1 \leq \mu_2$

Prueba Z e IC de dos muestras: TTGRRS_Pre; TTGRRS_Pos

Z de dos muestras para TTGRRS_Pre vs. TTGRRS_Pos

				Error estándar de la media
	N	Media	Desv.Est.	
TTGRRS_Pre	373	14.98	3.13	0.16
TTGRRS_Pos	373	9.85	3.26	0.17

Diferencia = μ (TTGRRS_Pre) - μ (TTGRRS_Pos)

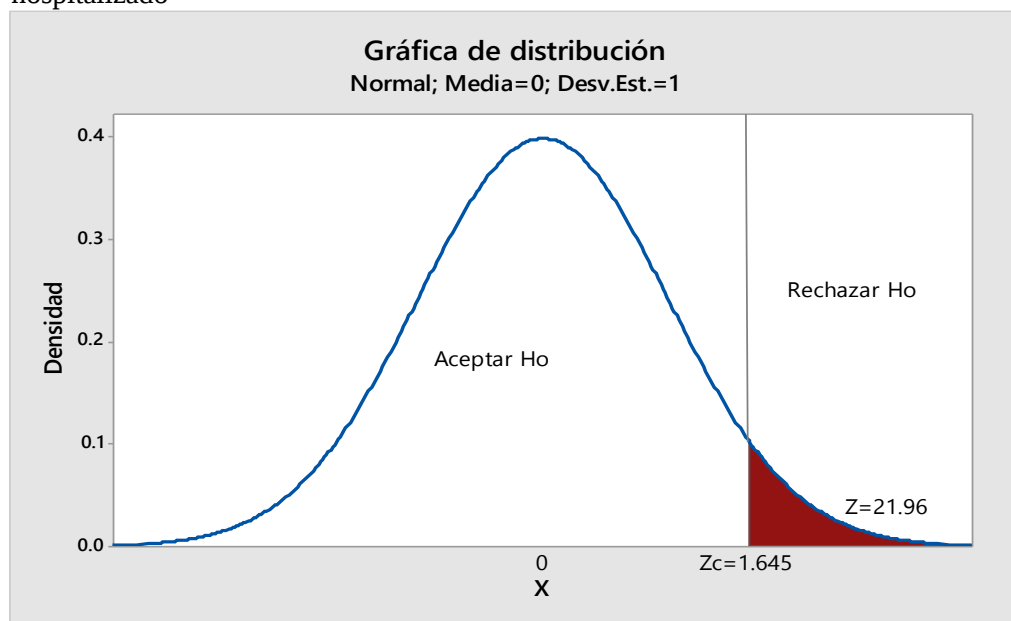
Estimación de la diferencia: 5.130

Límite inferior 95% de la diferencia: 4.746

Prueba Z de diferencia = 0 (vs. >): Valor Z = 21.96 Valor p = 0.000

GL = 742

Fig. 7 Tiempo que toma al generar reportes de las raciones servidas al paciente hospitalizado



Discusión: El resultado obtenido en la prueba de hipótesis del t-student nos arroja una z calculado=21.96 mayor al t crítico=1,64; este resultado como se aprecia en la figura No 7 se encuentra en la zona de rechazo de la H_0 , por lo que se acepta la hipótesis de investigación; aceptación igualmente respaldada por el Valor $p=0,000$ menor al nivel de significancia 0,05.

3.5. Modelado del negocio

El modelo de negocio para el proyecto "Sistema de Gestión de Información para Administrar y Controlar los Insumos Alimenticios en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica" implica la creación y operación de un sistema informático integral que facilite la gestión de insumos alimenticios en el departamento de Nutrición y Dietética del hospital mencionado. Aquí hay algunos aspectos clave a considerar en el modelado de negocios:

Propuesta de Valor: El sistema ofrecerá una solución automatizada y eficiente para la gestión de insumos alimenticios en el área de Nutrición y Dietética del hospital. Permitirá llevar un registro detallado de los insumos, realizar pedidos de manera oportuna, controlar el inventario, monitorear fechas de caducidad y optimizar el uso de recursos.

La propuesta de valor del proyecto "Sistema de Gestión de Información para Administrar y Controlar los Insumos Alimenticios en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica" radica en ofrecer una solución integral y eficiente para abordar los desafíos y necesidades específicas del departamento de Nutrición y Dietética en relación con la gestión de insumos alimenticios. Algunos de los elementos clave de esta propuesta de valor incluyen:

Automatización y Eficiencia: El sistema automatizará y simplificará los procesos relacionados con la administración de insumos alimenticios, eliminando la necesidad de tareas manuales repetitivas y propensas a errores. Esto permitirá que el personal del departamento se enfoque en tareas más estratégicas y de valor agregado.

Control de Inventario: El sistema proporcionará un control en tiempo real del inventario de insumos alimenticios. Los usuarios podrán monitorear los niveles de existencias, prever necesidades futuras y evitar situaciones de escasez o exceso de productos.

Gestión de Pedidos y Abastecimiento: El sistema permitirá la generación automatizada de pedidos de insumos, basándose en los niveles de inventario y las necesidades estimadas. Esto garantizará un abastecimiento oportuno y evitará interrupciones en el suministro.

Seguimiento de Caducidades: El sistema alertará a los usuarios sobre las fechas de caducidad próximas de los insumos, lo que facilitará la gestión de rotación de existencias y la prevención del desperdicio.

Acceso a Información Detallada: Los profesionales de la nutrición y dietética tendrán acceso a información detallada sobre los insumos utilizados en diferentes tratamientos y terapias. Esto les permitirá tomar decisiones informadas sobre las opciones dietéticas y adaptar los planes de tratamiento según las necesidades de los pacientes.

Cumplimiento Normativo y de Salud: El sistema podría incorporar características que aseguren que los insumos alimenticios cumplen con las regulaciones y normativas de seguridad y salud en alimentos, brindando tranquilidad a los profesionales y pacientes.

Análisis y Reportes: El sistema podría ofrecer herramientas para analizar el consumo de insumos, costos asociados y otras métricas relevantes. Estos análisis pueden ayudar a identificar oportunidades de mejora en la gestión y la toma de decisiones.

Facilitación de Auditorías: El sistema podría simplificar el proceso de auditoría al proporcionar un registro digital completo y transparente de todas las transacciones relacionadas con insumos alimenticios.

Segmento de Clientes: El segmento de clientes se compone del personal médico, nutricionistas, dietistas y administrativos del Hospital Santa María del Socorro de Ica. Estos profesionales serán los usuarios principales del sistema, ya que estarán involucrados en la administración y control de los insumos alimenticios.

Canales de Distribución: El sistema podría ser distribuido a través de canales internos del hospital, como la red de intranet, para asegurar que esté accesible solo para los usuarios autorizados. También podría requerir capacitación y soporte para asegurarse de que los usuarios puedan utilizarlo efectivamente.

El segmento de clientes para el proyecto "Sistema de Gestión de Información para Administrar y Controlar los Insumos Alimenticios en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica" está compuesto por varios grupos de personas y roles dentro del entorno hospitalario. Estos segmentos incluyen:

Nutricionistas y Dietistas: Estos profesionales son los usuarios principales del sistema. Utilizarán la plataforma para gestionar y planificar los insumos alimenticios necesarios para los pacientes, crear dietas personalizadas, supervisar el consumo y adaptar las recomendaciones dietéticas según las necesidades de los pacientes.

Personal Médico: Los médicos pueden acceder al sistema para revisar las dietas prescritas y las recomendaciones de los nutricionistas, lo que les permite tener una visión completa de la atención médica proporcionada y tomar decisiones informadas.

Administrativos: El personal administrativo, encargado de la logística y los pedidos de insumos, utilizará el sistema para realizar seguimiento de los niveles de inventario, generar pedidos automáticos y coordinar la recepción y distribución de los insumos.

Equipo de Almacenamiento y Distribución: Aquellos responsables de recibir, almacenar y distribuir los insumos alimenticios podrán utilizar el sistema para gestionar las entradas y salidas de productos, optimizando la organización y la logística interna.

Gestión y Dirección del Hospital: Los líderes del hospital pueden utilizar el sistema para acceder a informes y análisis sobre el uso de insumos, costos asociados y la eficiencia general del área de Nutrición y Dietética.

Proveedores de Insumos: Aunque no son usuarios directos del sistema, los proveedores de insumos alimenticios podrían beneficiarse al colaborar con el sistema para agilizar la gestión de pedidos y garantizar el abastecimiento oportuno.

Es importante adaptar la plataforma a las necesidades específicas de cada uno de estos segmentos de clientes para asegurarse de que la solución sea útil, intuitiva y eficaz para cada uno de ellos. Cada grupo tiene diferentes roles y requerimientos en el proceso de administración de insumos alimenticios, por lo que personalizar la experiencia del usuario será fundamental para el éxito del proyecto.

Relaciones con los Clientes: Se establecerán relaciones de soporte técnico y atención al cliente para garantizar que los usuarios puedan resolver cualquier problema técnico o recibir asistencia en la operación del sistema. La retroalimentación de los usuarios también será valiosa para futuras actualizaciones y mejoras.

La relación con los clientes en el proyecto "Sistema de Gestión de Información para Administrar y Controlar los Insumos Alimenticios en el Área de Nutrición y Dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica" es esencial para garantizar una implementación exitosa y la satisfacción continua de los usuarios. A continuación, se describen algunas de las relaciones clave con los clientes que deberían ser cultivadas:

Soporte y Capacitación Inicial: Al implementar el sistema, es fundamental proporcionar capacitación y soporte adecuados a los usuarios. Esto les permitirá familiarizarse con la plataforma, aprender a utilizar sus características y resolver cualquier pregunta o problema inicial.

Comunicación Clara y Continua: Mantener líneas de comunicación abiertas y claras con los usuarios es crucial. Esto puede lograrse a través de correos electrónicos, reuniones, sesiones de retroalimentación y encuestas periódicas. La retroalimentación de los usuarios puede ayudar a identificar áreas de mejora y oportunidades para optimizar el sistema.

Actualizaciones y Mejoras: A medida que el sistema evoluciona, es importante informar a los usuarios sobre las actualizaciones y mejoras planificadas. Pueden estar interesados en saber cómo estas actualizaciones beneficiarán su trabajo y mejorarán la experiencia general.

Resolución de Problemas: Si los usuarios encuentran problemas técnicos o dificultades en el uso del sistema, es vital tener un equipo de soporte disponible para resolver estos problemas de manera oportuna y eficiente. La rápida resolución de problemas contribuirá a la satisfacción del cliente.

Personalización de la Experiencia: A medida que los usuarios se familiarizan con el sistema, pueden surgir necesidades específicas o preferencias en cuanto a cómo utilizan la plataforma. Brindar opciones para personalizar la experiencia, como la configuración

de notificaciones o vistas de datos, puede mejorar la satisfacción del usuario.

Recopilación de Comentarios y Sugerencias: Fomentar la retroalimentación constante permitirá a los usuarios sentir que su opinión es valorada y tomada en cuenta en el desarrollo continuo del sistema. Esto puede resultar en mejoras significativas y en la adaptación del sistema a las necesidades cambiantes.

Formación Continua: A medida que el personal cambia o nuevos usuarios se unen al equipo, es importante ofrecer formación continua para asegurarse de que todos estén al tanto de cómo utilizar el sistema de manera efectiva.

Fuentes de Ingresos: Las fuentes de ingresos podrían ser a través de una licencia de software que el hospital adquiriera para utilizar el sistema. También podría considerarse un modelo de suscripción periódica para cubrir el mantenimiento, actualizaciones y soporte continuo.

Recursos claves

Desarrolladores de software para crear y mantener el sistema.

Expertos en nutrición y dietética para asesorar en la funcionalidad del sistema.

Personal de ventas y marketing para promover y vender el sistema.

Actividades clave

Desarrollo y programación del sistema.

Pruebas y depuración del software.

Capacitación y soporte técnico para los usuarios.

Mantenimiento y actualizaciones regulares del sistema.

Estructura de costos

Desarrollo y programación del sistema.

Sueldos y salarios para el equipo de desarrollo y soporte.

Costos de marketing y promoción.

Gastos de mantenimiento y actualizaciones.

El éxito del proyecto dependerá de la calidad y eficacia del sistema, así como de la capacidad de satisfacer las necesidades del departamento de Nutrición y Dietética del hospital. Un enfoque en la mejora continua y la adaptación a las necesidades cambiantes garantizará la viabilidad a largo plazo del modelo de negocio.

3.6. Recolección de datos

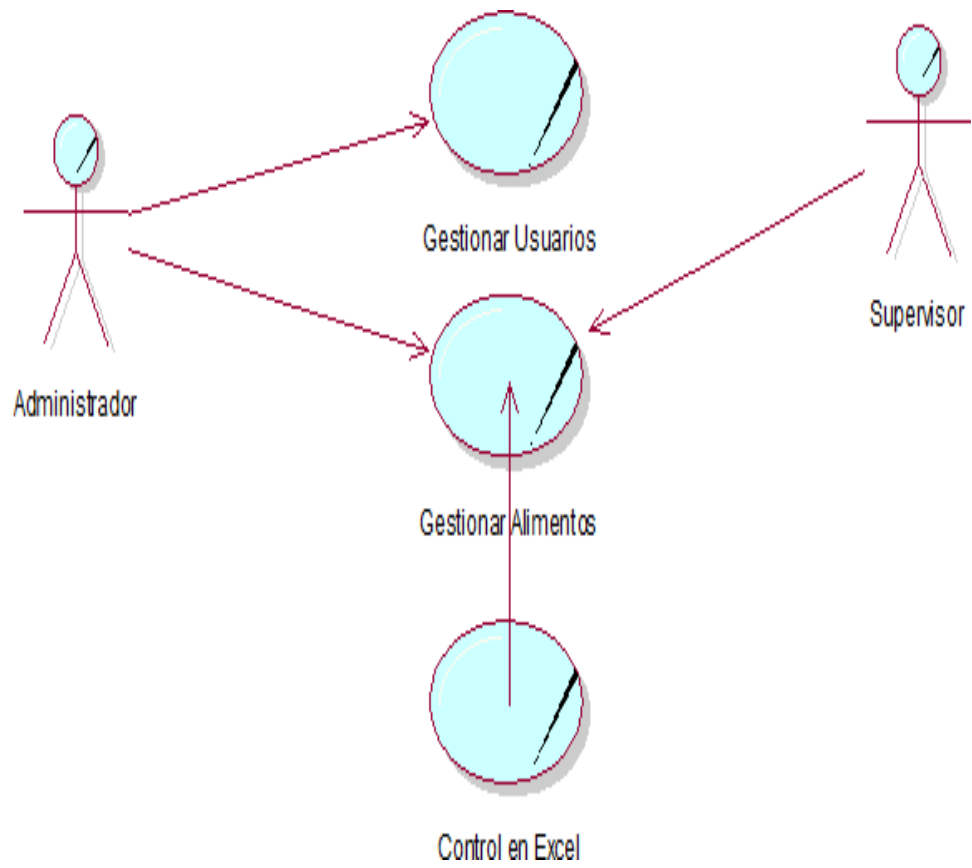


Fig.8: Diagrama de Caso de Uso de Negocio

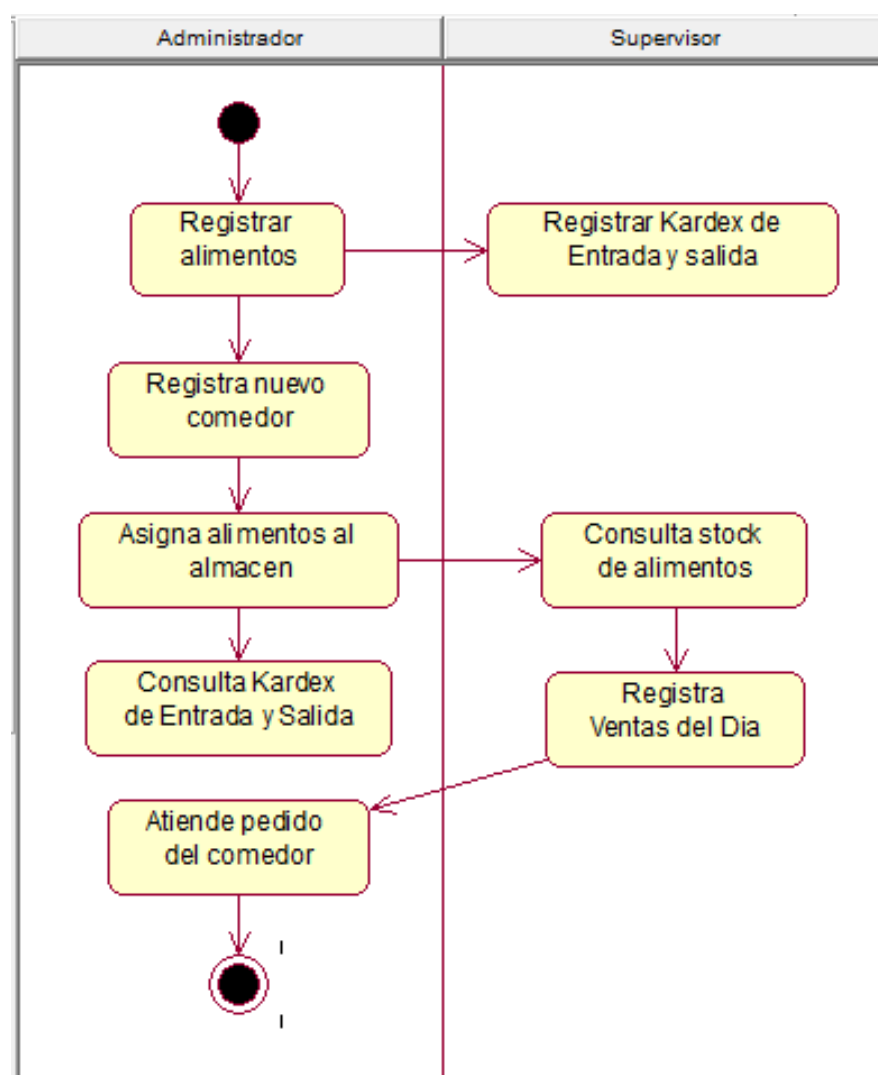


Fig. 9: Diagrama De Actividades

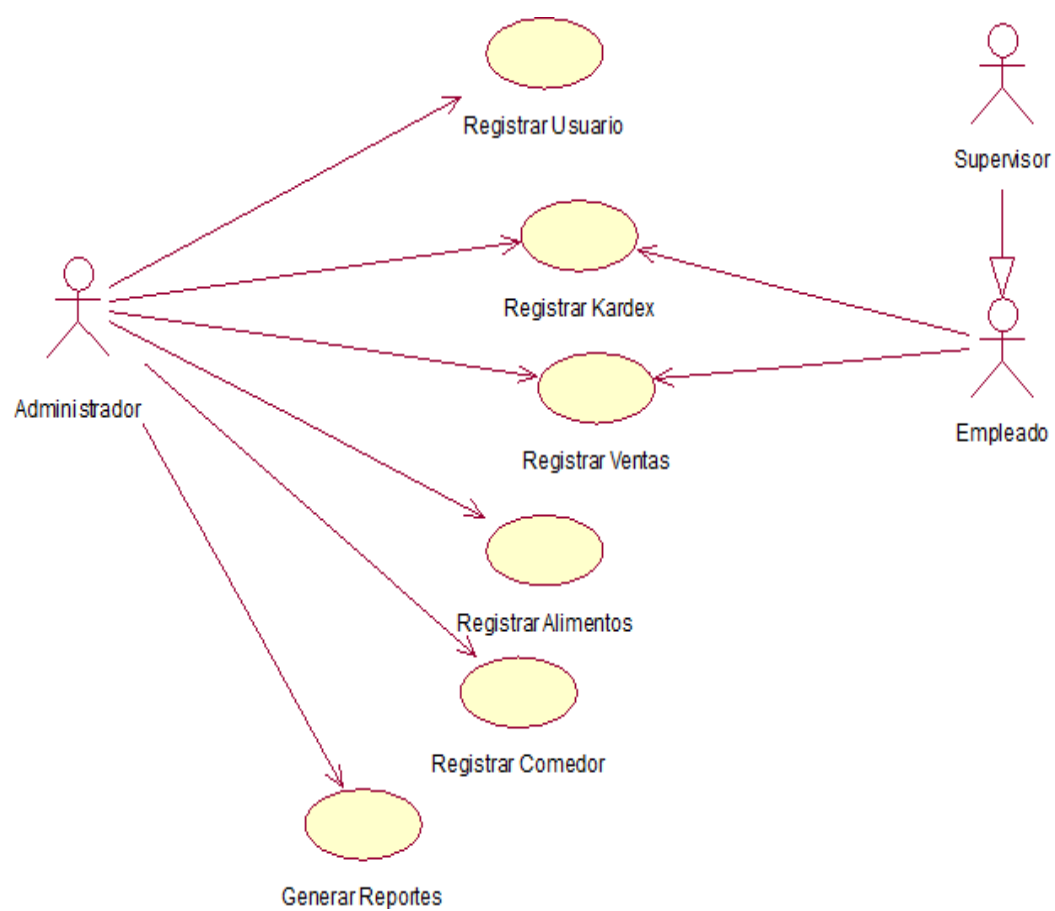


Fig.10: Diagrama De Casos De Uso

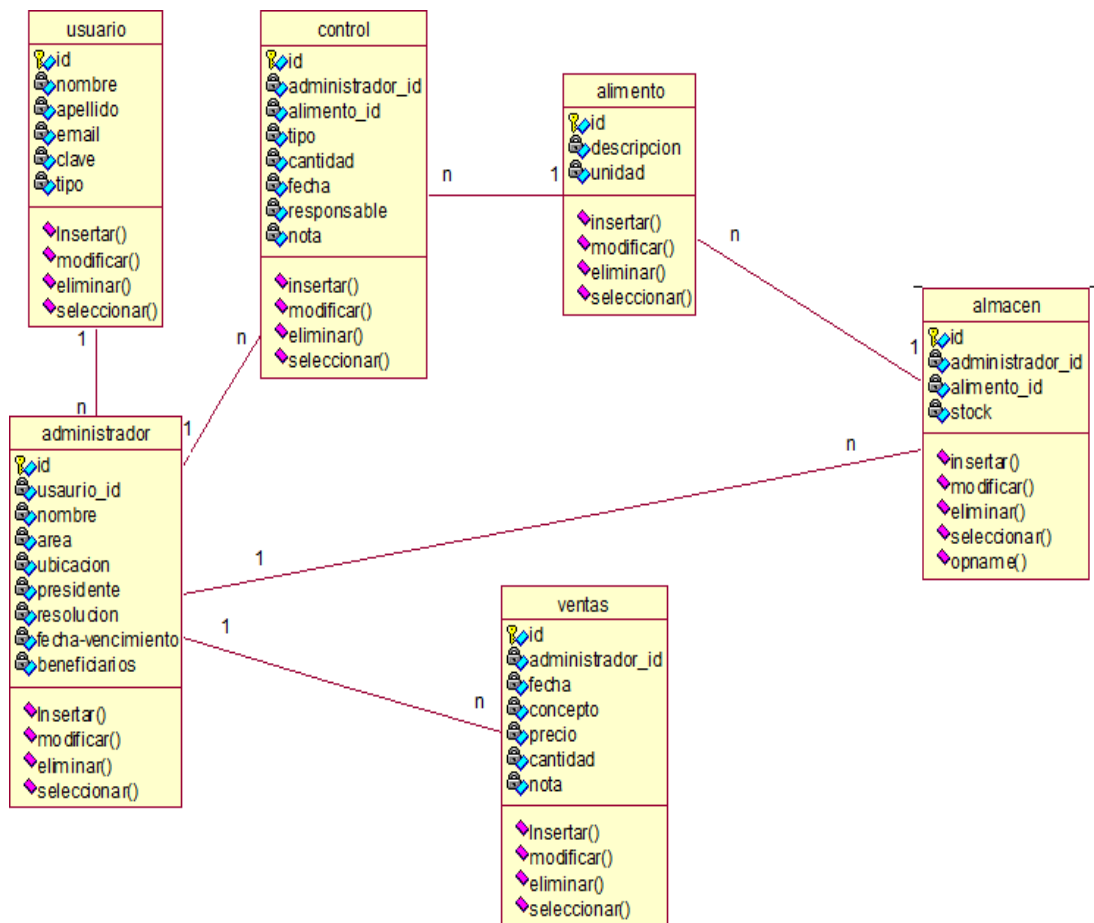


Fig. 11: Diagrama de Clases

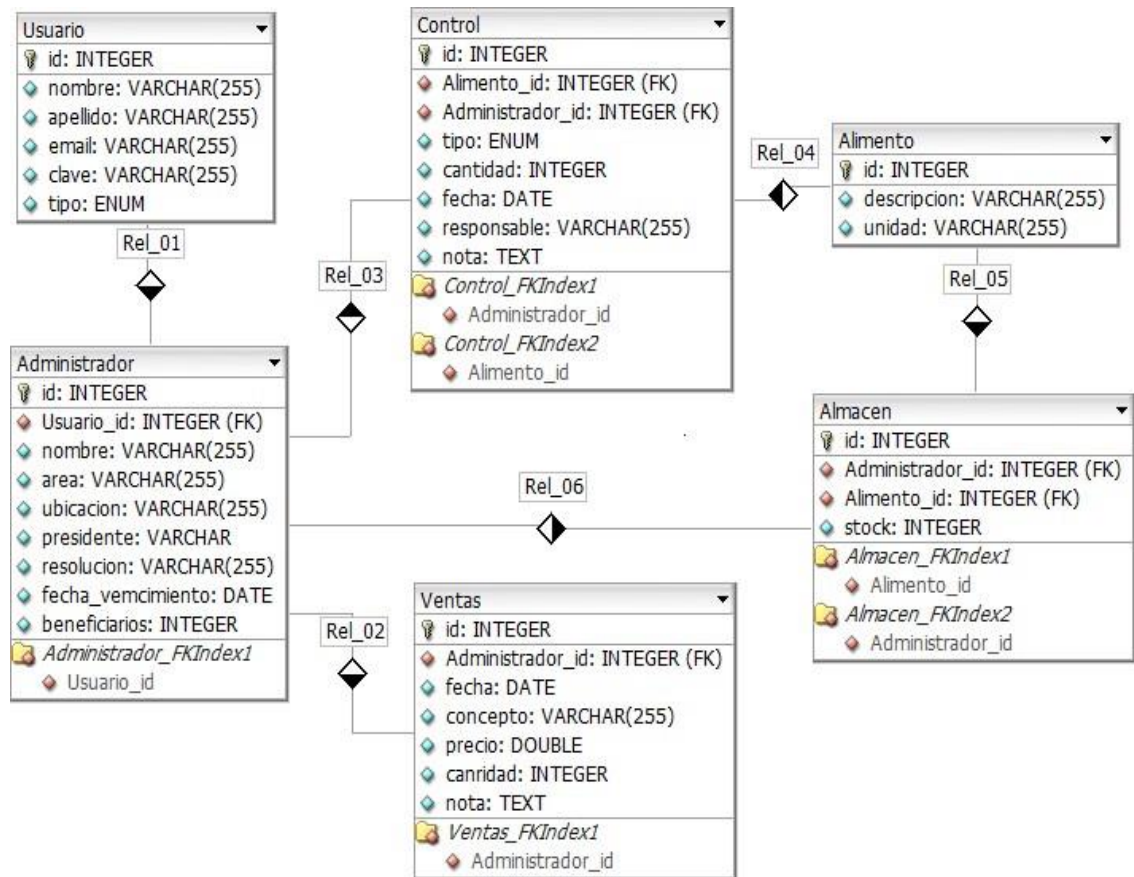


Fig. 12: Diagrama Físico de la Base de Datos

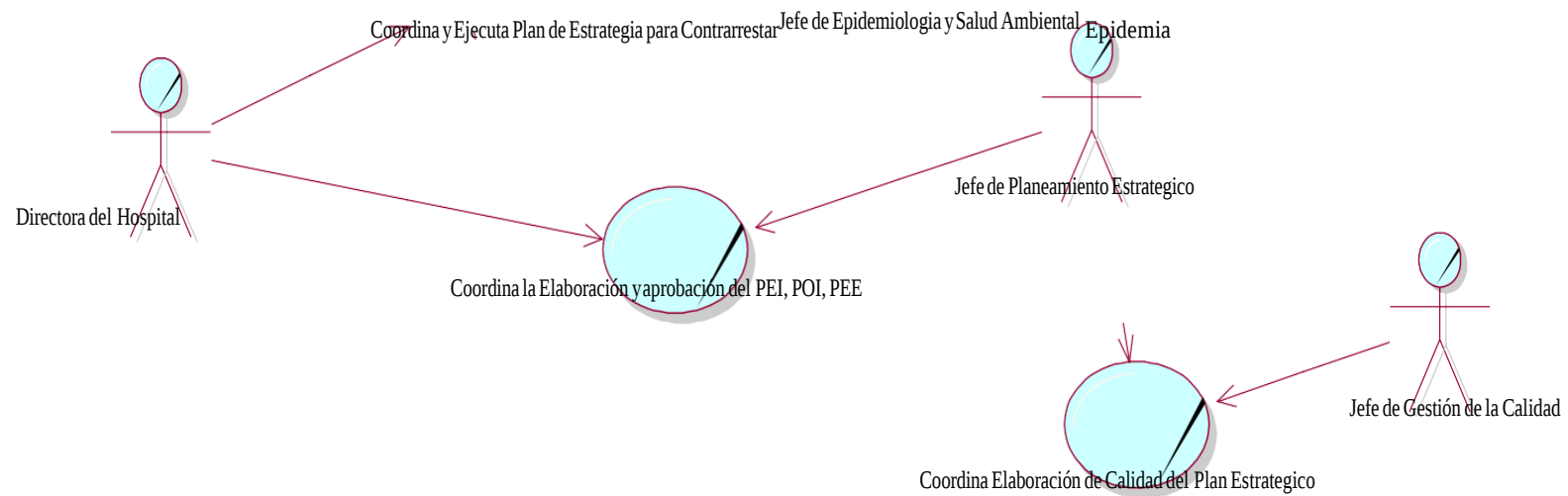


Fig. 13, Diagrama de proceso de negocio Administrativa parte 1

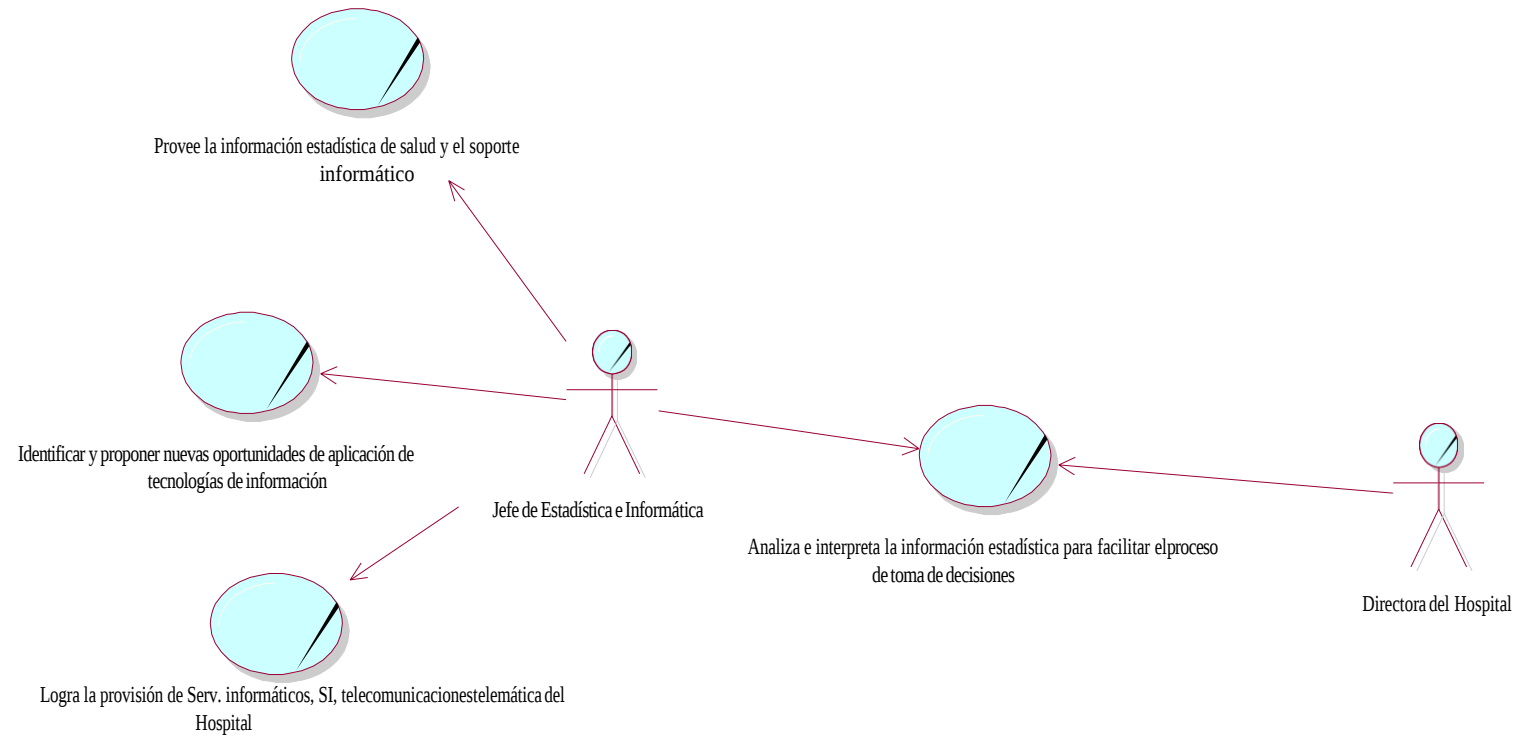


Fig. 14: Diagrama de proceso de negocio Administrativa parte 3

Coordinación de la directora con el área de Órgano de Control Institucional(Parte Administrativa 4)

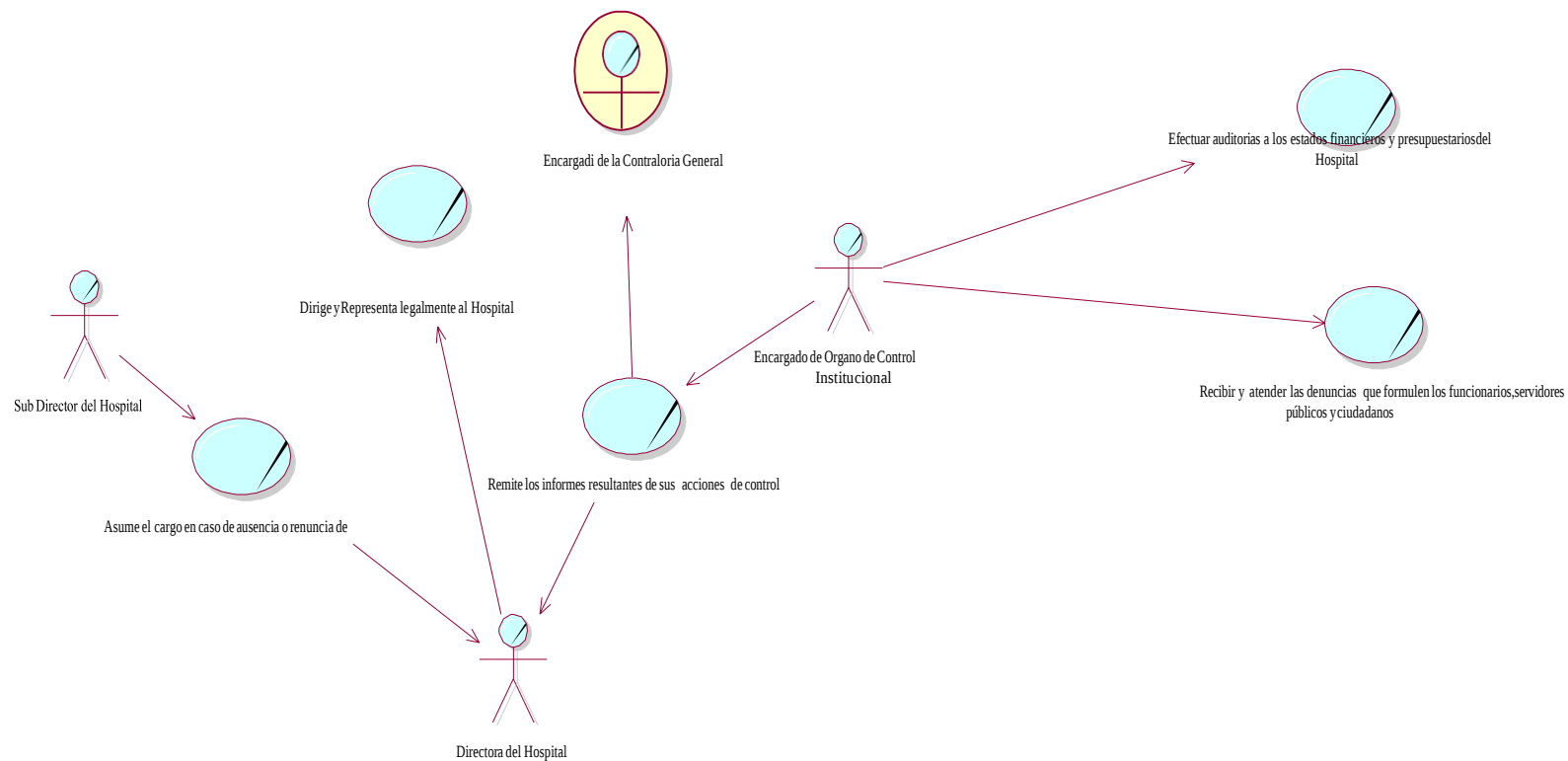


Fig. 15: Diagrama de proceso de negocio Administrativa parte 4

Proceso de Negocio General de Departamento de Nutrición y Dietética con las diferentes áreas y departamento que integra el Hospital Santa María del Socorro.

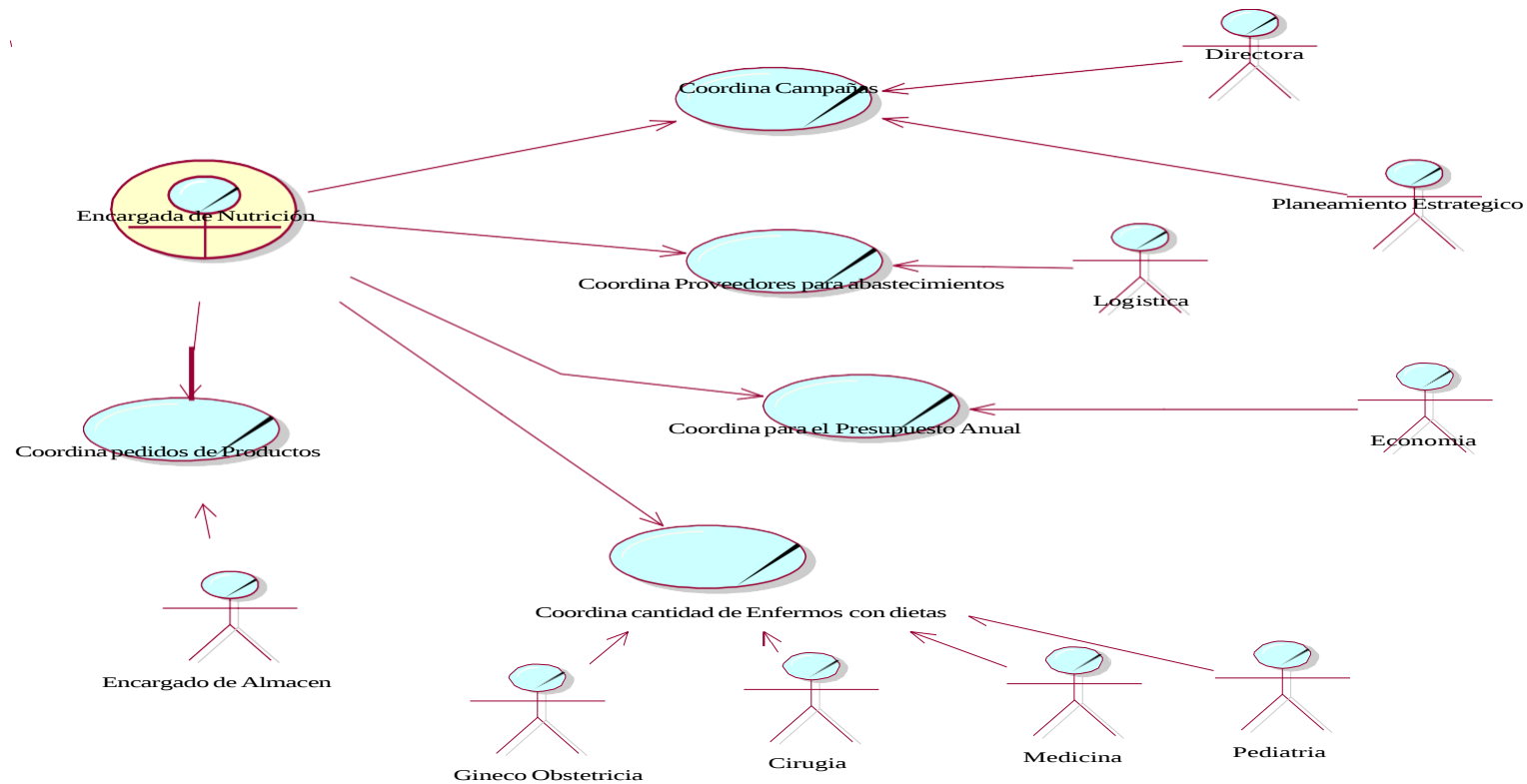


Fig. 16: Diagrama de proceso de negocio con las diferentes áreas y departamento.

Proceso de Negocio General del Departamento de nutrición y Dietética

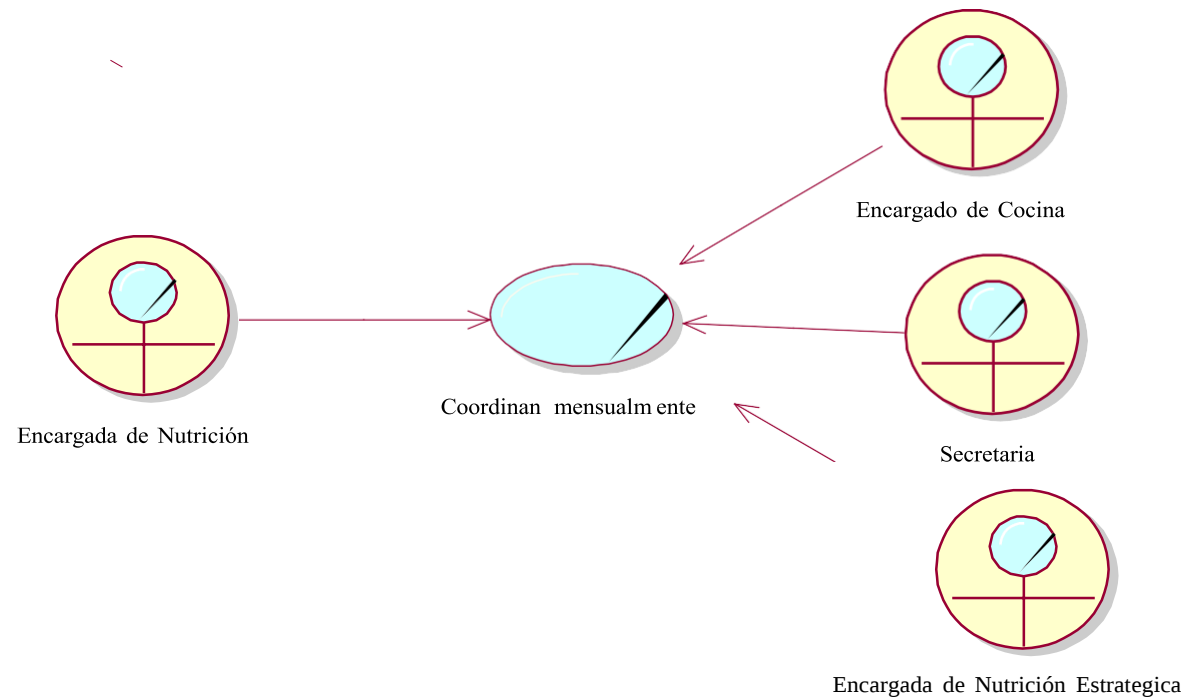


Fig. 17, Diagrama de proceso de negocio, donde los usuarios ven las diferentes labores.

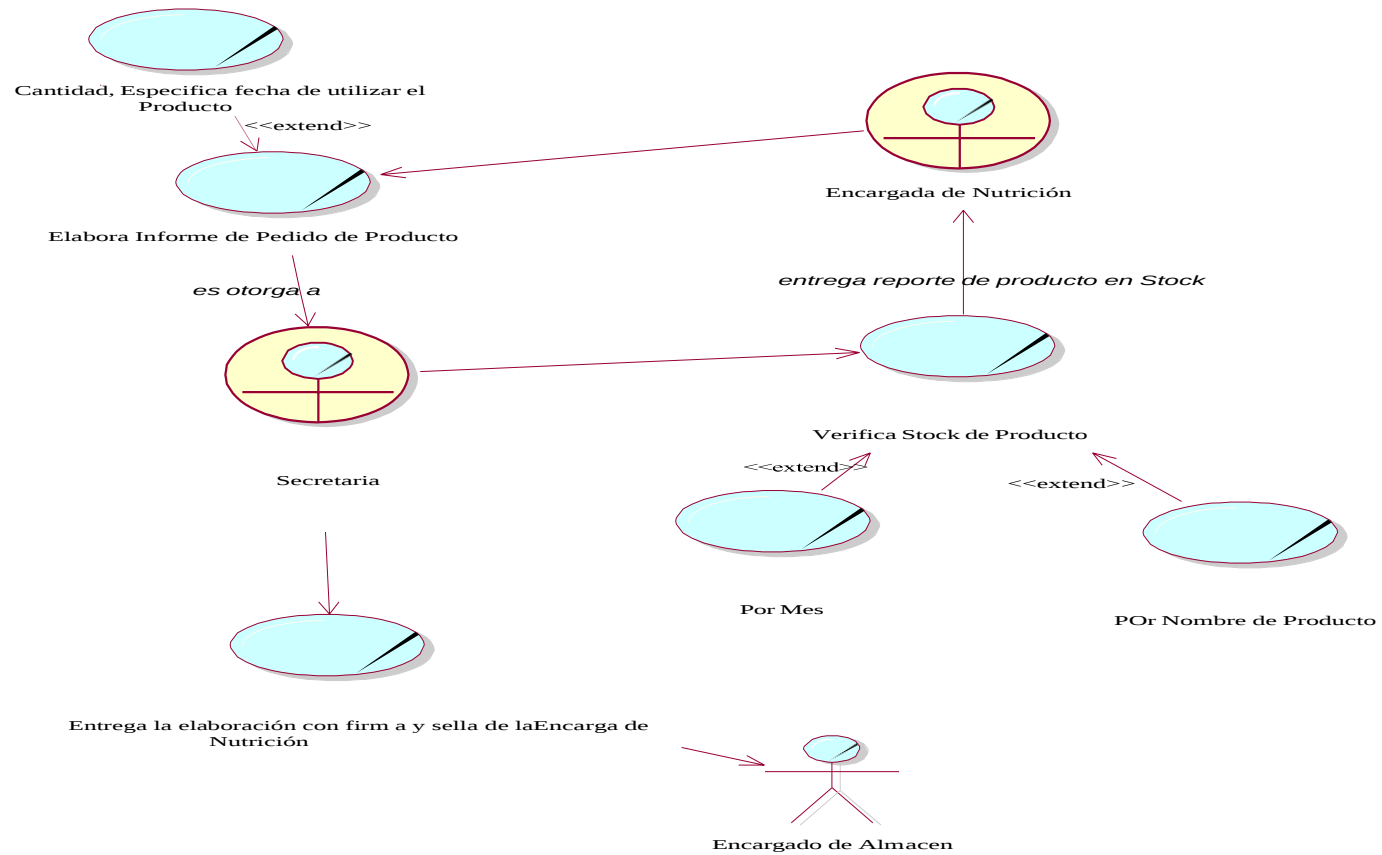


Fig. 18: Diagrama de proceso de negocio en el proceso de Pedido de Producto.

Proceso de Negocio del Departamento de nutrición y Dietética, en la entrega de Pedidos solicitado por parte de área de Almacén Central del HSMS

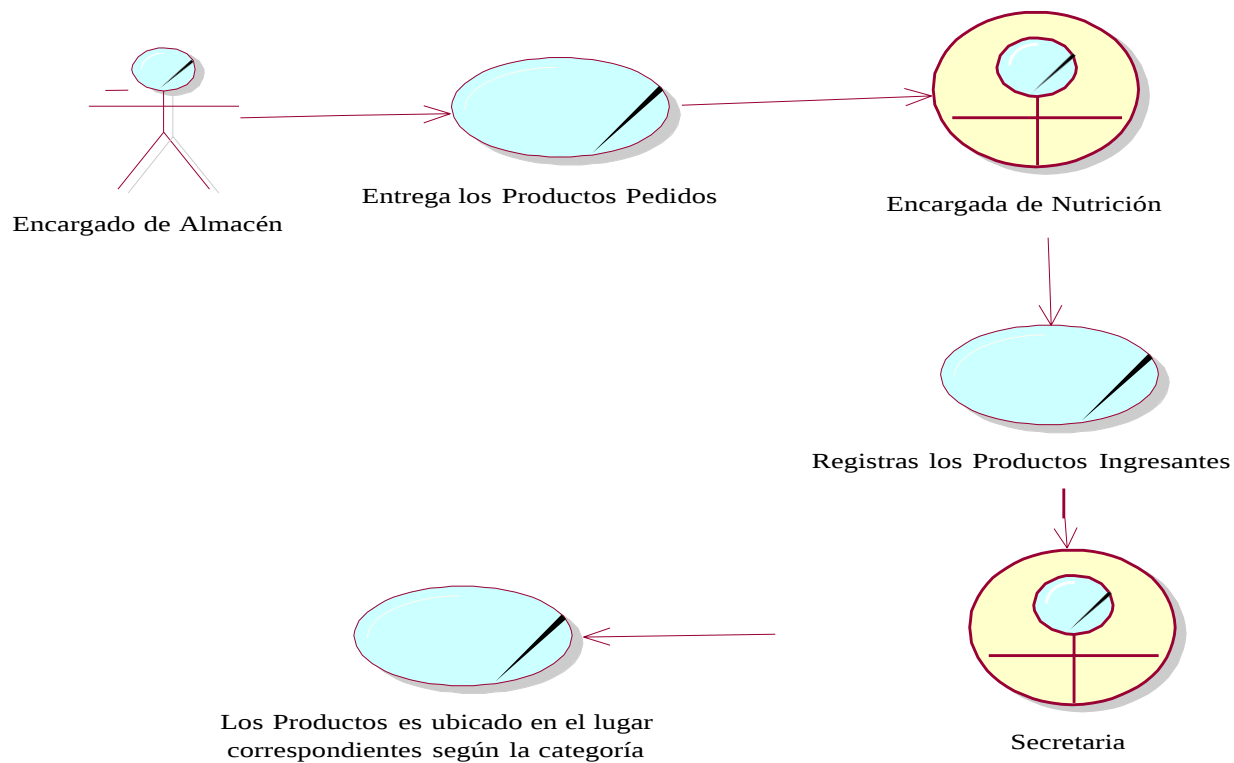


Fig.19: Diagrama de proceso de negocio en el proceso de Ingreso de Producto con los actores.

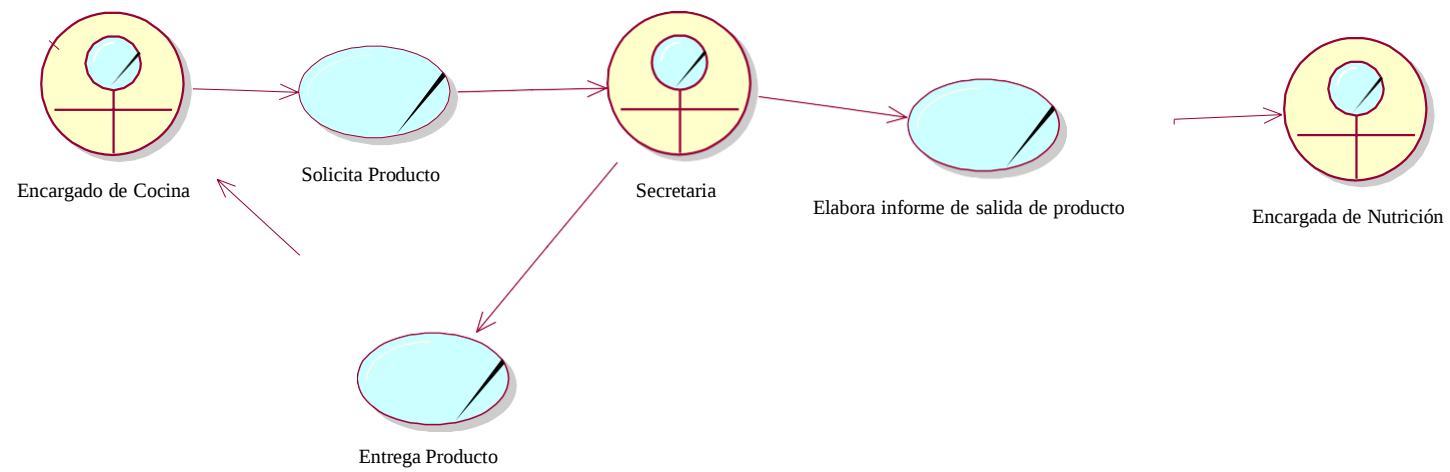


Fig. 20: Diagrama de proceso de negocio en el proceso de salida de Producto con los actores participantes del mismo.

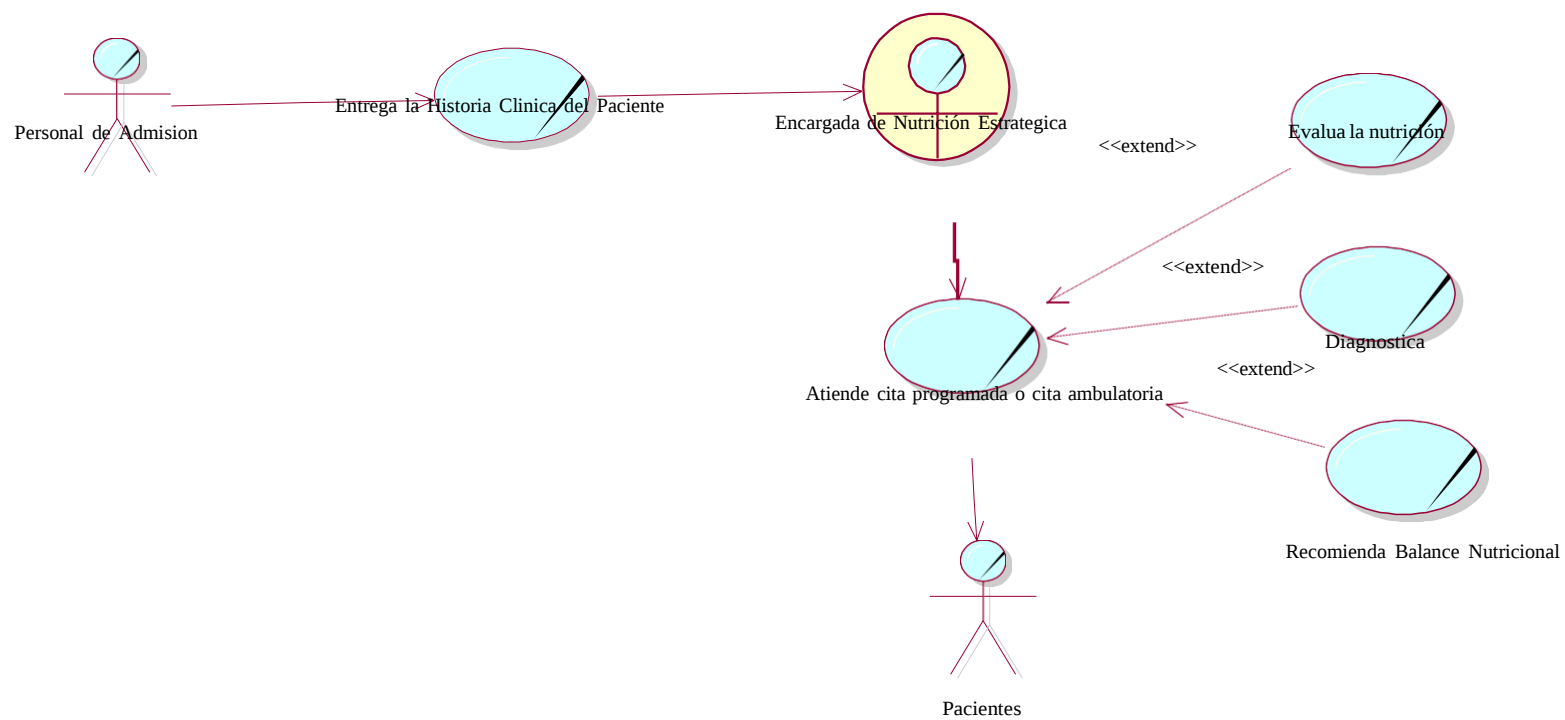


Fig. 21: Diagrama de proceso de negocio en el proceso de recojo de alimenticio a los pacientes

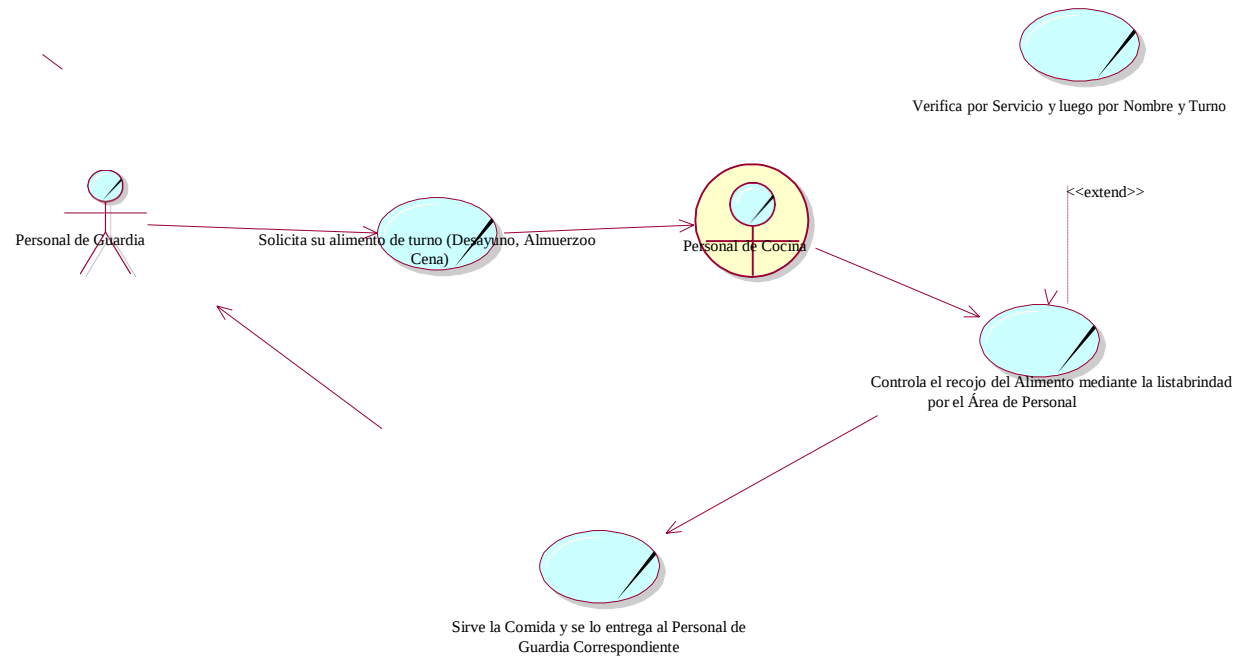


Fig. 22: Diagrama de proceso de negocio en el proceso de recojo de alimenticio a los pacientes que tienen citas.

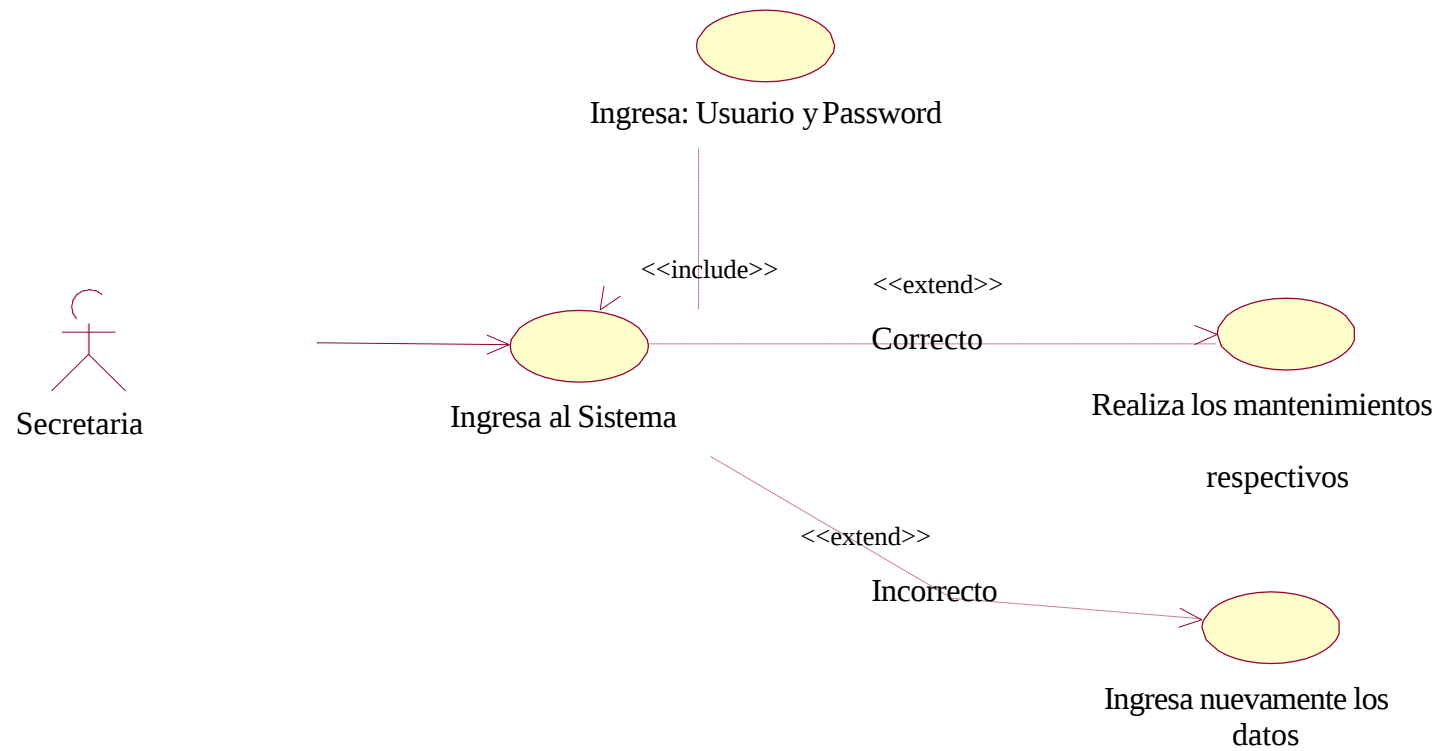


Fig. 23: Diagrama de caso de uso de ingresar sesión en el sistema

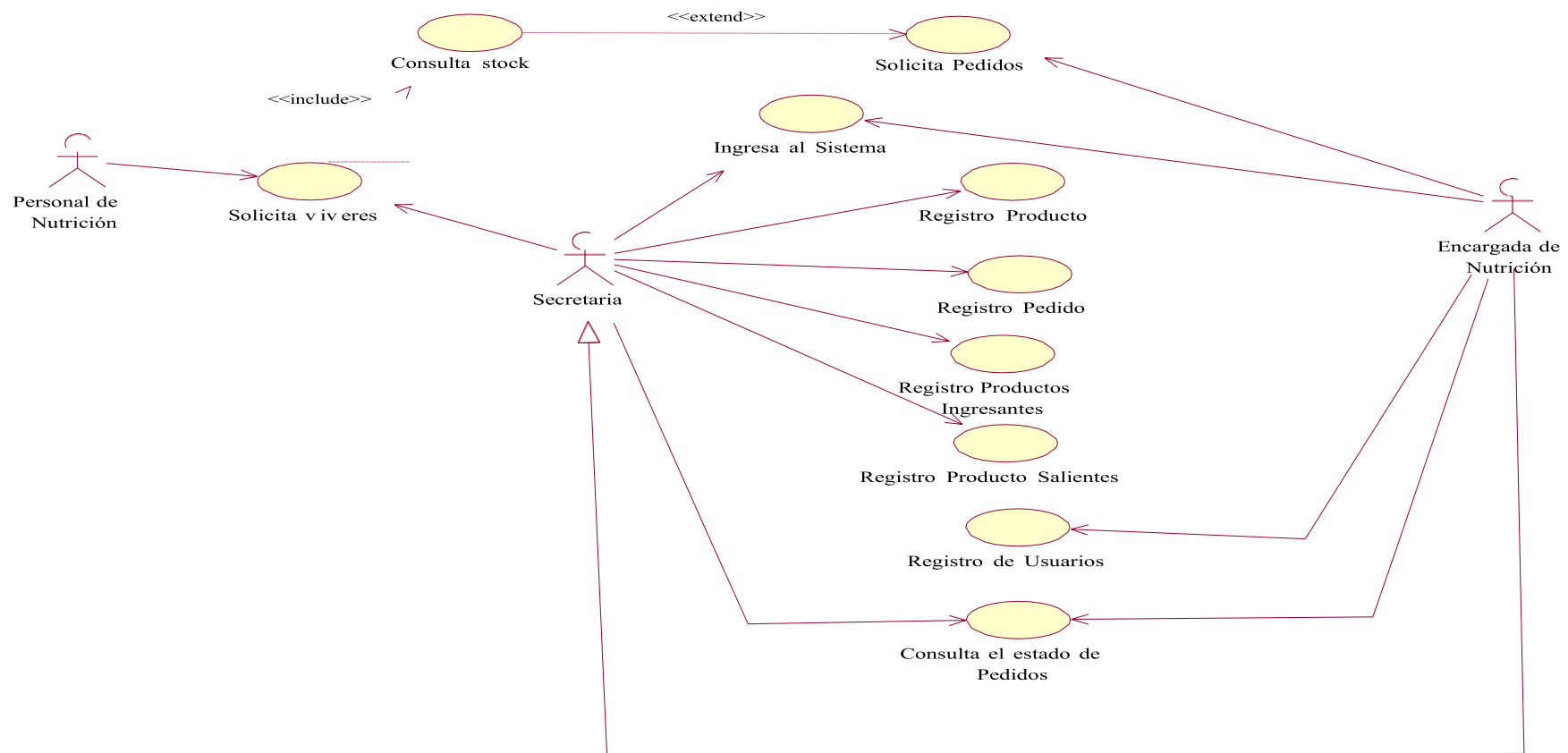


Fig. 24: Diagrama de caso de uso de general del mantenimiento

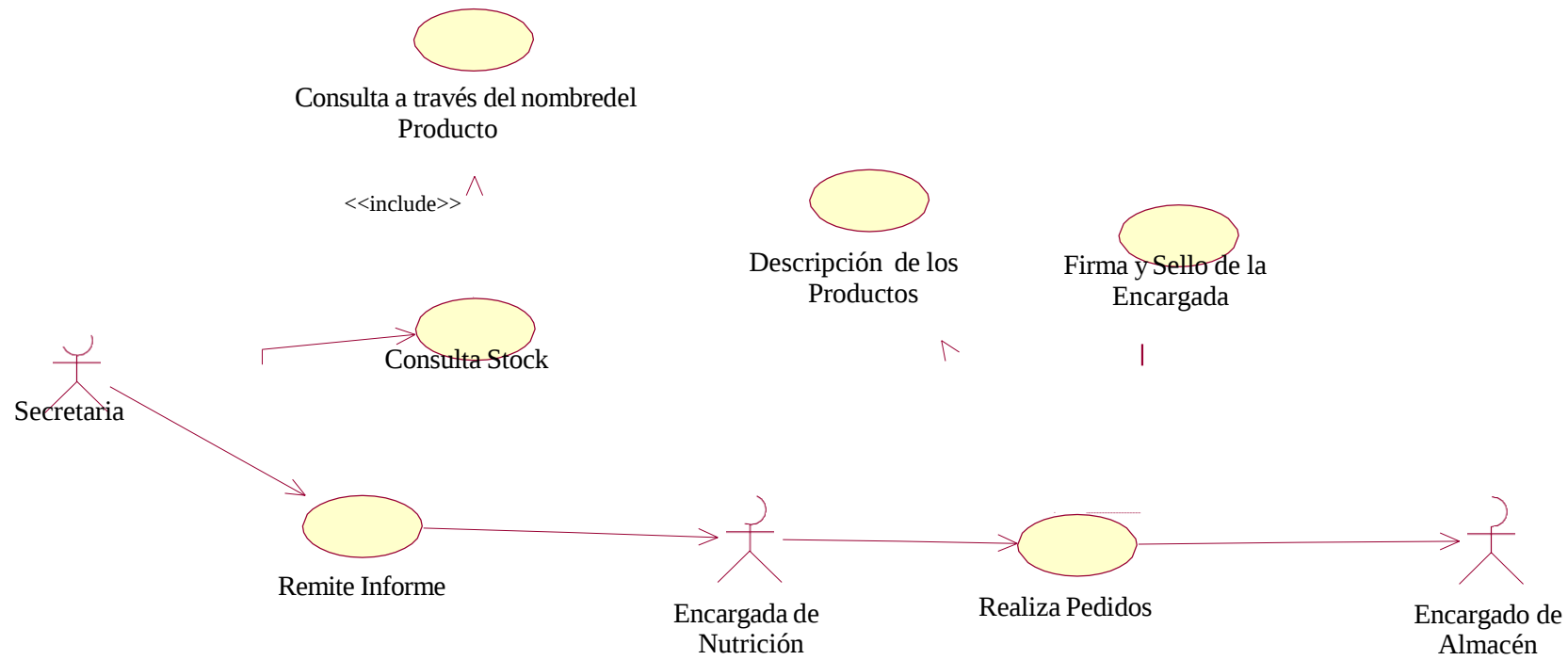


Fig. 25: Diagrama de caso de uso del sistema, para el registro de pedidos

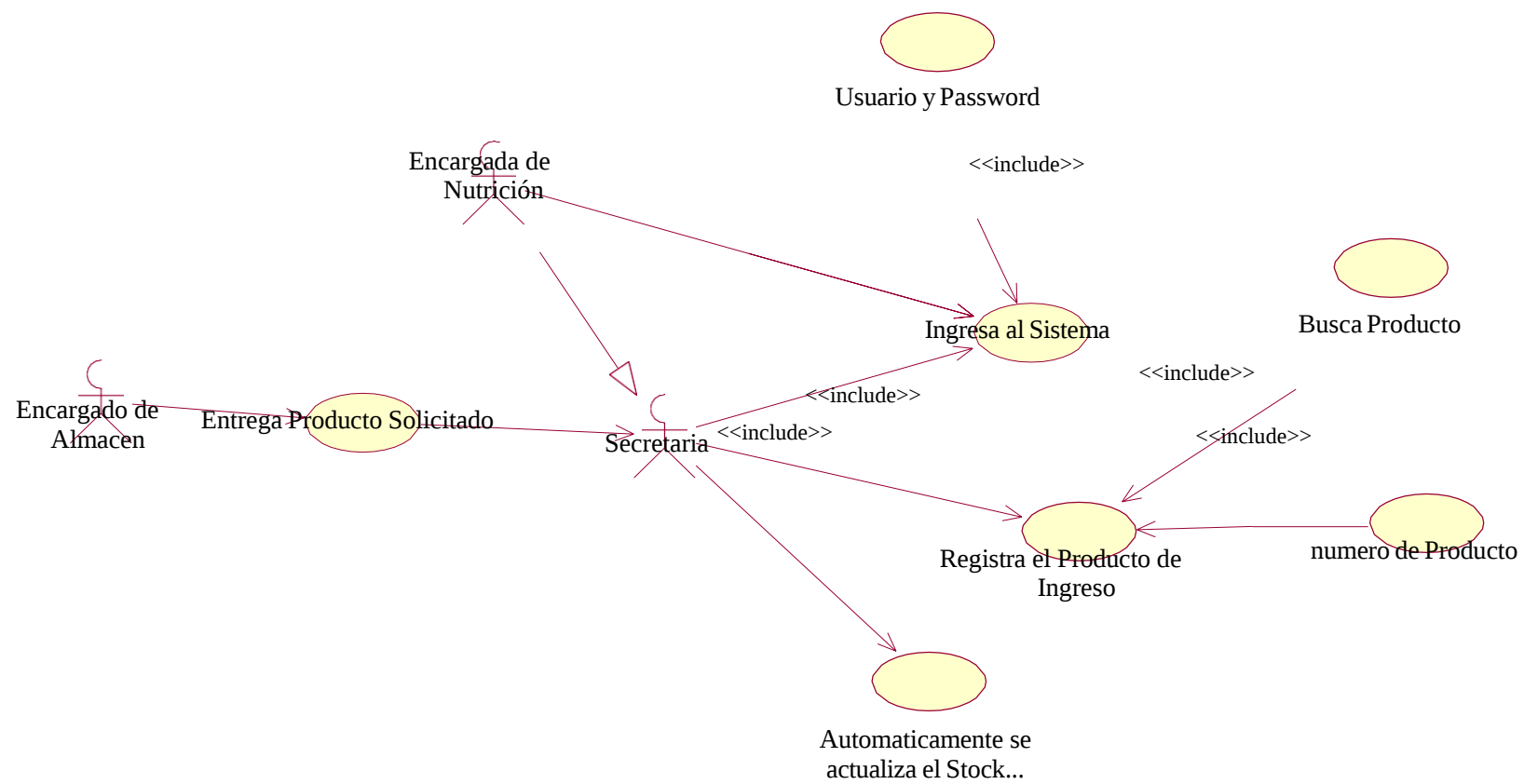


Fig. 26: Diagrama de caso de uso para el registro de ingresos de producto.

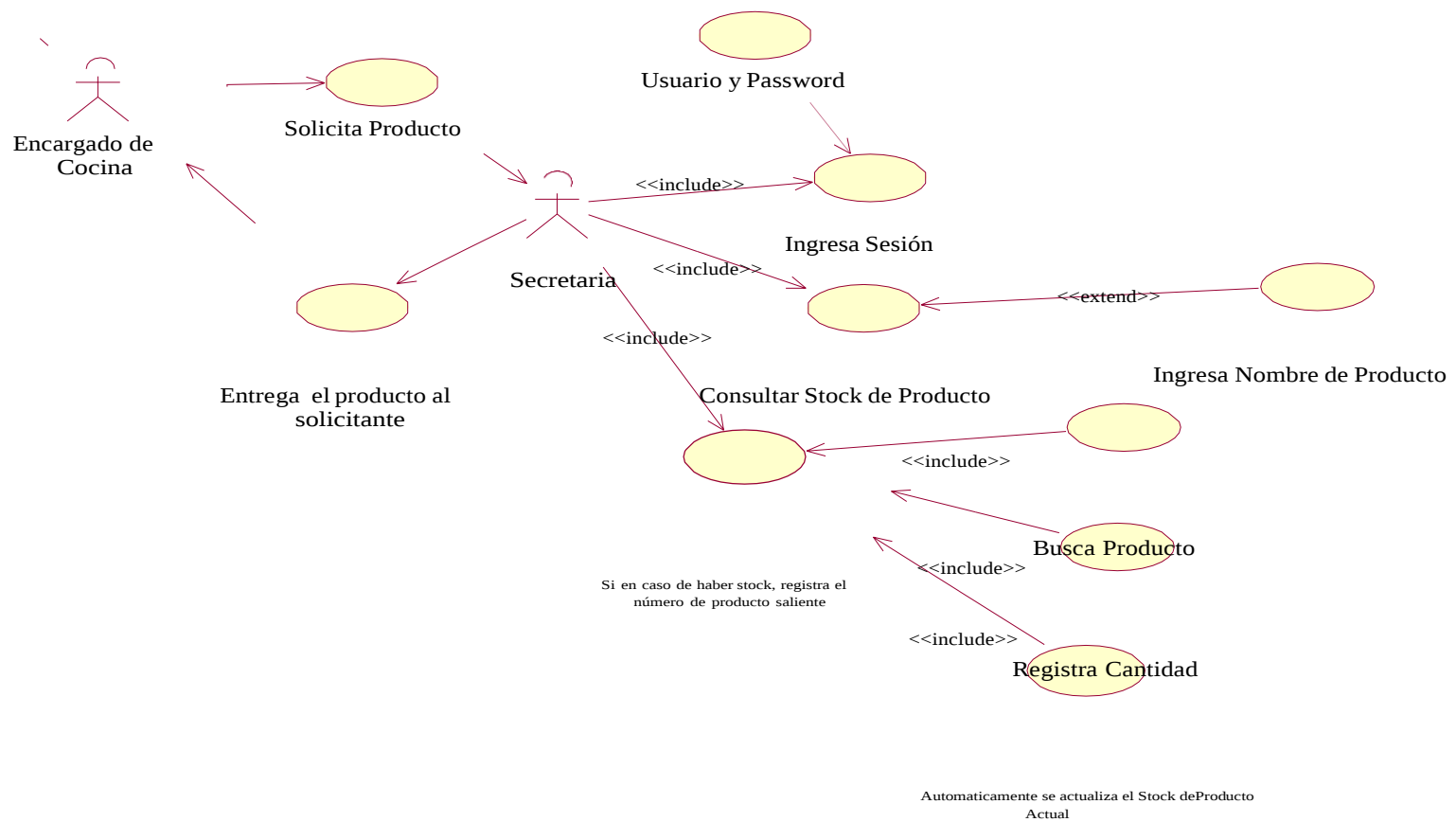


Fig. 27: Diagrama de caso de uso para la solicitud de pedido de productos.

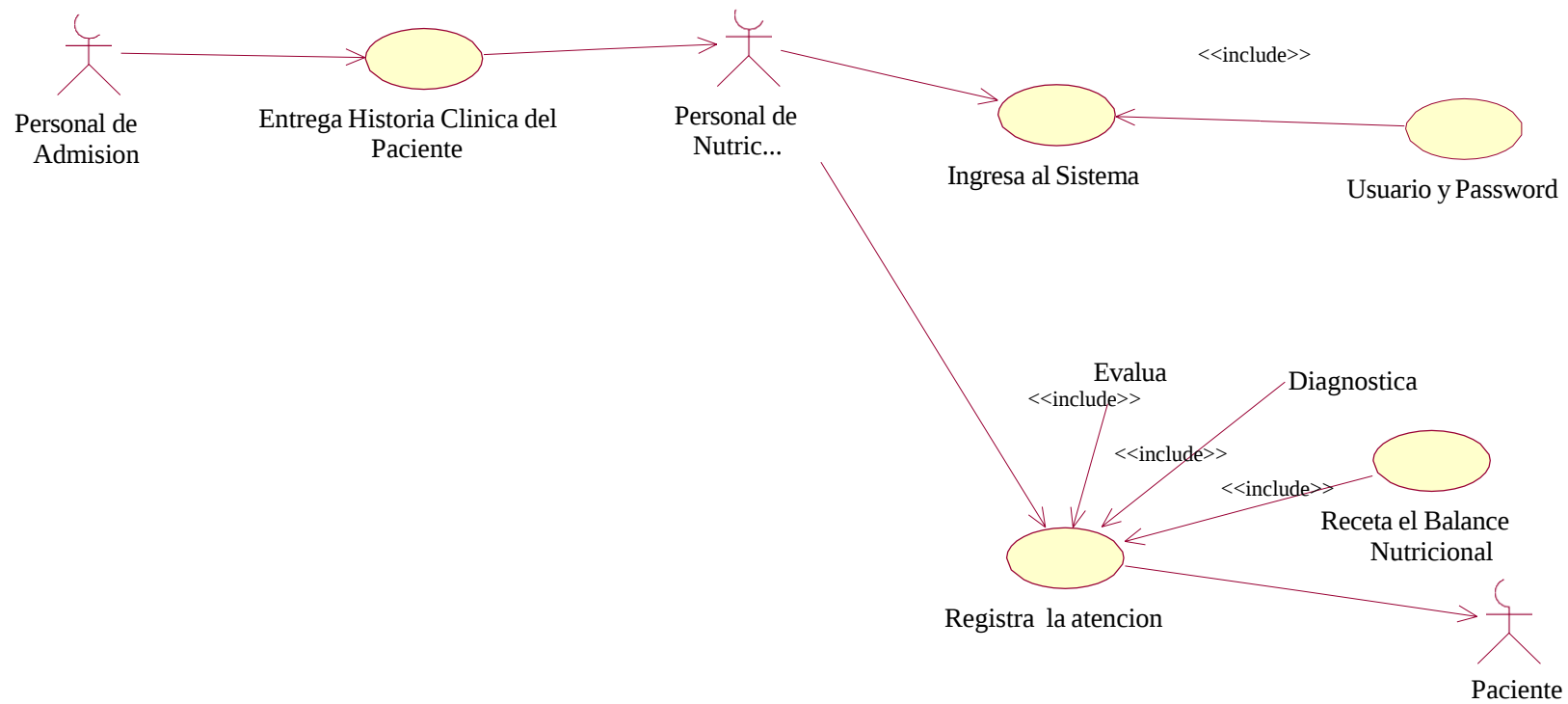


Fig. 28: Caso de Uso de Manejo de Sistemas en la Oficina de Nutrición.

IV. DISCUSIÓN.

4.1. Discusión por objetivos.

Los objetivos del proyecto de investigación están orientados a determinar cómo un sistema de gestión de información puede administrar y controlar los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica. Se busca mejorar la eficiencia, elevar la calidad de la atención nutricional y optimizar el control del inventario mediante un sistema integrado que registre, genere alertas y produzca informes.

4.2. Discusión por hipótesis

La hipótesis de investigación es una suposición provisional que busca establecer una relación entre diferentes variables. La discusión de esta hipótesis se fundamenta en la justificación y los objetivos previamente definidos. En la discusión se deben considerar los siguientes puntos:

Eficiencia en el control de inventario: Se anticipa que el sistema de gestión de información permitirá un seguimiento más preciso de los insumos alimenticios, facilitando la detección de niveles bajos de existencias y una planificación más adecuada de las compras. Esto debería mejorar la eficiencia en el control del inventario y prevenir problemas de desabastecimiento o exceso de insumos.

Reducción del desperdicio de alimentos: Con un sistema para registrar la entrada y salida de insumos, se podrá monitorear y analizar el consumo de alimentos con mayor precisión. Esto ayudará a identificar patrones de desperdicio y a implementar medidas correctivas, como ajustar las cantidades de pedido o mejorar los procesos de preparación de alimentos, con el objetivo de minimizar el desperdicio y optimizar el uso de los insumos.

Optimización de la calidad de la atención nutricional: Disponer de información

actualizada sobre los insumos alimenticios, incluidas sus características nutricionales, permitirá realizar análisis y evaluaciones más precisas de la calidad de la atención nutricional. Esto ayudará a identificar áreas de mejora, ajustar las dietas según las necesidades individuales de los pacientes y asegurar una atención nutricional óptima

4.3. Discusión por metodología

La metodología fue un componente esencial del estudio, ya que detalló el enfoque y los procedimientos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos. A continuación, se describe la metodología utilizada en este proyecto:

Recolección de información sobre insumos alimenticios: Se llevó a cabo una revisión detallada de los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica. Se obtuvieron datos sobre los tipos de alimentos, sus características nutricionales, proveedores y precios. Esta recolección se realizó mediante la revisión de registros internos, entrevistas con el personal de nutrición y dietética, y consultas con proveedores.

Diseño de la base de datos: A partir de la información recopilada, se diseñará y desarrollará una base de datos adecuada para almacenar la información de los insumos alimenticios. Esta base de datos deberá registrar datos como características nutricionales, proveedores, precios y niveles de existencias.

Propuesta de un sistema de registro de entrada y salida de insumos: Se establecerá un sistema para registrar los movimientos de entrada y salida de los insumos alimenticios.

Implementación de alertas para niveles bajos de existencias: Se definirán los parámetros necesarios para implementar un sistema de alertas automáticas que notifique al personal de nutrición y dietética cuando los niveles de existencias de algún insumo estén por debajo de un umbral específico. Esto permitirá tomar medidas oportunas para reponer los insumos y prevenir el desabastecimiento.

Generación de informes periódicos: Se establecerá un procedimiento para generar informes periódicos que detallen el consumo de insumos alimenticios, los costos asociados y el impacto en la calidad de la atención nutricional. Estos informes serán claros, concisos y proporcionarán información relevante para apoyar la toma de decisiones

4.4. Discusión por teoría

En esta sección, se abordarán las teorías, modelos o enfoques teóricos pertinentes que fundamentan la investigación propuesta. A continuación, se presentan algunos puntos a considerar:

Gestión de inventario: La gestión de inventario es esencial en el área de nutrición y dietética, ya que asegura que los insumos alimenticios necesarios para el cuidado de los

pacientes estén disponibles. Se pueden explorar teorías y modelos de gestión de inventarios, como el modelo de punto de pedido y el modelo de control de inventario ABC, para optimizar el manejo de existencias y prevenir problemas de desabastecimiento o exceso de insumos.

Sistemas de información: La implementación de un sistema de gestión de información requiere el uso de tecnologías y herramientas informáticas para la recopilación, almacenamiento y procesamiento de datos relacionados con los insumos alimenticios. Se pueden examinar teorías y modelos de sistemas de información, como el ciclo de vida del desarrollo de sistemas, para entender los aspectos clave necesarios para una implementación exitosa.

Calidad en la atención nutricional: La calidad en la atención nutricional es crucial para la satisfacción de los pacientes y la eficacia de los tratamientos. Se pueden analizar teorías y enfoques sobre la calidad de la atención en nutrición y dietética, como los modelos de mejora continua de la calidad, para asegurar que el sistema de gestión de información propuesto mejore la calidad de los servicios proporcionados.

Control de costos: El control de costos es un aspecto importante en la gestión de insumos alimenticios. Se pueden considerar teorías y técnicas de control de costos, como el análisis de costos basado en actividades (ABC), para entender y optimizar los costos asociados con los insumos en el área de nutrición y dietética.

Es crucial respaldar esta discusión teórica con una revisión completa de la literatura científica relevante, citando estudios y teorías previas que sustenten la investigación. Además, se debe establecer una conexión clara entre las teorías seleccionadas y los objetivos del proyecto, mostrando cómo la aplicación de estas teorías puede contribuir a mejorar el sistema de gestión de información en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica.

4.5. **Discusión por conclusión**

Las conclusiones derivadas de los resultados y análisis del estudio son las siguientes. A continuación, se discuten:

Efectividad del sistema de gestión de información: Los resultados sugieren que el sistema propuesto para administrar y controlar los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica ha demostrado ser efectivo. Ha mejorado la eficiencia en el control de inventario, reducido el desperdicio de alimentos y optimizado la calidad de la atención nutricional.

Mejora en la planificación y control de inventario: El sistema facilita una planificación más precisa de las compras de insumos alimenticios, evitando tanto el desabastecimiento como el exceso de existencias. El monitoreo en tiempo real de los niveles de inventario

permite una gestión más eficiente y oportuna de los insumos.

Reducción del desperdicio de alimentos: El registro y análisis detallado del consumo de insumos alimenticios ha permitido identificar y abordar patrones de desperdicio, lo que ha llevado a una reducción significativa del mismo. Esto contribuye a una utilización más eficiente y sostenible de los recursos.

Optimización de la calidad de la atención nutricional: La información actualizada y detallada sobre los insumos alimenticios ha mejorado la capacidad del personal de nutrición y dietética para ajustar las dietas y ofrecer una atención más personalizada y de calidad, impactando positivamente en la satisfacción de los pacientes y en los resultados de los tratamientos.

Beneficios económicos y operativos: Además de las mejoras en la gestión de insumos y la atención nutricional, el sistema genera beneficios económicos y operativos para el Hospital Santa María del Socorro de Ica. Esto se debe a una mejor optimización de los recursos, un control de costos más eficiente y una reducción de las pérdidas financieras asociadas al desperdicio de alimentos

V. CONCLUSIONES.

Finalizado el presente trabajado de tesis podemos plantear las siguientes conclusiones:

1. Efectividad del sistema de gestión de información; la propuesta del sistema de gestión de información ha demostrado ser efectiva para administrar y controlar los insumos alimenticios en el área de nutrición y dietética del Hospital Santa María del Socorro de Ica. El sistema ha mejorado la eficiencia en la gestión de inventario, reducido el desperdicio de alimentos y optimizado la calidad de la atención nutricional.
2. Mejora en la eficiencia operativa: El sistema de gestión de información ha mejorado la eficiencia operativa del área de nutrición y dietética. El seguimiento en tiempo real de los niveles de existencias, la planificación precisa de las compras y el registro detallado del consumo han permitido una gestión más efectiva de los insumos alimenticios, evitando situaciones de desabastecimiento y optimizando el uso de recursos.
3. Reducción del desperdicio de alimentos: Gracias al sistema implementado, se ha logrado reducir significativamente el desperdicio de alimentos. El seguimiento detallado del consumo y la capacidad de realizar ajustes en las dietas según las necesidades individuales han contribuido a una utilización más eficiente de los insumos, minimizando las pérdidas y fomentando la sostenibilidad en el área de nutrición y dietética.
4. Mejora en la calidad de la atención nutricional: El sistema de gestión de información ha mejorado la calidad de la atención nutricional brindada a los pacientes. El acceso rápido y preciso a información sobre los insumos alimenticios ha permitido adaptar las dietas de acuerdo con las necesidades específicas de los pacientes, promoviendo una atención nutricional más personalizada y eficaz.
5. Beneficios económicos y financieros: Además de los beneficios en la gestión de insumos y la calidad de la atención, el sistema de gestión de información ha generado beneficios económicos y financieros para el Hospital Santa María del Socorro de Ica. La optimización de los recursos y el control de costos han contribuido a reducir los gastos asociados a la adquisición y manejo de insumos alimenticios, generando ahorros significativos para la institución.

VI. RECOMENDACIONES.

Finalizado el trabajo de tesis se pueden plantear las siguientes recomendaciones:

1. Mantener y mejorar la capacitación del personal: Es fundamental asegurar que el personal encargado del manejo y uso del sistema de gestión de información esté capacitado de manera adecuada. Se recomienda ofrecer programas de capacitación y actualización periódicos para garantizar que el personal esté al tanto de las mejores prácticas y las nuevas funcionalidades del sistema. Esto ayudará a maximizar el uso y los beneficios del sistema.
2. Realizar análisis de datos periódicos: Para obtener un máximo provecho del sistema de gestión de información, se sugiere realizar análisis periódicos de los datos recopilados. Esto permitirá identificar tendencias, patrones y oportunidades de mejora en la gestión de insumos alimenticios. Los análisis pueden incluir la identificación de productos con mayor demanda, detección de problemas de desabastecimiento o identificación de áreas con mayor desperdicio de alimentos.
3. Implementar un sistema de retroalimentación: Establecer un sistema de retroalimentación con los usuarios del sistema, tanto el personal de nutrición y dietética como los pacientes, puede ser beneficioso para identificar posibles mejoras y ajustes en la implementación del sistema. Las opiniones y sugerencias de los usuarios pueden ayudar a optimizar la usabilidad y funcionalidad del sistema, así como a abordar posibles dificultades o barreras en su adopción.
4. Explorar la integración con otros sistemas hospitalarios: Considerar la integración del sistema de gestión de información con otros sistemas hospitalarios, como el sistema de registro médico electrónico o el sistema de facturación, puede mejorar la eficiencia y la coordinación en el flujo de información. La integración de sistemas permitirá compartir datos relevantes entre diferentes áreas y evitar la duplicación de esfuerzos.
5. Mantener actualizada la base de datos de alimentos: Es esencial mantener actualizada y precisa la base de datos de alimentos utilizada en el sistema de gestión de información.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- [1] Veloz, M., Almanza, E., Uribe, J., Libiend, L., Quintana, V., López, A., «Uso de tecnologías en información y comunicación por médicos residentes de ginecología y obstetricia.,» Universidad Nacional Autónoma de México, Mexico, 2018.
- [2] Socías, L., Heras, G., Estrada, V., García, A., Ibáñez, P., «Aplicación de las Técnicas de Información y Comunicación para la detección de pacientes de alto riesgo: alarmas de rápida asistencia.,» Universidad de Malaga, España, 2019.
- [3] C. Bautista, «La Telesalud en Perú. Diagnóstico y Propuestas de Mejora.,» *Revista Gobierno y Gestion Publica*, vol. 2, nº 1, p. 45, 2018.
- [4] J. & S. C. H. Leon Suarez, «Diseño de un sistema de gestión logística para mejorar la rentabilidad en la empresa de multiservicios Jesús el Buen Pastor-Olmos 2020.,» Universidad Señor de Sipan, Pimentel, 2022.
- [5] S. M. Narro Mestanza, «El sistema de gestión de seguridad de la información y la gestión de riesgos en el área informática de una universidad pública, región Cajamarca 2020.,» Universidad Privada del Norte, Cajamarca, 2022.
- [6] J. I. Rondón Grados, «Influencia de la implementación del Sistema de Gestión Web en la satisfacción de los clientes de la empresa CCAPA Tecnologías de Información SAC en el año 2021.,» Universidad Peruana de Ciencias e Informática, Lima, 2022.
- [7] H. K. Bernaola Bello, «Cuidados de enfermería en el manejo del soporte nutricional parenteral total en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional de Ica-2022.,» Universidad María auxiliadora, Lima, 2022.
- [8] Donayre Leon, C. S., & Villarroel Casas, D. A., «Modelo tecnológico de IOT para mejorar el monitoreo y control de pacientes con trastornos de conducta alimentaria: anorexia y bulimia en un hospital de salud mental.,» Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, 2019.
- [9] R. Z. Romero Bustinza, «El nutricionista y su labor asistencial en un hospital de Tacna.,» Universidad Norbert Wiener, Lima, 2019.
- [10] Roberto Hernandez, Carlos Fernandez, y Pilar Bautista, «Metodología de la investigación.,» *McGrawHill*, vol. 6ta Edicion, nº 89, p. 634, 2017.
- [11] C. F. y. P. B. Roberto Hernandez, «Metodologia de la investigacion.,» *McGrawHill*, vol. 6ta Edicion, nº 12, p. 634, 2017.
- [12] Roberto Hernandez, Carlos Fernandez, y Pilar Bautista, «Metodologia de la Investigacion.,» *McGrawHill*, vol. 6ta Edicion, nº 152, p. 634, 2017.

VIII. ANEXOS

Las opciones son las siguientes:



→ Almacén

→ Control de Dietas

→ Nutrición Estratégica

→ Reportes Estadísticos

En la opción de **Almacén**: al desplegar esta opción del menú, se visualiza la siguiente lista.



En la opción **Registro de Producto**:



Para agregar un **Producto**, haga clic en la opción seleccionada:

Producto Almacén

Código:
PR00000188

Nombre:
[Empty text box]

Categoría:
[Empty text box]

Buttons: Nuevo, Grabar, Modificar, Eliminar, Buscar, Salir

Nombre de Usuario:
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Para agregar una categoría, solo es necesario, presionar la tecla enter.

Producto Almacén

Código:
[Empty text box]

Buscar Categoría Producto

Nombre de Categoría:
[Empty text box]

	IdCategoríaProducto	DescripcionCategoríaProducto
▶	CAT00001	LECHE FRESCA
	CAT00002	MATERIAL DE ESCRITORIO
	CAT00003	VIVERES SECOS
	CAT00004	COMBUSTIBLES
	CAT00005	MATERIAL DE LIMPIEZA Y DESCARTABLE

Enter: Enviar Selección **Agregar Categoría** **Escape : Para Salir**

Nombre de Usuario:
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Luego haga clic en el botón **Grabar**

Producto Almacén

Código:
PR00000188

Nombre:
Prueba 1

Categoría:
LECHE FRESCA

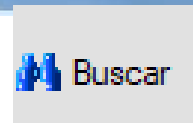
Nombre de Usuario:
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

AVISO
Se Guardo el Registro Correctamente

Aceptar

Nuevo Eliminar

Para buscar, haga clic que tiene ese nombre:



Producto Almacén

Código:
PR00000188

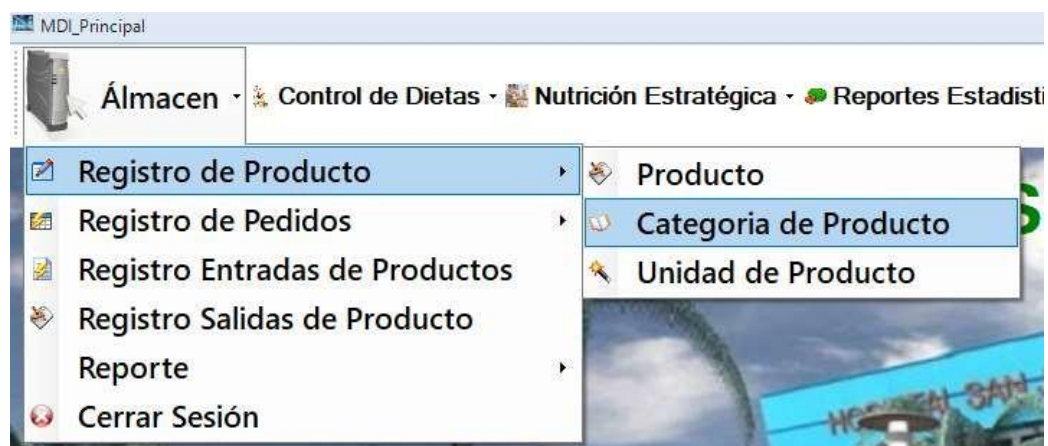
Buscar Producto Almacén

Nombre de Producto
[Campo de búsqueda]

	IdProducto	NombreProducto	DescripcionCategoriaProducto	StockActual
▶	PR00000001	LAPICERO	MATERIAL DE ESCRITORIO	1,000
	PR00000002	CUADERNOS	MATERIAL DE ESCRITORIO	73,000
	PR00000003	LECHE	LECHE FRESCA	732642,681
	PR00000004	POLLO DE GRANJA	VIVERES SECOS	78,000
	PR00000005	LAPTOP	MATERIAL DE ESCRITORIO	7,000
	PR00000006	MOUSE	MATERIAL DE ESCRITORIO	0,000

Enter: Enviar Selección Escape : Para Salir

Para registrar una **Categoría**, haga clic en la siguiente opción del menú.



Aparecerá a continuación, la siguiente pantalla:

A screenshot of a web form titled 'Categoría Producto Almacén'. At the top, it displays the user's name: 'Nombre de Usuario LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO'. Below this, there are two input fields: 'Código de Categoría' with the value 'CAT00009' and 'Nombre de Categoría' with the value 'PAN FRANCES'. At the bottom of the form, there are six buttons arranged in two rows: 'Nuevo', 'Guardar', 'Modificar', 'Eliminar' in the first row, and 'Buscar', 'Salir' in the second row. The background of the form has a blue abstract design.

Al registrar los datos solicitados, haga clic en el botón **Grabar**.



Para realizar una búsqueda, haga clic en el botón:

 **Buscar**



Para registrar una **Unidad de Producto**, haga clic en la siguiente opción del menú.



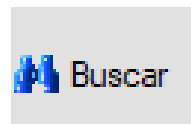
A continuación, aparecerá lo siguiente:

A screenshot of a form titled 'Unidad Producto Almacen'. It contains two input fields: 'Código Unidad de Producto' with the value 'TU005' and 'Nombre Unidad de Producto' with the value 'DECENAS'. Below the fields are six buttons: 'Nuevo' (with a document icon), 'Guardar' (with a floppy disk icon), 'Modificar' (with a circular arrow icon), 'Eliminar' (with a trash can icon), 'Buscar' (with a magnifying glass icon), and 'Salir' (with a red circle icon). At the bottom, there is a label 'Nombre de Usuario' followed by the text 'LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO'.

Para registro de un nuevo registro, haga clic en el botón **Nuevo**, y a continuación se activará las casillas necesario.

A screenshot of the same 'Unidad Producto Almacen' form, but with a confirmation dialog box overlaid. The dialog box is titled 'AVISO' and contains an information icon (i) and the text 'Se Guardo el Registro Correctamente'. There is an 'Aceptar' button at the bottom of the dialog. In the background, the 'Código Unidad de Producto' field now contains 'TU006' and the 'Nombre U' field contains 'prueba 1'. The 'Nuevo' button is still visible.

Para **Buscar** un registro, haga clic en el botón



Se puede buscar por descripción de Unidad de Medida o seleccionar alguno,



Ahora veremos la opción de Pedidos Temporal por Semana



Aparecerá la siguiente pantalla de registro

Pedido Primera Sesión

Código

Producto

Descripción Producto

Unidad

Mes
ENERO

Fecha de Inicio
07/06/2021

Fecha de Final
07/06/2021

Cantidad

Nombre de Usuario
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Listado de Pedidos

	NombreProducto	DescripcionP	Descripcion	Año	Fecha_Ini
*					

Se da clic en el botón **Nuevo**, se llena los datos y al finalizar los datos, hacer clic en el botón **Grabar**

Pedido Primera Sesión

Código
PE00000005

Producto
POLLO DE GRANJA

Descripción Producto
Porkford

Unidad
KG

Mes
ENERO

Fecha de Inicio
01/01/2021

Fecha de Final
05/01/2021

Cantidad
55

Nombre de Usuario
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Listado de Pedidos

	NombreProducto	DescripcionP	Descripcion	Año	Fecha_Ini
*					

AVISO

Se Guardo el Registro Correctamente.

Aceptar

Para buscar registro, haga clic en el botón **Buscar**:



pedido: Primera Semana

Listado de Pedidos

Código
PE00000005

Producto
POLLO DE GRANJA

Descripción Pr
fvokfovkv

Unidad
KG

Mes
ENERO

Fecha de Inicio
01/01/2021

Cantidad
58

Nombre de Categoría

IdSemana1	NombreProducto	DescripcionP	De
SU00000001	POLLO DE GRANJA	grande	FEB
SU00000002	POLLO DE GRANJA	fvokfovkv	ENE

Enter: Enviar Selección Escape : Para Salir

Nombre de Usuario
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

El mismo procedimiento se hace para las 5 semanas de pedidos de productos temporales.

Pedido de Uso Permanente

MDL_Principal

Álmacén - Control de Dietas - Nutrición Estratégica - Reportes Estadísticos

- Registro de Producto
- Registro de Pedidos**
 - Pedido de Uso Temporal
 - Pedido de Uso Permanente**
- Registro Entradas de Productos
- Registro Salidas de Producto
- Reporte
- Cerrar Sesión

A continuación, aparecerá la siguiente pantalla:

The screenshot shows a web application interface. On the left is a form titled 'Pedido Producto' with the following fields: 'Código' (PE00000001), 'Producto' (LAPICERO), 'Descripción' (empty), 'Unidad' (HG), 'Mes' (ENERO), 'Cantidad' (45.00), 'Días' (30), and 'Fecha de Entrega de Producto' (07/06/2021). Below these fields are buttons for 'Nuevo', 'Guardar', 'Modificar', 'Eliminar', 'Buscar', and 'Salir'. At the bottom left, the 'Nombre de Usuario' is 'LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO'. On the right is a table titled 'Listado de Pedidos' with columns: 'No', 'NombreProducto', 'DescripcionP', 'Descripcion', 'Año', and 'Cantidad'. The table has a single row with an asterisk (*) in the first column. A 'Reportar' button is located at the bottom right.

Al hacer clic en el botón **Nuevo**, se activaría la casilla para ser rellanada condatos:

This screenshot is similar to the previous one, but with some changes in the form fields: 'Código' is PE00000006, 'Producto' is LAPICERO, 'Descripción' is (empty), 'Unidad' is HG, 'Mes' is JUNIO, 'Cantidad' is 100, and 'Días' is 30. The 'Fecha de Entrega de Producto' remains 07/06/2021. A modal dialog box titled 'AVISO' is displayed in the center, containing an information icon, the text 'Se Guardo el Registro Correctamente', and an 'Aceptar' button. The rest of the interface, including the 'Listado de Pedidos' table and the user name 'LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO', is the same as in the previous screenshot.

Si nos dirigimos en la opción de Menu: Control de dietas



Para el registro de Dietas, haga clic en la opción seleccionada y a continuación nos aparecerá la siguiente pantalla

The screenshot displays a web application interface for diet management. On the left, there is a form with the following fields: 'Codigo', 'Tipo de Dieta', 'Servicio', 'Tipo de Alimento', and 'Cantidad'. Below these fields are buttons for 'Nuevo', 'Actualizar', 'Modificar', 'Eliminar', 'Buscar', and 'Salir'. At the bottom left, there is a 'Nombre de Usuario' field with the text 'LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO'. On the right, there is a table titled 'Relación de Dieta por Departamentos y/u Oficinas'. The table has five columns: 'Idi', 'NombreDieta', 'NombreServicio', 'Alimento', and 'Cantidad'. The table is currently empty, showing only the header row. Below the table is a 'Reportar' button.

Idi	NombreDieta	NombreServicio	Alimento	Cantidad
*				

Para realizar un nuevo registro, haga clic en el botón **Nuevo** y se activara lascasillas para rellenar los datos solicitados.

En la primera casilla, nos pedirá el tipo de dieta, para ver sus opciones, presione la tecla enter y aparecerá el formulario correspondiente.

The screenshot shows a software interface titled 'Relación de Dieta por Departamentos y/u Oficinas'. On the left, there are input fields for 'Codigo' (containing 'C000000021'), 'Tipo de Dieta', 'Servicio', 'Tipo de Alimento', and 'Cantidad'. Below these are buttons for 'Nuevo', 'Guardar', 'Modificar', 'Eliminar', 'Buscar', and 'Salir'. At the bottom, the 'Nombre de Usuario' is 'LEVAND TATAJE GEORGE FRANCISCO'. A modal dialog box titled 'Buscar Tipo de Dieta' is open, displaying a table of diet types:

Id Tipo Dieta	Nombre Dieta	Descripcion Dieta
T0001	BLANDA	NINGUNA
T0002	COMPLETA	NINGUNA
T0003	DIETETICA	NINGUNA
T0004	NORMAL	
T0005	SEMI COMPLETA	

The dialog box has instructions: 'Enter: Enviar Selección' and 'Escape: Para Salir'.

Así mismo, para seleccionar el servicio y tipo de almacén.

Por cada registro de cada tipo distinto, se visualizará al costado de la pantalla de registro

This screenshot shows the same software interface, but the 'Buscar Tipo de Dieta' dialog box is closed. The 'Tipo de Dieta' field now contains 'BLANDA'. The 'Servicio' field contains 'Pacientes hospit. Medicina'. The 'Tipo de Alimento' field contains 'REFRIGERIO'. The 'Cantidad' field contains '50'. The main data table on the right is now populated with two rows:

Nro	Nombre Dieta	Nombre Servicio	Alimento	Cantidad
1	BLANDA	Pacientes hospit.	DESAYUNO	50
2	BLANDA	Pacientes hospit.	REFRIGERIO	50

Below the table is a 'Reportar' button. The 'Nuevo' button is now disabled.

Registro de Balance Nutricional

Balance Nutricional

Nombre de Usuario
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Código de Balance Producto Grupo

Grupo de Balance Nutricional

Energía kcal	Energía KJ	Agua	Proteínas	Grasa Total	Carbohidratos Total
Carb. Disponible	Fibras Cruda	Fibras Dietéticas	Cenizas	Fósforos	Zinc
Hierro	Calcio	Retinol	Vitamina A	Tiamina	Riboflavina
Niacina	Vitamina C				

Búsqueda de Balance Nutricional

Balance Nutricional

Nombre de Usuario
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Código de Balance Producto Grupo

Buscar Producto con Balance Nutricional

Nombre de Producto

	IdBalance	IdProducto	NombreProducto	IdGrupo	Descripcion	Cod_Balance
▶	BA00000001	PR00000004	POLLO DE GRA...	F	Carnes y derivados	F-26
	BA00000002	PR00000025	Acete vegetal. g...	D	Grasas, aceites y...	D-4
	BA00000003	PR00000150	CEBOLLA CHINA	V	Tubérculos andin...	B-30
	BA00000004	PR00000142	AJO PELADO	U	Tubérculos, raic...	B-13
	BA00000005	PR00000008	AJI AMARILLO	U	Tubérculos, raic...	B-3
	BA00000006	PR00000156	CULANTRO	B	Verduras, hortaliz...	B-39
*						

Enter: Enviar Selección Escape : Para Salir

Buscar Balanceo Nutricional

Buscar Balanceo Nutricional Menu X

Nombre del Menu

ARROZ CON POLLO

Cantidad de Plato

3

Consultar

	TEnergia	TEnergiaX	agua	Proteinas	Grasa
	35,379	186,840	9,585	0,792	0,153
*					

< >

Reportar

Buscar reporte de atención de paciente

Buscar Reporte de Atención de Paciente

Fecha Inicial: 29/05/2013 Fecha Final: 29/05/2021

Buscar

	fecha_ingreso	HC	NombreCompleto	fecha_nac	edad
▶	15/11/2013	1898-45	LEVANO TATAJ...	04/10/1991	22
	15/11/2013	1898-45	LEVANOTATAJE...	04/10/1991	22
	19/11/2013	1898-45	LEVANOTATAJE...	04/10/1991	22
	17/12/2013	1898-45	LEVANOTATAJE...	04/10/1991	22
	17/12/2013	1898-45	LEVANOTATAJE...	04/10/1991	22
*					

Reportar

Búsqueda de Reporte Estadístico de Alimentos

Buscar Reporte Estadísticos de Alimentos

Fecha Inicial: 29/05/2013 Fecha Final: 29/05/2021

Buscar

	DESAYUNO	REFRIGERIO	ALMUERZO	COMIDA	CENA
▶	401	1030	254	178	
*					

Reportar

Pantalla de Reporte Estadístico de Alimentos

Registro de Personal

Personal

Código de Personal
P0004

Apellidos Paterno
SOTELO

Apellidos Materno
NAPA

Nombres
DEYSI

 Nuevo  Guardar  Modificar  Eliminar

 Buscar  Salir

Nombre de Usuario
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Búsqueda de Personal

Personal

Buscar Personal

Buscar por Apellidos y Nombres

	IdPersonal	NombreCompleto
►	P0001	LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO
	P0003	HUAROTE SANCHEZ ANGIE
	P0004	SOTELO NAPA DEYSI
*		

Enter: Enviar Selección Escape : Para Salir

Registro de Usuario

Usuario

Código
U0004

Nombres y Apellidos del Personal
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Tipo de Usuario
NUT ESTRATEGICA

Nombre de Usuario
francisco4

Password de Usuario

Nombre de Usuario
LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO

Búsqueda de Usuario

Usuario

Buscar Usuario

Buscar Usuario por Apellidos y Nombres

	IdUsuario	Nombre	Nombre_Tipo	nombre_usuario
▶	U0001	LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO	ADMINISTRADOR	GFRANCISCO4
	U0002	HUAROTE SANCHEZ ANGIE	DEPT NUTRICION	ANGIEH
	U0003	SOTELO NAPA DEYSI	NUT ESTRATE...	DEYSIS
	U0004	LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO	NUT ESTRATE...	francisco4
*				

Enter: Enviar Selección

Escape : Para Salir

LEVANO TATAJE GEORGE FRANCISCO