



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO



**FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA Y ARTE & DISEÑO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INFORMATICA Y DE
SISTEMAS.**

TESIS

“Implementación de un sistema de gestión para controlar los procesos de acopio y comercialización de café aplicando la plataforma .NET para la asociación de productores portacafé”.

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO INFORMÁTICO Y DE SISTEMAS.**

PRESENTADO POR:

Bach. Quispe Huaman Manuelito

ASESOR

Ing. Eduardo Arrascue Becerra

(ORCID:)

Pimentel – Perú, 2022

DEDICATORIA

*Está dedicado a Dios, Nuestra Señora
Madre y el Espíritu Santo, que me guiaron
por el camino de la vida y me regalaron*

*Gracias a mi familia, mis padres, por estar conmigo en
cada paso del camino, tratando de convertirme en una
mejor persona y profesional.*

*A mis hermanos, quienes han sido mis mentores desde
pequeño, por el apoyo y aliento que me brindan cada día
para lograr mis objetivos.*

Manuelito

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi familia, la más importante, que siempre me anima con su valioso apoyo y me mantiene decidida a cumplir y alcanzar todas las metas posibles.

Finalmente, se debe agradecer a todos aquellos que participaron y ayudaron de una forma u otra a completar este trabajo de investigación.

Manuelito

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Bach. Manuelito Quispe Huamán, identificado con DNI 45976814 egresado de la Escuela de Ingeniería Informática y de Sistemas de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería y Arte & Diseño, a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Particular de Chiclayo, declaro bajo juramento que el informe del trabajo de suficiencia profesional denominada:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA CONTROLAR LOS PROCESOS DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ APLICANDO LA PLATAFORMA .NET PARA LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES PORTACAFÉ”.

Que:

1. El informe es de mi autoría.
2. He respetado y seguido los lineamientos de diseño, reglamento y parámetros establecidos para el desarrollo del informe.
3. El informe no ha sido plagiado, pues no ha sido objeto de publicaciones, ni presentada anteriormente para obtener un grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados son resultado de visitas, entrevistas y consultas y que éstos no han sido falseados, pues los resultados contribuirán a conocer la realidad problemática con respecto a la investigación.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad de Chiclayo.

Pimentel, enero del 2024

El autor

RESUMEN

El presente informe es el resultado del trabajo de investigación para el desarrollo de la tesis denominada IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA CONTROLAR LOS PROCESOS DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ APLICANDO LA PLATAFORMA .NET PARA LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES PORTACAFÉ

El trabajo de investigación propone o revela su propósito principal, el cual es brindar una plataforma en línea de un sistema de gestión para controlar los procesos de acopio y comercialización de Café aplicando la plataforma .NET para la asociación de productores Portacafé de boletas y facturas. En este proyecto la información se obtiene a través de un diseño de investigación aplicada con un diseño de investigación no experimental.

En este método se tuvo en cuenta a 90 clientes, quienes dieron sus respuestas rellenando un cuestionario correspondiente a la encuesta.

Previamente han registrado su acuerdo mediante un formulario o documento denominado "formulario de consentimiento informado".

Luego de finalizado el trabajo de investigación, mediante el levantamiento de información se determinó el proceso de compra/venta en la atención al cliente y se creó una base de datos en SQL Server para poder utilizar las funciones de atención y consulta y otras conclusiones. Un administrador de base de datos incluye almacenamiento, navegación, búsqueda y seguridad.

La implementación del módulo de administración en herramientas visuales nos permite crear una plataforma cómoda, intuitiva y conveniente para los usuarios.

Con una administración on line responsable, la aplicación siempre es cómoda y conveniente y así, hacer que los usuarios se sientan felices.

Palabras claves: Acopio, Comercialización, NET, Portacafé

ABSTRACT

This report is the result of the research work for the development of the thesis called IMPLEMENTATION OF A MANAGEMENT SYSTEM TO CONTROL THE COFFEE COLLECTION AND MARKETING PROCESSES APPLYING THE .NET PLATFORM FOR THE PORTACAFÉ PRODUCTS ASSOCIATION

The research work proposes or reveals its main purpose, which is to provide an online platform for a management system to control the collection and marketing processes of Coffee by applying the .NET platform for the Portacafé producer association of receipts and invoices. In this project, the information is obtained through an applied research design with a non-experimental research design.

In this method, 90 clients were taken into account, who gave their answers by filling out a questionnaire corresponding to the survey.

They have previously recorded their agreement using a form or document called an "informed consent form."

After completing the research work, by collecting information, the purchase/sale process in customer service was determined and a database was created in SQL Server to be able to use the service and consultation functions and other conclusions. A database administrator includes storage, browsing, searching, and security.

The implementation of the administration module in visual tools allows us to create a comfortable, intuitive and convenient platform for users.

With responsible online administration, the application is always comfortable and convenient and thus makes users feel happy.

PRESENTACIÓN

Señores Miembros del Jurado:

De conformidad y cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Arquitectura e Ingeniería y Arte & Diseño, de la Universidad Particular de Chiclayo, para optar el Título Profesional de Ingeniero Informático y de Sistema, someto a vuestra consideración el presente informe Titulado:

“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA CONTROLAR LOS PROCESOS DE ACOPIO Y COMERCIALIZACIÓN DE CAFÉ APLICANDO LA PLATAFORMA .NET PARA LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES PORTACAFÉ”

Gracias

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
PRESENTACIÓN	7
ÍNDICE GENERAL	8
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN	10
1.1. Realidad Problemática	10
1.2. Formulación del Problema.	11
1.3. Hipótesis.....	11
1.4. Objetivos	11
CAPITULO II: BASES TEÓRICAS	14
2.3. Definición de términos.....	52
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	55
3.1. Variables.	55
3.2. Operacionalización de las variables:.....	55
3.3. Metodología	55
3.4. Población, muestra y muestreo.	56
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	56
3.6. Métodos de análisis de datos.....	57
3.7. Aspectos éticos.....	57
CAPITULO IV: RESULTADOS	59
CAPITULO V: DISCUSIÓN	70
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES	72
CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES	74
CAPITULO IX: BIBLIOGRAFIA.....	76
Anexo 01 – Análisis y Diseño.	80

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

La Asociación de Productores PORTACAFÉ, constituida como entidad sin fines de lucro, ubicado en ciudad de Jaén; se especializa en producción del café y reúnen cerca de 150 familias rurales con recursos limitados, quienes encuentran en la actividad agrícola una alternativa para optimizar las condiciones de vida.

Una de los requerimientos identificados por la asociación consiste en estructurar y unificar la información relacionada con productores, permitiendo mejorar sus procedimientos internos vinculados a cosecha y venta del café; buscando reducir gastos innecesarios que impactan de manera negativa en economía de familias vinculadas, además de resolver una de principales limitaciones para alcanzar competitividad en mercado altamente exigentes, como de café destinado a exportación. Resulta esencial establecer la coordinación precisa y actualizada de las actividades, especialmente durante recolección, para garantizar un traslado eficiente del grano a puntos del acopio; y la administración determina volumen de producción y planifica su logística, incluyendo la contratación del transporte para traslado del café.

El éxito en producción y venta del café depende en gran medida de la comunicación eficiente con productores, permitiendo coordinar apropiadamente actividades durante la semana. Además, facilita transmisión de directrices establecidas por compradores internacionales para mejorar la calidad de producto y asegurar mayor competitividad en mercado, optimizando su sostenibilidad del negocio. Sin embargo, la falta de comunicación ha impedido conseguir un alcance esperado, debido a falta de eficiencia en etapas de recolección y empaque durante el traslado desde plantaciones hasta puntos de acopio. Establecer una comunicación eficiente es similar a una producción optimizada, tiempos de entrega reducidos y planificación anticipada que permitan identificar cantidad exacta de kilos para abrir nuevos comerciales, entre otros.

En la actualidad, la falta del canal efectivo para comunicar a productores con equipo administrativo derivó en error y retrasos en el proceso de

entrega. Estas fallas generaron gastos adicionales, en área logística, en ocasiones quedan productos sin despachar o envíos se realizan de manera inconclusa. No solamente aumenta el costo operativo, también ocasiona pérdidas financieras que podrían prevenirse con mejor coordinación.

Conforme lo indicado, resulta imprescindible implementar un sistema que registre en tiempo real la cantidad de productos recolectados por cada integrante de asociación. Permitirán conservar y mantener una comunicación eficiente mediante el procedimiento, facilitando un manejo administrativo efectivo para cumplir puntualmente con obligaciones adquiridos, especialmente en ámbito financiero. Resolver los aspectos con anticipación respalda el proceso mejorado, que benefician de forma colectiva a asociados y al público en general, promoviendo un desarrollo y optimizando, a su vez, las condiciones de vida de población.

1.2. Formulación del Problema.

¿La Implementación de un sistema de gestión se podrá controlar los procesos de acopio y comercialización de café aplicando la plataforma .NET para la Asociación de Productores Portacafé?

1.3. Hipótesis.

La Implementación de un sistema de gestión mejorará el control de los procesos de acopio y comercialización de café aplicando la plataforma .NET para la asociación de productores PORTACAFÉ

1.4. Objetivos

1.4.1. General.

Implementar un sistema de gestión para mejorar el control de los procesos de acopio y comercialización de café, aplicando la plataforma .NET para la asociación de productores PORTACAFÉ

1.4.2. Objetivos Específicos

- a. Definir los procesos básicos de atención al cliente en la comercialización de la asociación de productores Portacafé.
- b. Construir las bases de datos en SQL Server.
- c. Implementar los módulos de procesos de acopio/comercialización utilizando la plataforma .NET.
- d. Implementar la aplicación del sistema de procesos de acopio/comercialización utilizando la plataforma .NET

Capítulo II:

BASES TEÓRICAS

CAPITULO II: BASES TEÓRICAS

1.1 Antecedentes.

A. Nombre de proyecto: “Sistema de información multiplataforma para optimizar los procesos de recepción y comercialización de aguacate hass en la asociación agrobilbao”.

Año: 2020.

Lugar: Universidad de Cundinamarca, Colombia

Autores: Amaya Santana, Nilson Giovanni

Bolaños Camacho, John Eduard

En años recientes, la producción y exportación del aguacate Hass ha mostrado un incremento sostenido, ha generado una creciente necesidad de implementar solución que optimicen el proceso de recepción y comercialización del producto. Se diseñó un sistema de información multiplataforma para asociación tolimense AGROBILBAO. Posterior de recopilar datos y analizar necesidades importantes, desarrolló aplicación web y móvil que facilitó gestión administrativa, fortaleció su comunicación y optimizó procedimientos entre miembros de la agrupación. Se alcanzó con aplicación del modelo espiral en metodología del desarrollo de software, dando como resultado una herramienta adaptada para socios como para clientes.

B. Nombre del Proyecto: “Desarrollo de sistema web, que controle el proceso de secado del cacao, mediante reportes de rendimientos para la compra y venta del producto, en el Comercial Lissette, del recinto Soledad Grande del cantón Simón Bolívar”.

Año: 2022.

Lugar: Universidad de Guayaquil, Ecuador

Autor: Arias Rocha, Katherine Daniela

El propósito es ofrecer soporte al "Comercial Lissette" en la administración de operaciones relacionadas con adquisición y comercialización del cacao. Además, incluye un monitoreo detallado del proceso de secado conforme informes del rendimiento que indican un porcentaje del cacao en etapa de secado y que han concluido el procedimiento; esto proporcionara a los dueños de establecimientos un acceso a información precisa y disponible en cualquier instante que sea necesario.

En diseño, emplearon herramientas como entrevistas y observación, resultaron esenciales para recopilar los datos funcionales e identificar los participantes clave en actividad principal del negocio.

La adopción de metodología del desarrollo Iconix permitió un avance eficiente, garantizando su posibilidad de añadir funcionalidades al sistema en futuro. Este sistema web desarrollado impulsa la gestión eficiente y optimiza un tiempo dedicado a operaciones comerciales.

C. Nombre del Proyecto: “Desarrollo de un sistema para la gestión de procesos y monitoreo del sistema de riego en cultivos de pitahaya del rancho “Gloria Amanda”, en la Parroquia de Lodana, sector San Jacinto Provincia de Manabí”.

Año: 2022.

Lugar: Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Autores: Daker Toala, Viviana Stefania

Marcillo González, Alex Dudley

Presento como proposito implementar un sistema integral para administrar y supervisar los procesos asociados al riego del cultivo de pitahaya en "Gloria Amanda". Buscando perfeccionar el método del registro actual, permitiendo verificar con precisión las actividades realizadas. El sistema ofrecerá funciones para registrar información relacionada a empleados, transacciones comerciales, como actividades específicas. Además, incluirá módulo del riego automatizado, donde se diseñó y probaron el prototipo que permiten evaluar el desempeño del aplicado al cultivo. El sistema empleó herramientas de código abierto para evitar inconvenientes legales relacionado con licencia. Asimismo, utilizó Raspberry Pi como servidor local. Siguió metodología Scrum, aplicada en desarrollo del software, por capacidad para gestionar y controlar las actividades. Se concluye, que el desarrollo del sistema resulta factible y contribuye a mejorar los procesos de registro.

D. Nombre del Proyecto: “Plan de Negocios de una plataforma digital para la gestión de la trazabilidad para las cooperativas cafetaleras del Perú”.

Año: 2019.

Lugar: Universidad ESAN.

Autores: Patricia Elizabeth Mejía Ruiz

Janeth Lupita Pino Brandan

Raúl Alberto Torres Castro

La propositio fue enfocarse en el seguimiento de produccin de caf nacionalmente y con tiempo, extender la capacidad a diversos cultivos. Tres emprendedores decidieron invertir recursos que combinen su experiencia con generacin del beneficio econmico. El trabajo enfatiza la necesidad de incrementar la competitividad y confianza en exportacin del caf hacia el mercado internacional, el cual presenta estndares estrictos en calidad y seguridad alimentaria. Sus requerimientos incrementaron despus de incidentes ocurridos en 1990, los cuales generaron preocupacin en mercado alimentario. Asimismo, pases como EE.UU., Europa y Japn implementaron normativas para exigir procesos de trazabilidad en productos importados, garantizando un control en produccin del alimento.

El anlisis de viabilidad comercial, operativa y financiera se centra en creacin de plataforma digital diseada para optimizar un sistema de trazabilidad en cooperativas cafetaleras de San Martn.

E. Nombre del proyecto: “Propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita, Norte de Santander”.

Año: 2020.

Lugar: Universidad de Pamplona, Colombia.

Autores: Anteliz Jaimes, Sandra Milena.

Contreras Ramón, Dayra Ximena.

El proposito fue estructurar una propuesta para implementar un modelo de tecnología compartida que impulsen la oportunidad comercial en sector agropecuario de Pamplonita. El estudio abordar aspectos fundamentales como análisis del mercado agrícola y posibles consumidores, análisis de viabilidad, agricultura de precisión, herramienta tecnológica móvil, aplicación específica para sector agrícola y ejemplos del software previamente implementados en el ámbito. El método fue cuantitativo, exploratorio, descriptivo, no experimental; mediante método Scrum, enfatizando sus beneficios, como entrega continua del resultado, flexibilidad en organización de actividades y condición de adaptación. El enfoque permitió al responsable asumir roles dinámicos durante las interacciones necesarias para construir un prototipo, incorporando aspectos esenciales como pilas del producto, sprints, tablero Scrum y gráficos. Por último, se plantea un diseño del prototipo adaptado a necesidades del sector.

F. Nombre del proyecto: Diseño, construcción e implementación de un sistema de telemetría para monitoreo local y a distancia de variables relacionadas con los parámetros de calidad en el proceso de producción de panela, basado en raspberry pi.

Año: 2019.

Lugar: Universidad de Cundinamarca, Colombia.

Escobar Velásquez, Alexander

Este informe expone resultados obtenidos en creación, indagación y puesta en marcha del sistema de telemetría orientado al seguimiento y registro de variables que inciden en producción artesanal de panela en trapiches de Guaduas. Incluye, instalación de acometida eléctrica en trapiche, sustentada en fuentes de energía renovable. Enfocado en desarrollo previo vinculado con sistema de telemetría como herramientas alternativas necesarias. Se concluye, que es fundamental supervisar y regular variable analizadas en elaboración de panela para optimizar su calidad. El prototipo diseñado esta enfocado en 03 fases: modulo de instrumentación con sensor para variable física, sistema de transmisión de datos mediante correos; y etapa del control y procesamiento con Raspberry Pi 3 operando mediante sistema Rasbian. El sistema incluyo previsualización local y remota conforme sistema SCADA desarrollada en Node-Red, ademas con almacenamiento en base de datos del MySQL. El diseño destaca por robustez, bajo costo y alta estabilidad.

G. Nombre del proyecto: “Desarrollo e implementación de aplicación Android para la Empresa Innomine S.A. que permita gestionar el flujo de producción de su materia prima a producto terminado”.

Año: 2019

Lugar: Universidad de Guayaquil, Ecuador.

Autores: Criollo Escalante, Joffre Ernesto

Yepez Córdova, Fiamma Liseth

<https://repositorio.ug.edu.ec/items/4c17f625-236b-4c84-9eda-8b50fb1ffcea>

La creación e implementación de una aplicación móvil para empresa INNOMINE S.A., surge como solución ante la necesidad de optimizar el manejo de actividad operativa, actualmente ejecutado conforme registro manual, empirico y desorganizado. Surge del proposito de automatizar un control del flujo de producción mediante sistemas de información transaccional, optimizando su manejo de materia prima, eficacia en conversión productiva y almacenamiento del producto final. Diseñado para sistema Android, su aplicación presenta un interfaz amigable, permiten gestionar ítems y conservar la base de datos ordenada y actualizada. La operación transaccional es sencilla de registrar, generando reporte oportuno y útil para tomar decisiones estratégicas relacionadas con desempeño productivo de la compañía.

H. Nombre del proyecto: “Propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de café”.

Año: 2019

Lugar: Universidad de Salle, Bogotá

Autor: Yasmeli Murcia Robayo

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1240&context=sistemas_informacion_documentacion

El desarrollo de un esquema informático, y permite evidenciar ventajas que obtienen al emplear un enfoque sistémico, que simplifican actividades ligadas con respaldo de operación, orientado a exportación del café.

El proceso comenzó con comprensión integral de actividades involucradas en exportación del café, de la empresa INCONEXUS. Se efectuó un registro de datos, que eran físicos o digitales, realizando un análisis que permitieron identificar información redundante, que no brindan valor. Se diseñó el modelo tecnológico de trazabilidad que facilita a usuarios supervisar las etapas, desde recolección del café en puntos del acopio hasta el embarque en puerto, momento que la organización recibe el pago respectivo. El conjunto del requerimiento se elaboró con colaboración de gerencia y participantes de cadena del valor. La herramienta optimiza un monitoreo, control y toma de decisión, brindando un acceso a información confiable.

I. Nombre del proyecto: “Sistema de información agrícola para facilitar la compra y venta de productos por medio de la economía colaborativa”.

Año: 2019

Lugar: Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia.

Autores: Guerrero Carvajal, Edwin Fernando

Carrillo Coronel, Andrés Alipio

<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/7024>

Actualmente, en ámbito agropecuario de Colombia enfrenta diversas complicaciones, como escasa remuneración que recibe el agricultor por venta de productos. Gran parte, a intervención de diversos intermediarios que participan en manejo, que provocan que la ganancia distribuya de forma desigual y el productor perciba menor proporción. Esto impide que obtengan ingresos necesarios para recuperar la inversión y convertir su actividad en la empresa sostenible. Se aborda esta problemática, proponiendo implementar la plataforma digital que incluye la aplicación móvil, sitio web y módulo para envío y recepción de mensajes del texto. El sistema permite al agricultor establecer contacto con consumidor, eliminando la necesidad del intermediario. Asimismo, brinda información esencial para el productor, como precios del mercado, y la solución buscan generar beneficios para agricultores como para compradores.

J. Nombre del proyecto: “Desarrollo de una red de sensores que permita la comunicación y toma de decisiones en los procesos de siembra, cultivo y cosecha”.

Año: 2020

Lugar: Universidad Piloto de Colombia.

Autor: Páez Páez, Geismar Alejandro

<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10952>

Actualmente, el uso de redes inalámbricas ha evidenciado un incremento, impulsado por amplia utilidad en diversos ámbitos. Como la gestión de ecosistemas asociados a recopilación de datos, que permiten referenciarlos con base centralizado para el control. Donde, emplearan dispositivos como módulos SIM 800I, microcontroladores y red del sensor para respaldar su comunicación inalámbrica con multiples cultivos. En finca San Antonio, producen, comercializan café y tomate de forma manual, la condición climatica se registra como herramienta básica y decisión que toman localmente de manera manual. El sistema se incorpora en diversos entornos, partiendo del análisis inicial de datos recopilados previamente, servirán de base para seguimiento, mejorando la actividad realizada por agricultor en este sector.

1.2 Marco Teórico.

A. .NET

La plataforma .NET es un conjunto integral de bibliotecas de desarrollo que permite a las aplicaciones acelerar su creación y obtener automáticamente características avanzadas como seguridad y rendimiento. Sin embargo, .NET es mucho más, que brindan perspectivas de ejecución gestionando, nuevo lenguaje de programación y compilador, lo que permiten desarrollar diversos tipos de aplicaciones, desde programas de consolas hasta aplicaciones móviles y de escritorio. En este curso, exploraremos cómo se pueden crear aplicaciones utilizando .NET, pero primero es fundamental entender los conceptos básicos detrás de cualquier aplicación .NET, incluyendo el entorno de ejecución CLR."

La plataforma .NET proporciona un área de elaboración denominado Common Language Runtime (CLR), que son una implementación del estándar Common Language Infrastructure (CLI) de Microsoft. Este estándar, reconocido por ECMA, definido como ámbito de realización virtual independiente que permite ejecutar aplicación redactada en diversos lenguajes .NET. El CLR se encarga de gestionar aspectos esenciales como la memoria, la seguridad y la administración de subprocesos, lo que lo convierte en una herramienta muy útil. Gracias a su independencia de la arquitectura informática, cualquier aplicación escrita contra el CLI pueden realizarse en diversos hardwares.

Para lograr la interoperabilidad entre lenguajes, .NET define un conjunto de reglas denominadas Especificación de Lenguaje Común (CLS). Estas reglas establecen característica que diversos lenguajes deben cumplir, como denominación, definición del miembro del objeto y metadato en la aplicación. Con la parte más esencial del CLS que se ocupa de diversos de datos, que se define como Common Type System (CTS). CTS establece que diversos datos pueden emplear y como deben declarar, lo que garantiza una gestión de acceso a la memoria eficiente y segura.

Aunque cada lenguaje .NET tiene una sintaxis diferente para cada tipo de dato, todos se refieren a los mismos tipos de datos definidos por CTS. Por ejemplo, un entero normal de 32 bits se denomina "entero" en Visual Basic .NET y "int" en C#, pero en ambos casos se refiere al mismo tipo de datos (System.Int32). Esto permite que las bibliotecas de código escritas en diferentes lenguajes puedan ser utilizadas sin problemas desde cualquier otro código escrito en la plataforma .NET

Es adecuado para Windows de 32 bits, Windows de 64 bits e incluso Windows Mobile. Su hardware no tiene nada que ver con la arquitectura general de la computadora.

La plataforma .NET no solo se basa en los conceptos fundamentales que hemos discutido hasta ahora, sino que también proporciona una amplia gama de funcionalidades preconstruidas que podemos utilizar en nuestras aplicaciones. Estas funcionalidades se implementan en forma de bibliotecas de clases que se encuentran en varias DLL (bibliotecas de enlaces dinámicos) y se conocen como la Biblioteca de clases base (BCL). La BCL es una parte integral de la plataforma .NET y no requiere una adición o compra separada.

B. Bibliotecas de Clases de Base BCL.

La BCL ofrece una amplia variedad de funciones, desde básicas como la entrada y salida de datos y la seguridad, hasta avanzadas como el acceso a datos y la creación de aplicaciones web. Estas funciones son la base de una amplia gama de aplicaciones y nos permiten construir nuestras propias aplicaciones de manera más eficiente y efectiva.

Dentro de la arquitectura conceptual general de la plataforma .NET, incluyendo los elementos mencionados anteriormente como el lenguaje, CLR, CLS y las bibliotecas de clases subyacentes. Esto nos da una visión general de cómo se relacionan todos estos componentes y cómo podemos aprovecharlos para construir nuestras propias aplicaciones

Es importante entender los conceptos explicados hasta ahora, pero no te preocupes si hay elementos en el diagrama que no conoces o que faltan, ya que los cubriremos más adelante. La Biblioteca de Clases Base (BCL) es una parte fundamental de la plataforma .NET y ofrece una amplia variedad de características, más de 4000 categorías, que pueden ser abrumadoras para un programador que comienza. Sin embargo, Visual Studio proporciona asistencia contextual y una vez que aprendas los conceptos básicos, podrás mejorar fácilmente tu conocimiento de BCL.

Para organizar de manera coherente la gran cantidad de categorías, se utilizan espacios de nombres. Un espacio de nombres es un identificador que permite organizar las categorías de manera sellada y también contiene otros espacios de nombres. Por ejemplo, el espacio de nombres System.Xml contiene todo lo relacionado con la gestión de estructuras de datos XML, mientras que el espacio de nombres System.Web contiene la funcionalidad principal para crear aplicaciones web. También podemos crear nuestros propios espacios de nombres para organizar nuestras categorías y evitar conflictos con las categorías de Microsoft.

El acceso a las fuentes de datos es fundamental en cualquier lenguaje o plataforma de desarrollo. La parte de

BCL dedicada al acceso a datos se denomina ADO.NET. Si tienes experiencia con Visual Basic 6.0 o ASP, es posible que ya estés utilizando interfaces de acceso a datos familiares en tu código. ADO.NET es similar a ADO (ActiveX Data Object) y también se puede combinar con ODBC (Open Database Connectivity). Además, si eres un programador experimentado, es posible que hayas utilizado RDO o DAO, que son métodos heredados

C. ADO.NET

ADO.NET es un modelo de acceso a datos completamente nuevo que ofrece una funcionalidad innovadora y diferente a la que ya existe en el mercado. Aunque Microsoft le dio un nombre similar al antiguo ADO, ADO.NET tiene un enfoque más direccional y puede funcionar de manera desacoplada de la fuente de datos. Esto significa que puede separar conjuntos de registros y serializarlos entre diferentes capas de aplicación de manera más eficiente que antes.

El objeto más importante en ADO.NET es el conjunto de datos, que puede describirse como un motor de datos relacionales en memoria. Aunque algunos lo comparan con el clásico Recordset, sus capacidades son más amplias y versátiles. La arquitectura de ADO.NET se divide en varias capas, incluyendo la capa de conexión, la capa de proveedor de servicio y la capa de datos desacoplada.

La capa de conexión contiene objetos que se utilizan para conectarse a fuentes de datos, como la clase de conexión genérica y las categorías que envían comandos a la fuente de datos. La clase `DataReader` se utiliza para leer resultados mientras se mantiene una conexión con la fuente de datos. La clase `DataAdapter` actúa como un puente entre las capas conectadas y desconectadas.

Los proveedores de servicio de datos son implementaciones concretas de las clases de conexión abstractas que se utilizan para acceder a fuentes de datos específicas. Por ejemplo, las clases específicas para acceder a SQL Server se denominan `SqlConnection`, `SqlCommand`, `SqlDataReader` y `SqlDataAdapter`. Hay proveedores nativos que se comunican directamente con una fuente de datos y proveedores "puente" que se utilizan a través de ODBC u OLEDB cuando no hay un proveedor nativo disponible.

La capa de datos desacoplada se utiliza para manejar los datos resultantes de forma flexible una vez que se recuperan de una fuente de datos que requiere una conexión. Esto es especialmente importante en aplicaciones web donde es posible recibir muchas solicitudes simultáneas desde cualquier parte del mundo. La capa de datos desacoplada también se utiliza para

transferir información entre capas de aplicaciones y para proporcionar un almacén de datos temporal que proporcione control y acceso a información de alto nivel.

La necesidad de transferir datos de manera eficiente y segura entre diferentes ubicaciones ha llevado al desarrollo del objeto DataSet. Este objeto está diseñado para manejar tareas complejas como la conciliación de cambios con la fuente de datos y la transferencia de datos entre diferentes ubicaciones. Además, los conjuntos de datos se pueden ampliar mediante herencia, lo que permite crear nuevos tipos de conjuntos de datos diseñados para gestionar información específica.

Una de las características más innovadoras de Microsoft.NET Framework es LINQ (Lenguaje de Consulta Integrado). LINQ simplifica el código, reduce el tiempo de desarrollo y permite a los desarrolladores crear aplicaciones más eficientes. Esta tecnología está diseñada desde una perspectiva orientada a objetos y se centra en la manipulación y el procesamiento de datos. Con LINQ, podemos tratar con colecciones, matrices, bibliotecas y otros tipos de datos de manera más sencilla y segura.

D. LINQ

LINQ es una herramienta muy poderosa que nos permite seleccionar, manipular y filtrar datos como si estuviéramos

trabajando directamente con una base de datos. Además, Intellisense nos ayuda a evitar errores al escribir aplicaciones, lo que nos permite crear aplicaciones más seguras. LINQ se puede utilizar con diferentes fuentes de datos, como objetos, documentos XML, conjuntos de datos, bases de datos relacionales y entidades. Algunas de las fuentes de LINQ más comunes son:

LINQ to Objects, LINQ to XML, LINQ to DataSet, LINQ to SQL y LINQ to Entities.

LINQ es una herramienta muy versátil que no solo se limita a procesar datos de bases de datos o fuentes de datos. También se puede utilizar para manipular y procesar datos de objetos o documentos XML. Esto es especialmente útil para los desarrolladores de VB, que pueden aprovechar las ventajas de LINQ para trabajar con archivos XML de manera más eficiente.

En cuanto a las aplicaciones de escritorio, estas son programas que se ejecutan en el sistema local y se basan en ventanas y controles estándar de Windows. En .NET, el espacio de nombres que proporciona las clases necesarias para crear aplicaciones de escritorio se llama Windows Forms. Este tipo de programa de ventanas se puede crear utilizando Visual Studio, que proporciona todo lo necesario

para diseñar y desarrollar aplicaciones de escritorio de manera visual y rica.

Sin embargo, en los últimos años, Microsoft ha desarrollado una nueva forma de crear aplicaciones de escritorio llamada WPF (Windows Presentation Foundation). WPF es una tecnología que permite a los desarrolladores crear aplicaciones de escritorio más completas y ricas, con gráficos, imágenes y efectos multimedia en tres dimensiones. Esto es especialmente útil para crear aplicaciones que brinden a los usuarios una experiencia más inmersiva y atractiva.

En cuanto a las aplicaciones web, tradicionalmente se desarrollaban utilizando un modelo híbrido que combinaba código HTML y JavaScript en el lado del cliente con código que se ejecutaba en el servidor. Sin embargo, este modelo es diferente al modelo basado en eventos que se utiliza en el desarrollo de aplicaciones de escritorio. En el modelo basado en eventos, se define la interfaz de usuario colocando controles en contenedores y escribiendo código que responda a las interacciones del usuario con esos controles. Esto es más difícil de hacer en una aplicación web, ya que el código se ejecuta en diferentes lugares.

E. ASP.NET

En aplicaciones web tradicionales, el código del programa se encuentra en el servidor, lo que significa que la lógica de

negocio y la presentación se mezclan. Esto puede llevar a problemas como la falta de separación entre la lógica de diseño y la lógica de aplicación, lo que hace que sea difícil cambiar la apariencia de la aplicación web.

Además, en ASP clásico no hay concepto de control de UI, lo que significa que el servidor genera todo el HTML y JavaScript necesario. Esto puede ser complicado y no permite asignar propiedades a los controles ni utilizar un diseñador visual para administrar los controles y elementos HTML.

Otro problema es que no se puede detectar en el servidor qué acciones se han realizado en el cliente, ya que la conexión se cierra después de cada solicitud. Esto significa que el servidor debe generar completamente el resultado en cada ejecución de página, lo que puede ser ineficiente.

Además, no hay concepto de control de propiedad, lo que significa que los valores de los controles deben almacenarse en variables de sesión o campos ocultos para que se conserven entre solicitudes. Los controles complejos tampoco tienen forma de enviar sus valores al servidor, lo que requiere inventar mecanismos adicionales para recopilar y enviar los datos.

Sin embargo, ASP.NET ofrece una solución a estos problemas al proporcionar un paradigma de programación basado en eventos similar al de las aplicaciones de

escritorio. Esto permite separar la lógica de diseño y la lógica de aplicación, utilizar componentes de la interfaz de usuario estándar y de terceros, y diseñar la interfaz de usuario de manera visual.

En el desarrollo de aplicaciones web, tenemos la opción de crear aplicaciones de la forma tradicional o utilizando Silverlight, que es una tecnología que permite crear aplicaciones web con una experiencia de usuario más rica y agradable. Al igual que WPF, Silverlight se basa en el .NET Framework 3.0, pero comenzó a considerarse seriamente a partir de la versión 3.5. Desde entonces, Silverlight ha evolucionado rápidamente, con mejoras significativas en cada versión, desde la 1.0 hasta la 3.0.

En cuanto al desarrollo de software en general, Visual Basic 2010 introduce una innovación importante que afecta a todo el desarrollo de software. Ahora, podemos continuar la línea de código sin utilizar el carácter de nueva línea, lo que hace que el código sea más legible y fácil de mantener.

En conclusión, Silverlight es una tecnología que permite crear aplicaciones web con una experiencia de usuario más rica y agradable, y Visual Basic 2010 introduce innovaciones importantes que facilitan el desarrollo de software.

F. SQL Server.

Microsoft SQL Server 2008 R2 es la plataforma de datos más avanzada y confiable jamás lanzada, que ofrece características innovadoras para brindar autoservicio de inteligencia empresarial y mejorar las capacidades de los administradores de bases de datos y desarrolladores de aplicaciones. Esta versión escalable y segura satisface las cargas de trabajo de datos más exigentes y se basa en Windows Server 2008 R2 como sistema operativo básico. En este capítulo, se presentan las nuevas características y versiones de SQL Server 2008 R2 desde la perspectiva del administrador de bases de datos, así como los requisitos de hardware y software y las estrategias de instalación.

En la actualidad, las organizaciones necesitan una plataforma de almacenamiento confiable, rentable y escalable que permita la eficiencia y la inteligencia empresarial de autoservicio administrada. SQL Server 2008 R2 ofrece una plataforma de base de datos de clase empresarial galardonada con funciones potentes que mejoran la eficiencia, el empoderamiento del usuario final y la escalabilidad a un costo menor. Esta versión proporciona escalabilidad y rendimiento mejorados, alta disponibilidad, seguridad empresarial, gestión empresarial, almacenamiento de datos, informes,

inteligencia empresarial de autoservicio, colaboración y estrecha integración con Microsoft Visual Studio 2010, Microsoft SharePoint 2010 y SQL Server PowerPivot para SharePoint. Aunque se considera una actualización menor de SQL Server 2008, ofrece un montón de nuevas funciones avanzadas para los administradores de bases de datos.

Microsoft ha invertido mucho en el producto SQL Server, y las características y capacidades innovadoras más interesantes para los administradores de bases de datos son los avances en la gestión de aplicaciones y múltiples servidores. Esta sección describe algunas de las características y funcionalidades nuevas que mejoran la gestión de aplicaciones y multiservidor en SQL Server 2008 R2

El grupo de productos SQL Server ha realizado importantes inversiones para mejorar las capacidades de administración de aplicaciones y múltiples servidores. Estas mejoras clave permiten a las organizaciones administrar mejor sus entornos de SQL Server, incluyendo la administración de múltiples servidores y aplicaciones.

Utilidades de SQL Server

Una de las nuevas características de administración es la utilidad de SQL Server, que monitorea y administra

centralmente aplicaciones de bases de datos e instancias de SQL Server a través de una única interfaz de administración llamada Punto de control de utilidades (UCP). Esta utilidad permite a los administradores de bases de datos administrar y mostrar instancias de SQL Server, aplicaciones de capa de datos, archivos de bases de datos y volúmenes de disco de manera centralizada.

Utility Checkpoint (UCP)

El Utility Checkpoint (UCP) es un punto final central para las herramientas de SQL Server, que recopila información de configuración y rendimiento de las ejecuciones administradas de SQL Server cada 15 minutos. Los administradores de bases de datos pueden obtener una descripción general del estado de los recursos de SQL Server a través de la evaluación de políticas y el análisis histórico en el panel de la utilidad SQL Server y las vistas en SQL Server Management Studio (SSMS).

Aplicación de capa de datos

La aplicación de capa de datos (DAC) es una unidad de implementación única que contiene todos los esquemas de base de datos, objetos dependientes y requisitos de implementación utilizados por la aplicación. Los desarrolladores de aplicaciones pueden crear un DAC utilizando un proyecto de aplicación de nivel de datos de SQL Server en Visual Studio 2010 o extrayendo una

definición de DAC de una base de datos existente. El uso de DAC mejora enormemente la implementación de aplicaciones de datos y la colaboración entre los desarrolladores de niveles de datos y los administradores de bases de datos.

Panel de control de SQL Server

El Panel de control de SQL Server contiene herramientas y vistas que brindan información adicional sobre el uso de recursos y las violaciones de políticas. Antes de implementar SQL Server, los administradores de bases de datos no tenían herramientas potentes para monitorear el uso y el estado de los recursos. El nuevo Panel de herramientas de SQL Server ayuda a monitorear el uso y el estado de los recursos, lo que reduce los costos adicionales asociados con el costo total de propiedad del entorno de base de datos

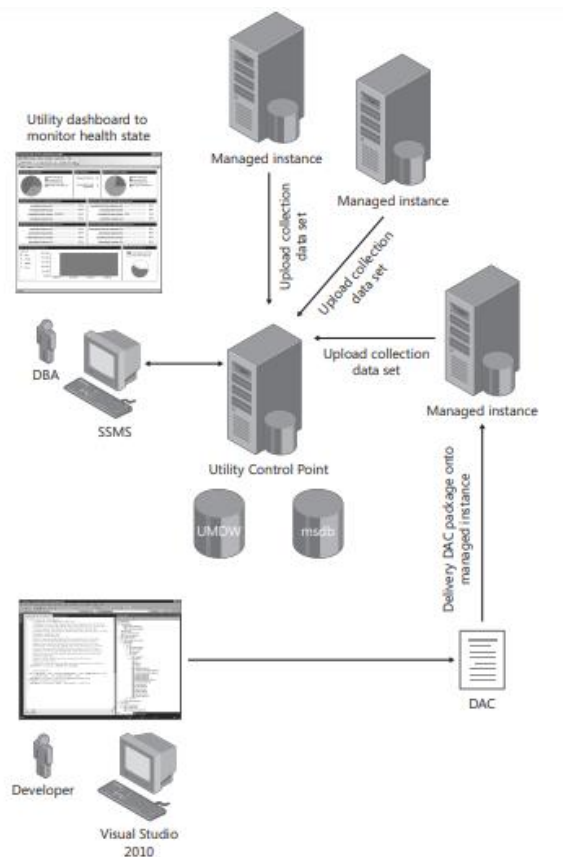


FIGURA 1: La utilidad SQL Server, que incluye un
UPC, instancias administradas y un DAC

Mejoras adicionales de SQL Server 2008 R2 para administradores de bases de datos

Esta sección destaca las mejoras en SQL Server 2008 R2 que van más allá de la administración de aplicaciones y múltiples servidores. Los administradores de bases de datos deben conocer las siguientes características nuevas:

Almacenamiento paralelo

El almacenamiento paralelo es una solución de almacenamiento de datos empresariales altamente escalable que combina software y hardware para satisfacer las necesidades máximas de almacenamiento

de datos. Esta tecnología utiliza un enfoque de diseño de almacén de datos paralelo que divide tablas de datos grandes en múltiples nodos físicos, lo que permite mejorar el rendimiento y la escalabilidad. El nodo de control distribuye los datos de manera uniforme a todos los nodos informáticos y recopila los datos para enviarlos de vuelta a la aplicación. La implementación y el mantenimiento se simplifican porque la solución está premontada por un proveedor de hardware certificado.

Integración con Microsoft SQL Azure

SQL Server 2008 R2 viene con herramientas de cliente que permiten a los administradores de bases de datos conectarse al servicio en la nube de SQL Azure. SQL Azure es una plataforma de bases de datos flexibles y totalmente relacionales en la nube que proporciona soluciones de bases de datos administradas basadas en la tecnología SQL Server. Las organizaciones no necesitan instalar, configurar ni realizar actividades diarias de administración de infraestructura de SQL Server para satisfacer sus necesidades de bases de datos. SQL Azure ofrece beneficios clave como la simplificación de la información detallada sobre el proceso, la compatibilidad con Transact-SQL y la conmutación por error transparente.

Instalación de SQL Server mediante Sysprep

SQL Server 2008 R2 introduce la tecnología de preparación del sistema (Sysprep) para automatizar la implementación de SQL Server. Esta característica permite a los administradores de bases de datos automatizar la instalación de SQL Server de manera similar a como se hace con los sistemas operativos. Esto puede ahorrar tiempo y esfuerzo en la implementación y configuración de SQL Server.

Versiones mejoradas

SQL Server 2008 R2 presenta dos nuevas versiones mejoradas para satisfacer las necesidades de grandes centros de datos y almacenes de datos: "Data Center" y "Parallel Data Warehouse". Estas versiones ofrecen mejoras significativas en términos de rendimiento y escalabilidad.

Compresión Unicode

SQL Server 2008 R2 admite la compresión de tipos de datos Unicode, lo que puede reducir el almacenamiento hasta un 50%. Los tipos de datos admitidos para la compresión incluyen nchar(n) y nvarchar(n).

Seguridad avanzada

SQL Server 2008 R2 introduce soporte para el uso de extensiones de autenticación para proteger las conexiones al motor de base de datos. La autenticación

se realiza mediante enlace de canal y enlace de servicio en sistemas operativos que admiten protección extendida.

Beneficios de usar Windows Server 2008 R2

La combinación de SQL Server 2008 R2 y Windows Server 2008 R2 crea un paquete impresionante que ofrece máximo rendimiento, escalabilidad, confiabilidad y disponibilidad al mismo tiempo que reduce el costo total de propiedad asociado con la plataforma de base de datos. Windows Server 2008 R2 ofrece varias características nuevas que enriquecen la experiencia de una organización con SQL Server 2008 R2, incluyendo máxima escalabilidad, mejoras de Hyper-V y Server Administrator.

Máxima escalabilidad

Windows Server 2008 R2 ofrece un tamaño de carga de trabajo, escalabilidad dinámica y disponibilidad y confiabilidad generales sin precedentes. Por ejemplo, admite hasta 256 procesadores lógicos y 2 TB de memoria por instancia de sistema operativo.

Mejoras de Hyper-V

Windows Server 2008 R2 introduce varias características nuevas a la plataforma Hyper-V para mejorar aún más la experiencia de virtualización de SQL Server. Estas características incluyen la migración en vivo, el uso de hasta 64 procesadores lógicos de un grupo de

procesadores de host y el almacenamiento dinámico de máquinas virtuales.

Server Administrator

Server Administrator está optimizado para Windows Server 2008 R2 y se utiliza para administrar y proteger de forma centralizada varias funciones de servidor en instancias de SQL Server que ejecutan Windows Server 2008 R2. Puede utilizar el Administrador del servidor para proporcionar control remoto de conexiones de computadoras remotas y para informar infracciones de las mejores prácticas.

Analizador de mejores prácticas (BPA) Aunque BPA puede recopilar algunas características en Windows Server 2008 R2, esta herramienta sigue siendo una buena inversión porque ayuda a reducir las violaciones de las mejores prácticas, lo que en última instancia ayuda a prevenir y evitar la degradación del rendimiento, los problemas de escalabilidad y el tiempo de inactividad.

Ediciones de SQL Server 2008 R2 SQL Server 2008 R2 está disponible en nueve ediciones diferentes, diseñadas para satisfacer casi todas las necesidades de los clientes, categorizadas en tres grupos:

- **Edición avanzada:** diseñada para satisfacer las más altas demandas de los centros de datos y soluciones de almacenamiento de big data.

- **Datacenter Edition:** ofrece el nivel más alto de seguridad, confiabilidad y escalabilidad de cualquier edición, y ofrece una plataforma de datos de clase empresarial que brinda máxima escalabilidad para organizaciones que ejecutan cargas de trabajo de bases de datos muy grandes. Esta edición admite hasta 256 procesadores lógicos y más de 25 instancias SQL administradas.
- **Edición profesional:** diseñada para empresas y organizaciones pequeñas y medianas

Almacenamiento de datos paralelos SQL Server 2008 R2 presenta el almacenamiento de datos paralelos, una solución de almacenamiento de datos empresariales altamente escalable. Esta tecnología utiliza procesamiento paralelo masivo (MPP) y un esquema en estrella para admitir cargas de trabajo de almacenamiento de datos y BI a gran escala, desde decenas o cientos de terabytes hasta más de 1 petabyte por solución.

Enterprise Edition SQL Server 2008 R2 Enterprise proporciona una plataforma de datos completa y confiable para aplicaciones exigentes, soluciones de BI e informes de misión crítica. Las nuevas características de esta versión incluyen compatibilidad con hasta 8 procesadores, registro de hasta 25 instancias administradas de SQL Server, PowerPivot para SharePoint, compresión de

datos, UCS-2 Unicode, servicios de datos maestros y compatibilidad con hasta 4 máquinas virtuales y 2 TB de RAM.

Standard Edition SQL Server 2008 R2 Standard Edition es una plataforma completa de gestión de datos y de inteligencia empresarial que ofrece una solución de nivel medio para pequeñas organizaciones. Excluye todas las funciones incluidas en las ediciones Datacenter y Enterprise, pero sigue ofreciendo facilidad de uso y gestión. La compresión de copias de seguridad, una función que antes solo estaba disponible en la edición Enterprise, ahora está incluida en la edición Standard.

Ediciones profesionales SQL Server 2008 R2 continúa ofreciendo ediciones especializadas para organizaciones con necesidades únicas.

- **Edición para desarrolladores** : incluye todas las características y funcionalidades de la edición Datacenter, pero solo es para fines de desarrollo, prueba y demostración.
- **Edición Web** : una edición rentable diseñada para proveedores de alojamiento web, que admite cuatro procesadores y hasta 64 GB de memoria.
- **Workgroup Edition** : una solución económica, segura y confiable para cargas de trabajo más

pequeñas, ideal para soluciones de sucursales, almacenamiento de datos y sincronización remota.

- **Express Edition** : *una edición básica gratuita para proveedores de software independientes, desarrolladores no profesionales y aficionados, integrada con Visual Studio y perfecta para aprender sobre bibliotecas y crear aplicaciones cliente.*
- **Edición compacta** : *una edición gratuita utilizada para desarrollar pequeñas aplicaciones de escritorio y móviles, a menudo redistribuidas por proveedores de software independientes (ISV) a través de archivos integrados y aplicaciones móviles.*

Utilidades del servidor SQL

SQL Server Utilities es una herramienta de administración innovadora que se incluye con SQL Server 2008 R2. Permite a los administradores de bases de datos monitorear y administrar centralmente aplicaciones de bases de datos e instancias de SQL Server a través de una única interfaz de administración llamada Utility Checkpoint (UCP). Esta interfaz crea una colección de instancias administradas con un repositorio de datos de rendimiento y políticas de administración.

Funcionalidades de las utilidades de SQL Server

SQL Server Utilities proporciona varias funcionalidades para ayudar a los administradores de bases de datos a gestionar sus entornos de bases de datos. Algunas de estas funcionalidades incluyen:

- *Monitorear y administrar instancias de SQL Server y aplicaciones de bases de*
- *Verificar el uso de recursos y tendencias.*
- *Analizar y evaluar el rendimiento de instancias y aplicaciones.*
- *Verificar el estado de las*

Entidades que se pueden ver en las herramientas de SQL Server

Las herramientas de SQL Server permiten a los administradores ver varias entidades, incluyendo:

- *Inst*
- *Uso de capas de datos*
- *Archivos de base de datos*
- *Volumen*

Conceptos básicos de la herramienta SQL Server

Antes de implementar la herramienta SQL Server, es importante familiarizarse con la nueva terminología y los componentes que la componen. La herramienta SQL Server muestra entidades organizativas relacionadas con

SQL Server en una vista unificada y admite operaciones como la especificación de políticas de uso de recursos. El Explorador de utilidades y las vistas de utilidades de SQL Server en SSMS brindan una descripción completa del estado de los recursos de SQL Server.

Componentes de la herramienta SQL Server

La herramienta SQL Server se compone de varios componentes, incluyendo:

- *Utilidades de*
- *Punto de control de*
- *Almacén*
- *Interfaz de usuario del Explorador de utilidades*

Requisitos previos de la UCP

La implementación de la UCP de SQL Server debe cumplir con varios requisitos previos y específicos, incluyendo:

- *La versión de SQL Server que realiza UCP debe ser SQL Server 2008*
- *La edición SQL Server 2008 R2 debe ser Centro de datos, Empresa*
- *El sistema SQL Server que ejecuta UCP debe estar en Windows Active Directory.*

- *El sistema operativo subyacente debe ser Windows Server 2003, Windows Server 2008 o Windows Server 2008 R2.*

G. Base de Datos.

Un sistema de gestión de datos consiste en estructura organizada que combina el conjunto de información con programa especializado para administración. Permite minimizar un almacenamiento innecesario, garantizando su autonomía entre información y aplicaciones que manipulan, preservar conexiones entre elementos de datos y facilitar el acceso con diversas opciones. En diferencia del sistema de archivo tradicional, que contienen datos y ofrecen única forma de acceso, bases de datos representan avance significativo al resolver limitaciones inherentes. Asimismo, proporciona beneficio adicional, como mayor flexibilidad y eficiencia en gestión de información.

- *Acceso múltiple. Permite la interacción de múltiples usuarios o aplicaciones sin generar conflictos ni inconsistencias en la información.*
- *Utilización múltiple. Cada usuario o aplicación puede visualizar la estructura de la base de datos de forma particular, accediendo únicamente a los datos relevantes para sus necesidades.*

- *Flexibilidad. Ofrece diversas opciones de acceso con tiempos de respuesta aceptables, facilitando su uso en diferentes contextos.*
- *Confidencialidad y seguridad. Implementa controles para restringir el acceso a información específica, garantizando que solo los usuarios autorizados puedan visualizar ciertos datos.*
- *Protección contra fallos. Incorpora protocolos y mecanismos especializados que aseguran la restauración de la información en caso de fallas técnicas.*
- *Independencia física. Permite realizar modificaciones en el soporte físico, como el modelo de almacenamiento, sin afectar la funcionalidad de los programas ni de los datos almacenados.*
- *Independencia lógica. Es posible actualizar la información, las relaciones entre datos o añadir nuevos registros sin alterar las aplicaciones que emplean.*
- *Redundancia controlada. Los datos almacenan una sola vez, excepto cuando es necesario duplicarlos de manera intencional.*
- *Interfaz de alto nivel. Proporciona una manera cómoda y eficiente de interactuar con la base de datos mediante lenguajes de programación de alto nivel.*

- *Consulta directa (query). Incluye herramientas que permiten acceder a la información de forma directa y conversacional.*

2.3. Definición de términos.

1. **Actor:** Los actores son agentes externos, quienes directamente interactúan con el sistema. Cada actor representa un rol que una clase de usuarios ejerce con respecto al sistema más bien que un usuario individual.
2. **Agregación:** Es un mecanismo de estructuración del modelo objeto. Este permite la construcción de una clase agregada de otras clases componentes. La agregación es usada para modelar estructuras todo-parte. El todo es llamado un objeto compuesto o agregado y las partes son llamadas objetos componentes. Ambos agregados y sus componentes, son modelados como clases objetos.
3. **Atributos:** Son las características de los objetos que pueden ser medidos y que permiten identificar el estado de un objeto determinado en un instante de tiempo.
4. **Base de Datos:** Las bases de datos son conjuntos organizados de datos que están interconectados y almacenados de forma independiente de los programas que los utilizan. También se puede definir como un conjunto de archivos relacionados creados y administrados por el sistema de gestión o la gestión de bases de datos (DBMS).
5. **Clases:** Es un conjunto de características comunes a un cierto grupo de objeto, que permite identificarlo sin equivocación y además identificar sus relaciones con otros objetos.

- 6. Cliente/ Servidor:** La arquitectura del sistema informático organiza proceso de aplicación separándolos en elemento independiente capaz de operar en dispositivos distintos. Establece el modelo operativo donde identifican clases de procesos, asignando la ejecución a infraestructura tecnológica separada.
- 7. Entidad:** Es considerado unas clases o cosa, abstracta o concreta que necesita la organización para administrarla y para la cual se podría mantener registros formales.
- 8. Herencia:** Es la propiedad que permite la definición de clases partiendo de otras ya existentes de tal forma que se hereden las características de las iniciales. Es una acción entre clases objeto que permita que una clase incluya los atributos y operaciones definidas por otra clase más general.
- 9. Proceso:** Es una secuencia ordenada de actos. Una operación que es procesada repetidamente. Un proceso puede comprometerse de otros procesos.
- 10. Sistemas de Información:** Es considerado un conjunto de procesos de manipulación de datos de información, tanto automatizado como manual. Está conformada por la base de datos, los programas de aplicación, los procesamientos manuales, e incluye los sistemas computacionales que realizan procesamiento.

- 11. Software:** Software para uno o más sistemas informáticos que contiene todos los componentes de software necesarios para poder realizar una determinada tarea, en lugar de componentes físicos llamados hardware.

Capítulo III:

MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1. Variables.

- a) Variable Independiente: Implementación de un sistema de gestión aplicando la plataforma .NET en la Asociación de productores de Portacafé.
- b) Variable Dependiente: Mejorar los procesos de acopio y comercialización.

3.2. Operacionalización de las variables:

Variable	Tipo	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador
Sistema de gestión aplicando la plataforma .NET en la Asociación de productores de Portacafé	Independiente	El sistema informático, aparte de mostrar cualquier tipo de datos, ofrece un control y la capacidad de gestionar y organizar el negocio. Softwareinformático (2022)	La implementación del sistema de gestión permite la atención de sus clientes o potenciales proveedores para generar las compras y ventas con un respectivo orden o registrar la fecha y hora de atención.	Accesibilidad	Registro de accesos.
Mejorar los procesos de acopio y comercialización	Dependiente	Para el sistema en economía define al cliente como “una persona o entidad que compra los bienes y servicios que ofrece una empresa. Economipedia (2022).	Conexión oportuna mediante el acopio y venta de los productos para orientar respecto a los productos que ofrece la asociación de productores de Portacafé.	Accesibilidad	Seguridad .

Tabla 1 Operacionalización de las variables
Fuente: propia autoría.

3.3. Metodología

3.3.1. Tipo de estudio: Investigación aplicada.

Según Tamayo, la investigación aplicada, conocida como activa o dinámica, está vinculada con investigación básica, que se fundamenta en los hallazgos y progresos teóricos. Esta modalidad se enfoca en analizar y abordar situaciones

específicas, priorizando la implementación práctica de forma directa en lugar de centrarse en generación de nuevas teorías (Tamayo, 2006)

3.3.2. Diseño de investigación.

Se caracteriza por ser conjunto de estrategias y procedimiento seleccionado por investigador, cuales son organizados de forma coherente y estructurada con propósito de abordar un problema planteado de forma eficaz y ordenada (Questionpro, 2022).

3.4. Población, muestra y muestreo.

a. Población:

De acuerdo con Arias, la población se describe como grupo limitado o ilimitado de elementos que comparten atributos similares y se aplicarán los resultados obtenidos en investigación. Su delimitación está determinada por naturaleza del problema y propósitos definidos en estudio (Arias, 2006).

Por lo tanto, la cantidad considerada para este trabajo de investigación es de 80 personas.

b. Muestra:

Se ha considerado como muestra la cantidad total referida a la población indicada en el punto anterior.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Análisis documental. De acuerdo con García, constituye un método técnico que integra una serie de procedimiento intelectual orientado a describir y estructurar documentos de forma organizada y sistemática, con propósito de simplificar su localización. Este proceso abarca el tratamiento analítico-sintético, que incluye actividades como

descripción general y bibliográfica de fuentes, clasificación, indización, elaboración de anotaciones, extracción de información, traducción y creación de reseñas (García, 2002).

Encuesta. Según Font, la encuesta se define como método empleado para recopilar datos de forma estructurada sobre la población específica, utilizando respuestas obtenidas de fracción representativa de sus integrantes (Font,2016).

3.6. Métodos de análisis de datos

Se utilizó la hoja de cálculo Excel para resumir de manera grafico y porcentual con datos conseguidos en encuesta.

3.7. Aspectos éticos

Según Wiersma y Jurs, la consideracion ética del investigador se refieren a posibles efectos favorables o perjudiciales que avance científico pueden generar, y evaluar un impacto del descubrimiento o progreso tienen sobre sociedad (Wiersmar & Jurs, 2008)

Capítulo IV:

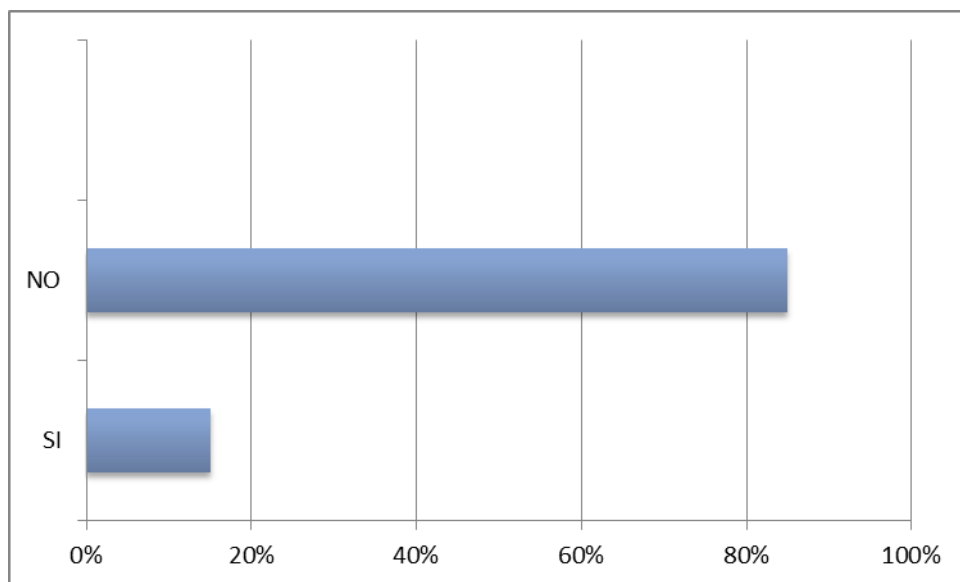
RESULTADOS

CAPITULO IV: RESULTADOS

Resultados para la aplicación de la Pre – encuesta

1) ¿Qué conocimiento tiene acerca de un sistema informático?

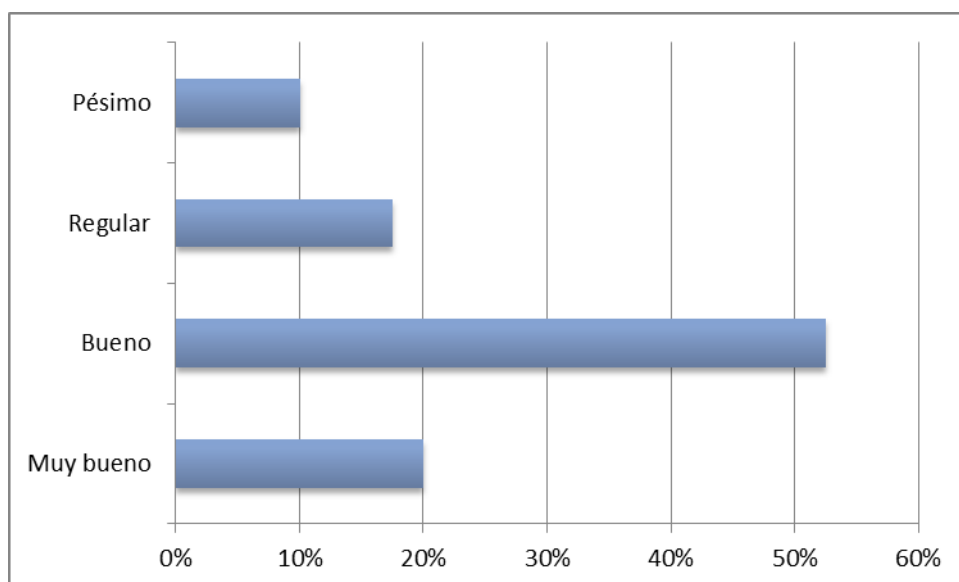
SI	12	15%
NO	68	85%
TOTAL	80	100%



En la imagen observamos que el 85 % de personas no tiene conocimiento sobre un sistema informático (68), lo que afectaría en el crecimiento de las grandes empresas al querer innovarse con la tecnología moderna.

2) ¿Cómo evalúas el funcionamiento de tu ordenador?

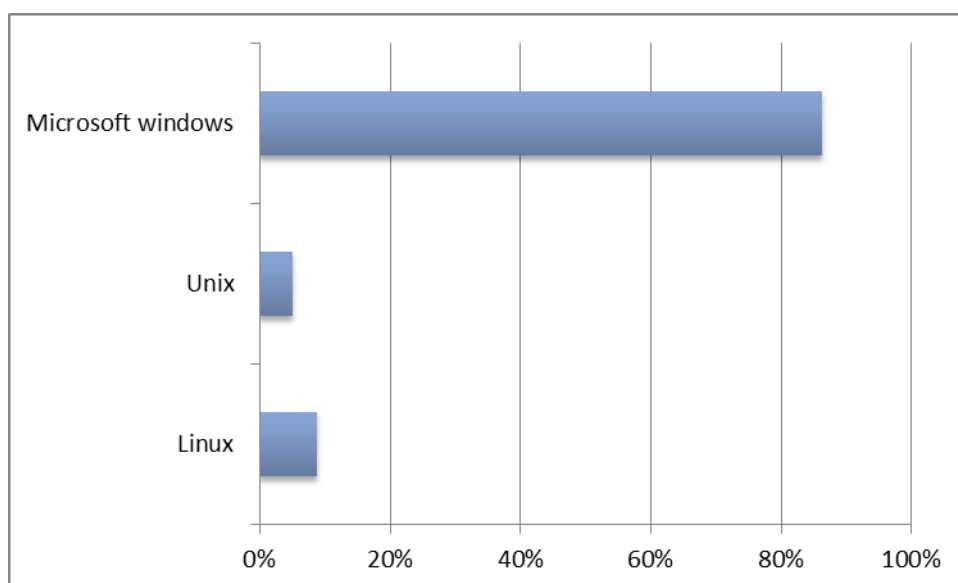
<i>Muy bueno</i>	16	20%
<i>Bueno</i>	42	53%
<i>Regular</i>	14	18%
<i>Pésimo</i>	8	10%
TOTAL	80	100%



Observamos en la tabla e imagen, 80 trabajadores de la empresa consideran de regular y pésimo el funcionamiento del ordenador con el que trabaja, en la actualidad, las instituciones necesitan equipos tecnológicos de última generación.

3) ¿En la empresa qué Sistema Operativo utilizan?

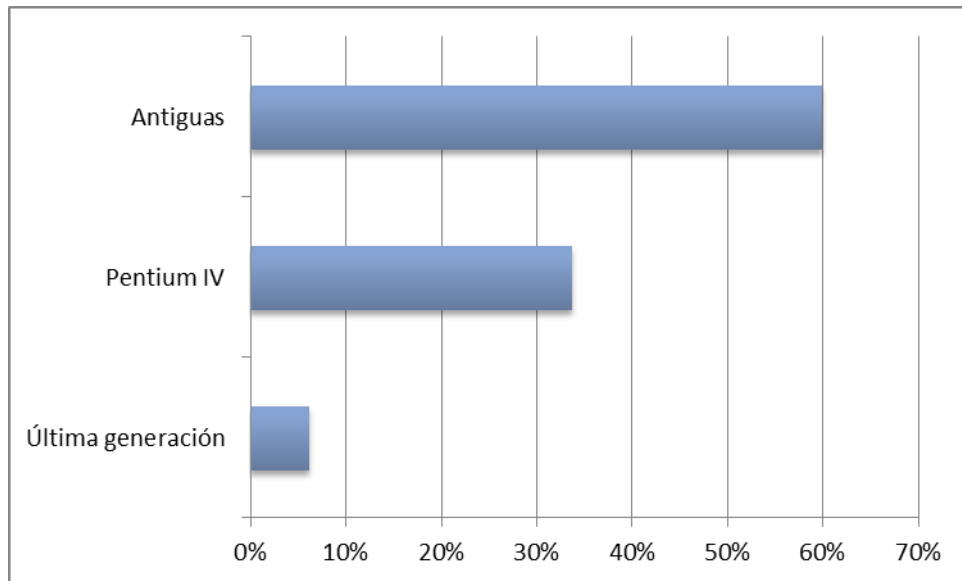
<i>Linux</i>	7	9%
<i>Unix</i>	4	5%
<i>Microsoft windows</i>	69	86%
TOTAL	80	100%



En la imagen, se observa una necesidad de como las instituciones que operan en la era de la tecnología y tienen una meta de surgir en el ámbito comercial, estén utilizando a estas alturas sistemas operativos obsoletos, mostrando un gran problema, motivo del presente estudio.

4) ¿En la empresa que equipos tienen?

Última generación	5	6%
Pentium IV	27	34%
Antiguas	48	60%
TOTAL	80	100%

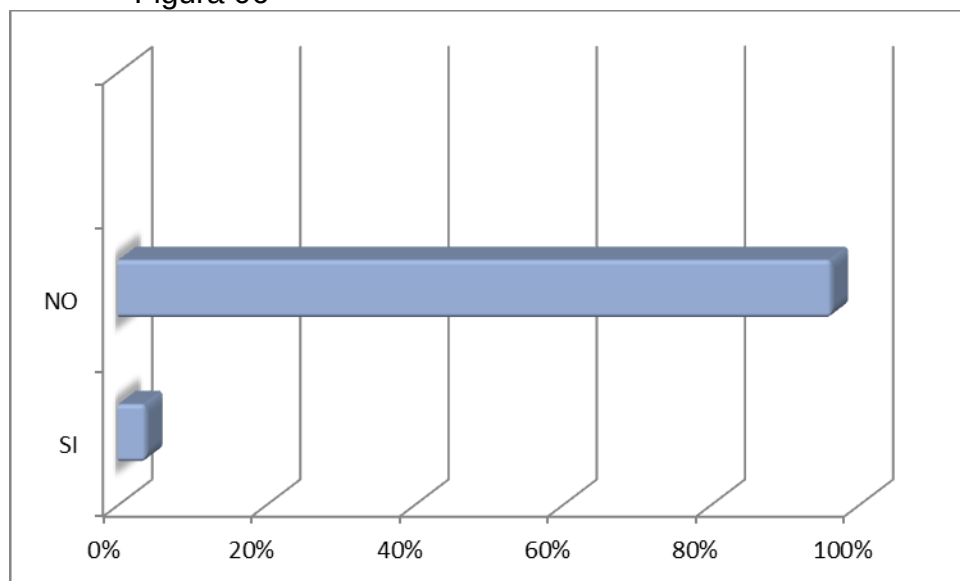


Según la encuesta hecha a las personas contestaron que el tipo de equipos que utiliza la empresa, (34 o 60%) respondieron que eran antiguos, justificando así las respuestas que dieron en preguntas anteriores

5) ¿Se ha entregado algún producto utilizando un sistema informático?

SI	3	4%
NO	77	96%
Total	80	100%

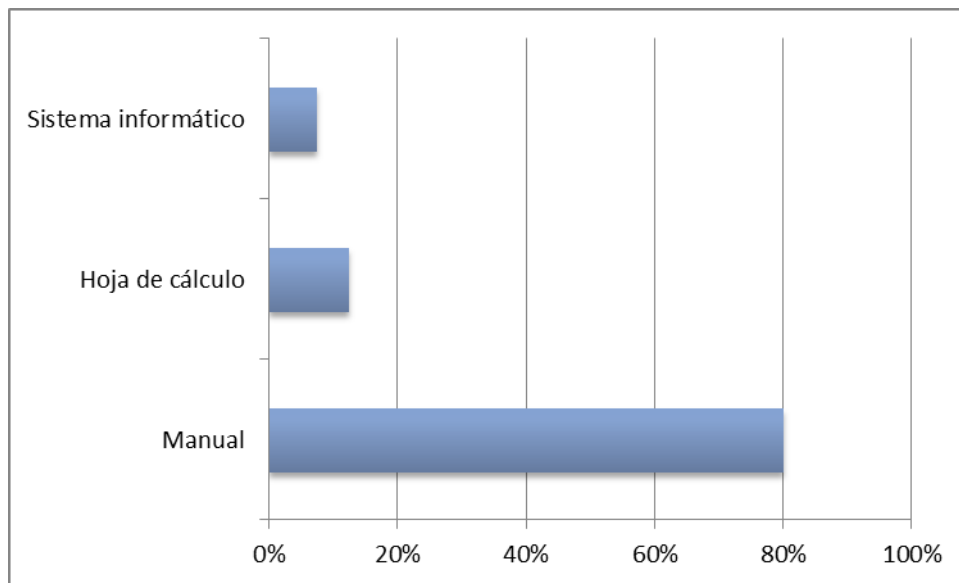
Figura 06



En la imagen, observamos que la mayoría de las personas encuestadas no han utilizado aun un sistema informático para la entrega de un producto, ya que ellos no han sido capacitados y sin los equipos.

6) ¿Cómo es actualmente el proceso de entrega de los productos?

<i>Manual</i>	64	80%
<i>Hoja de cálculo</i>	10	13%
<i>Sistema informático</i>	6	8%
<i>TOTAL</i>	80	100%

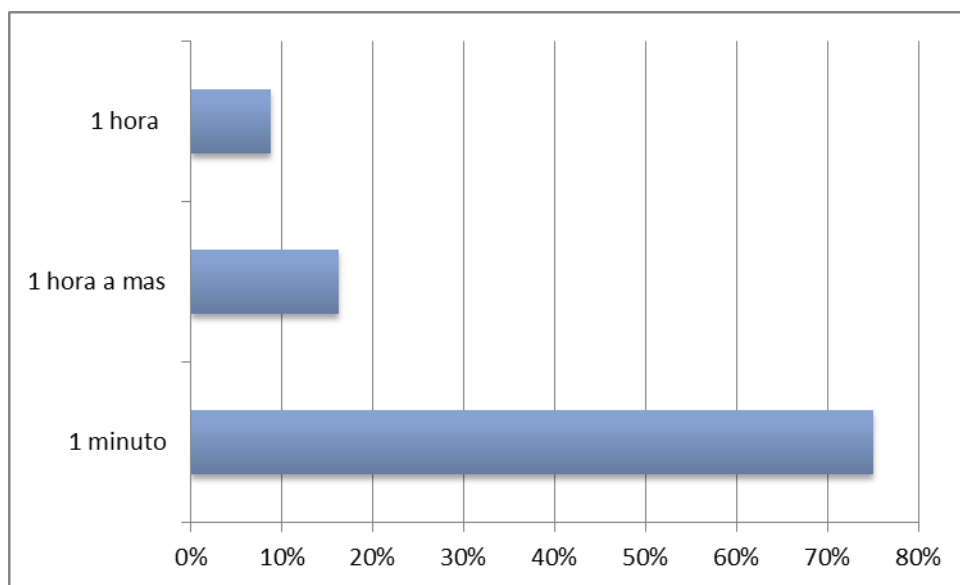


La imagen nos muestra que la mayoría de las entregas de los productos son manuales ya que aún no están familiarizados con los nuevos sistemas de ventas.

Resultados para la aplicación de la Post – encuesta

7) ¿Cuánto tiempo se tardará el sistema manual en proporcionar la información del sistema de abastecimientos diario?

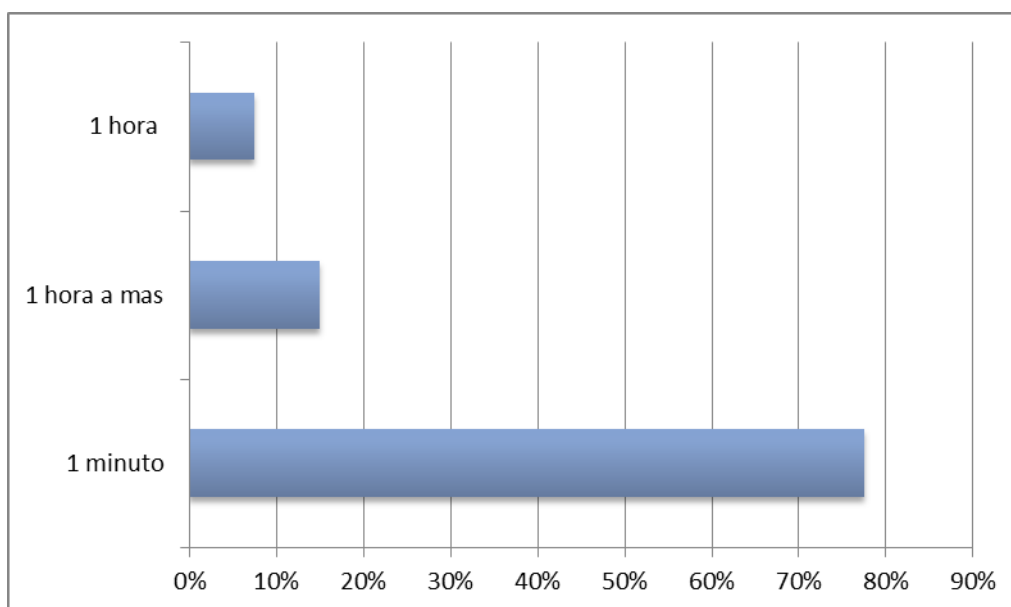
<i>1 minuto</i>	60	75%
<i>1 hora a mas</i>	13	16%
<i>1 hora</i>	7	9%
TOTAL	80	100%



En la imagen, los encuestados, respondieron en gran mayoría (60%) que el sistema manual demora un minuto en proporcionar la información sobre las entregas de productos.

8) ¿Cuál es el tiempo que se tardaría en recibir un informe?

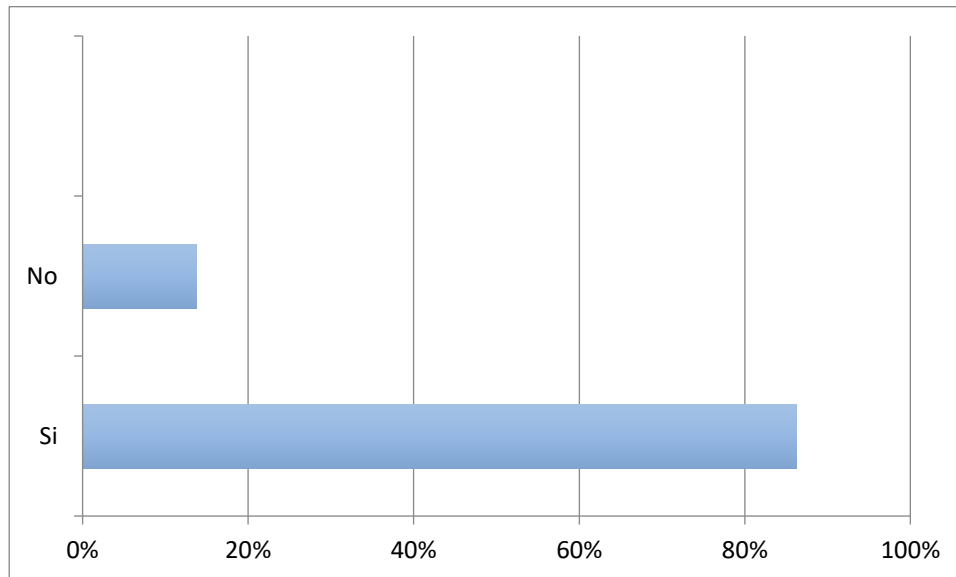
<i>1 minuto</i>	62	78%
<i>1 hora a mas</i>	12	15%
<i>1 hora</i>	6	8%
TOTAL	80	100%



En la imagen, encontramos una similitud con la respuesta de las personas encuestadas en el sentido de que la demora para recibir un informe de la gerencia tarda un minuto.

9) ¿Con el sistema informático creado ha mejorado tu proceso de entrega de productos?

<i>Si</i>	69	86%
<i>No</i>	11	14%
<i>TOTAL</i>	80	100%

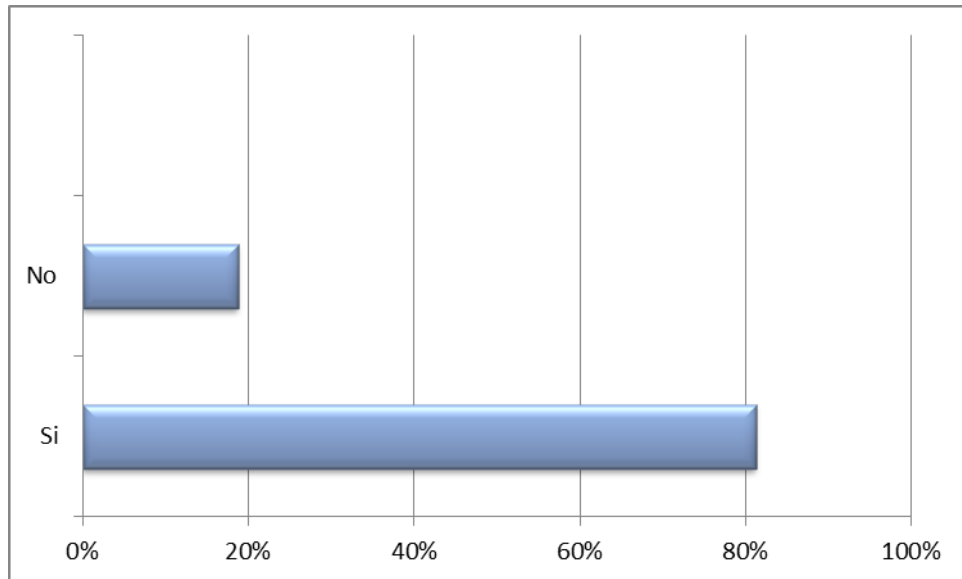


En la imagen, observamos que el proceso de entrega de productos ha mejorado con la implantación de nuestro sistema informático.

10) ¿Su sistema informático es fácil de usar y cumple con sus expectativas?

<i>Si</i>	65	81%
<i>No</i>	15	19%
<i>TOTAL</i>	80	100%

Figura 11



Para los 80 colaboradores quienes apoyaron en el proyecto es fácil de usar y cumple con sus expectativas, lo muestra la imagen, significando también que el trabajo en la empresa es más productivo

Capítulo V: DISCUSIÓN

CAPITULO V: DISCUSIÓN

Hoy en día, las tiendas que venden productos compiten entre sí ofreciendo diferentes calidades y funciones del producto, y muchos clientes dudan mucho a la hora de comprar un producto en particular.

Sin embargo, la atención posventa también es importante y puede incrementar la fidelidad de los clientes, como señala en su web QuestionPro, que destaca por su valioso aporte a la gestión empresarial: "...El nivel de fidelidad de los clientes es una medida de la probabilidad que un cliente repetirá la compra de una empresa o marca.

Es el resultado de la satisfacción del cliente, la experiencia positiva y el valor general de los bienes o servicios que el cliente recibe de la empresa..." (QuestionPro, 2022) Por lo tanto, es importante para una empresa de sistemas de información gestionar una plataforma que proporcione consultoría y servicios. atención al cliente utilizando gestión de tickets y chat en vivo para brindar atención virtual oportuna a nuevos clientes y fidelizar a los existentes para futuras ventas, los resultados obtenidos muestran que independientemente de si los clientes son clientes de la empresa o no, están satisfechos con los servicios brindados.

Esto reduce la cantidad de personas que deben ser atendidas en persona y ayuda a que quienes tienen preguntas, inquietudes o solicitudes de productos o servicios técnicos sean atendidos más rápidamente.

Teniendo en cuenta lo anterior, se puede observar con gran satisfacción que los porcentajes obtenidos para cada pregunta de la encuesta permiten afirmar que la aplicación implementada cuenta con una alta aprobación tanto por parte de los clientes como de los empresarios

Capítulo VI.

CONCLUSIONES.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

1. El uso de la metodología de desarrollo Proceso Racional Unificado RUP (Rational Unificad Process), conjuntamente con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML) y el manejo de los conceptos de la programación orientadas a objetos, propiciaron que el desarrollo del sistema sea entendible, sostenible e incremental.
2. Se desarrolló una arquitectura de Base de Datos a través de la identificación de los procesos y las necesidades que el usuario necesita para desarrollar el sistema de registro y control.
3. Se Diseñó las interfaces gráficas del sistema utilizando Visual.NET, poniendo en prueba junto con los usuarios la comodidad de un modelo de trabajo automatizado.
4. Se llevó a prueba el funcionamiento con sus respectivas capacitaciones a todos los usuarios específicamente a los del área de TI.

Capítulo VII.

RECOMENDACIONES.

CAPÍTULO VII: RECOMENDACIONES

1. Se debe tener en cuenta antes del funcionamiento del sistema; la configuración necesaria de los equipos de cada consultorio para que no exista complicaciones en el momento de procesar los datos.
2. Realizar controles periódicos del sistema de información para mejorar su funcionamiento sobre la base de cambios contextuales futuros, también se considera necesario buscar al personal mejor calificado para que ejerza un alto grado de control y análisis para que este Sistema se desarrolle en forma efectiva y segura. Es fundamental que se les brinde una completa y constante capacitación.
3. Es necesario incorporar alternativas de solución a corto plazo para el incremento de la seguridad de la información de los usuarios, dentro de éstas se sugieren entre otras, archivos físicos adecuados, ubicación adecuada para dichos archivos y protección por parte del personal de ventas hacia la información manejada a través de documentos.
4. Se recomienda realizar un Sitio Web permitiendo la opción de registros de consultas en línea, considerando a la vez la información al alcance de los clientes y un informe de todos los centros de salud a la cual serán atendidos si existiera algún desastre.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAPITULO IX: BIBLIOGRAFIA

Amaya N. & Bolaños J. (2020). Sistema de información multiplataforma para optimizar los procesos de recepción y comercialización de aguacate hass en la asociación agrobilbao. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Recuperado de:

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/2918>

Arias K. (2022). Desarrollo de sistema web, que controle el proceso de secado del cacao, mediante reportes de rendimientos para la compra y venta del producto, en el Comercial Lisette, del recinto Soledad Grande del cantón Simón Bolívar. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de: <https://repositorio.ug.edu.ec/items/f15c87bb-0266-4928-a6ec-de8c502920de>

Anteliz J. & Contreras D. (2020). Propuesta de implementación de un modelo de tecnologías compartidas para generar negocios en el sector agropecuario del municipio de Pamplonita, Norte de Santander. Universidad de Pamplona, Colombia. Recuperado de:

<http://repositoriodspace.unipamplona.edu.co/jspui/handle/20.500.12744/4273>

Criollo J. & Yepez F. (2019). Desarrollo e implementación de aplicación Android para la Empresa Innomine S.A. que permita gestionar el flujo de producción de su materia prima a producto terminado. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de:

<https://repositorio.ug.edu.ec/items/4c17f625-236b-4c84-9eda-8b50fb1ffcea>

Daker V. & Marcillo A. (2022). Desarrollo de un sistema para la gestión de procesos y monitoreo del sistema de riego en cultivos de pitahaya del rancho “Gloria Amanda”, en la Parroquia de Lodana, sector San Jacinto Provincia de Manabí. Universidad de Guayaquil, Ecuador. Recuperado de:

<https://repositorio.ug.edu.ec/items/832c45e2-d854-4a32-9640-8e5db8db6551>

Escobar A. (2019). Diseño, construcción e implementación de un sistema de telemetría para monitoreo local y a distancia de variables relacionadas con los parámetros de calidad en el proceso de producción de panela, basado en raspberry pi. Universidad de Cundinamarca, Colombia. Recuperado de:

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/2371>

Guerrero E. & Carrillo A. (2019). Sistema de información agrícola para facilitar la compra y venta de productos por medio de la economía colaborativa. Universidad Autónoma de Bucaramanga, Colombia. Recuperado de:
<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/7024>

Mejía P, Pino J & Torres R. (2019). Plan de Negocios de una plataforma digital para la gestión de la trazabilidad para las cooperativas cafetaleras del Perú. Universidad ESAN.

Recuperado de:

https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1795/2019_MAAA_17-3_07_T.pdf?sequence=1

Murcia Y. (2019). Propuesta de un modelo conceptual para un sistema de información de apoyo a los procesos de exportación de café. Universidad de La Salle, Bogotá. Recuperado de:

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1240&context=sistemas_informacion_documentacion

Páez G. (2020). Desarrollo de una red de sensores que permita la comunicación y toma de decisiones en los procesos de siembra, cultivo y cosecha. Universidad Piloto de Colombia. Recuperado de: <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10952>

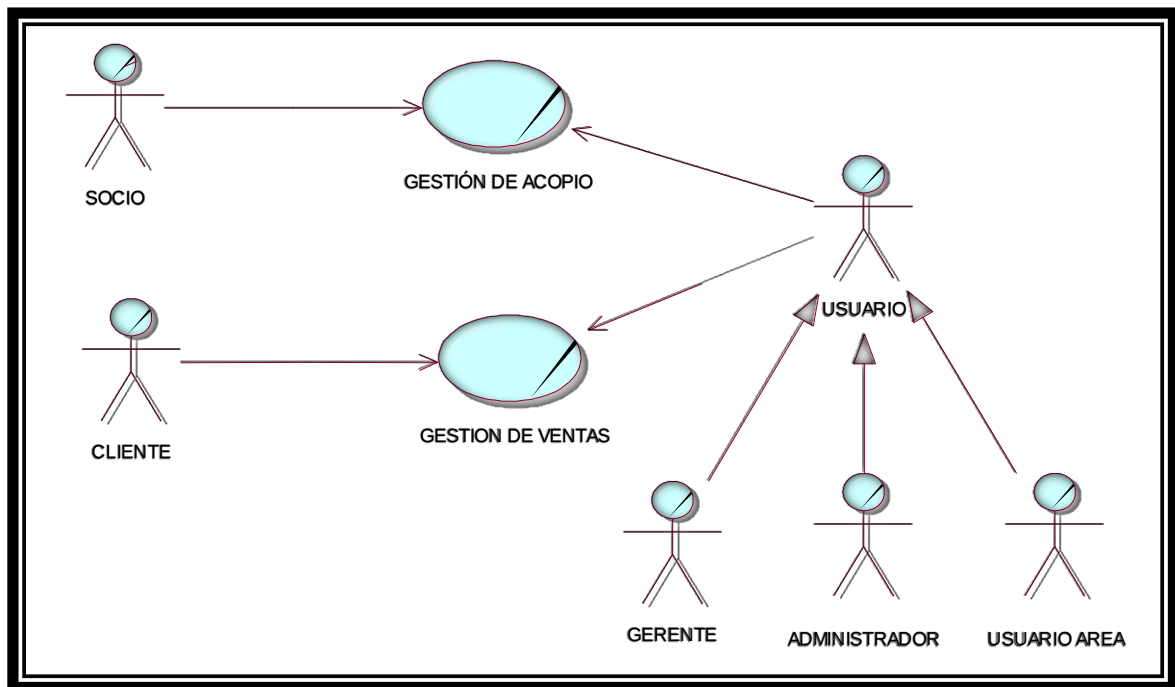
ANEXOS

PROPUESTA TECNOLÓGICA.

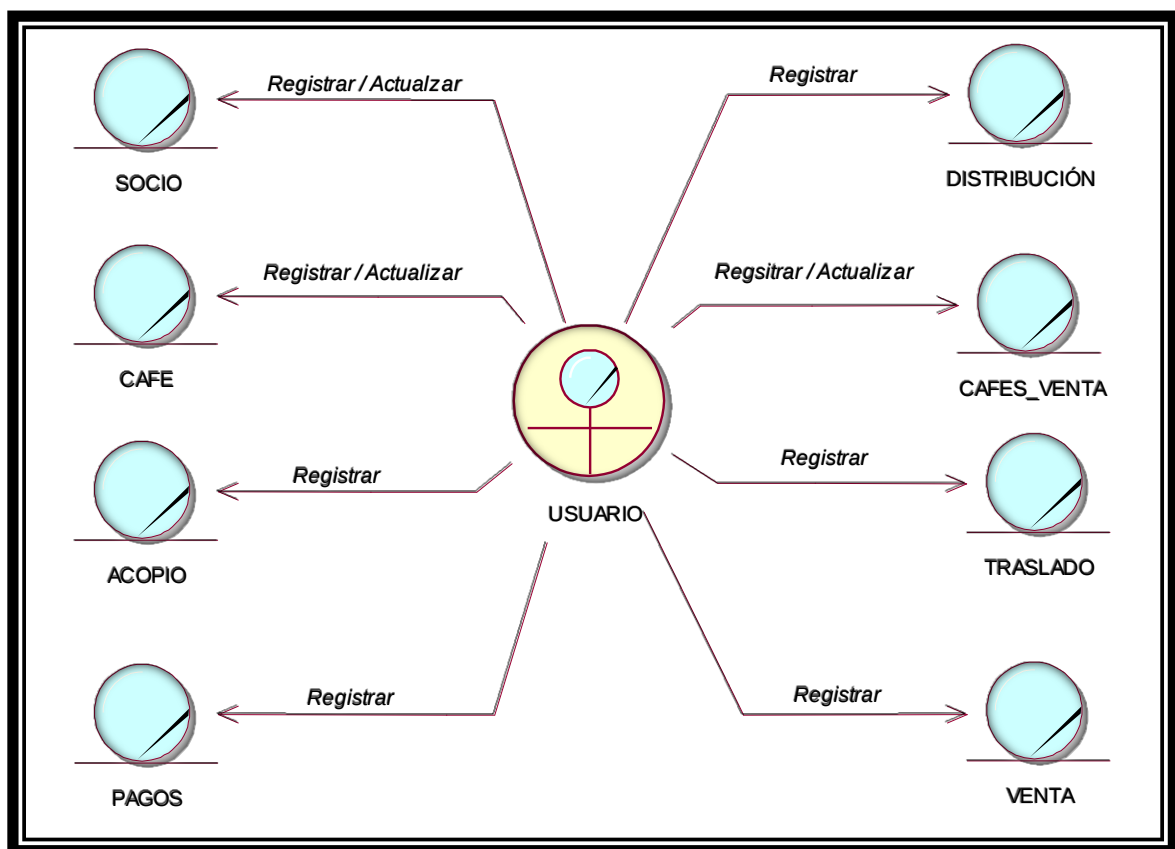
Anexo 01 – Análisis y Diseño.

DIAGRAMAS

1. MODELO DEL NEGOCIO

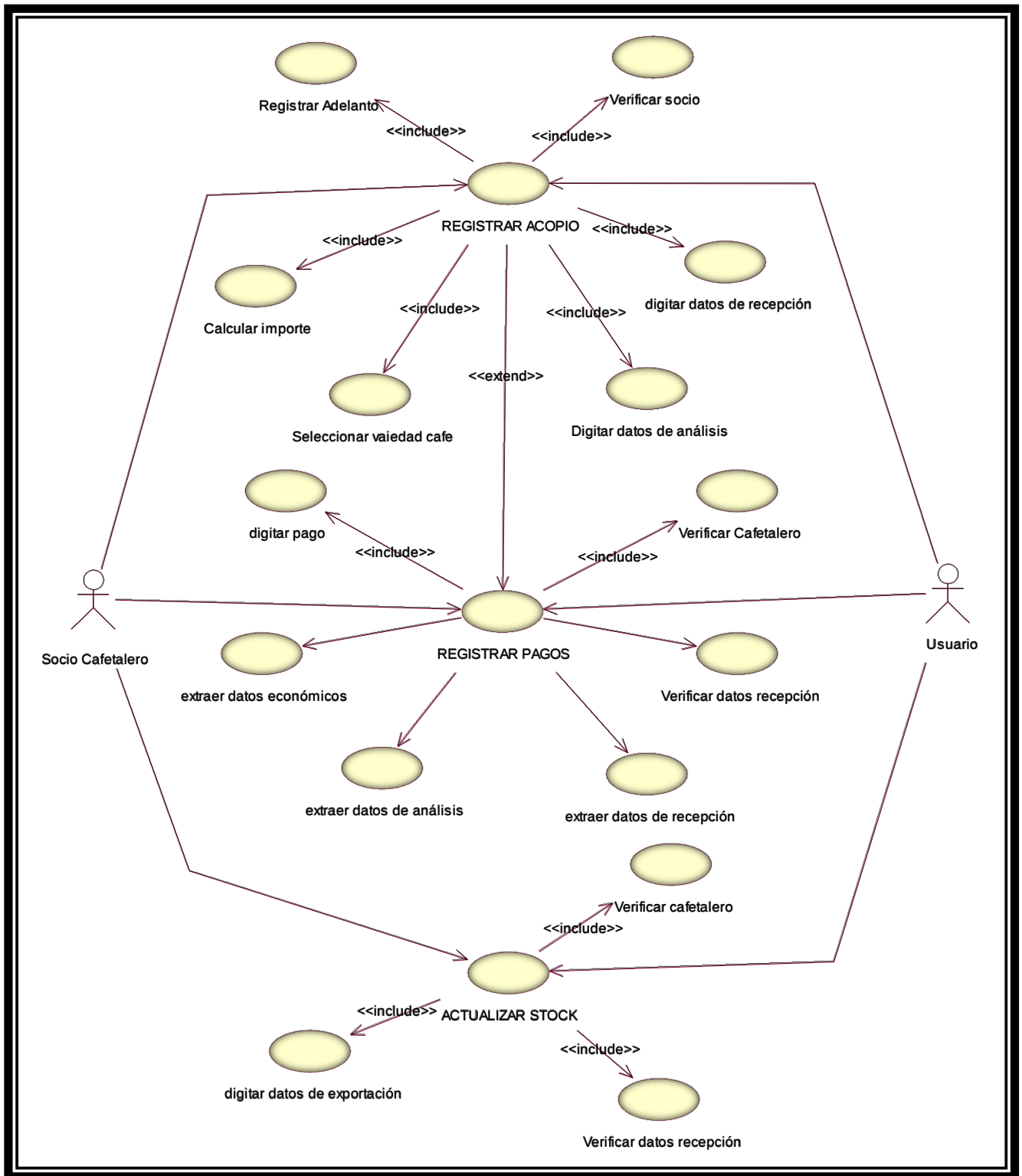


2. DIAGRAMAS DE OBJETOS

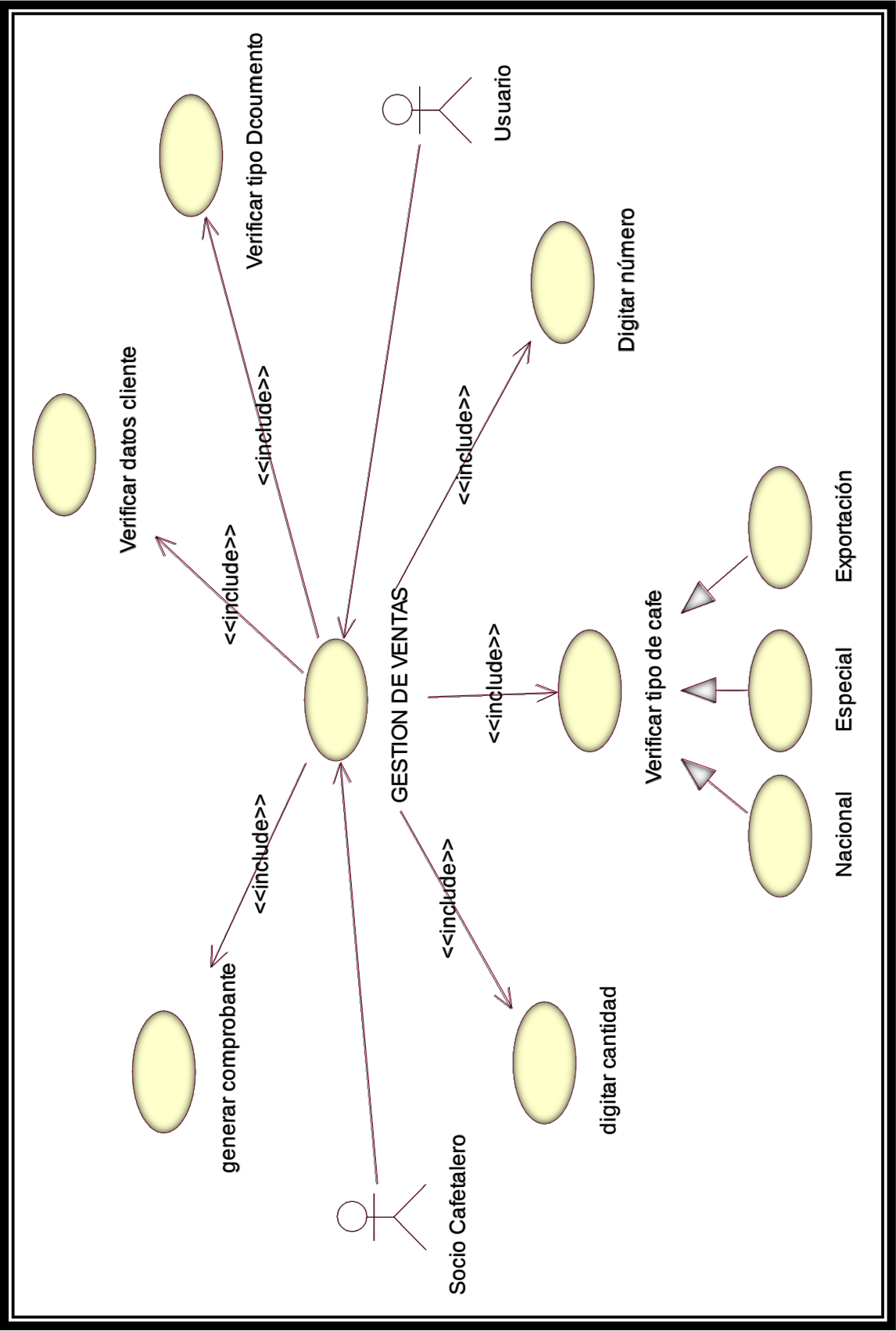


3. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

a. Caso de uso: Gestión de Acopio

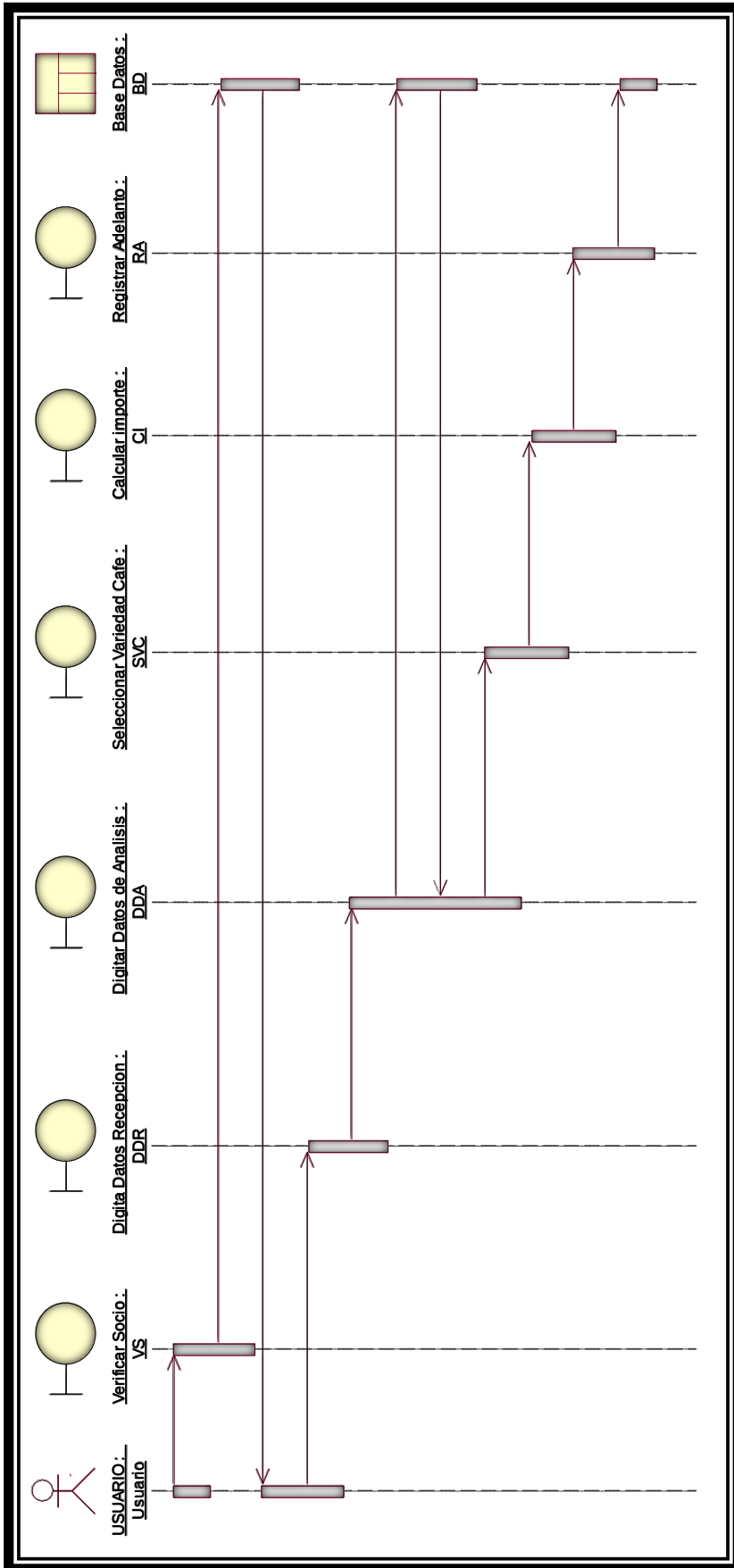


b. Caso de uso: Gestión de Ventas

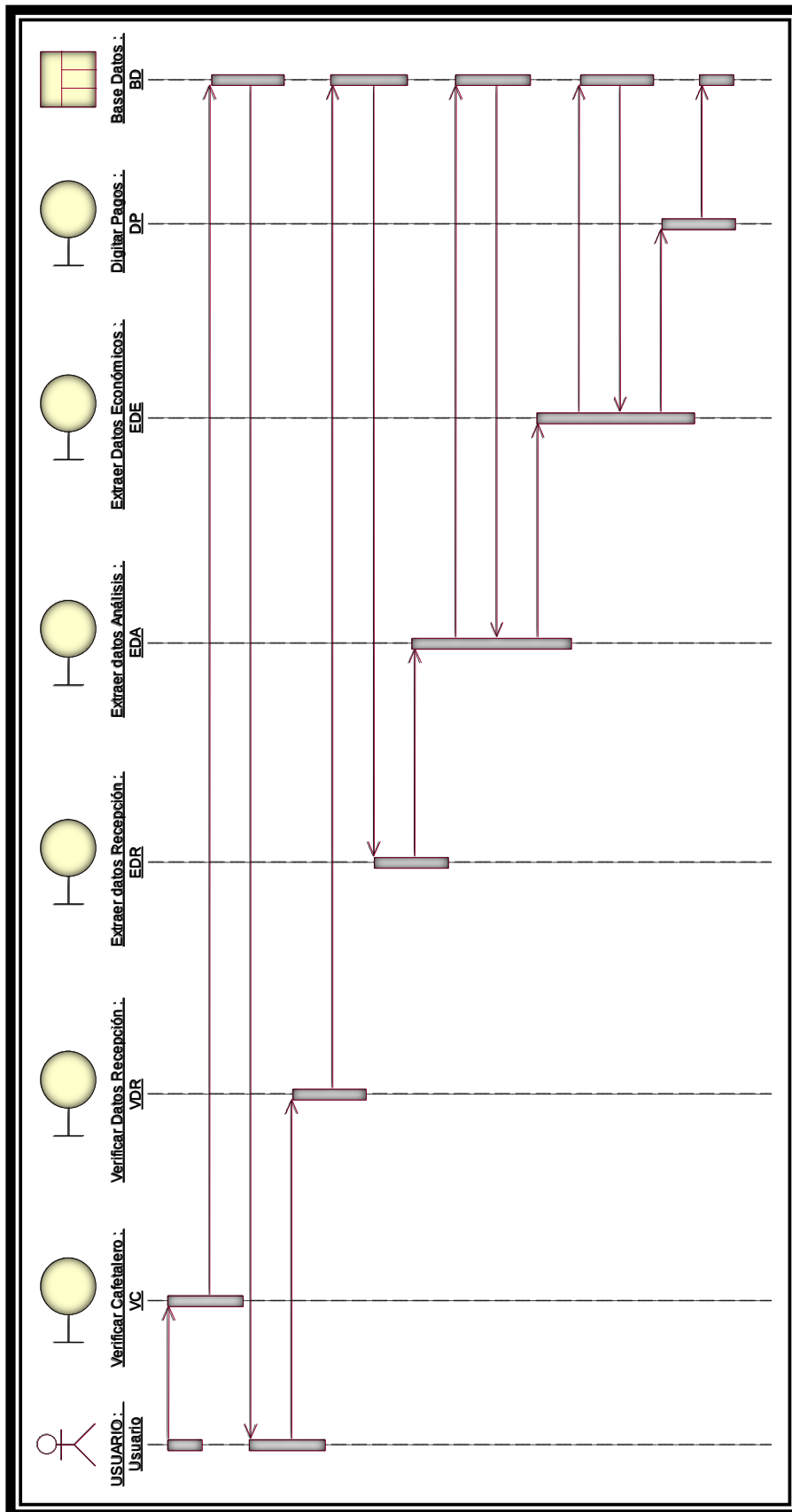


4. DIAGRAMAS DE SECUENCIAS

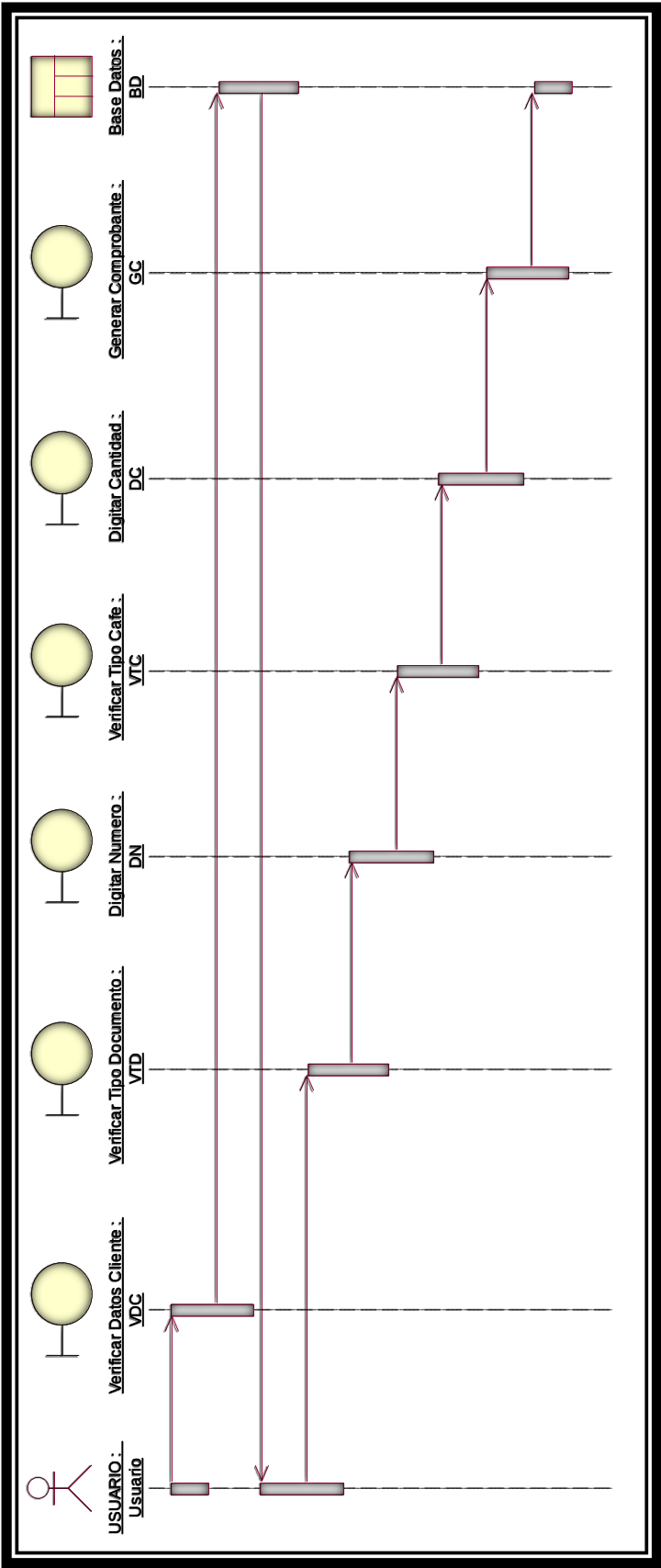
A. REGISTRAR ACOPIO



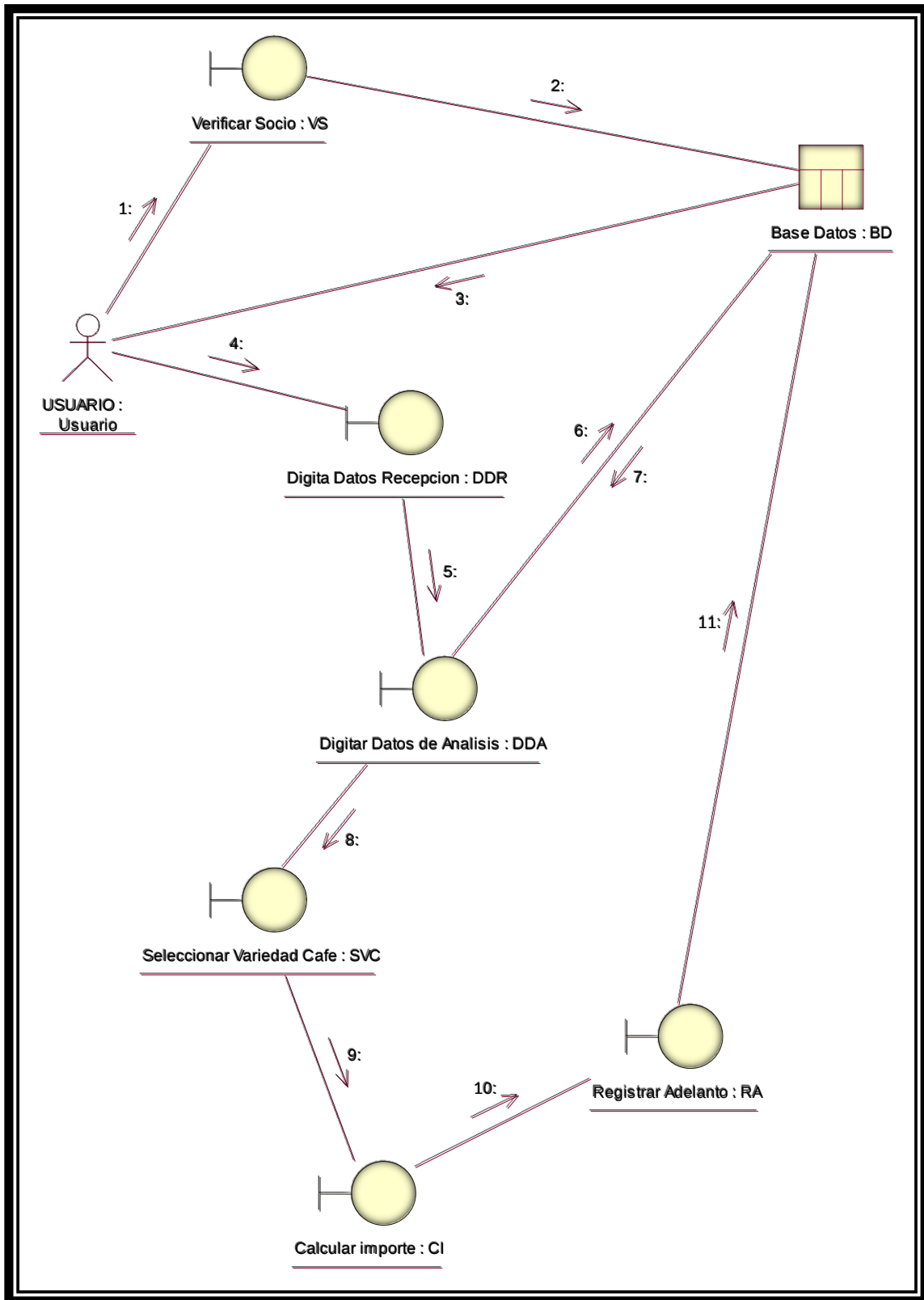
B. REGISTRAR PAGOS



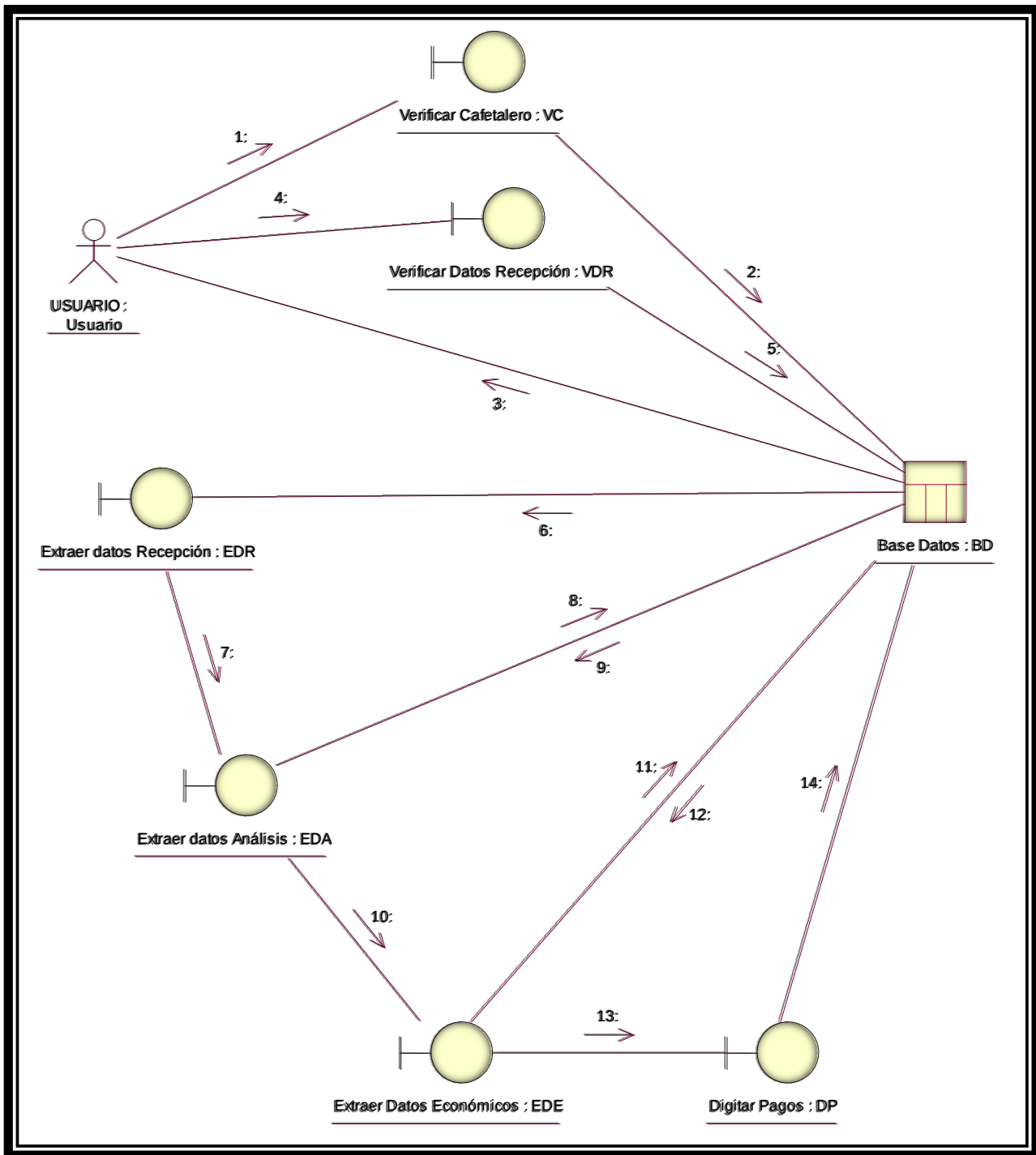
C. REGISTRAR VENTA



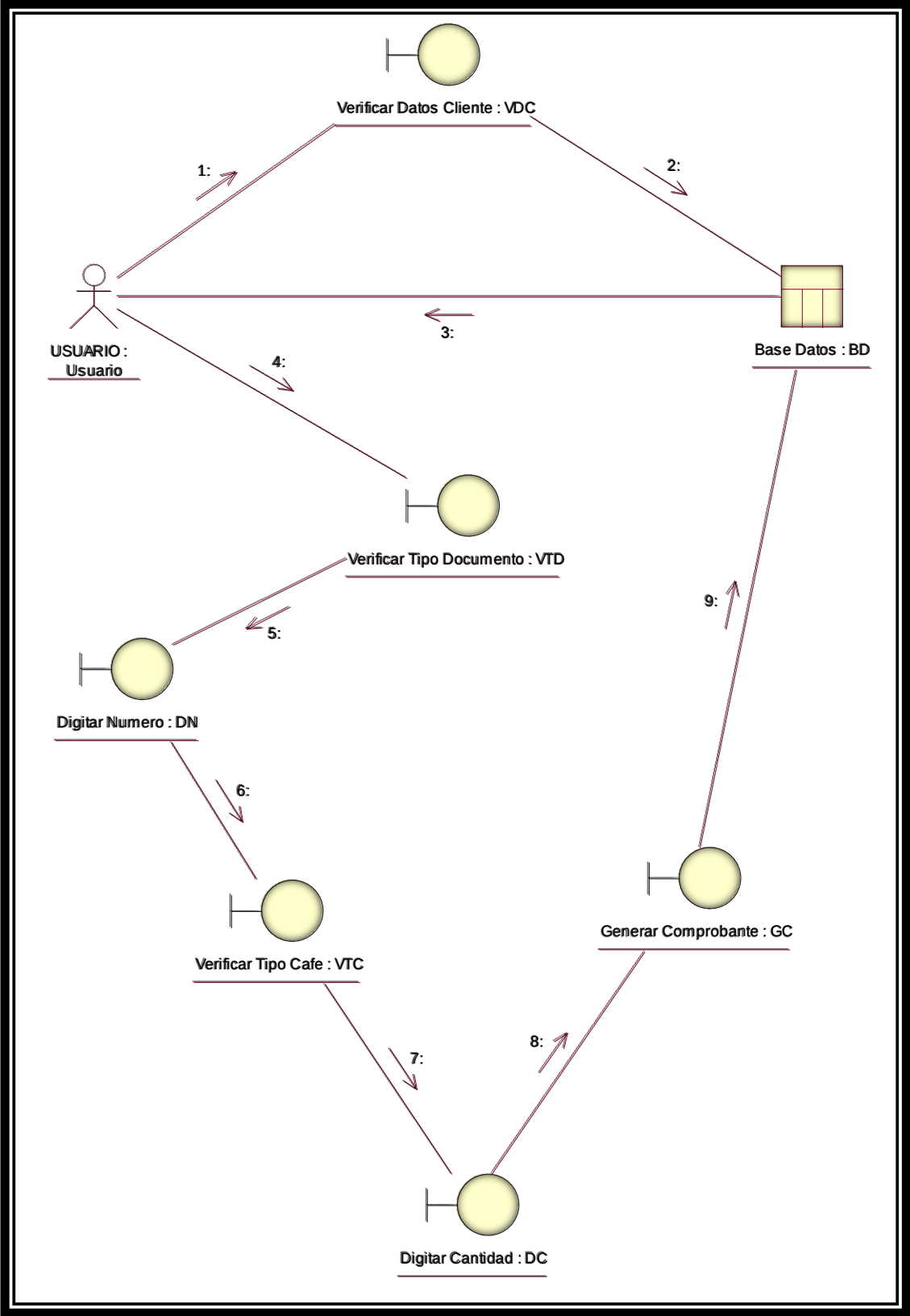
5. DIAGRAMAS DE COLABORACIONES
A. REGISTRAR ACOPIO



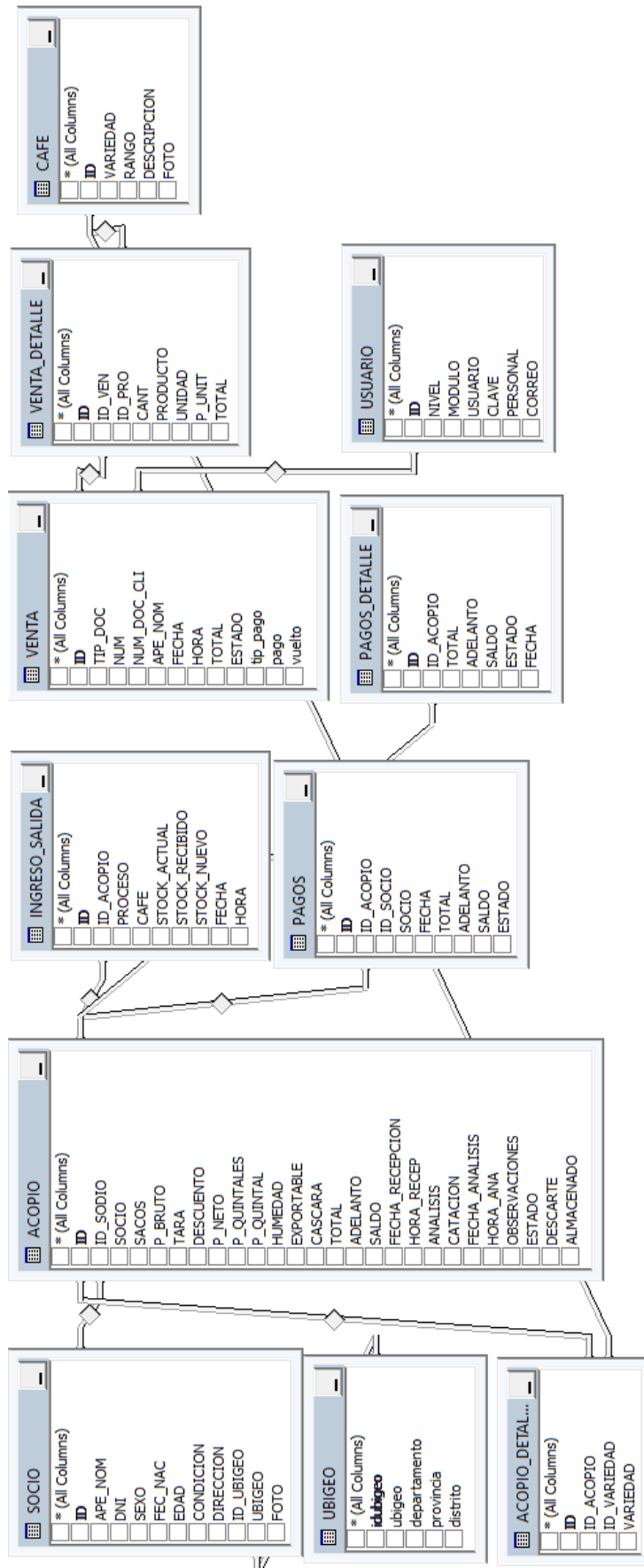
B. REGISTRAR PAGOS



C. REGISTRAR VENTA



6. MODELO LOGICO DE LA BASE DE DATOS



7. TABLAS

- ACOPIO

DESKTOP-C1MI5Q...FE - dbo.ACOPIO			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	☐
	ID_SODIO	int	☒
	SOCIO	nvarchar(150)	☒
	SACOS	real	☒
	P_BRUTO	real	☒
	TARA	real	☒
	DESCUENTO	real	☒
	P_NETO	real	☒
	P_QUINTALES	real	☒
	P_QUINTAL	real	☒
	HUMEDAD	real	☒
	EXPORTABLE	real	☒
	CASCARA	real	☒
	TOTAL	real	☒
	ADELANTO	real	☒
	SALDO	real	☒
	FECHA_RECEPCION	nvarchar(10)	☒
	HORA_RECEP	nvarchar(15)	☒
	ANALISIS	real	☒
	CATACION	real	☒
	FECHA_ANALISIS	nvarchar(10)	☒
	HORA_ANA	nvarchar(15)	☒
	OBSERVACIONES	nvarchar(MAX)	☒
	ESTADO	nvarchar(20)	☒
	DESCARTE	real	☒
	ALMACENADO	nvarchar(2)	☒
			☐

DESKTOP-C1MI5Q....ACOPIO_DETALLE			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	☐
	ID_ACOPIO	int	☒
	ID_VARIEDAD	int	☒
	VARIEDAD	nvarchar(150)	☒
			☐

- CAFÉ

DESKTOP-C1MI5Q0..._CAFE - dbo.CAFE			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	☐
	VARIEDAD	nvarchar(150)	☒
	RANGO	nvarchar(50)	☒
	DESCRIPCION	nvarchar(MAX)	☒
	FOTO	nvarchar(MAX)	☒
			☐

- CAFÉ_VENTA

DESKTOP-C1MI5Q0... dbo.CAFE_VENTA			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	☐
	DES_CAFE_VEN	nvarchar(50)	☒
	STOCK	real	☒
	UNIDAD	nvarchar(30)	☒
	PRECIO	real	☒
			☐

- INGRESO_SALIDA

DESKTOP-C1MI5Q0...INGRESO_SALIDA			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	☐
	ID_ACOPIO	int	☒
	PROCESO	nvarchar(10)	☒
	CAFE	nvarchar(50)	☒
	STOCK_ACTUAL	real	☒
	STOCK_RECIBIDO	real	☒
	STOCK_NUEVO	real	☒
	FECHA	nvarchar(10)	☒
	HORA	nvarchar(15)	☒
			☐

- PAGOS

DESKTOP-C1MI5Q0...AFE - dbo.PAGOS			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	ID	int	☐
	ID_ACOPIO	int	☒
	ID_SOCIO	int	☒
	SOCIO	nvarchar(150)	☒
	FECHA	nvarchar(10)	☒
	TOTAL	real	☒
	ADELANTO	real	☒
	SALDO	real	☒
	ESTADO	nvarchar(10)	☒
			☐

- PAGOS_DETALLE

DESKTOP-C1MI5Q0...PAGOS_DETALLE			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	ID	int	☐
	ID_ACOPIO	int	☒
	TOTAL	real	☒
	ADELANTO	real	☒
	SALDO	real	☒
	ESTADO	nvarchar(10)	☒
	FECHA	nvarchar(10)	☒
			☐

- SOCIO

DESKTOP-C1MI5Q0...AFE - dbo.SOCIO			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
▶	ID	int	☐
	APE_NOM	nvarchar(150)	☒
	DNI	nvarchar(8)	☒
	SEXO	nvarchar(10)	☒
	FEC_NAC	nvarchar(10)	☒
	EDAD	int	☒
	CONDICION	nvarchar(10)	☒
	DIRECCION	nvarchar(MAX)	☒
	ID_UBIGEO	int	☒
	UBIGEO	nvarchar(MAX)	☒
	FOTO	nvarchar(MAX)	☒
			☐

- UBIGEO

DESKTOP-C1MI5Q...FE - dbo.UBIGEO			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	idubigeo	int	☐
	ubigeo	nvarchar(MAX)	☐
	departamento	nvarchar(MAX)	☒
	provincia	nvarchar(MAX)	☒
	distrito	nvarchar(MAX)	☒
			☐

- USUARIO

DESKTOP-C1MI5Q0...E - dbo.USUARIO			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	☐
	NIVEL	nvarchar(15)	☒
	MODULO	nvarchar(10)	☒
	USUARIO	nvarchar(20)	☒
	CLAVE	nvarchar(20)	☒
	PERSONAL	nvarchar(100)	☒
	CORREO	nvarchar(MAX)	☒
			☐

- VENTA

DESKTOP-C1MI5Q0...AFE - dbo.VENTA			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	☐
	TIP_DOC	nvarchar(15)	☒
	NUM	nvarchar(15)	☒
	NUM_DOC_CLI	nchar(11)	☒
	APE_NOM	nvarchar(MAX)	☒
	FECHA	nvarchar(10)	☒
	HORA	nvarchar(15)	☒
	TOTAL	real	☒
	ESTADO	nvarchar(10)	☒
	tip_pago	nvarchar(15)	☒
	pago	nvarchar(MAX)	☒
	vuelto	nvarchar(50)	☒
			☐

- VENTA_DETALLE

DESKTOP-C1MI5Q...VENTA_DETALLE			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
	ID	int	☐
	ID_VEN	int	☒
	ID_PRO	int	☒
	CANT	real	☒
	PRODUCTO	nvarchar(MAX)	☒
	UNIDAD	nvarchar(30)	☒
	P_UNIT	real	☒
	TOTAL	real	☒
			☐

8. SCRIPTS

- ACOPIO

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[ACOPIO]
    ([ID_SODIO]
    , [SOCIO]
    , [SACOS]
    , [P_BRUTO]
    , [TARA]
    , [DESCUENTO]
    , [P_NETO]
    , [P_QUINTALES]
    , [P_QUINTAL]
    , [HUMEDAD]
    , [EXPORTABLE]
    , [CASCARA]
    , [TOTAL]
    , [ADELANTO]
    , [SALDO]
    , [FECHA_RECEPCION]
    , [HORA_RECEP]
    , [ANALISIS]
    , [CATAACION]
    , [FECHA_ANALISIS]
    , [HORA_ANA]
    , [OBSERVACIONES]
    , [ESTADO]
    , [DESCARTE]
    , [ALMACENADO])
VALUES
    (<ID_SODIO, int,>
    , <SOCIO, nvarchar(150),>
    , <SACOS, real,>
    , <P_BRUTO, real,>
    , <TARA, real,>
    , <DESCUENTO, real,>
    , <P_NETO, real,>
    , <P_QUINTALES, real,>
    , <P_QUINTAL, real,>
    , <HUMEDAD, real,>
    , <EXPORTABLE, real,>

```

```

        ,<CASCARA, real,>
        ,<TOTAL, real,>
        ,<ADELANTO, real,>
        ,<SALDO, real,>
        ,<FECHA_RECEPCION, nvarchar(10),>
        ,<HORA_RECEP, nvarchar(15),>
        ,<ANALISIS, real,>
        ,<CATACION, real,>
        ,<FECHA_ANALISIS, nvarchar(10),>
        ,<HORA_ANA, nvarchar(15),>
        ,<OBSERVACIONES, nvarchar(max),>
        ,<ESTADO, nvarchar(20),>
        ,<DESCARTE, real,>
        ,<ALMACENADO, nvarchar(2),>)
GO

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[ACOPIO]
SET [ID_SODIO] = <ID_SODIO, int,>
    , [SOCIO] = <SOCIO, nvarchar(150),>
    , [SACOS] = <SACOS, real,>
    , [P_BRUTO] = <P_BRUTO, real,>
    , [TARA] = <TARA, real,>
    , [DESCUENTO] = <DESCUENTO, real,>
    , [P_NETO] = <P_NETO, real,>
    , [P_QUINTALES] = <P_QUINTALES, real,>
    , [P_QUINTAL] = <P_QUINTAL, real,>
    , [HUMEDAD] = <HUMEDAD, real,>
    , [EXPORTABLE] = <EXPORTABLE, real,>
    , [CASCARA] = <CASCARA, real,>
    , [TOTAL] = <TOTAL, real,>
    , [ADELANTO] = <ADELANTO, real,>
    , [SALDO] = <SALDO, real,>
    , [FECHA_RECEPCION] = <FECHA_RECEPCION, nvarchar(10),>
    , [HORA_RECEP] = <HORA_RECEP, nvarchar(15),>
    , [ANALISIS] = <ANALISIS, real,>
    , [CATACION] = <CATACION, real,>
    , [FECHA_ANALISIS] = <FECHA_ANALISIS, nvarchar(10),>
    , [HORA_ANA] = <HORA_ANA, nvarchar(15),>
    , [OBSERVACIONES] = <OBSERVACIONES, nvarchar(max),>
    , [ESTADO] = <ESTADO, nvarchar(20),>
    , [DESCARTE] = <DESCARTE, real,>
    , [ALMACENADO] = <ALMACENADO, nvarchar(2),>
WHERE <Search Conditions,,>
GO
DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[ACOPIO]
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- ACOPIO_DETALLE

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[ACOPIO_DETALLE]
    ([ID_ACOPIO]
    , [ID_VARIEDAD]
    , [VARIEDAD])
VALUES
    (<ID_ACOPIO, int,>
    , <ID_VARIEDAD, int,>
    , <VARIEDAD, nvarchar(150),>)
GO
UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[ACOPIO_DETALLE]
SET [ID_ACOPIO] = <ID_ACOPIO, int,>

```

```

        , [ID_VARIEDAD] = <ID_VARIEDAD, int,>
        , [VARIEDAD] = <VARIEDAD, nvarchar(150),>
    WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

```

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[ACOPIO_DETALLE]
    WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- CAFÉ

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[CAFE]
    ([VARIEDAD]
    , [RANGO]
    , [DESCRIPCION]
    , [FOTO])
VALUES
    (<VARIEDAD, nvarchar(150),>
    , <RANGO, nvarchar(50),>
    , <DESCRIPCION, nvarchar(max),>
    , <FOTO, nvarchar(max),>)
GO

```

```

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[CAFE]
    SET [VARIEDAD] = <VARIEDAD, nvarchar(150),>
    , [RANGO] = <RANGO, nvarchar(50),>
    , [DESCRIPCION] = <DESCRIPCION, nvarchar(max),>
    , [FOTO] = <FOTO, nvarchar(max),>
    WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

```

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[CAFE]
    WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- CAFÉ_VENTA

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[CAFE_VENTA]
    ([DES_CAFE_VEN]
    , [STOCK]
    , [UNIDAD]
    , [PRECIO])
VALUES
    (<DES_CAFE_VEN, nvarchar(50),>
    , <STOCK, real,>
    , <UNIDAD, nvarchar(30),>
    , <PRECIO, real,>)
GO

```

```

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[CAFE_VENTA]
    SET [DES_CAFE_VEN] = <DES_CAFE_VEN, nvarchar(50),>
    , [STOCK] = <STOCK, real,>
    , [UNIDAD] = <UNIDAD, nvarchar(30),>
    , [PRECIO] = <PRECIO, real,>
    WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

```

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[CAFE_VENTA]
    WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- INGRESO_SALIDA

```
INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[INGRESO_SALIDA]
    ([ID_ACOPIO]
    , [PROCESO]
    , [CAFE]
    , [STOCK_ACTUAL]
    , [STOCK_RECIBIDO]
    , [STOCK_NUEVO]
    , [FECHA]
    , [HORA])
VALUES
    (<ID_ACOPIO, int,>
    , <PROCESO, nvarchar(10),>
    , <CAFE, nvarchar(50),>
    , <STOCK_ACTUAL, real,>
    , <STOCK_RECIBIDO, real,>
    , <STOCK_NUEVO, real,>
    , <FECHA, nvarchar(10),>
    , <HORA, nvarchar(15),>)
GO

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[INGRESO_SALIDA]
    SET [ID_ACOPIO] = <ID_ACOPIO, int,>
    , [PROCESO] = <PROCESO, nvarchar(10),>
    , [CAFE] = <CAFE, nvarchar(50),>
    , [STOCK_ACTUAL] = <STOCK_ACTUAL, real,>
    , [STOCK_RECIBIDO] = <STOCK_RECIBIDO, real,>
    , [STOCK_NUEVO] = <STOCK_NUEVO, real,>
    , [FECHA] = <FECHA, nvarchar(10),>
    , [HORA] = <HORA, nvarchar(15),>
    WHERE <Search Conditions,,>
GO

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[INGRESO_SALIDA]
    WHERE <Search Conditions,,>
GO
```

- PAGOS

```
INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[PAGOS]
    ([ID_ACOPIO]
    , [ID_SOCIO]
    , [SOCIO]
    , [FECHA]
    , [TOTAL]
    , [ADELANTO]
    , [SALDO]
    , [ESTADO])
VALUES
    (<ID_ACOPIO, int,>
    , <ID_SOCIO, int,>
    , <SOCIO, nvarchar(150),>
    , <FECHA, nvarchar(10),>
    , <TOTAL, real,>
    , <ADELANTO, real,>
    , <SALDO, real,>
    , <ESTADO, nvarchar(10),>)
GO

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[PAGOS]
```

```

SET [ID_ACOPIO] = <ID_ACOPIO, int,>
, [ID_SOCIO] = <ID_SOCIO, int,>
, [SOCIO] = <SOCIO, nvarchar(150),>
, [FECHA] = <FECHA, nvarchar(10),>
, [TOTAL] = <TOTAL, real,>
, [ADELANTO] = <ADELANTO, real,>
, [SALDO] = <SALDO, real,>
, [ESTADO] = <ESTADO, nvarchar(10),>
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

```

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[PAGOS]
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- PAGOS_DETALLE

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[PAGOS_DETALLE]
([ID_ACOPIO]
, [TOTAL]
, [ADELANTO]
, [SALDO]
, [ESTADO]
, [FECHA])
VALUES
(<ID_ACOPIO, int,>
,<TOTAL, real,>
,<ADELANTO, real,>
,<SALDO, real,>
,<ESTADO, nvarchar(10),>
,<FECHA, nvarchar(10),>)
GO

```

```

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[PAGOS_DETALLE]
SET [ID_ACOPIO] = <ID_ACOPIO, int,>
, [TOTAL] = <TOTAL, real,>
, [ADELANTO] = <ADELANTO, real,>
, [SALDO] = <SALDO, real,>
, [ESTADO] = <ESTADO, nvarchar(10),>
, [FECHA] = <FECHA, nvarchar(10),>
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

```

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[PAGOS_DETALLE]
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- SOCIO

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[SOCIO]
([APE_NOM]
, [DNI]
, [SEXO]
, [FEC_NAC]
, [EDAD]
, [CONDICION]
, [DIRECCION]
, [ID_UBIGEO]
, [UBIGEO]
, [FOTO])
VALUES

```

```

        (<APE_NOM, nvarchar(150),>
        ,<DNI, nvarchar(8),>
        ,<SEXO, nvarchar(10),>
        ,<FEC_NAC, nvarchar(10),>
        ,<EDAD, int,>
        ,<CONDICION, nvarchar(10),>
        ,<DIRECCION, nvarchar(max),>
        ,<ID_UBIGEO, int,>
        ,<UBIGEO, nvarchar(max),>
        ,<FOTO, nvarchar(max),>)
GO

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[SOCIO]
SET [APE_NOM] = <APE_NOM, nvarchar(150),>
    , [DNI] = <DNI, nvarchar(8),>
    , [SEXO] = <SEXO, nvarchar(10),>
    , [FEC_NAC] = <FEC_NAC, nvarchar(10),>
    , [EDAD] = <EDAD, int,>
    , [CONDICION] = <CONDICION, nvarchar(10),>
    , [DIRECCION] = <DIRECCION, nvarchar(max),>
    , [ID_UBIGEO] = <ID_UBIGEO, int,>
    , [UBIGEO] = <UBIGEO, nvarchar(max),>
    , [FOTO] = <FOTO, nvarchar(max),>
WHERE <Search Conditions,,>
GO

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[SOCIO]
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- UBIGEO

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[UBIGEO]
    ([idubigeo]
    , [ubigeo]
    , [departamento]
    , [provincia]
    , [distrito])
VALUES
    (<idubigeo, int,>
    , <ubigeo, nvarchar(max),>
    , <departamento, nvarchar(max),>
    , <provincia, nvarchar(max),>
    , <distrito, nvarchar(max),>)
GO

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[UBIGEO]
SET [idubigeo] = <idubigeo, int,>
    , [ubigeo] = <ubigeo, nvarchar(max),>
    , [departamento] = <departamento, nvarchar(max),>
    , [provincia] = <provincia, nvarchar(max),>
    , [distrito] = <distrito, nvarchar(max),>
WHERE <Search Conditions,,>
GO

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[UBIGEO]
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- USUARIO

```
INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[USUARIO]
    ([NIVEL]
    , [MODULO]
    , [USUARIO]
    , [CLAVE]
    , [PERSONAL]
    , [CORREO])
VALUES
    (<NIVEL, nvarchar(15),>
    , <MODULO, nvarchar(10),>
    , <USUARIO, nvarchar(20),>
    , <CLAVE, nvarchar(20),>
    , <PERSONAL, nvarchar(100),>
    , <CORREO, nvarchar(max),>)

GO

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[USUARIO]
    SET [NIVEL] = <NIVEL, nvarchar(15),>
    , [MODULO] = <MODULO, nvarchar(10),>
    , [USUARIO] = <USUARIO, nvarchar(20),>
    , [CLAVE] = <CLAVE, nvarchar(20),>
    , [PERSONAL] = <PERSONAL, nvarchar(100),>
    , [CORREO] = <CORREO, nvarchar(max),>
    WHERE <Search Conditions,,>

GO

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[USUARIO]
    WHERE <Search Conditions,,>

GO
```

- VENTA

```
INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[VENTA]
    ([TIP_DOC]
    , [NUM]
    , [NUM_DOC_CLI]
    , [APE_NOM]
    , [FECHA]
    , [HORA]
    , [TOTAL]
    , [ESTADO]
    , [tip_pago]
    , [pago]
    , [vuelto])
VALUES
    (<TIP_DOC, nvarchar(15),>
    , <NUM, nvarchar(15),>
    , <NUM_DOC_CLI, nchar(11),>
    , <APE_NOM, nvarchar(max),>
    , <FECHA, nvarchar(10),>
    , <HORA, nvarchar(15),>
    , <TOTAL, real,>
    , <ESTADO, nvarchar(10),>
    , <tip_pago, nvarchar(15),>
    , <pago, nvarchar(max),>
    , <vuelto, nvarchar(50),>)

GO

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[VENTA]
```

```

SET [TIP_DOC] = <TIP_DOC, nvarchar(15),>
, [NUM] = <NUM, nvarchar(15),>
, [NUM_DOC_CLI] = <NUM_DOC_CLI, nchar(11),>
, [APE_NOM] = <APE_NOM, nvarchar(max),>
, [FECHA] = <FECHA, nvarchar(10),>
, [HORA] = <HORA, nvarchar(15),>
, [TOTAL] = <TOTAL, real,>
, [ESTADO] = <ESTADO, nvarchar(10),>
, [tip_pago] = <tip_pago, nvarchar(15),>
, [pago] = <pago, nvarchar(max),>
, [vuelto] = <vuelto, nvarchar(50),>
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

```

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[VENTA]
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

- VENTA_DETALLE

```

INSERT INTO [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[VENTA_DETALLE]
([ID_VEN]
, [ID_PRO]
, [CANT]
, [PRODUCTO]
, [UNIDAD]
, [P_UNIT]
, [TOTAL])
VALUES
(<ID_VEN, int,>
, <ID_PRO, int,>
, <CANT, real,>
, <PRODUCTO, nvarchar(max),>
, <UNIDAD, nvarchar(30),>
, <P_UNIT, real,>
, <TOTAL, real,>)
GO

```

```

UPDATE [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[VENTA_DETALLE]
SET [ID_VEN] = <ID_VEN, int,>
, [ID_PRO] = <ID_PRO, int,>
, [CANT] = <CANT, real,>
, [PRODUCTO] = <PRODUCTO, nvarchar(max),>
, [UNIDAD] = <UNIDAD, nvarchar(30),>
, [P_UNIT] = <P_UNIT, real,>
, [TOTAL] = <TOTAL, real,>
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```

```

DELETE FROM [BD_ASOC_CAFE].[dbo].[VENTA_DETALLE]
WHERE <Search Conditions,,>
GO

```