



Universidad
Monteávila

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE
PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA PEQUEÑAS EMPRESAS.**

**CASO: INVERSIONES DAMICHELL K2, C.A, ABASTO, UBICADO EN LA CARRETERA
PETARE - GUARENAS KM2. SECTOR EL SAMAN.**

**Trabajo especial de grado para optar al Título de Especialista en planificación, desarrollo
y gestión de proyecto, presentado por:**

Noguera Milano, Nelsy Michell. Cédula 22.547.370

Asesorado por:

Justiniano Jiménez, Susana Inés.

Caracas, Junio de 2.023

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN DE
PROYECTOS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE
PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA PEQUEÑAS EMPRESAS.**

**CASO: INVERSIONES DAMICHELL K2, C.A, ABASTO, UBICADO EN LA CARRETERA
PETARE - GUARENAS KM2. SECTOR EL SAMAN.**

**Trabajo especial de grado para optar al Título de Especialista en planificación, desarrollo
y gestión de proyecto, presentado por:**

Noguera Milano, Nelsy Michell. Cédula 22.547.370

Asesorado por:

Justiniano Jiménez, Susana Inés.

Caracas, Junio de 2.023

ACTA DE APROBACIÓN DEL TEG.



Comité de Estudios de Postgrado Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Quienes suscriben, profesores evaluadores nombrados por la Coordinación de la Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos de la Universidad Monteávila, para evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado: **"Diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para pequeñas empresas. Caso: inversiones Damichell K2, C.A., Abasto, ubicado en la carretera Petare - Guarenas km2. Sector el Samán"**, presentado por la ciudadana: **Noguera Milano, Nelsy Michell**, cédula de identidad N° **CI. 22.547.370**, para optar al título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, dejan constancia de lo siguiente:

1. Su presentación se realizó, previa convocatoria, en los lapsos establecidos por el Comité de Estudios de Postgrado, el día **01 de julio de 2023**, en el aula siete, en la sede de la Universidad.
2. La presentación consistió en un resumen oral del Trabajo Especial de Grado por parte de su autora, en los lapsos señalados al efecto por el Comité de Estudios de Postgrado; seguido de una discusión de su contenido, a partir de las preguntas y observaciones formuladas por los profesores evaluadores, una vez finalizada la exposición.
3. Concluida la presentación del citado trabajo los profesores decidieron, en vista de lo oportuno y pertinente del tema abordado, otorgar la calificación de Aprobado "A" por considerar que reúne todos los requisitos formales y de fondo exigidos para un Trabajo Especial de Grado, sin que ello signifique solidaridad con las ideas y conclusiones expuestas.

En Caracas, el día **01 de julio de 2023**



Prof. Gustavo Bastidas Ramírez
C.I. 13.716.421



Prof. Susana Justiniano
C.I. 15.076.702

Quien suscribe, **Susana Inés Justiniano Jiménez**, C.I. N° **15.076.702**, CONFIRMO **QUE EL TRABAJO ESPECIAL DE GRADO** presentado por la estudiante **Nelsy Michell Noguera Milano**, C.I. **22.547.370**, cursante de la **Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos**, titulado **Diseño de un Sistema de Información para la Automatización de Procesos Administrativos para Pequeñas Empresas. Caso: Inversiones Damichell K2, C.A, Abasto, ubicado en la Carretera Petare - Guarenas Km2. Sector El Samán**, al cual me comprometí en orientar desde el punto de vista académico, cumple con los requisitos para su presentación.

A los 19 días del mes junio de 2023.



Firma del Tutor

DATOS DEL Tutor:

Nombre y Apellido: Susana Inés Justiniano Jiménez

Cédula: 15.076.702

Av. Buen Pastor, Urb. Boleíta Norte, Caracas, Venezuela.
Telf.: 232.52.55/5142/3221 Fax: 232.56.23



Asunto: **CARTA DE AUTORIZACIÓN**

Inversiones Damichell K2

Sres. Universidad Monteavila.

Especialización en planificación, desarrollo y gestión de proyectos.

Por medio de la presente comunicación le informamos que como presidente de la junta directiva de la empresa Inversiones Damichell K2, C.A autorizamos a la estudiante de la Especialización en planificación, desarrollo y gestión de proyectos Nelsy Michell Noguera Milano para realizar un estudio con fines estrictamente académicos denominado:

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE
PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA PEQUEÑAS EMPRESAS.**

**CASO: INVERSIONES DAMICHELL K2, C.A, ABASTO, UBICADO EN LA CARRETERA
PETARE - GUARENAS KM2. SECTOR EL SAMAN.**

Quedando a sus órdenes,

Atentamente,

Nelson Noguera



Presidente de la junta Directiva de Inversiones Damichell K2, C.A

0212 2439471

DEDICATORIA.

A mis padres, Emirse Milano y Nelson Noguera por su apoyo incondicional.

A la Universidad Monteavila por ser la casa de estudio que impulsó esta especialización en planificación desarrollo y gestión de proyectos.

A la profesora Marcella Prince y todos los profesores que estuvieron conmigo a lo largo de esta especialización, por su apoyo, sabiduría y por brindarme las herramientas necesarias para superar los distintos obstáculos.

A mis abuelos, aunque ya físicamente no estén conmigo este logro lo comparto con ustedes, los extraño.

A mis compañeros de estudios por brindarme su amistad y apoyo durante este tiempo.

Nelsy Michell Noguera Milano

AGRADECIMIENTOS.

Primeramente quiero agradecer a Dios por permitirme estar aquí y haberme guiado en este camino.

A mi madre Emirse Elena Milano de Noguera y a mi padre Nelson Noguera por ser los pilares fundamentales de mi vida, por apoyarme y guiarme en cada decisión, por su amor, confianza, paciencia y entereza. Estoy infinitamente agradecida por tenerlos. LOS AMO, este nuevo logro es de ustedes. Gracias por ser mis padres, mentores y amigos. Siempre estaré agradecido por todo lo que han hecho por mí.

A mi hermano Nelson David Noguera y a mi pequeña Valentina Ortega por darme la fuerza necesaria cada día para salir adelante en cada etapa, por alegrar mis días con sus locuras y ser mi principal motivo para ser mejor persona cada día.

A Eliurman Barragán por apoyarme en esta etapa, por motivarme a seguir adelante y acompañarme en todo momento.

A mis compañeros de trabajo por apoyarme durante esta etapa, especialmente a Ocsarly Yayes, Luis Cumares y Johan Rodríguez.

A toda mi familia, tíos, primos y amigos por su apoyo.

Nelsy Michell Noguera Milano

ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS**DISEÑO DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA AUTOMATIZACIÓN DE
PROCESOS ADMINISTRATIVOS PARA PEQUEÑAS EMPRESAS.****CASO: INVERSIONES DAMICHELL K2, C.A, ABASTO, UBICADO EN LA CARRETERA
PETARE - GUARENAS KM2. SECTOR EL SAMAN.****Autora:** Noguera Milano, Nelsy Michell**Asesora:** Justiniano Susana**Año:** 2023**RESUMEN**

El presente trabajo especial de grado (TEG), surgió por la necesidad que tienen las pequeñas y medianas empresas en especial Inversiones DamichellK2, C.A en la automatización de sus procesos administrativos y el poder tener su información centralizada y cumplir con sus labores de una manera efectiva. El objetivo general consiste en Diseñar un sistema de información que permita a Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los procesos administrativos bajo la metodología PMBOK y SCRUM. El desarrollo de este proyecto se encuentra enmarcado dentro de la modalidad de “Proyectos Factibles” apoyada en una línea de investigación de control y gestión bajo un diseño transversal ya que la recolección de datos se ejecutó en un periodo de tiempo determinado con observación directa y encuestas. De los resultados obtenidos se concluyó que la empresa realiza sus procesos administrativos de forma manual y con una tendencia al uso de carpetas y separadores. Para la ejecución del TEG se realizó el estudio operacional y financiero y se procedió con la creación del diseño del sistema de información con sus principales estructuras y conexiones lógicas y físicas. Según los objetivos planteados dio como resultado que el proyecto es técnica y operacionalmente factible. Se plantea como principal conclusión que el proyecto es financieramente viable y se recomienda su futura implementación, así como también continuar con la automatización de procesos de otros departamentos de la empresa como el de recursos humanos e inventarios.

Línea de Trabajo: Proyecto factible, control y gestión.**Palabras claves:** Proyecto, diseño, sistema, automatización de procesos administrativos.

ÍNDICE GENERAL.

ACTA DE APROBACIÓN DEL TEG.....	iii
CARTA DE CONFIRMACIÓN DEL TUTOR.	iv
CARTA DE AUTORIZACIÓN	v
DEDICATORIA.	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
RESUMEN	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICO.....	xiv
LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS.	xv
INTRODUCCIÓN.	1
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	3
<u>Identificación del Problema.....</u>	<u>3</u>
<u>Planteamiento del Problema.....</u>	<u>6</u>
<u>Objetivos del Proyecto.</u>	<u>7</u>
<u>Objetivo General.....</u>	<u>7</u>
<u>Objetivos Específicos.</u>	<u>7</u>
<u>Justificación e importancia.</u>	<u>8</u>
<u>Alcance y delimitación.....</u>	<u>8</u>
<u>Cronograma de elaboración del TEG.....</u>	<u>9</u>
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	10
<u>Antecedentes de la investigación.....</u>	<u>10</u>
<u>Bases Teóricas.....</u>	<u>12</u>
<u>Bases Legales.</u>	<u>38</u>
CAPÍTULO III. MARCO ORGANIZACIONAL.	46
<u>Historia de la Organización.....</u>	<u>46</u>
<u>Misión.</u>	<u>46</u>

Visión.	46
Valores.	46
Organigrama de la Empresa Inversiones Damichellk2, C.A.....	47
CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO	48
Metodología del proyecto.	48
Línea de la investigación.....	49
Tipo de investigación.....	49
Diseño de la investigación.	49
Cuadro de variables por objetivos.....	50
Población y muestra del análisis.....	51
Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	51
Presentación y análisis de los resultados.	52
CAPÍTULO V. DESARROLLO Y PROPUESTA.	62
Propuesta.....	62
Estructura Desagregada de trabajo del proyecto.	62
Cronograma del proyecto.....	63
Factibilidad Operacional.....	70
Factibilidad Financiera.....	71
Sprint 1: Establecer el Diseño de conexión de la base de datos SQL Server 2019.	74
Sprint 2: Diseñar la conexión del usuario y servidor de aplicación.....	77
Sprint 3: Diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A	81
Acta de constitución del proyecto.....	82
Narrativa del alcance del proyecto.....	84
Plan de gestión de riesgos del proyecto.....	85
CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	87
Conclusiones.	87
Recomendaciones.....	89
REFERENCIAS	90
ANEXOS.....	96
Anexo A. Encuesta sobre los conocimientos de los procesos administrativos de Inversiones DamichellK2, C.A.	96

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Cronograma del Trabajo especial de grado.....	9
Figura 2. Ejemplo de una base de datos..	14
Figura 3. Ejemplo de la conexión de las estaciones de servicios con el servidor principal de la base de datos.	15
Figura 4. Tipo de empresas según cantidad de trabajadores..	19
Figura 5. Beneficios de una buena gestión administrativa.	20
Figura 6. Representación gráfica de un PC.....	22
Figura 7. Áreas de conocimientos del PMBOK.....	23
Figura 8. Ejemplo de la visualización de un Reporte..	31
Figura 9. Procesos de SCRUM.	32
Figura 10. Diagrama de procesos de un sistema de información..	34
Figura 11. Ejemplo Cliente – Servidor.	37
Figura 12. Usuario de Computador.	38
Figura 13. Organigrama de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.	47
Figura 14. Cargo de los encuestados en la empresa Inversiones DamichellK2, C.A..	61
Figura 15. Estructura Desagregada de trabajo.....	63
Figura 16. Diccionario de datos de la estructura desagregada de trabajo.	63
Figura 17. Cronograma del Proyecto para el diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.....	64
Figura 18. Flujo actual para el registro de proveedores de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.....	66
Figura 19. Proceso actual del flujo de registro y pago de facturas para proveedores de la empresa.....	66
Figura 20. Flujo actual para el registro de cuentas por cobrar de la empresa.....	67
Figura 21. Sprint 1 - Diseño de conexión de la base de datos SQL Server 2019. .	75

Figura 22. Diseño lógico del proceso del login de usuario.....	76
Figura 23. Diseño lógico para el módulo de cuentas por cobrar	76
Figura 24. Diseño lógico para el módulo de cuentas por pagar.	77
Figura 25. Diseño lógico para el módulo de reportes.....	77
Figura 26. Diseño de la conexión del usuario y servidor de aplicación.	78
Figura 27. Diseño de interface para el módulo de inicio de sesión.	79
Figura 28. Diseño de interface para la pantalla principal del sistema.	80
Figura 29. Diseño de interface para la recuperación de contraseña.	81
Figura 30. Diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.....	81

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1. Cuadro de variables..	51
Tabla 2. Estructura de Costos / Beneficios.....	72
Tabla 3. Costo de recursos humanos.....	72
Tabla 4. Costos empleados para la mitigación de riesgos.	72
Tabla 5. Costos asociados para la captación del personal.	73
Tabla 7. Acta de constitución del proyecto..	85
Tabla 8. Plan de gestión de riesgos del proyecto.	86

ÍNDICE DE GRÁFICO.

Gráfico 1. Respuesta número 1.....	55
Gráfico 2. Respuesta número 2.....	55
Gráfico 3. Respuesta número 3.....	56
Gráfico 4. Respuesta número 4.....	56
Gráfico 5. Respuesta número 5.....	57
Gráfico 6. Respuesta número 6.....	57
Gráfico 7. Respuesta número 7.	58
Gráfico 8. Respuesta número 8.....	58
Gráfico 9. Respuesta número 9.....	59
Gráfico 11. Respuesta número 11.....	60
Gráfico 12. Respuesta número 12.....	60

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS.

.PDF

Portable Document Format.

C.A.

Acrónimo de Compañía Anónima.

CRUD.

Create, Read, (Update) y (Delete). En español Crear, Leer, Actualizar, Eliminar.

BID.

Banco Interamericano de Desarrollo.

EDT.

Estructura desagregada de trabajo.

HDMI.

Interfaz Multimedia de alta definición.

HP.

Hewlett – Packard.

HTTP.

Hypertext Transfer Protocol.

IESA.

Instituto de Estudios Superiores de Administración

IVA.

Impuesto sobre el valor agregado.

PC.

Personal Computer, en español Computadora Personal.

PMI.

Project Management Institute, en español Instituto de Gestión de Proyectos.

PYMES.

Pyme se refiere al acrónimo de pequeña y mediana empresa.

PMBOK.

Project Management Body of Knowledge, en español Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

RAE.

Real Academia Española.

RIF.

Registro de información fiscal.

SUNAT.

Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria.

SQL.

Structured Query Language, en español Lenguaje de Consulta Estructurado.

TEG.

Trabajo especial de grado.

TI.

La tecnología de la información.

UPS.

Uninterruptible Power Supply o su traducción al español sistema de alimentación ininterrumpida.

VGA.

Matriz de gráficos de videos

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad las pequeñas y medianas empresas a nivel internacional constituyen una parte importante de la economía a nivel internacional ya que contribuyen al ingreso bruto en distintas regiones del mundo, en Venezuela este conglomerado de PYMES se enfrenta a distintos desafíos los cuales incluyen la competencia directa con grandes empresas, cambios en las regulaciones del país y tecnología obsoleta o ausencia de ella, esta última puede limitar su capacidad para competir dentro del mercado y para operar de manera eficiente.

Es por ello que las pequeñas y medianas empresas se ven en la necesidad de recurrir a las distintas tecnologías para realizar procesos más eficientes, rápidos, eficaces y que contenga la mínima cantidad de errores posibles, debido a esto una de las mejores opciones es implementar sistemas de información que permitan la automatización de los procesos administrativos como una herramienta clave para mejorar la productividad de la empresa y mantener su crecimiento en el tiempo.

El presente trabajo especial de grado tiene como objetivo diseñar un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para pequeñas empresas, tomando como caso de estudio a la pequeña empresa Inversiones DamichellK2, C.A, abasto ubicado en la carretera vieja petare - Guarenas Km2, sector el Samán. La empresa actualmente enfrenta distintos desafíos para el manejo de sus procesos administrativos, ya que estos son realizados de manera manual lo cual afecta su capacidad de competir en el mercado y su eficiencia. Por lo tanto, el diseño de un sistema de información personalizado se presenta como una mejora para mejorar sus procesos y operar de una manera más efectiva y eficiente.

El trabajo especial de grado consta de seis capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el primer capítulo, se describe el problema del objeto de estudio, se detalla el objetivo general, los objetivos específicos, la justificación e importancia, el alcance y delimitación y el cronograma de elaboración del presente trabajo especial de grado.

El segundo capítulo contempla, cinco antecedentes que sirven como soporte y sustento de la presente investigación, las bases teóricas en la cuales se fundamentan y describe los conceptos que ayudan a la comprensión del tema, así mismo y se establecen las bases legales que rigen el trabajo especial de grado y la definición de términos.

Luego, en el tercer capítulo se presenta el marco organizacional donde se describe la situación de la empresa que se tomó como objeto de estudio.

Seguidamente, en el cuarto capítulo se describe el marco metodológico, presenta la metodología del proyecto, línea de investigación, tipo de investigación, diseño de la investigación, el cuadro de variable por objetivos, describe la población y muestra del análisis, así como también las técnicas e instrumentos de recolección de datos y la presentación y análisis de los resultados de la investigación.

En el quinto capítulo se propone el desarrollo de la propuesta mediante una metodología híbrida la cual incluye el PMBOK y SCRUM, cumpliendo con el acta de constitución del proyecto, la estructura desagregada del trabajo y el diccionario de datos de la misma, el cronograma del proyecto, el alcance, el plan de riesgo, la factibilidad operacional, financiera, stakeholders y el diseño cumple con tres sprint.

Posteriormente, en el último capítulo, el sexto, se presentan las conclusiones y recomendaciones, las referencias bibliográficas, y los anexos que se derivan del trabajo realizado.

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA

Identificación del Problema.

Actualmente toda empresa, independientemente de la actividad comercial en la que participe debe poseer una estrategia competitiva que le permita sacar provecho de la tecnología.

En este sentido los sistemas informáticos se han visto como áreas de oportunidades para lograr ventajas en el terreno de los negocios, ya que representa un valor agregado a las empresas.

Es decir, la tecnología de la información ha cambiado la manera de comunicarse y de hacer negocios, ya que mediante ella los mercados se han ido transformando para adaptarse a las necesidades.

Según Deloitte México (2017), La mayor parte de las empresas en crecimiento enfrentan en sus inicios diferentes desafíos dentro de los cuales existe la probabilidad del 75% de que las empresas cierren sus operaciones dentro de los primeros dos años, es por ello, que durante el desarrollo de las PYMES es de vital importancia la tecnología, ya que beneficiara con la disminución de costos, mayor precisión al momento de calcular precios y definir metas a medianos y largo plazo.

Para la organización Colombiana Etairos (2023), las pequeñas y medianas empresas constituyen el 35% del producto interno bruto del país y un 80% de empleo, siendo de gran importancia para la economía de dicho país y de Latinoamérica.

Según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) publicado en 2018, las PYMES representan más del 90% de las empresas en la región y generan alrededor del 60% del empleo total. Además, las PYMES también contribuyen significativamente al PIB y

las exportaciones en muchos países de la región.

La tecnología de la información está cambiando la manera de hacer negocios en el mundo, hoy en día en Venezuela las empresas están implementando dicha tecnología de manera efectiva para tener así el control de sus egresos e ingresos. Este proceso consta de la creación, almacenamiento, transmisión y procesamiento de la información con la finalidad de aplicar dichos conocimientos en el área operativa y administrativa de las pequeñas y medianas empresas.

Los sistemas de información actualmente han cambiado la forma en que operan las organizaciones. Mediante su uso se obtienen grandes mejoras, ya que automatizan los procesos operativos que se pueden llevar a cabo en toda empresa, proporcionan información de apoyo al proceso de toma de decisiones y facilitan las ventajas competitivas a través de su implementación dentro de la organización.

El contar con un sistema de información que permita diariamente evaluar los niveles de ventas de las empresas, les ayuda a implementar acciones correctivas para lograr el cumplimiento de las metas propuestas.

Como ejemplo a lo anterior expuesto se puede considerar a las empresas de venta al por menor de alimentos en almacenes especializados como parte del gremio que debe tomar en consideración la automatización de sus procesos administrativos.

En Venezuela la mayoría de las pequeñas y medianas empresas son constituidas por padres de familia y transmitidas de generación en generación. Generalmente, surgen de iniciativas que se van formalizando y creciendo con grandes esfuerzos.

Actualmente nueve millones de venezolanos trabajan en pymes, de los cuales 3,5 millones lo hacen en pymes formales, según un estudio presentado por Richard Obuchi, economista y profesor del IESA. El informe agrega que las pequeñas y medianas empresas

generan 73 por ciento del empleo del país. Obuchi, R (2012).

En Venezuela en el año 2006 se registró la empresa Inversiones Damichell K2, C.A, la cual es un abasto independiente y familiar, el cual tiene como finalidad la venta detal de charcutería, víveres, verduras y frutas, la cual ejerce como actividad económica la venta al por menor de alimento en almacenes especializados.

Se encuentra ubicado físicamente en la carretera vieja petare – Guarenas km2 en el local comercial 01-11B, en el sector el Samán detrás de Makro de la Urbina.

La empresa maneja una amplia cartera de proveedores los cuales son los encargados de suministrar los diferentes servicios y productos. Actualmente se componen de los departamentos de cuentas por pagar, cuentas por cobrar, contabilidad, atención al cliente, ventas al por menor, compras y facturación, los cuales en su mayoría son manejados actualmente de forma manual, lo cual genera retraso en algunas de sus actividades.

Durante los primeros dos años de crecimiento este tipo de pequeñas y medianas empresas obtienen un alto crecimiento por lo cual se ven en la necesidad de agilizar y mejorar sus distintos procesos con la finalidad de seguir creciendo.

La empresa Inversiones Damichell K2, C.A durante los últimos años que ha tenido un alto crecimiento por lo cual se ha visto con la necesidad de automatizar y agilizar sus distintos procesos con la finalidad de seguir creciendo. Recientemente la junta directiva ha evaluado la necesidad de adquirir un sistema de información que le ayude a monitorear y controlar su gestión comercial y económica.

Cabe destacar que la automatización de procesos entre los cuales podemos destacar:

- Reducción de costos.
- Aumento de la productividad.

- Disponibilidad de la información.
- Confiabilidad.
- Mayor rendimiento de los recursos.
- Disminución de los tiempos de entrega.

Planteamiento del Problema.

La empresa Inversiones DamichellK2, C.A actualmente la gran mayoría de los procesos administrativos son llevados de forma manual en cada uno de los departamentos involucrados, lo cual genera un retraso en la información y a su vez una pérdida económica debido a que los inventarios físicos no se encuentran actualizados en tiempo real, se tiene retrasos en los pagos de la facturación debido a los cálculos manuales y se mantienen desactualizada cartera de proveedores.

Durante el segundo trimestre del año 2.021 se presentaron retrasos en el proceso de generación de los comprobantes de retención del impuesto sobre la renta lo cual desencadenó demora en el despacho de pedidos por parte de los distintos proveedores causando pérdidas económicas en la empresa.

En el año 2.022 debido a que la empresa realiza los registros de las facturas de compras de proveedores de manera manual lo cual conlleva con retrasos al momento de procesar los pagos correspondientes. Así mismo, distintos asientos contables y de cuentas por pagar no son registrados debido a que son trasapeladas o con demora un corte dentro de los servicios eléctricos y telefónicos, este último incluye la comunicación de los puntos de venta.

En el último trimestre del año 2.022 la empresa Inversiones Damichell K2, C.A presentó una pérdida de dos cifras bajas en el inventario debido a que no se tiene un registro automatizado de la mercancía.

Actualmente la empresa es contribuyente especial del 75% lo cual conlleva a retener un porcentaje del IVA el cual debe ser enviado al proveedor, estos se conocen como comprobantes de retención, de no entregarse dicho comprobantes se genera demora en los despachos de mercancía y pérdidas económicas debido a los pagos con mora.

La organización requiere un mecanismo que permita resguardar y gestionar la data a través de un sistema de información administrativo para continuar con su proceso de crecimiento dentro del mercado nacional.

La junta directiva de la empresa se plantea la necesidad de iniciar sus mejoras operacionales, mediante la implementación de sistema administrativo, iniciando con la creación del módulo de cuenta por pagar el cual permite administrar las facturas, pagos, registro de cartera de proveedores y realice los comprobantes de retención y los diferentes reportes que se deben entregar al área de contabilidad. Esto con el fin de promover el aumento de la productividad y eficiencia de los recursos que integra diversas funcionalidades.

Objetivos del Proyecto.

(Ramírez, 1999) define “Los objetivos de la investigación son metas que se traza el investigador en relación con los aspectos que desea indagar y conocer” (p.61).

Objetivo General.

Diseñar un sistema de información que permita a Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los procesos administrativos bajo la metodología PMBOK y SCRUM.

Objetivos Específicos.

- Evaluar los procesos administrativos actuales de la empresa para identificar las áreas que pueden ser automatizadas.
- Establecer los requisitos funcionales y técnicos de la empresa.

- Diseñar el sistema de información que permita a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de procesos administrativos.

Justificación e importancia.

El trabajo especial de grado plantea el diseñar un sistema de información para micro, pequeñas y medianas empresas para solventar la necesidad de crecimiento que actualmente poseen estos comercios tanto en espacio físico como tecnológico.

Para lograr de manera óptima estos avances se deben automatizar diversos procesos dentro de las áreas administrativos y contables y lograr los objetivos propuestos por las pymes, ya que al llevar los procesos de forma manual se pueden tener errores humanos que afectan el estado económico y el entorno laboral de la empresa y el aumento de las ventas.

Al lograr identificar cada uno de las áreas involucradas y procedimientos que cada uno de los involucrados ejecuta se obtendrán los resultados para proceder con el diseño de un sistema de información que permita a Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los distintos procesos, para poder generar así un incremento en el rendimiento de sus labores diarias, evitando el reprocesamiento de información, disminución en el tiempo de sus pagos y mayor organización de su estructura organizativa

El diseño base del sistema de información puede ser implementado en cualquier tipo de pequeña o mediana empresa de ser requerido, con adecuaciones al momento de su implantación para que el mismo cumpla con las funciones solicitadas por la empresa u organización, es decir, es completamente adaptable a las distintas pymes.

Alcance y delimitación.

Actualmente este tipo de organizaciones que se encuentran en crecimiento realizan sus principales tareas administrativas de forma manual, es decir, no poseen un sistema

informático mediante el cual puedan completar sus actividades de forma más eficiente, esto se traduce a un re trabajo en el registro sus facturas, las compras de su mercancía y sus diversos pagos.

Para el siguiente trabajo especial de grado se plantea crear el diseño del sistema de información para la automatización de procesos para la empresa inversiones Damichellk2, C.A, utilizando una metodología hibrida entre PMBOK y SCRUM sin embargo, no contempla el proceso de desarrollo e implementación del mismo.

Cronograma de elaboración del TEG.

El cronograma de un proyecto especial de grado es un documento que establece la planificación temporal de las actividades necesarias para la realización del proyecto. Es una herramienta clave para el control y seguimiento del proyecto, ya que permite visualizar el tiempo que tomará cada actividad y el momento en el que debe ser realizada.

Semestre	Actividad	Responsable	Fecha de entrega
Primer Semestre	CAPITULO I. EL PROBLEMA		
	Indentificación de necesidades o problemas	Nelsy Noguera	20/05/2022
	Planteamiento del problema	Nelsy Noguera	20/05/2022
	Objetivos del proyecto.	Nelsy Noguera	03/06/2022
	Justificación e importancia	Nelsy Noguera	03/06/2022
	Alcance y delimitación del proyecto	Nelsy Noguera	17/06/2022
Segundo Semestre	Cronograma de ejecución del proyecto.	Nelsy Noguera	08/07/2022
	CAPITULO II. MARCO TEORICO		
	Antecedentes de la investigación	Nelsy Noguera	04/11/2022
	Bases teóricas	Nelsy Noguera	18/11/2022
	Bases legales	Nelsy Noguera	18/11/2022
	CAPITULO III. MARCO ORGANIZACIONAL		
	Elaboración del marco organizacional o situacional	Nelsy Noguera	02/12/2022
	Descripción de la historia de la organización	Nelsy Noguera	13/01/2023
	Misión	Nelsy Noguera	
	Visión	Nelsy Noguera	13/01/2023
	Valores.	Nelsy Noguera	13/01/2023
	Organigrama de la Empresa.	Nelsy Noguera	27/01/2023
	CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO	Nelsy Noguera	
	Identificación de la línea de trabajo.	Nelsy Noguera	10/02/2023
	Tipo de investigación.	Nelsy Noguera	10/02/2023
	Diseño de la investigación.	Nelsy Noguera	24/02/2023
	Cuadro de variable por objetivos.	Nelsy Noguera	24/02/2023
	Población y muestra.	Nelsy Noguera	24/02/2023
	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	Nelsy Noguera	24/02/2023
	Presentación y análisis de los resultados.	Nelsy Noguera	24/02/2023
Tercer Semestre.	CAPITULO V. DESARROLLO Y PROPUESTA.		
	Elaboración de la propuesta	Nelsy Noguera	19/05/2023
	CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.		
	Elaboración de conclusiones y recomendaciones	Nelsy Noguera	02/06/2023

Figura 1. Cronograma del Trabajo especial de grado. Fuente: Nelsy Noguera (2022)

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación.

Según (Arias F., 2006), “Se refiere a los estudios previos y tesis de grados relacionadas con el problema planteado, es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el problema en estudio.”

Peña, M y Restrepo, C (2020) **“Diseño e implementación de un modelo de selección de alternativas de mitigación de pérdidas no técnicas de energía eléctrica, basado en el retorno de la inversión (ROI) para mejorar el proceso de toma de decisiones de la unidad control pérdidas de energía de EPM. Caso de estudio aplicado al municipio de Itagüí, Colombia entre 2017 y 2019”**. Facultad de administración de empresas y ciencias económicas Centro regional Aburrá Sur, Medellín, Colombia. Trabajo para optar por la especialización en gerencia de proyectos

El objetivo de esta investigación es diseñar un modelo para facilitar la toma de decisiones de alternativas de mitigación de pérdidas no técnicas en el municipio de Itagüí; y para ello se realiza un recorrido por las metodologías implementadas en varios países de América Latina.

El modelo creado permite establecer prioridades en la implementación de estrategias de mitigación, ayudando a seleccionar las más convenientes para la gestión de pérdidas no técnicas en un sistema de distribución de energía

El trabajo expuesto con anterioridad sustenta el trabajo de investigación actual ya que hace énfasis en la mitigación de errores y el retorno de la inversión, lo cual brinda las directrices necesarias para el registro, evaluación y visualización de las diferentes cuentas por pagar que posee la organización. Además de ser un apoyo para la visualización del módulo requerido.

Álvarez, F (2020) **“Factibilidad de creación de una empresa de comercialización de calzado especializado para el deporte de la halterofilia en el municipio de Medellín”**. Facultad de administración de empresas y ciencias económicas Centro regional Aburrá Sur,

Medellín, Colombia. Trabajo para optar por la especialización en gerencia de proyectos

Para evaluar dicha oportunidad se realizó un análisis de factibilidad orientada desde la parte institucional y de investigación para determinar su viabilidad comercial.

Se realizó una encuesta con la cual se caracterizó la población objetivo, los rangos de precios del calzado, las características del producto, fortalezas y debilidades, adicionalmente se identifica el público objetivo siendo este los deportistas entre los 11 y 15 años de los estratos bajos de Medellín los cuales en su gran mayoría son estudiantes - deportistas.

La investigación planteada anteriormente propone la creación de una empresa comercializadora de calzados deportivos, dentro de la cual establece como método de recolección de datos encuestas, las cuales sirven de base para el presente trabajo para la realización del estudio financiero y los criterios de evaluación.

Cáceres, E (2020) **“Estudio de factibilidad técnico-económica para la comercialización de sistemas integrados de generación de energía eléctrica en instalaciones hasta 500kw”**. Universidad Monteavila, Caracas, Venezuela. Trabajo para optar al Título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos.

Se diseñó un esquema para la selección de los equipos en función de las necesidades del cliente, un estudio de mercado para evaluar la perspectiva de especialistas en la materia así como los potenciales clientes y un plan de negocios para la incorporación de la propuesta técnica al portafolio de productos de la empresa

El proyecto anterior soporta la investigación actual ya que propone la selección de equipos y requisitos para cubrir las necesidades del cliente, la mejora de los procesos, así mismo propone la creación de una factibilidad técnica y económica los cuales sirven de modelo para el presente trabajo de investigación.

Silva, W (2020) **“Diseño de un servicio inalámbrico de comunicaciones de voz, video y datos para la urbanización Nueva Casarapa sector el arado”**. Universidad Monteavila, Caracas, Venezuela. Trabajo para optar al Título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos.

El desarrollo de este proyecto, está enmarcado dentro de la modalidad de “Proyectos Factibles” apoyado en una investigación de campo de carácter descriptiva con observación directa. El diseño de un sistema inalámbrico de comunicaciones de voz vídeo y datos se detalla un estudio viable y factible. Este trabajo incluye las especificaciones de operación de la red y los equipos utilizados en el diseño.

El proyecto de investigación expuesto con anterioridad posee el potencial de aportar a la investigación de trabajo actual en términos de innovación tecnológica, análisis de viabilidad, especificaciones técnicas, observación directa y en el diseño final.

Peña, A (2018) **“Diseño de un sistema de información para la gestión de pedidos de ventas integrado a la plataforma tecnológica de Ponce & Benzo”**. Universidad católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela. Trabajo para optar por Especialización en Sistemas de Información.

Considerando la necesidad de automatizar sus procesos, obtener datos confiables y disminuir el tiempo de las actividades operativas, se planteó desarrollar una investigación siguiendo la modalidad de proyecto factible, con el objetivo de Diseñar un sistema de información basado en tecnología web para la gestión de pedidos de ventas integrado a la plataforma tecnológica de Ponce & Benzo, la misma abarcó cuatro fases: revisión de procesos, revisión documental, diseño de la propuesta y estudio de factibilidad, sin concretar su implementación

El proyecto de la investigación expuesto anteriormente soporta a la investigación actual ya que dentro del trabajo especial de grado se crea el diseño del sistema de información para la gestión de ventas para obtener un aumento considerable de desempeño y eficiencia de las funciones administrativas, mejorando el tiempo de respuestas y productividad.

Bases Teóricas.

Según (Arias F.G., 1999), “Comprenden un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado.” (p.27). Las bases teóricas del presente trabajo de grado se encuentran

organizadas en orden alfabético.

Base de Datos.

Una base de datos es una colección de información, generalmente relacionada, que se almacena electrónicamente y en la que se puede buscar. La función de una base de datos no es únicamente la de almacenar datos, sino que también debe hacerlo en un formato que permita una búsqueda eficiente y una recuperación rápida de la información, además de garantizar su seguridad.

Las funciones en sí de la base de datos son procedimientos que realizan operaciones particulares sobre los datos contenidos. Las funciones de la base de datos incluyen operaciones básicas de CRUD, que es un acrónimo para las siglas en inglés de crear, leer, actualizar y eliminar datos. (Paessler AG, 2022)

Según (Kendall & Kendall, 2005) “Las bases de datos no son meramente una colección de archivos. Más bien, una base de datos es una fuente central de datos significativos, los cuales son compartidos por numerosos usuarios para diversas aplicaciones” (p.443).

Se presenta a continuación un ejemplo de una tabla de base de datos. (Ver figura 2).

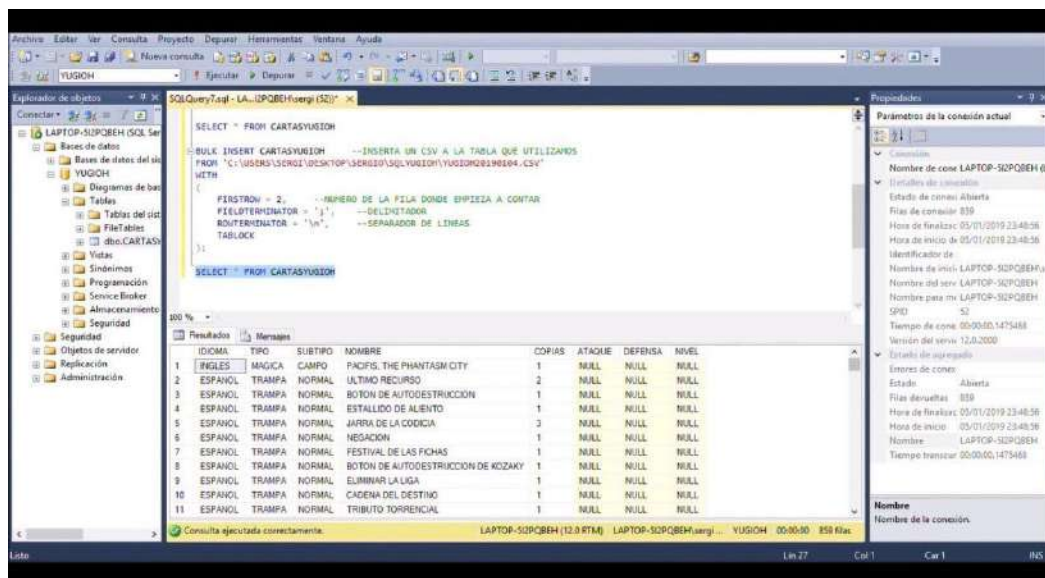


Figura 2. Ejemplo de una base de datos. Fuente: Microsoft.com (2022).

En la figura anteriormente expuesta podemos observar la estructura de las tablas, la cual consta de diversos campos distribuidos en columnas y filas, lo cual es de utilidad al momento de crear el esquema inicial del diseño de los módulos.

Ventajas de utilizar Bases de Datos.

Una base de datos proporciona a los usuarios el acceso a los datos que estos pueden visualizar, ingresar o actualizar. Esta a su vez es más útil a medida que aumenta la cantidad de datos almacenados. La ventaja principal de utilizar base de datos es que múltiples usuarios pueden acceder a ellas en tiempo simultáneo, ya que estas se almacenan en equipos remotos y se puede acceder a ella a través de una red o programa.

La organización de los datos que se van almacenar y procesar se deben organizar, estos se agrupan con su similares para formar un conjunto de elementos más complejos.

Carácter: Es una letra, un número, un signo de puntuación o signo especial.

Campo: Contiene un grupo de caracteres que agrupados conforman un dato o atributo de información.

Registro: Está conformado por la agrupación de campos relacionados entre sí.

4. Archivo: Es un conjunto de registros relacionados.

5. Campo Clave: Es un campo particular dentro del registro, el cual permite la identificación exclusiva y unívoca de cada registro. La clave debe ser un valor que no se repita, como por ejemplo, el número de cédula de identidad, número de seguro social, número de identificación.

De igual forma la seguridad de las bases de datos es un asunto vital para las organizaciones que las poseen, motivado al valor e importancia que éstas les representan. Un aspecto sobre la seguridad se refiere al uso de la 26 información personal y privada sobre los individuos con malos propósitos. A continuación se presenta una figura donde se representa la secuencia que siguen las bases de datos para que la información almacenada llegue hasta los clientes o usuarios.

(Ver figura 3).

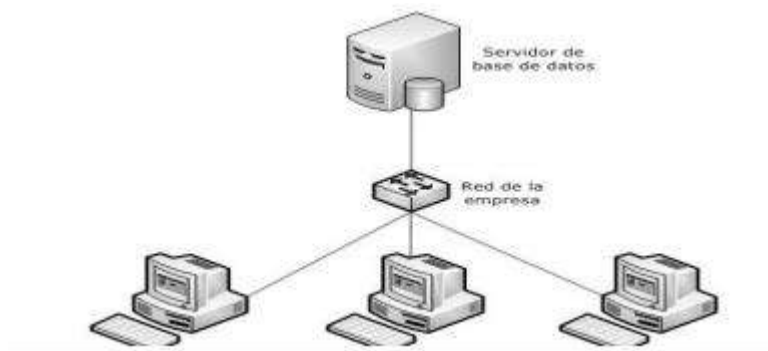


Figura 3. Ejemplo de la conexión de las estaciones de servicios con el servidor principal de la base de datos. Fuente: Ortegón, M (2012).

Contabilidad.

Según (Castro & Ravelo, 2014) definen la contabilidad como “Una disciplina controladora de todas las actividades económicas en las que participa el hombre como ente en la sociedad, regula al mismo tiempo la interacción hombre-sociedad en todo lo referente

a los aspectos socioeconómicos.”

Es decir, es una actividad que debe ser aplicada en las pequeñas, medianas y grandes empresas con el fin de obtener un correcto funcionamiento de sus finanzas además de cerciorarse si es posible realizar una Inversión, un control exhaustivo de las deudas y por sobre todas las cosas, un manejo preciso de los Pagos Tributarios, manteniendo todo controlado, en regla y completamente legalizado.

Principios de la Contabilidad.

Estos quince principios básicos de la contabilidad fueron aprobados por la VII Conferencia Interamericana de Contabilidad y la VII Asamblea Nacional de graduados en ciencias económicas efectuada en Mar de Plata en 1965 (Gestiopolis, 2004) se enuncia de la siguiente forma:

Equidad: Es el principio que debe aplicar el Contador en todo momento, y es la igualdad en el trato de todos los que intervienen en la operación, ya sea al empresario, SUNAT, CONASEV.

Partida doble: Es la ecuación contable que se aplica con la intervención del deudor y del acreedor en las operaciones realizadas por la empresa.

Ente: El contador lleva las cuentas de la empresa no de los dueños, el capital aportado pertenece a la empresa. Donde los dueños son considerados por terceros.

Bienes económicos: Son los bienes materiales e inmateriales que posee valor económico de la empresa, se titulan en el lenguaje contable activos.

Moneda común denominador: la representación monetaria del país. Todos los acontecimientos económicos se registran en los libros de contabilidad en términos monetarios.

Empresa en marcha: Es cuando la empresa es reconocida para su funcionamiento.

Valuación al costo: Es el precio de compra o de producción de los bienes. Las cosas de valor derechos de propiedad tangible o intangible de una empresa se conocen con el nombre de activos. Los activos se registran al precio que se pagó por adquirirlos, los activos están a precio de costo puede hacer a éstos los ajustes que crean necesarios para que reflejen valores actuales.

Período: Es el lapso de tiempo en que se mide la gestión económica, por lo general es de un año, la finalidad es para conocer los resultados (utilidad o pérdida) de las operaciones y situación económica-financiera de la empresa y verificar los cambios habidos en los doce meses.

Devengado: se refiere a los derechos y obligaciones que habrán de vencer en fecha normal del ejercicio y/o posterior al cierre del periodo económico (ingresos, costos – gastos diferidos que tiene que ser regularizados al cierre del período, teniendo en cuenta el tiempo, ya sea a corto o a largo plazo).

Objetividad: Los cambios habidos en los activos o pasivos se deben medir objetivamente y en términos monetarios.

Realización: El registro debe ser efectuado a la realización de la operación. Es decir, la realización ocurre cuando las mercancías o los servicios se suministran a los clientes a cambio de efectivo o de algún otro valor.

Prudencia: También llamado criterio conservador. Es cuando se debe elegir entre dos valores, se debe tomar en cuenta el más bajo.

Uniformidad: Los principios adoptados deben ser los mismos de un período a otro. Si una empresa, hace frecuentes cambios en la manera de manejar en sus registros contables determinado tipo de operaciones se le dificultará en demasía la comparación de

cifras contables en su período con las de otro.

Significación o Importancia Relativa: Se debe actuar con sentido práctico, aplicando el mejor criterio. El contador pasa por alto una gran cantidad de hecho de poca importancia, que el trabajo de registrarlos no justifica el valor de las ventajas que se obtuvieron.

Exposición: Los Estados Financieros deben contener toda la información necesaria para la toma de decisiones. La información contable representa en los Estado Financieros debe contener en forma clara y comprensible todo lo necesario para juzgar los resultados de operación y la situación de la empresa

Cuentas Por Pagar.

Las cuentas por pagar están dentro de los pasivos corrientes, los cuales son obligaciones o deudas que posee la empresa con sus acreedores. Estas cuentas nacen de compras de materiales o mercancía que la empresa realizó a crédito a sus acreedores, las mismas deben ser canceladas en un plazo no mayor a un año. Shopify.com (2023).

Empresas PYME.

Pyme es el acrónimo utilizado a la hora de hablar de pequeñas y medianas empresas. Podríamos denominar como pequeña o mediana empresa a aquellas que cuenta con una plantilla de hasta 50 personas. Además, existe otra denominación dirigida a microempresas que consta de hasta 10 trabajadores.

La clasificación más común es clasificar al tipo de empresa en cuanto a volumen de negocio y número de empleados. Ver figura 4. economipedia.com (2023).

Tipo de empresa	Nº de trabajadores
Microempresas	menos de 10 trabajadores
Pequeña empresa	menos de 50 trabajadores
Mediana empresa	menos de 250 trabajadores
Gran empresa	más de 250 trabajadores

Figura 4. Tipo de empresas según cantidad de trabajadores. Fuente: Economipedia.com (2023).

Formulario.

Se define como aquella plantilla o página que cuenta con casilleros, o en su defecto espacios vacíos, los cuales están destinados para ser rellenos por algún individuo con alguna finalidad, es decir, es un documento, impreso o en un soporte virtual, que contiene campos para completar determinada información, con el finalidad de recolectar la información necesario para un objetivo específico.

Siguiendo con este orden de ideas un formulario es un documento, ya sea físico o digital, diseñado con el propósito de que el usuario introduzca datos estructurados (nombre, apellidos, dirección, entre otros) en las zonas del documento destinadas a ese propósito, para ser almacenados y procesados posteriormente. Microsoft.com (2022).

Gestión Administrativa.

La gestión administrativa es el conjunto de tareas y actividades coordinadas que ayudan a utilizar de manera óptima los recursos que posee una empresa. Todo esto con el fin de alcanzar los objetivos y obtener los mejores resultados.

Beneficios de la gestión administrativa.

Los beneficios principales que obtiene una empresa que aplica una adecuada gestión administrativa son los siguientes:

Incremento de la productividad: En primer lugar, cuando se emplea la gestión administrativa de forma correcta permite que se puedan aplicar todos los procesos de manera más simple y sencilla. Lo que optimiza el funcionamiento de todas las actividades de la empresa. Generando un incremento de la productividad, dado que se pueden modificar

y adecuar todos los procesos que afectan en forma negativa la productividad.

Centrarse en el logro de los objetivos: Al centrar todas las tareas y actividades en la consecución de los objetivos, todos los esfuerzos se dirigen en la misma dirección. Esto se consigue teniendo una correcta planificación, un conjunto de estrategias bien definidas y un equipo de trabajo que opera de forma coordinada. Todo esto en conjunto hace que los objetivos se alcancen en los tiempos previamente establecidos.

Maximizar el uso de los recursos: Al tener bien definidos los objetivos, las estrategias y al tener los equipos de trabajo coordinado se pueden ahorrar todo tipo de recursos. Tales como tiempo, dinero y recursos materiales. Dado que todo se usa de manera más inteligente y eficaz. Ver figura 5.



Figura 5. Beneficios de una buena gestión administrativa. Fuente: Economipedia.com (2023).

Gestión Contable.

La gestión contable es la elaboración y utilización de esta información contable para orientar en la toma de todo tipo de decisiones de la empresa y a distintos niveles de decisión. Software delsol (2023).

La gestión contable se realiza siguiendo tres etapas.

Registro de la actividad económica.

Clasificación de la información.

Resumen de la información.

Gestión Financiera.

La gestión financiera es una de las ramas de las ciencias empresariales que analiza cómo obtener y utilizar de manera óptima los recursos de una compañía. Los procesos a seguir para realizar una eficaz gestión financiera son los siguientes:

Definir las necesidades: La empresa primero debe estimar cuántos recursos o el presupuesto que requiere para sus operaciones.

Modo de financiamiento: Se define la estructura financiera de la empresa, es decir, cuánto se financiará con recursos propios y cuánto con fondos de terceros.

Método de financiamiento: Sobre los recursos externos, se debe elegir el método de financiación más conveniente. Se puede recurrir a un crédito bancario o al mercado de capitales emitiendo bonos u otro tipo de instrumento. En este punto, es muy importante el tipo de interés, el plazo de endeudamiento y demás condiciones de financiamiento. Asimismo, la firma puede decidirse a captar capital de nuevos socios, emitiendo acciones.

Administración de los recursos: La firma debe distribuir sus recursos de manera prudente, cumpliendo siempre con las obligaciones prioritarias, con proveedores y empleados, por ejemplo. Además, es importante monitorear los ratios financieros de la organización. De ese modo, se mide la solvencia, la liquidez, el nivel de endeudamiento de la firma, entre otros indicadores.

Evaluación de proyectos: Las empresas deben analizar los planes de inversión, calculando principalmente el valor actual neto. Si este no es positivo, el proyecto no es

económicamente viable.

Es decir, la gestión financiera se encarga de la obtención, el uso y la supervisión de los fondos de la firma.

PC.

Es el acrónimo de la palabra inglesa Personal Computer, es decir, computador personal el cual es un término genérico que se puede utilizar para cualquier equipo sin importar fabricante o sistema operativo. Entonces una Computadora Personal es un conjunto de componentes electrónicos integrados en un sistema, que permite la entrada de datos para su procesamiento en relación a las demandas de necesidades específicas del usuario. (Ver figura 6).



Figura 6. Representación gráfica de un PC. Fuente: Pc Asistencia (2018).

PMBOK.

Según la Guía PMBOK (2021) las siglas de Project Management Body of Knowledge o Cuerpo de Conocimiento de Gestión de Proyectos en español, el cual es un documento creado por el PMI el cual es un recurso fundamental para la dirección de proyectos efectivos en cualquier industria.

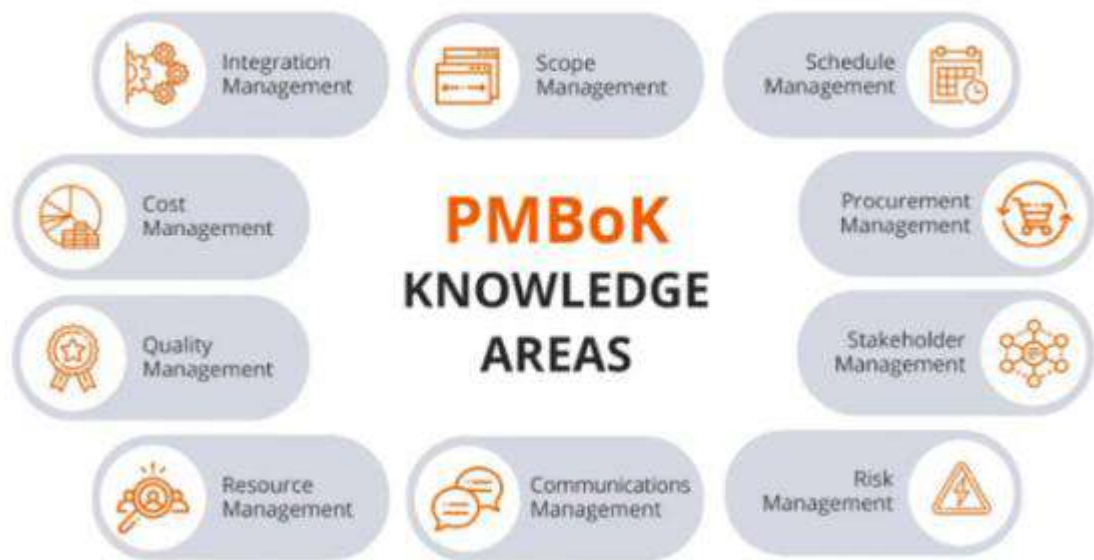


Figura 7. Áreas de conocimientos del PMBOK. Guía PMBOK (2021).

Actualmente se encuentran siete ediciones de esta guía disponibles, donde la séptima edición cuenta con las siguientes actualizaciones:

Nuevo enfoque global y las nuevas bases

La última edición del PMBOK contiene un enfoque basado en principios, en lugar de procesos, y es mucho más corta que su versión anterior. De esa forma se alinea más con la forma de trabajo de las empresas en la actualidad. Esta nueva guía ha sido diseñada para evolucionar con el desarrollo del mercado y el nuevo enfoque predictivo, adaptativo y ágil de los Project Managers.

Los Principios en la ejecución de proyectos

Para esta nueva guía, el PMI ha desarrollado 12 principios de ejecución de proyectos. Estos son útiles para garantizar que se podrán entregar los proyectos de manera eficiente, cumpliendo con plazos, presupuestos y requisitos planteados. Algunos de estos principios son:

- Involucrar a todas las partes interesadas, entendiendo y comprendiendo sus valores y necesidades.
- Mantener un pensamiento holístico durante todo el proceso.
- Trabajar con diligencia y respeto
- Adaptar la estrategia de entrega del proyecto al entorno y contexto en el que se desarrolla
- Enfrentar a los procesos complejos y problemas con conocimiento, experiencia y aprendiendo en cada situación.

El pmbok es una herramienta no una metodología, los orígenes de PMBOK se remontan a 1969, cuando se fundó PMI con el objetivo de proporcionar un foro para que los profesionales compartieran información y discutieran los problemas encontrados en el campo de la gestión de proyectos.

El PMBOK en su séptima edición incluye diez áreas de conocimientos de gestión de proyectos, las cuales son las siguientes:

- Gestión de la integración del proyecto, incluye procesos para desarrollar el acta de constitución del proyecto, dirigir y gestionar la ejecución del proyecto, así como monitorear y controlar el trabajo del proyecto y al final realizar la fase de cierre de proyecto. Según la guía PMBOK (2021), se definen como:
 - El acta de constitución del proyecto es un proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente el inicio del proyecto y proporcionar al director del proyecto autoridad para asignar recursos y tomar decisiones claves.
 - El plan de gestión del proyecto consiste en definir, documentar y aprobar

el plan de gestión del proyecto que guiara la ejecución del proyecto.

- El proceso de monitorear y controlar el trabajo del proyecto implica realizar el seguimiento del progreso del proyecto en comparación con el plan de gestión de proyecto y tomar medidas para corregir cualquier desviación.
- Fase de cierre de proyecto, este proceso implica finalizar todas las actividades del proyecto y cerrar formalmente el proyecto o la fase
- Gestión del alcance del proyecto, se enfoca en garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo necesario para completar los objetivos del proyecto de manera exitosa, este incluye según la guía PMBOK (2021):
 - Planificar la Gestión del Alcance: Este proceso implica definir cómo se va a planificar, gestionar y controlar el alcance del proyecto.
 - Recopilar los Requisitos: Este proceso implica identificar, documentar y gestionar los requisitos del proyecto, incluyendo los requisitos del producto y los requisitos de gestión del proyecto.
 - Definir el Alcance: Este proceso implica desarrollar una descripción detallada del alcance del proyecto, incluyendo los entregables y los límites del proyecto.
 - Crear la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT): Este proceso implica descomponer el alcance del proyecto en componentes más pequeños y manejables, lo que permite una mejor planificación y control del proyecto.
 - Validar el Alcance: Este proceso implica obtener la aceptación formal del alcance del proyecto por parte de los clientes y/o partes interesadas

clave.

- Controlar el Alcance: Este proceso implica monitorear el estado del alcance del proyecto y controlar los cambios en el alcance.
- Gestión del cronograma del proyecto, se enfoca en desarrollar y controlar el cronograma del proyecto. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:
 - Definir las Actividades: Este proceso implica identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para completar el trabajo del proyecto
 - Secuenciar las Actividades: Este proceso implica identificar y documentar las relaciones lógicas entre las actividades del proyecto.
 - Estimar los Recursos de las Actividades: Este proceso implica estimar los recursos necesarios para realizar cada actividad del proyecto.
 - Estimar las Duraciones de las Actividades: Este proceso implica estimar la cantidad de tiempo que se necesita para completar cada actividad del proyecto.
 - Desarrollar el Cronograma: Este proceso implica elaborar el cronograma del proyecto, que es una representación gráfica de las actividades del proyecto, sus duraciones y las relaciones lógicas entre ellas.
 - Controlar el Cronograma: Este proceso implica monitorear el estado del cronograma del proyecto y controlar los cambios en el cronograma.
- Gestión de los costos del proyecto, se enfoca en planificar, estimar, presupuestar y controlar los costos del proyecto. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:

- Planificar la Gestión de los Costos: definir cómo se va a planificar, gestionar y controlar los costos del proyecto.
- Estimar los Costos: desarrollar una estimación de los costos basada en la información disponible.
- Determinar el Presupuesto: agregar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base autorizada de costos.
- Controlar los Costos: monitorear el estado del proyecto para actualizar el progreso y gestionar los cambios en los costos.
- Gestión de la calidad del proyecto, se enfoca en garantizar que el proyecto cumpla con los requisitos de calidad del cliente. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:
 - Planificar la Gestión de la Calidad: definir cómo se va a planificar, gestionar y controlar la calidad del proyecto.
 - Gestionar la Calidad: implementar el plan de gestión de la calidad a través del seguimiento de los resultados del proyecto y la realización de mejoras.
 - Controlar la Calidad: monitorear los resultados del proyecto para determinar si cumplen con los estándares de calidad especificados y tomar medidas en caso contrario.
- Gestión de los recursos del proyecto, se enfoca en la gestión de los recursos necesarios para completar el proyecto. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:

- Planificar la Gestión de los Recursos: definir cómo se va a planificar, gestionar y controlar los recursos del proyecto.
 - Estimar los Recursos de las Actividades: estimar los tipos y cantidades de recursos necesarios para cada actividad del proyecto.
 - Adquirir el Equipo del Proyecto: obtener el equipo necesario para realizar el trabajo del proyecto.
- Gestión de las comunicaciones del proyecto, e enfoca en garantizar que la información del proyecto se comuniquen de manera efectiva a todas las partes interesadas. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:
 - Gestionar las Comunicaciones: crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y finalizar la información del proyecto.
 - Controlar las Comunicaciones: monitorear y controlar la información del proyecto para garantizar que se recopile, distribuya, almacene, recupere y finalice de manera adecuada.
 - Gestión de los riesgos del proyecto, se enfoca en identificar, evaluar y responder a los riesgos del proyecto.
- Gestión de los Riesgos del Proyecto, se enfoca en identificar, evaluar y responder a los riesgos del proyecto. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:
 - Planificar la Gestión de los Riesgos: definir cómo se va a planificar, gestionar y controlar los riesgos del proyecto.
 - Identificar los Riesgos: determinar los riesgos que puedan afectar el proyecto y documentar sus características.

- Realizar la Evaluación Cualitativa de los Riesgos: evaluar la importancia de los riesgos identificados para priorizar su atención.
- Realizar la Evaluación Cuantitativa de los Riesgos: analizar la probabilidad y el impacto de los riesgos identificados.
- Planificar la Respuesta a los Riesgos: definir los enfoques para abordar los riesgos del proyecto.
- Gestionar la Respuesta a los Riesgos: implementar los planes de respuesta a los riesgos del proyecto.
- Controlar los Riesgos: monitorear y controlar los riesgos del proyecto para actualizar el plan de respuesta a los riesgos.
- Gestión de las Adquisiciones del Proyecto, define cómo se va a planificar, gestionar y controlar las adquisiciones del proyecto. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:
 - Planificar la Gestión de las Adquisiciones: definir cómo se va a planificar, gestionar y controlar las adquisiciones del proyecto.
 - Conducir las Adquisiciones: obtener los bienes y servicios necesarios para el proyecto.
 - Controlar las Adquisiciones: garantizar que las adquisiciones se realicen de manera efectiva y eficiente.
 - Cerrar las Adquisiciones: finalizar los contratos de adquisición.
- Gestión de las partes interesadas del proyecto. Se enfoca en identificar, involucrar y gestionar las expectativas de todas las partes interesadas del proyecto. Según la guía PMBOK (2021) esta etapa incluye:

- Identificar las Partes Interesadas: identificar a todas las partes interesadas que puedan afectar o ser afectadas por el proyecto.
- Planificar la Gestión de las Partes Interesadas: definir cómo se va a planificar, gestionar y controlar las partes interesadas del proyecto.
- Gestionar las Partes Interesadas: involucrar a las partes interesadas de manera efectiva y gestionar sus expectativas y necesidades.
- Controlar las Partes Interesadas: monitorear y controlar las interacciones de las partes interesadas para asegurar que se aborden sus necesidades y expectativas de manera adecuada durante todo el proyecto.

Actualmente, el propósito es permitir que las organizaciones estandaricen las prácticas de gestión de proyectos en todos los departamentos de tal forma que si cambian de empresa, puedan seguir aplicando las mismas metodologías de forma ordenada y segura.

Reporte.

Un reporte se conoce como un documento donde se presentan los resultados de un estudio de un tema específico, dicha información aparece de forma organizada y relacionada de manera tal que se dejen ver todos los aspectos sobre la temática abordada. De igual forma el reporte debe tener un orden lógico ser claro y preciso, existen diversos tipos de reportes como lo son el reporte visual o de pantalla y el reporte impreso. (Ver figura 8).

Reporte de viajes			
Salida	Destino	Tipo de viaje	Fecha de viaje
Oakland	Lima	Press and Analyst	16/06/08 12:00 AM
San Francisco	New York	Press and Analyst	14/09/08 12:00 AM
Oakland	Toronto	Press and Analyst	22/10/08 12:00 AM
San Francisco	Tokyo	Offsite Meeting	23/11/08 12:00 AM
San Francisco	Chicago	Sales	12/12/08 12:00 AM
Lima	Madrid	Press and Analyst	27/03/08 12:00 AM

Figura 8. Ejemplo de la visualización de un Reporte. Fuente Definicion.de. (2008).

SCRUM.

Según proyectosagiles.org (2023). SCRUM es un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio de la manera de trabajar de equipos altamente productivos.

SCRUM es un proyecto se ejecuta en ciclos temporales cortos y de duración fija. Cada iteración tiene que proporcionar un resultado completo, un incremento de producto final que sea susceptible de ser entregado con el mínimo esfuerzo al cliente cuando lo solicite. Durante la iteración el Facilitador (SCRUM Master) se encarga de que el equipo pueda mantener el foco para cumplir con sus objetivos.

SCRUM cuenta con cinco eventos los cuales son los siguientes:

- Sprint: un sprint es el período de tiempo durante el cual se desarrolla y entrega un incremento de producto. Los Sprint tienen una duración fija, generalmente de 1 a 4 semanas.
- Reunión de planificación del sprint: al comienzo de cada sprint, el equipo se reúne para planificar el trabajo que se realizará durante el sprint. En esta reunión

se definen los objetivos del sprint y se seleccionan las tareas y elementos del Product Backlog que se abordarán.

- Reunión diaria de SCRUM: también conocida como "daily scrum", es una reunión diaria de 15 minutos en la que el equipo se actualiza sobre el progreso del sprint, discute los obstáculos y planifica el trabajo para el día siguiente.
- Reunión de revisión de sprint: al final de cada sprint, el equipo se reúne para presentar el incremento de producto completado y recibir retroalimentación del Product Owner y otros stakeholders. El equipo revisa el trabajo realizado durante el sprint y planifica los siguientes pasos.
- Retrospectiva de sprint: es una reunión al final de cada sprint en la que el equipo reflexiona sobre el sprint anterior y discute formas de mejorar el trabajo en el próximo sprint. El objetivo de esta reunión es identificar lo que funcionó bien y lo que se puede mejorar en el proceso, las herramientas y la colaboración del equipo.



Figura 9. Procesos de SCRUM. Escuela de negocios y direccion.com (2023).

Sistema.

La RAE define el sistema como un conjunto de reglas o principios sobre una materia racionalmente enlazados entre sí. (Real Academia Española, 2023).

Sistema contable.

Se puede definir como un sistema informático que se implementa con el fin de simplificar, organizar y facilitar las tareas de una organización. A su vez, el concepto de sistema contable suele asociarse al programa informático que permite registrar la información para realizar la contabilidad computarizada.

El software contable posee diferentes módulos para que una empresa pueda llevar sus libros y balances de manera digital y con herramientas que facilitan los cálculos.

De igual manera, este software permite la gestión de registros contables y el proceso de transacciones de una determinada actividad o empresa. También permite efectuar un control sobre las actividades de compra y venta, cobros o pagos de cuentas pendientes, ingresos y egresos, balances, inventarios, control de nóminas y carga impositiva, entre muchas otras tareas. A su vez, estos datos, deberán ser cargados por la persona que se encargará de utilizarlo, y luego, el programa realizará todos los cálculos y transacciones de forma automática. (Euroinnova, 2022).

Sistema de información.

Según Andreu, R (1991), define los sistemas de información como un: “conjunto formal de procesos que, operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo a las necesidades de la empresa, recopila, elabora y distribuyen selectivamente la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su

estrategia”.

Es decir, son procesos interrelacionados almacenan, procesan y distribuyen la información con la finalidad principal de apoyar con la toma de decisiones, el control, análisis y visión de una empresa u organización de manera automatizada.

El siguiente diagrama representa los sistemas de información de manera visual, ver figura 10.

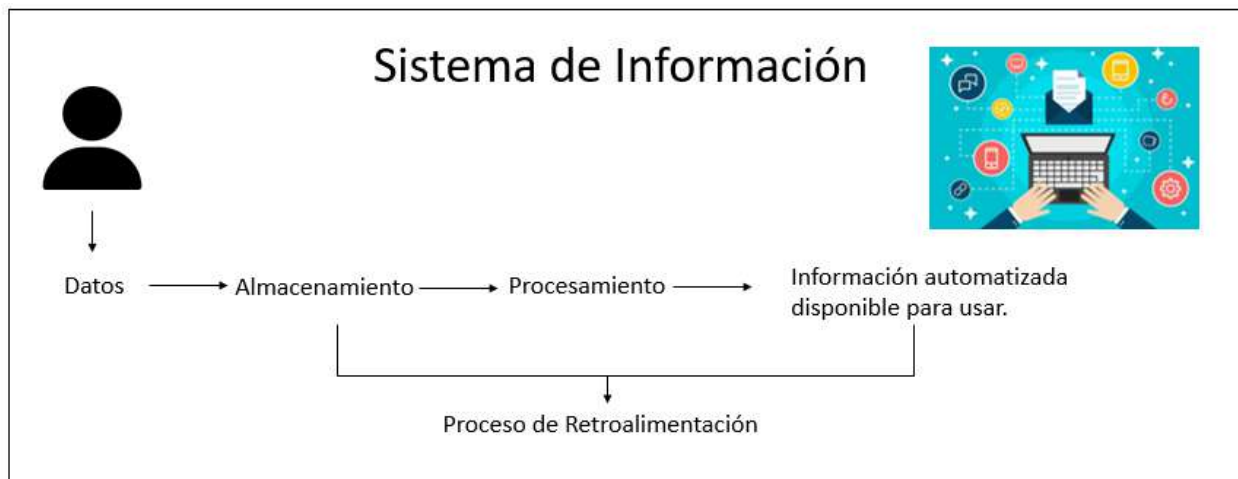


Figura 10. Diagrama de procesos de un sistema de información. Fuente Noguera, N (2023).

Los sistemas de información son necesarios para poder gestionar de manera óptima la información para su automatización, de igual manera apoya en el proceso de recolección y procesamiento de dicha información, lo cual conlleva a un fácil almacenamiento y manejo de información.

Ventajas de los sistemas de información.

- Control más efectivo de las actividades de la organización.
- Integración de las diferentes áreas que conforman la organización.
- Ayuda a incrementar la efectividad en la operación de las empresas.

- Proporciona ventajas competitivas y valor agregado.
- Disponibilidad de mayor y mejor información para los usuarios en tiempo real.
- Elimina la barrera de la distancia trabajando con un mismo sistema en puntos distantes.
- Mayor capacidad y seguridad.
- Mejora en las relaciones con los clientes.
- Reducción de costos.
- Los empleados pueden acceder a la información que necesitan en un momento determinado.

Desventajas de la utilización de un sistema de información.

- El tiempo que pueda tomar su implementación.
- La resistencia al cambio por parte de los usuarios.
- Problemas técnicos de hardware o de softwares.
- Fallas durante la implementación que retrasen las actividades de la organización.
- La competitividad de las organizaciones se encuentra directamente relacionada con la capacidad que éstas tengan para aprovechar las nuevas tecnologías.

Elementos de un sistema de información.

Según Ralph S y George R (2015), definen los componentes de un sistema de información como:

- Hardware: los componentes físicos del sistema, como computadoras, servidores, dispositivos de entrada y salida, redes y dispositivos de

almacenamiento.

- Software: los programas y aplicaciones que se utilizan para procesar y gestionar los datos y la información.
- Datos: la información que se almacena y procesa en el sistema.
- Procesos: los procedimientos y algoritmos que se utilizan para procesar y gestionar los datos y la información.
- Personas: los usuarios y los profesionales que utilizan, administran y mantienen el sistema.

Servidor.

Es un ordenador o máquina informática que se encuentra al servicio de otras máquinas, es decir, los computadores personales y clientes suministran todo tipo de información. En otras palabras es una máquina servidora que comunica varios clientes y la información puede ser desde textos, consultas a base de datos es un programa que gestiona cualquier aplicación en el lado del servidor realizando conexiones bidireccionales y/o unidireccionales y síncronas o asíncronas con el cliente generando una respuesta en cualquier lenguaje o aplicación en el lado del cliente.

El código recibido por el cliente suele ser compilado y ejecutado por un Navegador Web. Para la transmisión de todos estos datos se utiliza algún protocolo. Generalmente se utiliza el protocolo HTTP para estas comunicaciones, perteneciente a la capa de aplicación del Modelo OSI. El término también se emplea para referirse al ordenador que ejecuta el programa, aplicaciones, entre otros aparatos tecnológicos. Aprendeaprogramar.com (2016). Ver figura 11.

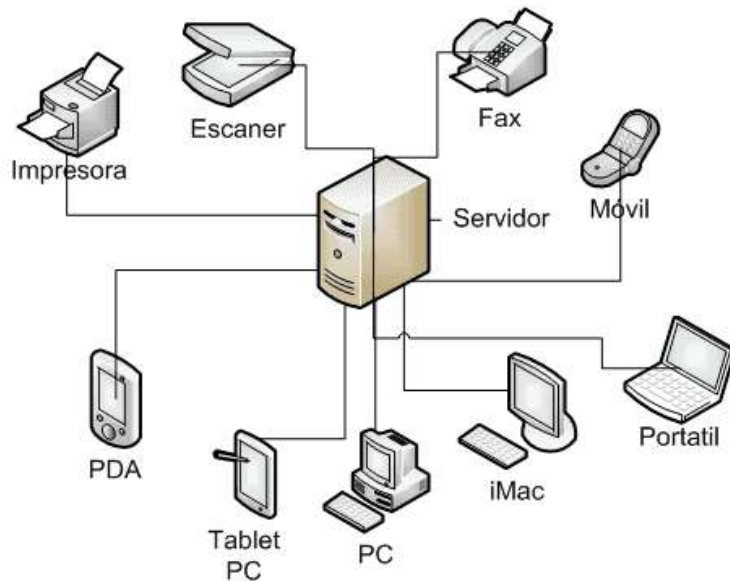


Figura 11. Ejemplo Cliente – Servidor. Fuente (Aprendeaprogramar.com, 2016)

Usuario.

Un usuario es alguien que hace uso de algo de forma recurrente. El término se usa especialmente a la informática, cuando un sistema reconoce a una persona en función del uso de un determinado nombre que se denomina usuario y una determinada contraseña.

Es decir, un usuario es un individuo que utiliza una computadora, sistema operativo, servicio o cualquier sistema, además se utiliza para clasificar a diferentes privilegios, permisos a los que tiene acceso un usuario o grupo de usuario, para interactuar o ejecutar con el ordenador o con los programas instalados en este. Enciclopedia.net (2013). Ver figura 12.



Figura 12. Usuario de Computador. Fuente: (Cavsi.com, 2020)

Bases Legales.

Según (Villafranca, 2013), “Las bases legales no son más que leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto”, explica que las bases legales “son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Publicada en Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453 del jueves 24 de Marzo de 2000 N° 5.455.

Se utiliza la constitución Nacional ya que es la base jurídica de Venezuela, de la cual se debe basar los códigos, leyes, ordenanzas y normas.

La constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en el capítulo VI de los Derechos Culturales y Educativo, Capítulo VII de los derechos Económicos; pertenecientes al Título III referentes a los Derechos Humanos y Garantías, así como de los deberes; se consideran los artículos 98° y 110° relacionados directamente con la investigación.

Dichos artículos son los siguientes:

TITULO III, De los Derechos Humanos y Garantías, y de los deberes, Capítulo VI, De los Derechos Culturales y Educativos.

Artículo 98.- La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística,

incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.

Artículo 110.- El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, Publicada en Gaceta Oficial el miércoles 03 de agosto de 2.005, Nro. 38.242

TÍTULO I, Disposiciones Fundamentales.

Se implementa la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e innovación porque el actual trabajo especial de grado es una investigación que se enmarca dentro del proceso de investigación científica que permite seguir consolidando la independencia Nacional y convertir a Venezuela en país potencia dentro del área tecnológica.

Artículo 1. Objeto de esta Ley. La presente Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar

el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional.

Artículo 2. Interés público. Las actividades científicas, tecnológicas, de innovación y sus aplicaciones son de interés público y de interés general.

Artículo 3. Sujetos de esta Ley. Forman parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, las instituciones públicas 57 o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos, como procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad. A tal efecto, los sujetos que forman parte del Sistema son:

1. El Ministerio de Ciencia y Tecnología, sus organismos adscritos y las entidades tuteladas por éstos, o aquellas en las que tengan participación.

2. Las instituciones de educación superior y de formación técnica, academias nacionales, colegios profesionales, sociedades científicas, laboratorios y centros de investigación y desarrollo; tanto públicos como privados.

3. Los organismos del sector privado, empresas, proveedores de servicios, insumos y bienes de capital, redes de información y asistencia que sean incorporados al Sistema.

4. Las unidades de investigación y desarrollo, así como las unidades de tecnologías de información y comunicación de todos los organismos públicos.

5. Las personas públicas o privadas que realicen actividades de ciencia, tecnología,

innovación y sus aplicaciones

Ley Orgánica de Educación.

Publicada en Gaceta Oficial, Extraordinario, el sábado 15 de agosto del 2.009, Nro. 5.929.

Se utiliza la Ley Orgánica de Educación como base legal porque es la que rige el sistema Educativo Venezolano bajo una orientación de la constitución Nacional y este trabajo especial de grado es realizado en una institución educativa, que se rige por esta Ley para optar por el título de la especialización de planificación, desarrollo y gestión de proyecto cursado en la Universidad Monteavila.

Artículo 1. Objeto de la Ley. La presente Ley tiene por objeto desarrollar los principios y valores rectores, derechos, garantías y deberes en educación, que asume el Estado como función indeclinable y de máximo interés, de acuerdo con los principios constitucionales y orientada por valores éticos humanistas para la transformación social, así como las bases organizativas y de funcionamiento del Sistema Educativo de la República Bolivariana de Venezuela.

Artículo 2. Ámbito de aplicación. Esta Ley se aplica a la sociedad y en particular a las personas naturales y jurídicas, instituciones y centros educativos oficiales dependientes del Ejecutivo Nacional, Estatal, Municipal y de los entes descentralizados y las instituciones educativas privadas, en lo relativo a la materia y competencia educativa.

Artículo 3. Principios y valores rectores de la educación. La presente Ley establece como principios de la educación, la democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social, la igualdad entre todos los ciudadanos y ciudadanas sin discriminaciones de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la valoración y defensa de la soberanía, la formación en una cultura para la

paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la Patria e integración latinoamericana y caribeña. Se consideran como valores fundamentales: el respeto a la vida, el amor y la fraternidad, la convivencia armónica en el marco de la solidaridad, la corresponsabilidad, la cooperación, la tolerancia y la valoración del bien común, la valoración social y ética del trabajo, el respeto a la diversidad propia de los diferentes grupos humanos. Igualmente se establece que la educación es pública y social, obligatoria, gratuita, de calidad, de carácter laico, integral, permanente, con pertinencia social, creativa, artística, innovadora, crítica, pluricultural, multiétnica, intercultural, y plurilingüe.

Artículo 4. Educación y cultura. La educación como derecho humano y deber social fundamental orientada al desarrollo del potencial creativo de cada ser humano en condiciones históricamente determinadas, constituye el eje central en la creación, transmisión y reproducción de las diversas manifestaciones y valores culturales, invenciones, expresiones, representaciones y características propias para apreciar, asumir y transformar la realidad. El Estado asume la educación como proceso esencial para promover, fortalecer y difundir los valores culturales de la venezolanidad.

**Ley del Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesiones Afines,
Publicada en Decreto Número 444 el 24 de noviembre de 1.958.**

CAPÍTULO I, Disposiciones Generales.

Se utiliza la Ley del ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesionales afines como uso legal, ya esta Ley prescribe el ejercicio de la profesión del ingeniero.

Artículo 1. El ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y profesiones se regirán por las prescripciones de esta Ley y su Reglamento y las normas de ética profesional.

Artículo 2. Las oficinas de la administración pública se abstendrán de dar curso a solicitudes y de realizar cualquier clase de tramitaciones para la ejecución de trabajos profesionales o de obras que no llenen los requisitos de esta Ley y su Reglamento. Los funcionarios y empleados que intervengan en dichas solicitudes y trámites son responsables por el incumplimiento de esta disposición.

Artículo 3. El ejercicio de las profesiones de que trata esta Ley no es una industria y por tanto no podrá ser gravado con patentes o impuestos comercio-industriales

Ley Sobre Derecho de Autor, Publicada en Gaceta Oficial, Extraordinario, el viernes, 1 de octubre de 1.993. TÍTULO I, De los Derechos Protegidos, CAPITULO I, Disposiciones Generales, Sección Primera, De las Obras de Ingenio.

Se utiliza la Ley Sobre Derecho de Autor como base legal ya que durante el proceso de investigación, las cuales se registrarán bajo las obras ingeniosas de carácter creador, literario, científico o artístico, de su propiedad intelectual de sus creadores, y esta Ley rige la forma y manera de su utilización.

Artículo 1. Las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sea de índole literaria, científica o artística, cualquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino. Los derechos reconocidos en esta Ley son independientes de la propiedad del objeto material en el cual está incorporada la obra y no están sometidos al cumplimiento de ninguna formalidad. Quedan también protegidos los derechos conexos a que se refiere el Título IV de esta Ley.

Artículo 2. Se consideran comprendidas entre las obras del ingenio a que se refiere el artículo anterior, especialmente las siguientes: los libros, folletos y otros escritos literarios, artísticos y científicos, incluidos los programas de computación, así como su documentación técnica y manuales de uso; las conferencias, alocuciones, sermones y otras obras de la

misma naturaleza; las obras dramáticas o dramático musicales, las obras coreográficas y pantomímicas cuyo movimiento escénico se haya fijado por escrito o en otra forma; las composiciones musicales con o sin palabras; las obras cinematográficas y demás obras audiovisuales expresadas por cualquier procedimiento; las obras de dibujo, pintura, arquitectura, grabado o litografía; las obras de arte aplicado, que no sean meros modelos y dibujos industriales; las ilustraciones y cartas geográficas; los planos, obras plásticas y croquis relativos a la geografía, a la topografía, a la arquitectura o a las ciencias; y, en fin, toda producción literaria, científica o artística susceptible de ser divulgada o publicada por cualquier medio o procedimiento.

Artículo 3. Son obras del ingenio distintas de la obra original, las traducciones, adaptaciones, transformaciones o arreglos de otras obras, así como también las antologías o compilaciones de obras diversas y las bases de datos, que por la selección o disposición de las materias constituyan creaciones personales.

Artículo 4. No están protegidos por esta Ley los textos de las Leyes, decretos, reglamentos oficiales, tratados públicos, decisiones judiciales y demás actos oficiales. Queda a salvo lo dispuesto en el Artículo 138 de esta Ley. Sección Segunda, De Los Autores.

Artículo 5. El autor de una obra del ingenio tiene por el solo hecho de su creación un derecho sobre la obra que comprende, a su vez, los derechos de orden moral y patrimonial determinados en esta Ley. Los derechos de orden moral son inalienables, inembargables, irrenunciables e imprescriptibles. El derecho de autor sobre las 62 traducciones y demás obras indicadas en el artículo 3ero puede existir aun cuando las obras originales no están ya protegidas por esta Ley o se trate de los textos a que se refiere el artículo 4to; pero no entraña ningún derecho exclusivo sobre dichas obras ya originales o textos.

Artículo 6. Se considera creada la obra, independientemente de su divulgación o publicación, por el solo hecho de la realización del pensamiento del autor, aunque la obra sea inconclusa. La obra se estima divulgada cuando se ha hecho accesible al público por cualquier medio o procedimiento. Se entiende por obra publicada la que ha sido reproducida en forma material y puesta a disposición del público en un número de ejemplares suficientes para que se tome conocimiento de ella.

Artículo 7. Sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 104, se presume, salvo prueba en contrario, que es autor de la obra la persona cuyo nombre aparece indicado como tal en la obra de la manera acostumbrada o, en su caso, la persona que es anunciada como autor en la comunicación de la misma.

CAPÍTULO III. MARCO ORGANIZACIONAL.

La empresa Inversiones DamichellK2, C.A es una organización familiar, que desde sus inicios se encarga de la compra y venta de mercancía con la finalidad de llevar a sus clientes productos de excelente calidad y frescura.

Historia de la Organización.

La empresa Inversiones Damichell K2, C.A se estableció en el año 2006 bajo el RIF J- 29372956-4 la cual se encuentra ubicada físicamente en la Carretera Petare – Guarenas Km2 detrás de Makro de la Urbina, sector el Samán en el local 01-11B.

Inversiones Damichell K2, C.A. Desde sus inicios se encarga de la compra y venta de frutas, verduras, víveres y charcutería con la finalidad de llevar a sus clientes productos de excelente calidad y frescura.

Misión.

Nuestra misión principal es trabajar en conjunto con nuestros colaboradores para ofrecer alimentos saludables y de calidad que satisfagan a los consumidores, mantener un clima de trabajo que permita llegar a las metas y estimule el desarrollo de las personas.

Ser una empresa sólida en el país y de fuertes valores.

Visión.

Ser percibidos por nuestros clientes como un referente que satisface sus necesidades alimenticias y llevar siempre los alimentos con los mejores estándares de calidad.

Valores.

- Integridad: Ser rectos, honestos y cumplir los compromisos.
- Responsabilidad: Ser consciente de nuestras palabras, decisiones o actos, libre

de decidir para cumplir un compromiso.

- Eficiencia: Realizar bien una función, generando más con el uso moderado de los recursos.
- Calidad: Actitud permanente de satisfacer y superar las expectativas del cliente interno y externo.

Organigrama de la Empresa Inversiones Damichellk2, C.A

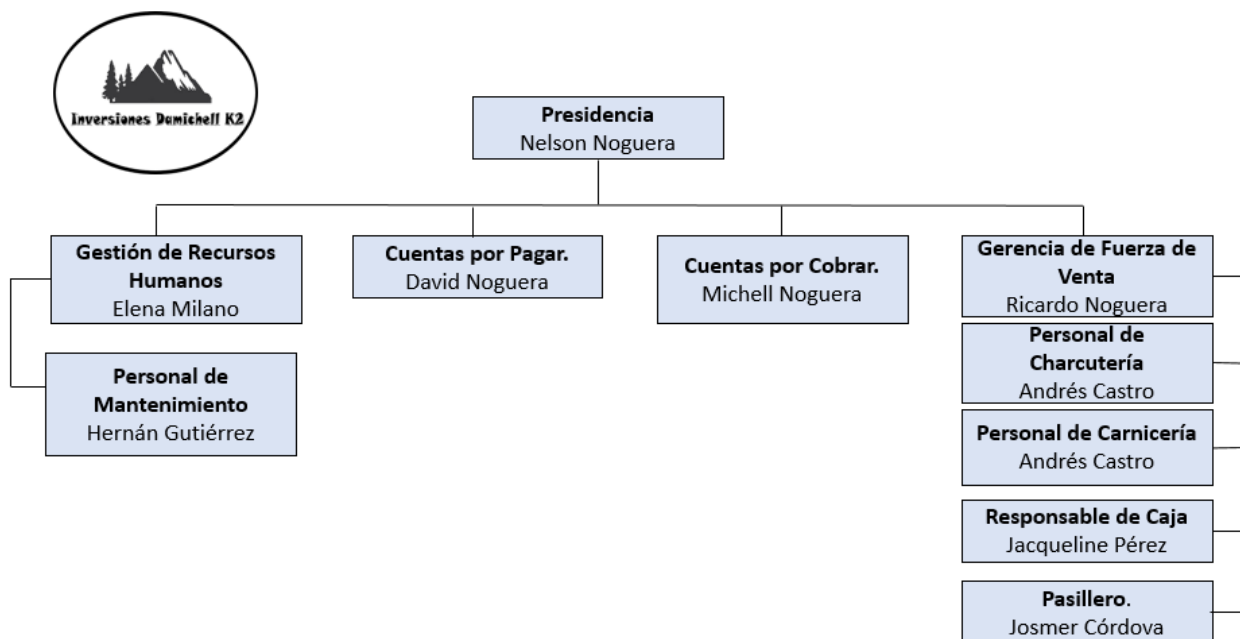


Figura 13. Organigrama de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A. Fuente: Inversiones DamichellK2, C.A (2.023).

CAPÍTULO IV. MARCO METODOLÓGICO

Es un conjunto de acciones que tienen como finalidad describir y analizar a fondo el problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos. Carlos Sabino indica: “En cuanto a los elementos que es necesario operacionalizar pueden dividirse en dos grandes campos que requieren un tratamiento diferenciado por su propia naturaleza: el universo y las variables” (p. 118).

Así mismo, Arias (2006) lo definió como el “Conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p.16). Es decir, es un método basado en la formulación de hipótesis en las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema.

Metodología del proyecto.

En el presente trabajo especial de grado se utilizó una metodología híbrida para su desarrollo, la cual estará comprendida entre PMBOK y SCRUM.

Se utilizó la guía del PMBOK durante la fase de análisis de los requerimientos análisis y la programación del mismo.

Para ello se estructuró una estructura de desglose de trabajo (EDT), la cual consiste en crear representación gráfica del proyecto dividiendo las actividades en diferentes niveles, alcanzando un grado de detalle necesario para planear y controlar de forma adecuada el proyecto.

Se determinó el alcance del proyecto, la planificación general y se dio a conocer la factibilidad operativa, factibilidad financiera y los stakeholders.

Para el diseño del sistema de información se utilizó la metodología SCRUM la cual se dividió en 3 Sprint de 2 semanas dentro de los cuales los días martes de cada una de

ellas se estableció una reunión para validar los avances de los entregables.

Línea de la investigación.

Las líneas de Investigación surgen al seleccionar el tema el cual se quiere desarrollar, siguiendo la metodología adecuada para progresar con el proyecto.

Se planteó el diseño de un sistema de información que permita a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los procesos, el cual se desarrolló bajo la línea de investigación de control y gestión.

A través de ésta línea de trabajo se realizó el análisis de casos exitosos donde se aplican las herramientas técnicas adaptadas a las necesidades específicas de las organizaciones.

Tipo de investigación.

Según Barrera, H (2010), propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación; lo que implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta.

Para el diseño de un sistema de información que permita a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los procesos se estableció una línea de trabajo proyectiva, debido a que se basan en investigaciones que han sido previamente desarrolladas e investigadas.

Diseño de la investigación.

El diseño de la investigación es aquel que adopta el investigador para responder al problema planteado, este viene definido por el origen de los datos y las condiciones en las cuales se realiza el estudio.

Arias G, (2016), explica que “Consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar ninguna variable”. Es por ello

que para él diseño de un sistema de información que permita a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los procesos, se estableció un diseño de investigación transversal ya que dicha recolección de datos se ejecutó en un periodo de tiempo determinado.

Cuadro de variables por objetivos.

En el proceso de determinar el cuadro de variables por objetivos se debe tener en consideración que se validan las diferentes interrogantes desde un nivel abstracto y se revisan en un plano concreto, esto con la finalidad de precisar el significado que se le otorga a cada una de ellas en un estudio determinado.

Las variables deben ser descompuestas en dimensiones y estas a su vez traducidas en indicadores que permiten la observación directa y su medición. (Ver Tabla 1).

Tabla 1. Variables por Objetivos.

Objetivos Específicos	Variables	Indicadores	Fuente de información
Evaluar los procesos administrativos actuales de la empresa para identificar las áreas que puedan ser automatizada	Procesos administrativos actuales y los módulos que se pueden automatizar.	Cantidad de procesos administrativos actuales.	Observación directa de los procesos realizados por el área administrativa de la empresa
Establecer los requisitos funcionales y técnicos de la empresa.	Necesidades y requisitos técnicos y funcionales para los procesos administrativos que requieran automatización en la empresa	Identificación los recursos tecnológicos disponibles y que mantengan el resguardo y seguridad de la información y de las tendencias en las tendencias para la gestión de información y procesos funcionales.	Observación directa de los equipos tecnológicos de la empresa. Encuesta a la junta directiva y equipo del área administrativa de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A
Diseñar el sistema de información que permita a la empresa Inversiones	Diseño del Sistema de información	Eficiencia en la automatización de los módulos identificados	Definición de los módulos para el diseño de información.

DamichellK2, C.A la automatización de procesos administrativos.			
---	--	--	--

Tabla 1. Cuadro de variables. Fuente: Noguera, N (2022).

Población y muestra del análisis.

Arias (2012) define la población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para las cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación...” (p.81). Es decir, es el fenómeno total a evaluar y da origen a los datos de la investigación.

De esta manera se pudo definir la muestra como un subconjunto de la población, el cual debe poseer características similares a la población.

En el caso del diseño un sistema de información que permita a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los procesos la población se encontró establecida por nueve integrantes de empresas Inversiones DamichellK2, C.A.

La muestra de estudio se constituyó por:

- Cuatro integrantes de Inversiones DamichellK2, C.A.
 - Presidente de la empresa. (Nelson Noguera)
 - Gerente de Cuentas por pagar. (David Noguera)
 - Gerente de Cuentas por cobrar. (Elena Milano)
 - Gerente de Recursos Humanos. (Nelsy Noguera)

Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Son el conjunto de reglas y procedimientos que permiten al investigador establecer la relación con el objeto o sujeto de la investigación. Según (Arias F. G., 1999) Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Los

instrumentos son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información. (p.25)

La recolección de datos en la investigación es de gran importancia ya que la información se debe recoger de la fuente, es decir, es una fuente primaria de datos. Las técnicas utilizadas durante la investigación fueron las siguientes:

- **Observación directa:** Es una técnica que se ejecuta en función de un objetivo, pero sin ninguna guía prediseñada que especifique aspectos a considerar. Los recursos necesarios para aplicar esta observación, serán manuales, documentos, equipos, servidores y demás herramientas utilizadas dentro de este tipo de empresas.
- **Encuestas estructuradas:** Son preguntas rígidas en sus operaciones y permiten muy poco o ningún margen para incitar a los participantes a obtener y analizar resultados. Estará establecida por preguntas abiertas y cerradas. Ver anexo A.

Presentación y análisis de los resultados.

La presentación de los resultados se basan en la etapa de discusión de los productos obtenidos, en esta sección se pueden incluir gráficos o tablas para representar visualmente la información.

Es importante que el investigador interprete y explique su significado e importancia. Tal como lo define (Arias F. G., 1999) Las “técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis, síntesis), o estadísticas que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos que sean recogidos”. (p.26).

En el caso de las encuestas que se emplearon durante la investigación los resultados se representaron en gráficos circulares para poder visualizar la información

obtenida ya que se interpretan de manera visible y más eficaz los resultados. De igual manera se presentan las conclusiones obtenidas a través de la observación directa.

Para conocer los procesos administrativos actuales se llevó a cabo una observación directa dentro de las instalaciones de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A específicamente en las áreas administrativas y la presidencia el día seis de marzo del presente año (06/03/2023) con la finalidad de comprender el uso y manejo de los procesos realizados

Donde se pudieron observar las siguientes características:

- **Presidencia:** Es el área encargada de supervisar y aprobar los pagos administrativos y de facturación de los proveedores. Estos procesos son llevados de manera totalmente manual.
- **Gerencia de cuentas por pagar:** Se encarga de recibir y organizar las facturas entrantes, este proceso es manejado a través de carpetas que contienen las facturas organizadas por meses, estas son revisadas por fecha de vencimiento para ser pagadas, luego de ser pagadas se realizan los comprobantes de retención del IVA, para esto el personal posee un archivo en la herramienta de office Excel, el cual modifica según la factura requerida para ser descargado y enviado al proveedor vía correo electrónico o entregada físicamente. Los servicios eléctricos, telefónicos y de agua son cancelados los primeros cinco días del mes en curso.
- **Gerencia de cuentas por cobrar:** La empresa Inversiones DamichellK2, C.A realiza venta de sus productos al mayor y detal, dentro de su cartera de clientes posee algunos que tienen facilidades de pagos, estos son registrados en una libreta, dentro de ella anotan la mercancía que el cliente está comprando, la

fecha y el monto total. Así mismo, pasados los días de crédito el cliente debe realizar la gestión de cobro vía llamadas, estos contactos no se encuentran centralizados, están ubicados en la parte de atrás de la libreta.

- Gerencia de recursos humanos: Realiza el proceso de evaluación de desempeño de los colaboradores de la empresa y se encarga de la gestión de pagos salariales y bonificaciones. Para ello se reúne con cada uno de los empleados y estos firman los comprobantes de pagos los cuales son almacenados en carpetas por años y las mismas están divididas por meses.

De los resultados obtenidos se pudo concluir que la empresa maneja sus procesos de forma manual lo cual conlleva a riesgos de pérdida de la información, retraso en los pagos y en las entregas de comprobantes de retención, no se tiene una cartera de clientes y proveedores actualizados. Además de no poseer la información de la empresa centralizada.

Para conocer los requerimientos funcionales de la empresa se llevó a cabo una encuesta cerradas al presidente de la empresa y los gerentes involucrados en el área administrativa de Inversiones DamichellK2, C.A, la cual comenzó el día trece de marzo (13/03/2023) y tuvo una duración de cinco días, la misma fue diseñada mediante las herramientas colaborativas de Google, específicamente en Formulario y distribuidora a través de correo electrónico. Las preguntas que estructuraron la encuesta pueden ser visualizadas en el anexo A.

Pregunta 1. ¿Conoce usted los procesos administrativos actuales que son llevados dentro de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A?

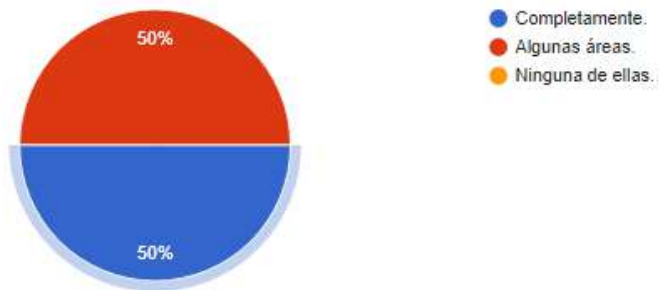


Gráfico 1. Respuesta número 1. Fuente: Nelsy Noguera (2023)

Se puede analizar que un cincuenta por ciento de los empleados conocen los procesos administrativos de manera completa y otro cincuenta por ciento tiene conocimiento solo de algunas áreas.

Pregunta 2. La automatización de procesos consiste en usar la tecnología para mejorar la productiva y agilizar procesos. Teniendo esto presente, considera usted necesario mejorar los procesos administrativos de su área.

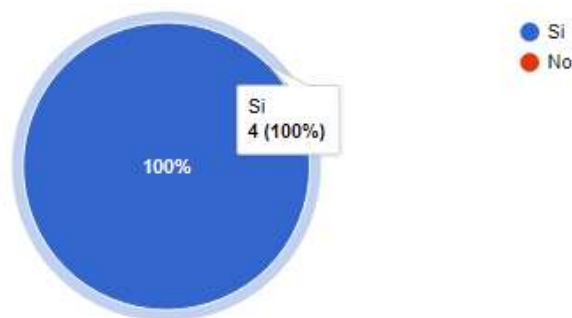


Gráfico 2. Respuesta número 2. Fuente: Nelsy Noguera (2023)

Se observa como el cien por ciento de las personas encuestadas dentro de las áreas administrativas y de la presidencia de la empresa están de acuerdo en mejorar los procesos administrativos del área correspondiente.

Pregunta 3. Considera usted que actualmente el inventario de mercancía es:



Gráfico 3. Respuesta número 3. Fuente: Nelsy Noguera.

Se pudo determinar que todos los participantes de la encuesta están de acuerdo que el inventario de mercancía que maneja actualmente la empresa inversiones damichellK2, C.A se puede mejorar.

Pregunta 4. Conoce usted las planillas utilizadas para el control de inventario de mercancía de la empresa Inversiones Damichell K2, C.A

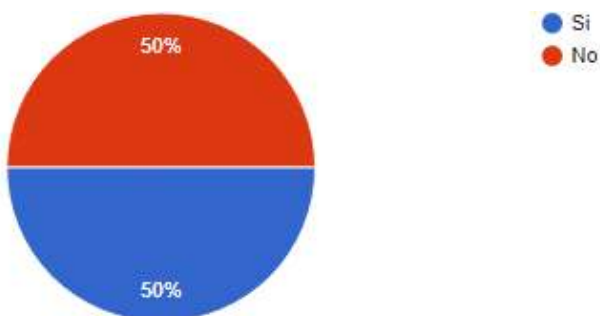


Gráfico 4. Respuesta número 4. Fuente: Nelsy Noguera.

Se pudo determinar que el cincuenta por ciento de los encuestados conoce las planillas que se requieren para realizar el proceso del inventario y el otro cincuenta por ciento no las conocen.

Pregunta 5. ¿Cómo valoraría usted, el proceso actual del departamento administrativo de la empresa Inversiones Damichell K2 C.A?

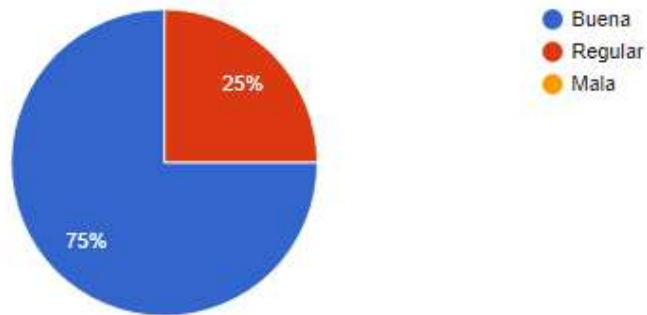


Gráfico 5. Respuesta número 5. Fuente: Nelsy Noguera.

Se pudo determinar que el setenta y cinco por ciento de la muestra considera que la gestión de procesos del departamento administrativo es buena y un veinticinco por ciento que es regular y puede mejorar.

Pregunta 6. ¿Considera usted que el retraso en la entrega de los comprobantes de retención genera pérdidas económicas para la empresa?

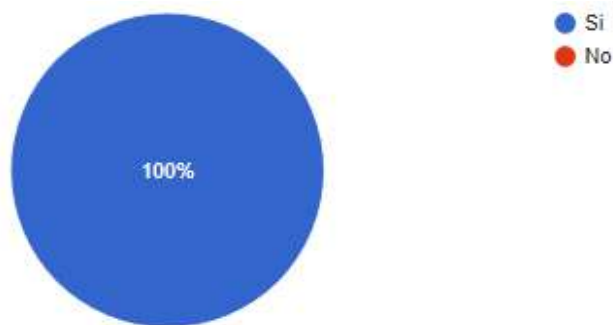


Gráfico 6. Respuesta número 6. Fuente: Nelsy Noguera.

El cien por ciento de los encuestados del área administrativo y de presidencia consideran que el no entregar los comprobantes de retención de IVA genera pérdidas económicas para la empresa.

Pregunta 7. ¿Considera usted que implementar un sistema de información para la automatización de procesos sea de beneficios para la organización?



Gráfico 7. Respuesta número 7. Fuente: Nelsy Noguera.

El cien por ciento de los encuestados consideran que al implementar un sistema de información para la automatización de procesos dentro de la organización sería beneficioso.

Pregunta 8. ¿Considera usted que centralizar la información administrativa de la empresa proporciona confiabilidad y resguardo de la misma?

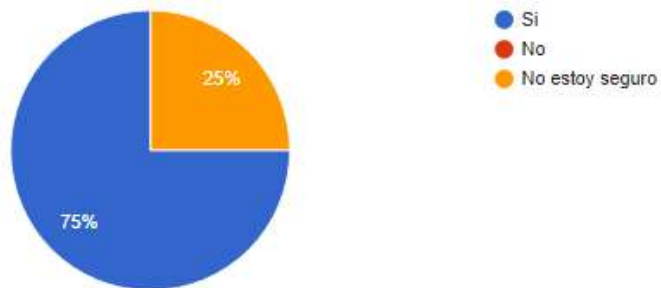


Gráfico 8. Respuesta número 8. Fuente: Nelsy Noguera.

En el anterior gráfico podemos determinar que el veinticinco por ciento de los encuestados no está seguro que al centralizar la información esta se mantendría resguardada, un setenta cinco por ciento se encuentra seguro que el sistema de información mantendría la información respaldada.

Pregunta 9. ¿Reconoce usted, la importancia del diseño de información para la automatización de procesos administrativo?

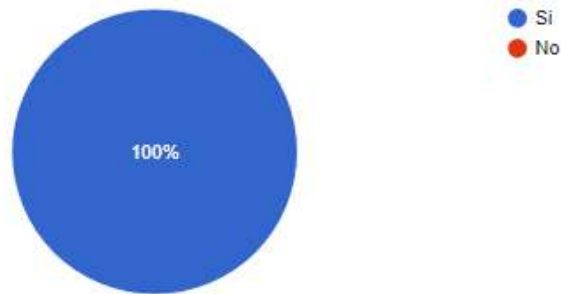


Gráfico 9. Respuesta número 9. Fuente: Nelsy Noguera.

El total de los empleados reconoce que el implementar un sistema de información es de importancia para la empresa.

Pregunta 10. Considera usted que automatizar los procesos del módulo de cuentas por pagar elimine los retrasos de los pagos a los proveedores.

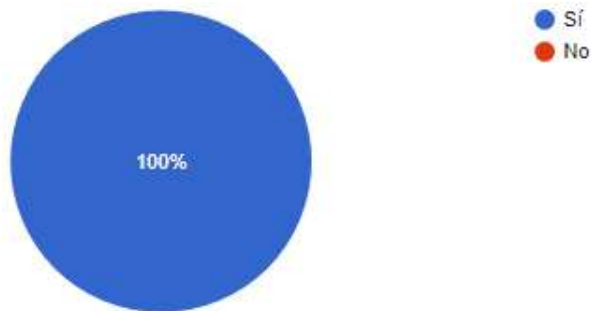


Gráfico 10. Respuesta número 10. Fuente: Nelsy Noguera.

El total de los encuestados reconoce que automatizar el área de cuentas por pagar eliminaría retrasos en los pagos a los proveedores.

Pregunta 11. Considera usted que automatizar los procesos del módulo de cuentas por cobrar aumentaría el ingreso económico de la empresa.

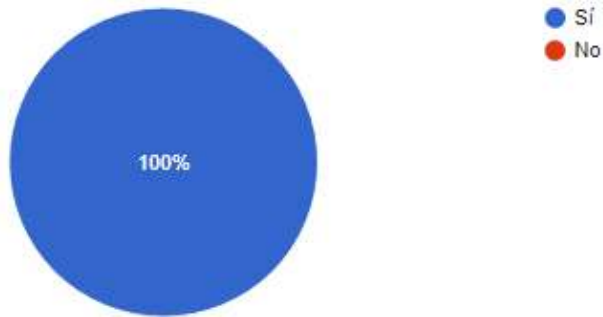


Gráfico 11. Respuesta número 11. Fuente: Nelsy Noguera.

El cien por ciento de los encuestados está de acuerdo que automatizar los procesos involucrados en el departamento de cuentas por cobrar aumentaría los ingresos económicos de la empresa.

Pregunta 12. Considera usted que al tener un módulo que genere los comprobantes de retención del IVA sería beneficioso para la empresa.

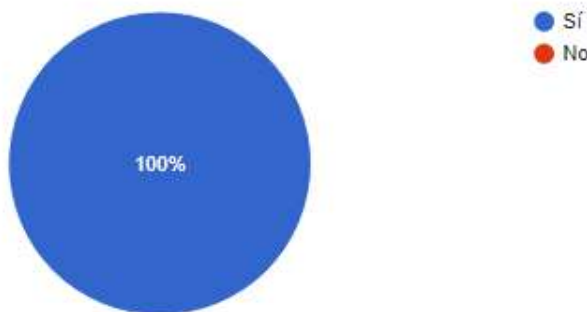


Gráfico 12. Respuesta número 12. Fuente: Nelsy Noguera.

La totalidad de los encuestados consideran que al implementarse un módulo de reportes para la generación de los comprobantes de retención de IVA sería rentable para la empresa.

Ingrese el cargo que ocupa dentro de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

Gerente de Cuentas por cobrar
Presidente de Inversiones Damichell K2
Gerente de Recursos Humanos
Gerente de Cuentas por pagar

Figura 14. Cargo de los encuestados en la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.
Fuente: Nelsy Noguera.

De igual manera se realizó una observación directa de los equipos tecnológicos que conforman las áreas administrativas y de presidencia de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A de la cual se obtuvo el siguiente resultado:

La empresa Inversiones DamichellK2, C.A se encuentra conformada por los siguientes equipos tecnológicos:

- Cuatro equipos de escritorio de 8GB, RAM240GB DDD, Sistema operativo Windows 10, Intel i5, los cuales se encuentran distribuidos físicamente de la siguiente manera:
 - 1 equipo en la estación de trabajo de presidencia.
 - 1 equipo Estación de trabajo de gerente de cuentas por cobrar.
 - 1 equipo Estación de trabajo de gerente de cuentas por pagar.
 - 1 equipo Estación de trabajo de gerencia de recursos humanos.
- Cuatro monitores Samsung de 22" pulgadas con altavoces integrados y puertos VGA y HDMI
- Cuatro mouses alámbricos marca HP.
- Cuatro teclados marca HP.
- Dos impresoras HP modelo DeskJet 2755 color negro con capacidad para fotocopiar.

De los resultados de la observación directa de los equipos tecnológicos de la empresa se concluye que la empresa posee una infraestructura capaz de procesar las transacciones realizadas desde un software de escritorio, se recomienda que el sistema operativo Windows se mantenga actualizado.

CAPÍTULO V. DESARROLLO Y PROPUESTA.

Propuesta.

En esta sección del trabajo especial de grado se desglosaron los pasos que se siguieron para completar el diseño de un sistema de información que permite la automatización de procesos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

Los cuales iniciaron con la identificación de la estructura desagregada de trabajo y su respectivo diccionario de datos con la finalidad de estructurar el cronograma, que permita evaluar los procesos administrativos actuales de la empresa para identificar las áreas que pueden ser automatizadas, establecer los requisitos funcionales y técnicos de la empresa y diseñar el sistema de información que permita a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de procesos administrativos.

Estructura Desagregada de trabajo del proyecto.

La estructura desagregada de trabajo fue elaborada por la investigadora dada su experticia en el uso de la herramienta y sus conocimientos, dado que la misma se desempeña como ingeniero de sistemas, con base a los paquetes requeridos para el diseño de un sistema de información.

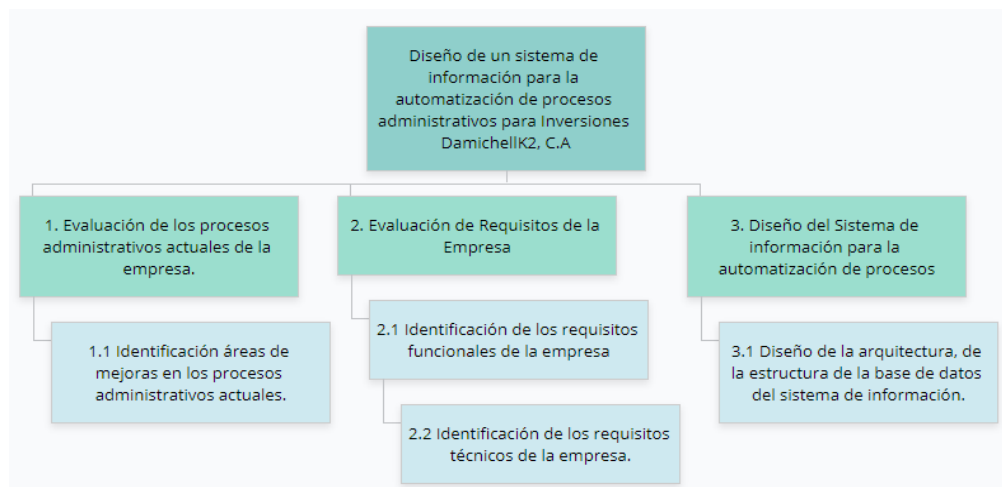


Figura 15. Estructura Desagregada de trabajo. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

De igual manera es importante la visualización del diccionario de datos de la EDT ya que proporciona una descripción detallada de los elementos y los criterios de aceptación de los mismos Ver figura 16.

# EDT	Nombre Paquete	Descripción	Criterios de aceptación.	Asignado
1	Evaluación de los procesos administrativos actuales de la empresa.	Realizar evaluación procesos son los más relevantes para la organización y cuáles son los que deben conocerse para establecer un punto de inicio.	La tarea se considera exitosa si se realiza la evaluación durante el tiempo estimado	Gerente de proyecto
1.1	Identificación de áreas de mejoras en los procesos administrativos actuales.	Identificar los objetivos, observar y registrar los datos para su análisis y documentación	Identificación de los principales procesos administrativos que requieren automatización.	Gerente de proyecto / Ingeniero de sistemas
2	Evaluación de Requisitos de la Empresa	Recopilar la información para identificar los requisitos técnicos y funcionales, analizar la información y proponer mejoras	Las mejoras propuestas deben ser viables y adecuadas a las necesidades de la empresa además de tener un impacto positivo.	Gerente de proyecto / Ingeniero de sistemas
2.1	Identificación de los requisitos funcionales de la empresa	Identificar los principales requerimientos funcionales de la empresa y registrar la información obtenida.	Selección de los requisitos funcionales principales para la empresa y que requieran automatización. Factibilidad Operativa y Financiera.	Gerente de proyecto / Ingeniero de sistemas
2.2	Identificación de los requisitos técnicos de la empresa.	Identificar los requerimientos técnicos para realizar una estimación de costos y proceder a realizar la comparación de los costos y los beneficios otorgados	Selección de los requisitos técnicos y tecnológicos para realizar el diseño de información. Factibilidad Operativa y Financiera.	Gerente de proyecto / Ingeniero de sistemas
3	Diseño del Sistema de información para la automatización de procesos	Crear el diseño para el sistema de información que permita automatizar los procesos de la empresa para mejorar la eficiencia y eficacia de los procesos	Cumplir con los requerimientos solicitados por el cliente para cubrir sus necesidades	Ingeniero de Sistemas
3.1	Diseño de la arquitectura, de la estructura de la base de datos del sistema de información.	Diseñar el sistema de información, incluyendo el diseño lógico de la base de datos y de los principales módulos.	Realizar el diseño de la arquitectura, estructura lógica de la base de datos mediante el marco metodológico SCRUM. Se establecieron 3 sprints de 2 semanas cada uno.	Ingeniero de Sistemas

Figura 16. Diccionario de datos de la estructura desagregada de trabajo. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Teniendo definidos los paquetes y sus criterios de aceptación, se desarrolló el cronograma del proyecto con la finalidad de definir tiempos y asignar las tareas. Cabe acotar que este cronograma incluye todas las tareas, incluyendo las que se realizarán bajo la metodología Scrum.

Cronograma del proyecto.

Tarea	Asignado	Estatus	Fecha de inicio	Fecha de finalización	30.03.2023	27.03.2023	06.03.2023	13.03.2023	20.03.2023	27.03.2023	03.04.2023	10.04.2023	17.04.2023	24.04.2023	01.05.2023	08.05.2023	15.05.2023	22.05.2023	29.05.2023	05.06.2023	12.06.2023
Diseño de un sistema de información para la automatización de procesos	Nelsy Noguera	En progreso	20.02.2023	08.06.2023																	
1. Evaluar Requerimientos Funcionales	Nelsy Noguera	Culminado	02.03.2023	30.03.2023																	
1.1. Realizar el levantamiento de la información a través de encuestas	Nelsy Noguera	Culminado	13.03.2023	20.03.2023																	
1.2 Definir y detallar los requerimientos funcionales con los resultados obtenidos	Nelsy Noguera	Culminado	21.03.2023	30.03.2023																	
2. Evaluar Requerimientos Técnicos	Nelsy Noguera	Culminado	02.04.2023	29.04.2023																	
2.1 Evaluar la situación actual de la empresa	Nelsy Noguera	Culminado	02.04.2023	16.04.2023																	
2.2. Crear cuadro comparativo con las diferentes tecnologías del mercado	Nelsy Noguera	Culminado	16.04.2023	29.04.2023																	
2.3 Definir y detallar los requerimientos técnicos para el diseño del sistema de información	Nelsy Noguera	Culminado	16.04.2023	29.04.2023																	
3. Diseño del Sistema de información	Nelsy Noguera	Culminado	29.04.2023	10.06.2023																	
3.1 Diseñar el sistema de información para la automatización de procesos de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A	Nelsy Noguera	Culminado	10.05.2023	10.06.2023																	

Figura 17. Cronograma del Proyecto para el diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Procesos administrativos actuales de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

Teniendo presente los resultados obtenidos mediante observación directa de los procesos administrativos y la encuesta realizada al presidente y personal administrativo de la empresas Inversiones DamichellK2,C.A se pudo determinar que actualmente la empresa realiza sus procesos administrativos de manera manual, dentro de los cuales podemos observar una tendencia por el uso de carpetas con separadores para almacenar la información sensible tanto de proveedores, clientes como de los recursos humanos que laboran dentro de las instalaciones.

Actualmente el listado de los proveedores se encuentra en un archivo Excel, dentro del cual se visualiza la información básica y el porcentaje de retención de IVA en caso de ser contribuyentes especiales. Así mismo, el proceso de registro de facturas emitidas por los proveedores se lleva a cabo de forma manual, el vendedor asignado a la zona realiza

el despacho de la mercancía y entrega la factura legal del pedido, esta es guardada en una carpeta “Facturas pendientes por pagar mes XXX”, donde XXX representa el mes en curso que es recibido dicho documento, posteriormente son analizadas las facturas próximas a vencer y se valida si el proveedor es contribuyente especial, de ser positivo se debe crear el comprobante de retención de IVA el cual es un archivo Excel que luego de sus ajustes se guarda con una extensión .PDF para ser enviada junto el pago al vendedor asignado. Caso contrario, el pago es procesado y enviado al proveedor correspondiente.

El proceso actual para registro de cuentas por cobrar se realiza cuando el cliente solicita días de crédito en las instalaciones de la empresa y por decisión empírica se le otorga o no, en caso de ser positivo sus datos de contactos son anotados en una libreta de cobros pendientes junto la fecha y el monto pendiente por cobrar.

Actualmente la empresa Inversiones DamichellK2, C.A no cuenta procesos para el registro de los clientes, por ser una pequeña empresa familiar sus clientes son personas cercanas a la comunidad, así como tampoco con reportes donde se puedan visualizar el listado de los distintos comprobantes de retención emitidos durante un periodo de tiempo, la cantidad e información de proveedores ni la cantidad de facturas pendientes por cobrar.

Flujo actual para el registro de proveedores de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

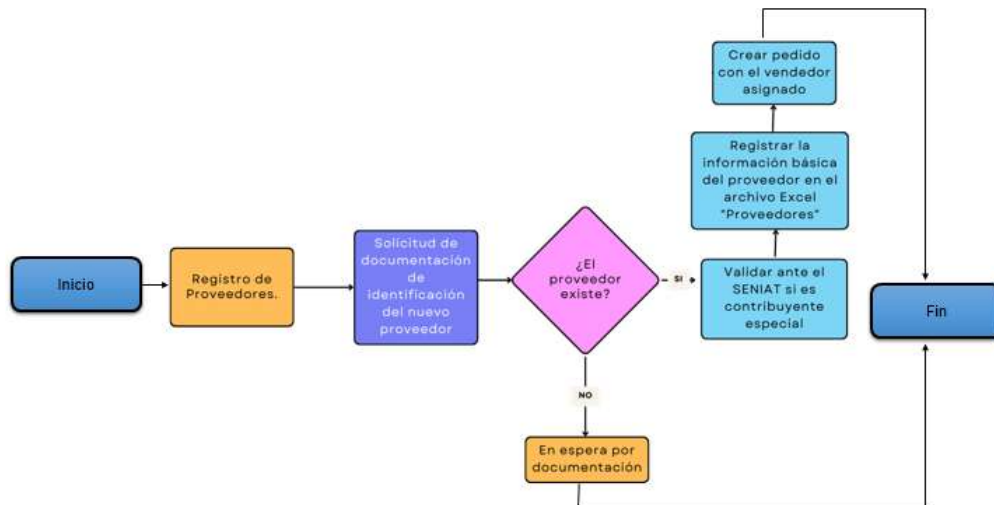


Figura 18. Flujo actual para el registro de proveedores de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A. Nelsy Noguera (2023.)

Flujo actual para registro y pago de facturas para proveedores de la empresa.

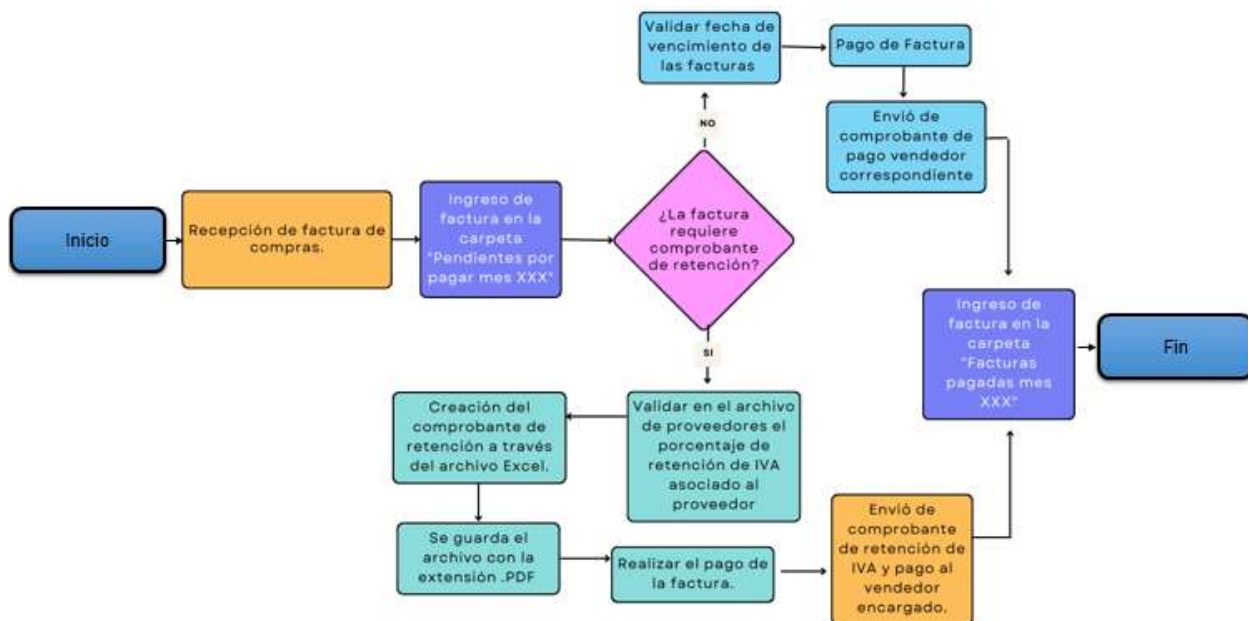


Figura 19. Proceso actual del flujo de registro y pago de facturas para proveedores de la empresa. Nelsy Noguera (2023.)

Flujo actual para el registro de cuentas por cobrar de la empresa.

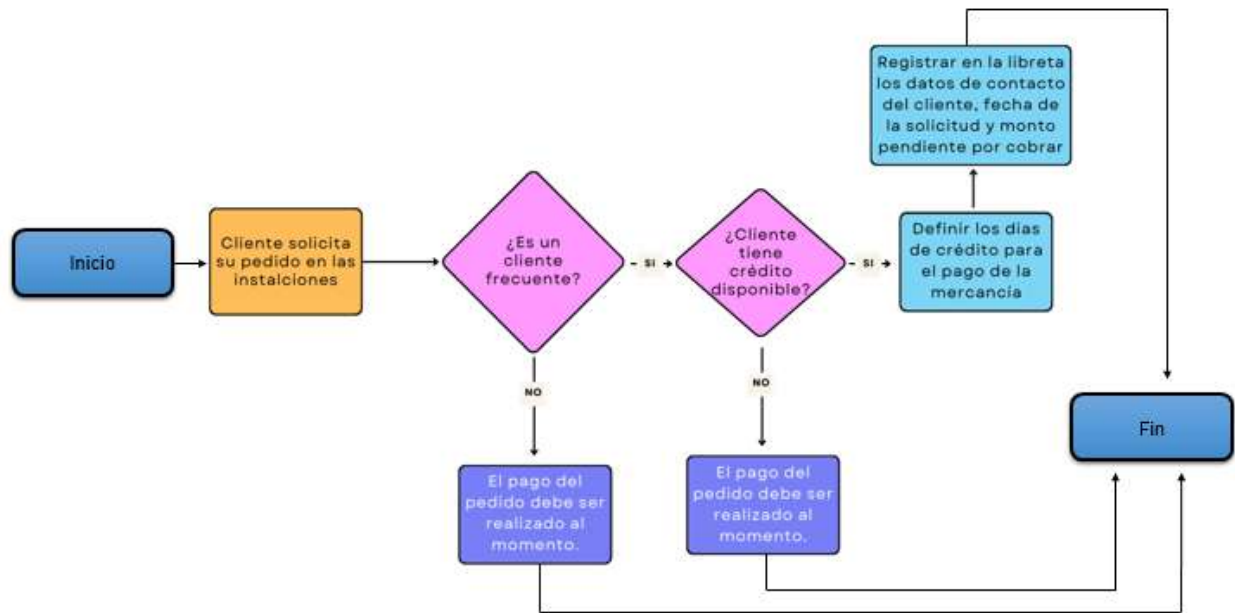


Figura 20. Flujo actual para el registro de cuentas por cobrar de la empresa.
Fuente. Nelsy Noguera (2023.)

Debido a lo anterior expuesto se pudieron identificar los procesos que pueden ser automatizados para mejorar la situación de la empresa, actualmente los procesos de facturas pendientes por pagar, cartera de proveedores y cuentas pendientes por cobrar son llevados de manera manual y los mismos afectan directamente la situación financiera de la empresa, de igual manera se debe tener en consideración que no existen los procesos para registro de cliente, emisión de reportes de comprobantes de retención, ni de las facturas pendientes por cobrar ni cobrar estos deben ser creados como procesos nuevos, es por ello que los módulos principales para diseñar el sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A serían los siguientes:

- Registro de cartera de proveedores: módulo mediante el cual la empresa podrá almacenar la información precisa y detalla sobre sus proveedores, se solicitara información con respecto a la razón social, dirección, números de teléfonos, correo electrónicos, información bancaria, información fiscal y categoría de los

productos o servicios asociados.

- Registro de facturas de proveedores: este apartado permite registrar y gestionar las facturas que recibe la empresa, incluirá campos de número de factura, nombre del proveedor, RIF del proveedor, impuestos asociados, si es contribuyente especial de retención de IVA, importe de la factura y fecha de vencimiento.
- Creación de comprobantes de retención: este módulo permitirá crear de manera automatizada los comprobantes de retención utilizando la información asociada al proveedor y factura, tendrá campos personalizables para registrar información adicional.
- Registro de cartera de clientes: permitirá el registro de los clientes que tiene la empresa Inversiones DamichellK2, C.A, para organizar y gestionar los clientes, tendrá campos como datos básicos del cliente, información de contacto, estado de cuenta, fecha de creación, fecha de actualización e historial de pagos.
- Registro de cuentas por cobrar: dentro de este módulo se permitirá llevar un registro de las deudas que los clientes tienen con la empresa, almacenar y gestionar la información importante, contara con campos como información personal del cliente, monto adeudado, fecha del crédito, fecha de vencimiento del crédito, pagos realizados y estado de cuenta del cliente.
- Módulo para la emisión de reportes de comprobantes de retención, facturas pendientes por pagar y cuentas pendientes por cobrar: este módulo permite el acceso a la información relevante sobre las cobranzas pendientes y cuentas por pagar a los proveedores, el registro de la cantidad de comprobantes de retención emitidos en un periodo de tiempo solicitado, este podrá ser exportado

en .PDF, Excel y archivo plano con la finalidad que analizar la información de manera eficiente.

- Módulo administrativo por roles y perfil de usuarios: la creación de este módulo permitirá segmentar el acceso a la información de la empresa de acuerdo a las necesidades y responsabilidades de cada usuario.

Esto permitiría automatizar los diferentes procesos administrativos, disminuir o eliminar las pérdidas monetarias dentro de la empresa, evitar las multas por entes regulatorios, evitar extravíos de facturas y mantener una información centralizada y actualizada.

Requisitos funcionales y técnicos de la empresa

Teniendo como principal objetivo conocer las funcionalidades o actividades que el personal de la empresa requiere que ejecute el sistema.

Con los resultados obtenidos de la encuesta realizada al equipo de colaboradores de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A se pudieron determinar los siguientes requisitos funcionales para implementarse en el diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos.

- Automatización de flujos de trabajo, es decir que se permita simplificar y acelerar el procesamiento de las tareas administrativas.
- Manejo de roles y usuarios, esto para garantizar la seguridad y privacidad de los datos.
- Generación de reportes, el sistema de información debe permitir la generación de reportes que muestren la información relevante como los comprobantes de retención de IVA e informes financieros.

- Gestión de finanzas que permita el seguimiento de facturación, pagos y cobros a clientes.

Requisitos Técnicos.

Para establecer los requisitos de las tecnologías requeridas para el funcionamiento del sistema de información para la automatización de procesos administrativos a diseñar, se establecieron las factibilidades operacional y financiera.

Factibilidad Operacional.

El objetivo del análisis de la factibilidad operacional es determinar si el proyecto puede ser implementado y operado con éxito dentro de la organización. El proyecto permite automatizar procesos administrativos, disminuir costos y mejorar la productividad, los recursos humanos que operan el sistema son personal de la empresa, el presidente de la empresa el cual se desenvolverá como administrador del sistema, los gerentes de cuentas por cobrar, cuentas por pagar y el gerente de recursos humanos como usuarios del sistemas motivo por el cual no se requiere contratación externa de colaboradores para la utilización del software.

Localización: El diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para Inversiones DamichellK2, C.A se realizó dentro de las instalaciones de la empresa, ubicada en la carretera vieja petare – Guarenas Km2 en el sector el Samán detrás de Makro de la Urbina, motivo por el cual no se realizaron estimaciones de costos por alquiler de oficinas ni traslados al momento de realizar las reuniones o pruebas con los interesados.

Tamaño: El sistema de información contara con una cantidad aproximada de trescientas (300) transacciones diarias, se diseñó para ser una aplicación de escritorio la cual será instalada en las estaciones de trabajo del gerente de cuentas por cobrar, gerente de recursos humanos, el gerente de cuentas por pagar, el presidente de la empresa y en el

área de despacho. Este constara con el 60% de transacciones simultáneas, entre ellas, consultas de transacciones, registros, sus respectivas actualizaciones y los reportes.

Factibilidad Financiera.

Se realizó el análisis de costo-beneficio, tiene como objetivo determinar cuantitativamente la relación que existe entre los costos y bondades ofrecidas en las tecnologías para el diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos la empresa Inversiones Damichell K2, C.A.

La empresa Inversiones DamichellK2, C.A tiene un presupuesto estimado de seis mil dólares (6.000\$).

Tabla 2. Estructura de Costos / Beneficios.

Estructura de costos / Beneficios.				
Tecnología	Bondades	Cantidad	Costo unitario	Costo total
SQL Server Management 2019	Incluye soporte para visualización de datos.	1 Licencia para servidores.	Licencia para servidores incluye dos núcleos. 800\$	1.040\$
	Incluye mejoras en la seguridad, incluyendo la encriptación de datos. Permite a las empresas escalar sus soluciones de bases de datos para satisfacer sus necesidades en constante evolución.	2 Licencias de acceso de cliente de SQL Server	Licencia de acceso de cliente de SQL Server 120\$	

Windows Server 2016	Incluye mejoras en la seguridad, como la protección avanzada contra amenazas. Nuevas opciones de almacenamiento. Incluye características de administración remota, como Remote Server Administration Tools y Server Core, que permiten a los administradores de sistemas administrar servidores de forma remota.	1 Licencia Windows Server para servidor. 2 Licencias de acceso de cliente de Windows Server	La Licencia para servidores incluye dieciséis núcleos. 450\$ Licencia de acceso de cliente de Windows Server 35\$	520\$
Costo total				1560\$

Tabla 2. Estructura de Costos / Beneficios. Fuente: Nelsy Noguera (2023)

Tabla 3. Costo de recursos humanos.

Cantidad	Cargo	Mensualidad	Costo Total
1	Gerente de proyecto	700\$	1.400\$
1	Ingeniero de Sistemas	600\$	1.200\$
Costo total			2.600\$

Tabla 3. Costo de recursos humanos. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Como plan de acción para mitigar las fallas eléctricas que retrasen el proyecto se debe realizar una inversión en UPS (Uninterruptible Power Supply), los cuales tienen como principal objetivo garantizar la continuidad de la operación y ejecutar el protocolo de apagado seguro para el hardware y software del sistema de información.

Tabla 4. Costos empleados para la mitigación de riesgos.

Cantidad	Descripción	Costo unitario	Costo Total
2	UPS 500VA / 300W 120V de 8 tomas.	51\$	102\$
Costo total			102\$

Tabla 4. Costos empleados para la mitigación de riesgos. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

De igual manera se realizó la estimación de costos asociados a los cursos de

capacitación para los empleados de la empresa, con la finalidad de ayudar a los empleados en el proceso de adquirir las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar el sistema información de manera efectiva y eficiente.

El objetivo principal de la capacitación es asegurarse de que los empleados puedan utilizar software de forma adecuada para cumplir con las tareas y responsabilidades de su trabajo. Además, la capacitación también puede ayudar a mejorar la productividad y la eficiencia en el trabajo, reducir los errores y minimizar los riesgos asociados con el uso inadecuado del software, lo cual se traduce en que la implantación del sistema de información para la automatización de procesos es viable operacionalmente.

Tabla 5. Costos asociados para la captación del personal.

Descripción	Costo Total
Módulo I. Introducción al sistema de información para la automatización de procesos administrativos. Navegación y uso del software.	120\$
Módulo II. Funcionalidades claves y resolución de problemas.	120\$
Módulo III. Prácticas y ejercicios. Evaluación y retroalimentación.	120\$
Costo total	360\$

Tabla 5. Costos asociados para la captación del personal. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Se procedió a realizar el cálculo del costo total de la inversión para el diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

Tabla 6. Costo total de la Inversión financiera.

Descripción	Costo total
Costo total para Inversión tecnológica.	1.560\$
Costo total para los recursos humanos.	2.600\$

Costo total para mitigar riesgos	102\$
Costos asociados para la capacitación del personal.	360\$
Costo comprometido en caso de excedentes.	500\$
Costo total para el diseño del sistema de información	5.122\$

Tabla 6. Costo total de la inversión financiera. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Al obtener el costo global se pudo determinar que el proyecto es financieramente viable para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A ya que respeta los parámetros financieros establecidos por el cliente.

Diseño del sistema de información para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

Una vez identificados los requerimientos funcionales, operativos y financieros, se procedió a crear el diseño técnico, el cual incluye el nivel físico que se refiere a la transmisión de los datos a través de las conexiones físicas, el nivel de entrada que refiere la interfaz de entrada de información, es decir, es la manera en que los usuarios interactúan con el sistema. De igual manera comprende el nivel de usuario, este refiere a la funcionabilidad básica del sistema.

Esta etapa se desarrolló bajo tres sprint de dos semanas cada una, las cuales se detallan a continuación



Sprint 1: Establecer el Diseño de conexión de la base de datos Server 2019.

Duración: Dos semanas.

Responsables: Ingeniero de sistemas.

El cual generó como resultado el siguiente diseño de la base de datos y de la estructura de las principales tablas.

Diseño de conexión de la base de datos SQL Server 2019.

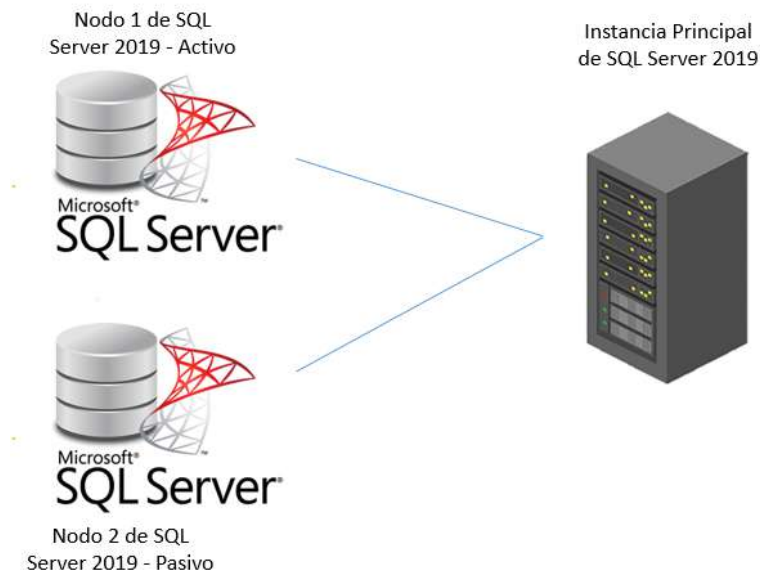


Figura 21. Sprint 1 - Diseño de conexión de la base de datos SQL Server 2019.
Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Así mismo se estructuró el diseño de la base de datos con las tablas principales para los módulos que requeridos los cuales fueron ajustados a las necesidades del cliente.

Diseño lógico del proceso del login de usuario.

Diseño lógico del login

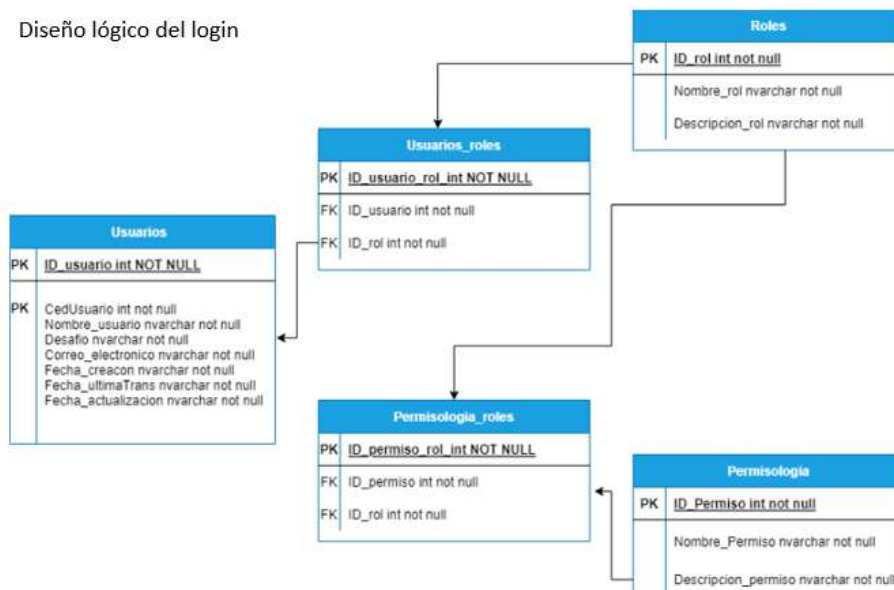


Figura 22. Diseño lógico del proceso del login de usuario. Fuente: Nelsy Noguera (2023)

Diseño lógico para el módulo de cuentas por cobrar.

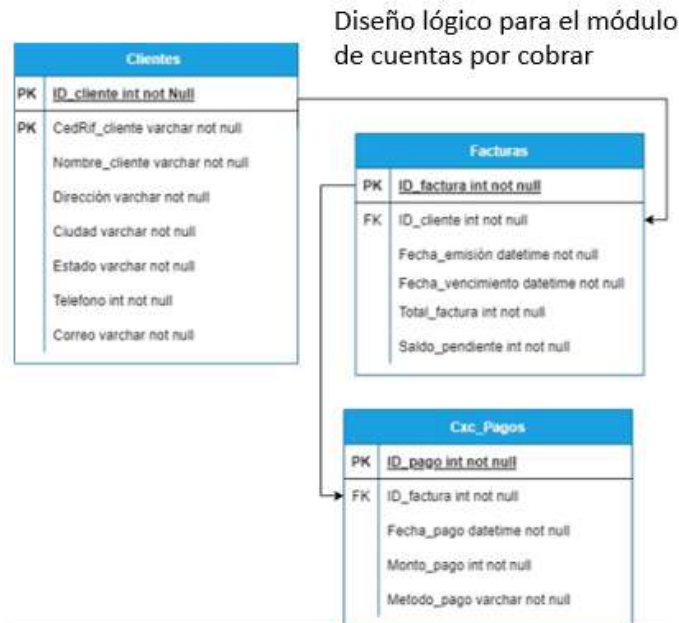


Figura 23. Diseño lógico para el módulo de cuentas por cobrar. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Diseño lógico para el módulo de cuentas por pagar.

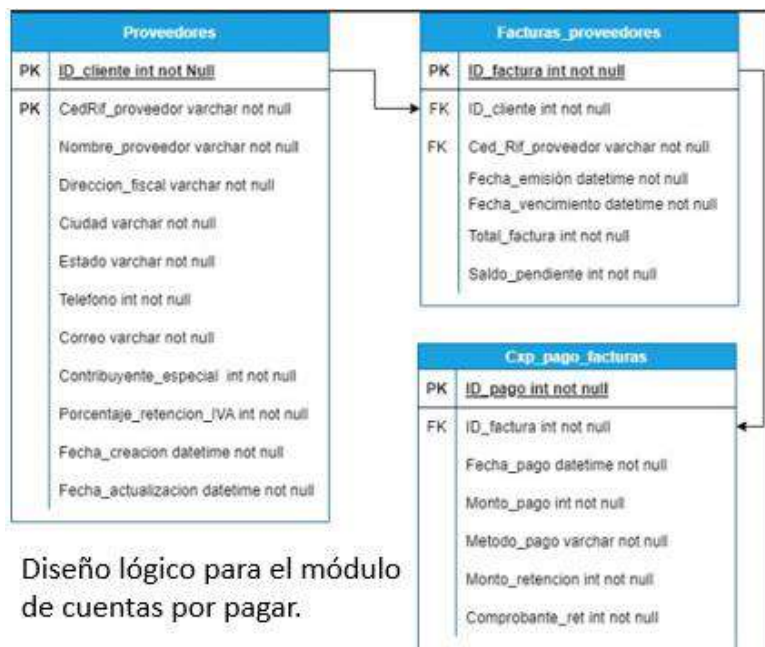


Figura 24. Diseño lógico para el módulo de cuentas por pagar. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Diseño lógico para el módulo de reportes.

Reporte_CxP		Reporte_CxC		Comprobante_Ret_IVA	
PK	ID_Reporte	PK	ID_Reporte	PK	ID_Comprobante
	Fecha_emision datetime not null		Fecha_emision datetime not null		ID de factura int not null
	Total_facturas_recibidas int not null		Total_facturas_emitidas int not null		Fecha_emision datetime
	Total_facturas_vencidas int not null		Total_facturas_vencidas int not null		Porcentaje_retencion int not null
	Facturas_pendientes nvarchar not null		Facturas_pendientes nvarchar not null		Monto retenido int not null
			Total por recaudar int not null		

Figura 25. Diseño lógico para el módulo de reportes. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

El sprint 1 tuvo como resultado principal la creación del diseño de la base de datos el cual es fundamental para establecer los protocolos de conexión. El diseño de base de datos estructurada permite mejorar la eficiencia y es capaz almacenar y procesar datos de manera óptima.



Sprint 2: Diseñar la conexión del usuario y servidor de aplicación.

Duración: Dos semanas.

Responsables: Ingeniero de sistemas.

Del sprint 2 se obtuvo el diseño de la conexión del servidor donde se encuentra alojada la aplicación y las diferentes estaciones de trabajo de los usuarios.

Diseño de la conexión del usuario y servidor de aplicación.



Figura 26. Diseño de la conexión del usuario y servidor de aplicación. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Se estableció un diseño cliente-servidor, ya que los usuarios deben interactuar con la aplicación a través una aplicación de escritorio. El cliente se comunica con el servidor de aplicación para procesar las solicitudes del usuario y devolver los resultados requeridos.

Así mismo se realizó el diseño para la interface del usuario, primero se creó el módulo del login dentro del cual el usuario deberá ingresar al sistema de información para la automatización de procesos administrativos, el usuario deberá ingresar sus datos donde el usuario es el correo electrónico asignado para cada colaborador de la empresa y la contraseña por caracteres numérico. (Ver figura 27)

Diseño de interfaz para el módulo de inicio de sesión.

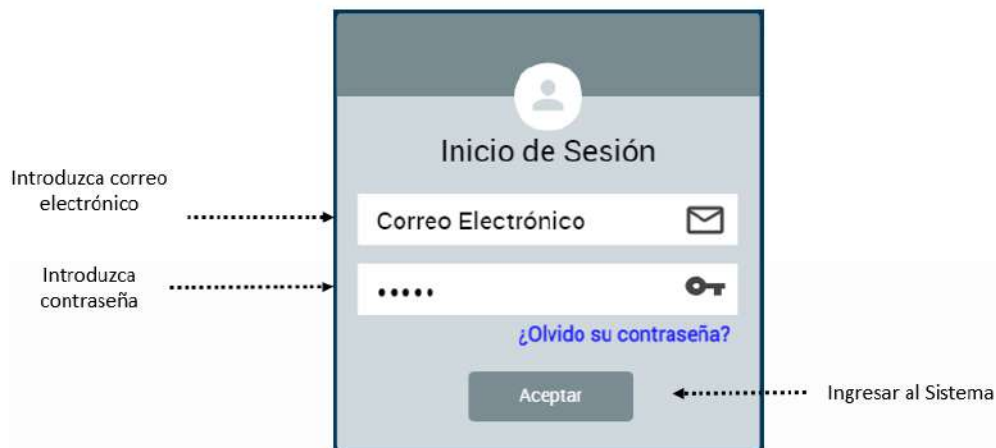


Figura 27. Diseño de interface para el módulo de inicio de sesión. Fuente Nelsy Noguera (2023).

Se procedió con el diseño de la interface para la pantalla principal del sistema, en ella se le permite al usuario acceder a los diferentes módulos para realizar las funciones asignadas.

Se estableció una barra del menú la cual permite validar la identidad del usuario y el permiso otorgado al momento de la creación del usuario. Adicional cuenta con el botón para cerrar la sesión y salir de manera exitosa del sistema.

En el lateral izquierdo se procedió a crear el menú con las opciones principales ya que esto permitió que el sistema tengan una estructura más clara y organizada, lo que ayuda al usuario a encontrar y utilizar las funciones y opciones de manera más efectiva. (Ver figura 28).

Diseño de interfaz para la pantalla principal del sistema.



Figura 28. Diseño de interface para la pantalla principal del sistema. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

El módulo para recuperación de contraseña se creó para solucionar el problema de los usuarios que olvidan o pierden sus contraseñas de acceso a sistemas o aplicaciones. (Ver figura 29).

Diseño de interfaz para la recuperación de contraseña.



Figura 29. Diseño de interface para la recuperación de contraseña. Fuente: Nelsy Noguera (2023).



Sprint 3: Diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A

Duración: Dos semanas.

Responsable: Ingeniero de sistemas.

En el sprint 3 se realizó la integración de los entregables anteriores y se ajustó el diagrama con la interacción del cliente y el proceso de registro de la información en la base de datos y el flujo.

Diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A



Figura 30. Diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A. Fuente: Nelsy Noguera

(2023).

Como se observa en el último entregable se incluyó el flujo de la información, es decir, el usuario desde su estación de trabajo se conecta y realiza las peticiones al servidor de aplicación el cual a su vez conecta con la base de datos para registrar la información y devolver la data solicitada, esta se devuelve al servidor de aplicación que retorna las respuestas a la estación de trabajo del cliente.

Se debe tener en consideración que el diseño del sistema de información para automatizar tareas manuales y repetitivas permite aumentar la eficiencia de la empresa y reducir los errores humanos.

Para dar formalidad a la entrega del proyecto del diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A, la cual está compuesta por la junta directiva de dicha empresa, se realizó la entrega del acta de constitución.

Acta de constitución del proyecto.

El acta de constitución del proyecto es el documento que autoriza el inicio formal del proyecto el cual contiene los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas del cliente.

Acta de constitución del proyecto.	
Título del proyecto:	Diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A
Objetivos del Proyecto: • Evaluar los procesos administrativos actuales de la empresa para identificar las áreas que pueden ser automatizadas. • Establecer los requisitos funcionales y técnicos de la empresa. • Diseñar el sistema de información que permita a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de procesos administrativos. Descripción del Proyecto: El proyecto consiste en la realización del diseño de un sistema de información para la	

automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A. El cual tiene como finalidad del proyecto mejorar la eficiencia de la organización, disminuir las pérdidas económicas y de la información motivado a los procesos manuales llevados actualmente.

El entregable principal del proyecto es el diseño del sistema de información para la automatización de procesos que permita el registro por roles de usuario, adicional se encontrara el módulo de cuentas por pagar y cuentas por cobrar que permitirán realizar seguimiento de los procesos de pagos, cobros y registros de clientes y proveedores. Así mismo, contará con un módulo de generación de reportes donde se podrá visualizar los comprobantes de retención de IVA e informes financieros relacionados a los departamentos de cuentas por pagar y cuentas por cobrar.

El proyecto incluye el diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A, pero excluye el desarrollo e implementación del sistema.

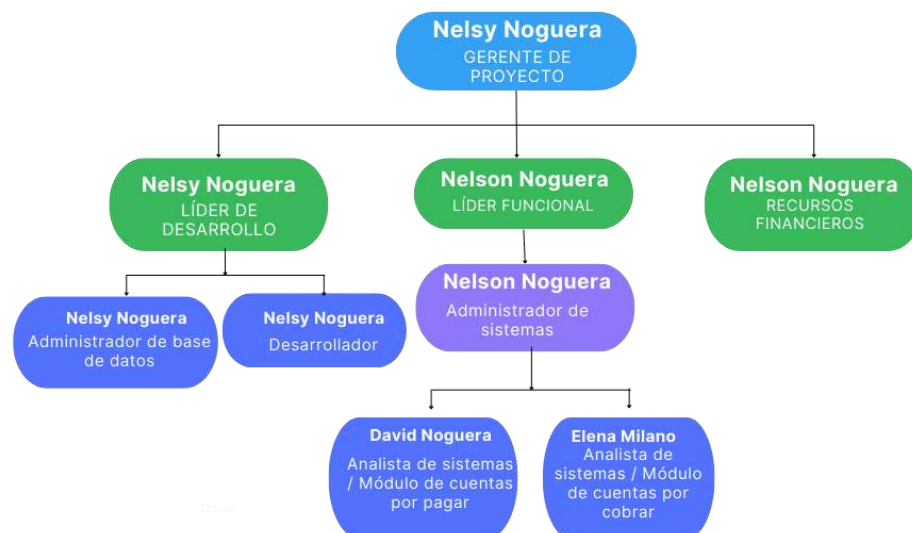
Equipo del Proyecto:

Gerente de Proyecto: Nelsy Noguera

Presidente de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

Gerentes de cuentas por pagar y cuentas por cobrar.

Organigrama del Proyecto.



Premisa:

El presupuesto propuesto por la empresa Inversiones DamichellK2, CA para el proyecto es de seis mil dólares. (6.000\$).

Por parte del proyecto se tiene la siguiente estimación de costos para la realización del diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos.

Descripción	Costo total
Costo total para Inversión tecnológica.	1.560\$
Costo total para los recursos humanos.	2.600\$
Costo total para mitigar riesgos	102\$
Costos asociados para la capacitación del personal.	360\$
Costo comprometido en caso de excedentes.	500\$
Costo total para el diseño del sistema de información	5.122\$

Stakeholders o interesados del proyecto:

El diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos tiene los siguientes interesados principales:

Stakeholders internos, Presidente de la empresa, gerentes del área administrativa, trabajadores pertenecientes a la empresa.

Stakeholders externos, clientes de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A, entes regulatorios y proveedores externos.

Riesgos del Proyecto:

- Problemas técnicos inesperados que pueden surgir durante el diseño del sistema de información.
- Cambios en los requisitos del proyecto por parte de los interesados.
- Falta de recursos suficientes para completar el proyecto dentro del plazo y presupuesto establecidos.
- Fallas eléctricas que retrasen el proyecto.

Alcance del proyecto:

Proyecto:	Diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.
Líder de proyecto:	Ing. Nelsy Noguera
Narrativa del alcance del proyecto.	
Versión	1.0.0
El proyecto plantea en el diseño de un sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A, con el objetivo principal de mejorar la eficiencia de la organización, disminuir las pérdidas económicas y la pérdida de la información motivo a los procesos manuales llevados actualmente. El entregable principal del proyecto consta de un sistema de información para la automatización de procesos administrativo, que permitirá el registro por perfil o roles de usuario para garantizar la seguridad de la data suministrada, adicional se encontrará el módulo de gestión de finanzas que estará sub dividido en el módulo de cuentas por pagar y cuentas por cobrar que permitirán	

realizar seguimiento del proceso de pagos, cobros y registros de los clientes y proveedores. Así mismo, contara con un módulo de generación de reportes donde se podrá visualizar los comprobantes de retención de IVA e informes financieros en el cual se visualizara la información relevante sobre las cobranzas pendientes y cuentas por pagar a los proveedores, el registro de la cantidad de comprobantes de retención emitidos en un periodo de tiempo solicitado, este podrá ser exportado en .PDF, Excel y archivo plano. Este conglomerado de módulos permitirá la automatización de flujos de trabajo permitiendo simplificar y acelerar los procesos administrativos internos. Los requisitos del proyecto incluyen el diseño de sistema de información, donde se realizaran las conexiones a la base de datos, infraestructura y conexiones satélites. El proyecto incluye el diseño del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para la empresa Inversiones DamichellK2, C.A, pero excluye el desarrollo e implementación del sistema. Se realizaran revisiones del alcance en caso de ser necesarios por parte de los interesados del proyecto.
--

Aprobación del Proyecto:

Este proyecto ha sido aprobado por Nelson Noguera el cual es el presidente de la empresa Inversiones DamichellK2, CA, se espera que este proyecto cumpla con los objetivos establecidos y contribuya significativamente a la eficiencia y eficacia de los procesos administrativos de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A.

Firmado por:

Patrocinador del proyecto: Nelson Noguera V- 10.522.540

Gerente de proyecto: Nelsy Noguera V- 22.547.370

Tabla 7. Acta de constitución del proyecto. Fuente: Nelsy Noguera (2023).

Teniendo presente los riesgos identificados en el acta constitutiva del proyecto se procedió a realizar en plan de gestión de riesgos del proyecto y las acciones respectivas para mitigarlos.

Plan de gestión de riesgos del proyecto.

Riesgo	Nivel	Impacto	Acción
Problemas técnicos inesperados que pueden surgir durante el diseño del sistema de	Moderado	Retrasos en el proyecto y aumento de los costos.	Contar con un equipo de soporte técnico en caso de que surjan problemas técnicos

información.			inesperados.
Cambios en los requisitos del proyecto por parte de los interesados.	Bajo	Retrasos en el tiempo de entrega del proyecto y aumento de los costos.	Comunicar claramente los requisitos del proyecto a los interesados desde el inicio del proyecto. Realizar las reuniones semanales con el cliente para validar los entregables. (SCRUM, fase de diseño)
Falta de recursos suficientes para completar el proyecto dentro del plazo y presupuesto establecidos.	Alta	Puede haber una falta de recursos suficientes, ya sea en términos de personal, financiamiento o tiempo, para completar el proyecto dentro del plazo y presupuesto establecidos.	Crear una planificación detallada del proyecto, incluyendo un presupuesto y un cronograma realistas. Además, contar con un equipo de proyecto adecuado
Fallas eléctricas que retrasen el proyecto.	Alta	Son eventos impredecibles que pueden afectar el proyecto, ya que pueden interrumpir el suministro de energía y causar retrasos en el desarrollo del sistema de información.	Instalar UPS para mantener el suministro de energía en caso de una falla eléctrica. Realizar pruebas regulares del UPS para garantizar el correcto funcionamiento.

Tabla 8. Plan de gestión de riesgos del proyecto. Fuente: Nelsy Noguera (2023)

CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) las conclusiones deben responder a las preguntas de investigación o hipótesis planteadas al inicio del estudio, y debe presentar una evaluación crítica de los hallazgos encontrados. De igual manera definen que las recomendaciones deben ser específicas, viables y relacionadas con los resultados de la investigación.

Conclusiones.

El presente trabajo especial de grado tuvo como objetivo principal diseñar un sistema de información que permitirá a Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de los procesos administrativos bajo la metodología PMBOK y SCRUM, para ello se planteó el primero objetivo específico el consistía en evaluar los procesos administrativos actuales de la empresa para identificar las áreas que pueden ser automatizadas.

Para dar respuesta a dicho objetivo se analizó la situación actual de los procesos administrativos que utiliza la empresa mediante observación directa, lo cual determinó que Inversiones DamichellK2, C.A maneja su información de manera manual, la cual debe ser registrada y procesada a través de carpetas físicas lo que generaba que el proceso sea repetitivo y con una alta posibilidad de pérdida de la información, multas por parte de los entes regulatorios por faltas de los pagos o retrasos en los mismos e incluso demoras al momento de los despachos de la mercancía debido a la lentitud del proceso de entrega de los comprobantes de retención de IVA. Teniendo recolectada y analizada la información se procedió a identificar los principales módulos a automatizar los cuales fueron los procesos de cuentas por pagar, cuentas por cobras y un módulo para generar reportes administrativos.

En relación al segundo objetivo el cual consistía en establecer los requisitos

funcionales y técnicos de la empresa, para ello se realizó una observación directa de los equipos informáticos y técnicos actuales y una encuesta con preguntas cerradas para concretar el proceso del levantamiento de información, posterior se creó una estructura de costos / beneficios para seleccionar la tecnología necesaria y acorde a las necesidades de la empresa. Se establecieron los costos y los principales interesados, la empresa Inversiones DamichellK2, C.A cuenta con un presupuesto para el financiamiento del proyecto de seis mil dólares (6.000\$) y el costo total estimado para el desarrollo del mismo es de cinco mil ciento veintidós dólares (5.122\$) debido a esto se concluyó que el proyecto es financieramente viable.

De igual manera se pudo determinar que el diseño del sistema de información para la automatización de procesos cuenta con un personal dedicado 100% al proyecto con el fin de respetar los tiempos y las necesidades del cliente, así mismo cuenta con un plan para la capacitación del personal en el manejo de software, cuenta con la tecnología requerida y la infraestructura física necesaria. Es por ello que se determinó que es un proyecto operativamente viable.

Por último se procedió con el último objetivo específico del proyecto el cual consistió en diseñar el sistema de información que permitiera a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A la automatización de procesos administrativos en el cual se establecieron los diseños de las estructuras de la base de datos y la comunicación entre el cliente, servidor y procesamiento de la información. Esta ha demostrado ser una solución efectiva para la automatización de procesos administrativos debido que disminuirá los tiempos de respuestas, mejorará la productividad del servicio prestados a los diferentes clientes y proveedores, así como también un mejor seguimiento y control de las actividades administrativas de la empresa.

Como parte del entregable se presentó el acta de constitución del proyecto y el plan

de gestión de riesgos.

Los objetivos específicos planteados fueron cumplidos con éxitos y por consiguiente se alcanzó el objetivo general de manera satisfactoria.

Recomendaciones.

Se recomienda a la empresa Inversiones DamichellK2, C.A realizar el proceso de implementación del sistema de información para la automatización de procesos administrativos para mejorar la eficiencia de sus operaciones, optimizar los tiempos de respuesta, mejorar la calidad de los servicios prestados y tener un resguardo efectivo de la información y que la misma se encuentre centralizada y accesible en el momento oportuno, esto aumentara su capacidad para competir en el mercado.

De igual manera se recomienda continuar con el proceso de automatización de procesos y continuar con el módulo de recursos humanos e inventario, ya que esto permitirá reducir errores y obtener de una manera efectiva el control de ingresos y egresos de la empresa.

En conclusión, estas recomendaciones se encuentran enfocadas en mejorar la eficiencia operativa de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A en implementar estas recomendaciones se espera que la empresa mejore su competitividad en el mercado y logre un crecimiento que sea sostenible en el tiempo.

REFERENCIAS

- Álvarez, F (2020) "Factibilidad de creación de una empresa de comercialización de calzado especializado para el deporte de la halterofilia en el municipio de Medellín". Facultad de administración de empresas y ciencias económicas Centro regional Aburrá Sur, Medellín, Colombia.
- https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/15364/1/AlvarezLondo%c3%b1oFranciscoHernando_2020.pdf
- Aprendeaprogramar.com (2015). Servidores.
- aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=542%3Aque-
- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. Editorial Episteme.
- Arias, F.G (2006). Proyecto de investigación introducción a la metodología científica. Editorial Espíteme.
- Asistencias (2018). Definición PC.
- <https://pcasistencia.com/ventajas-pc-de-escritorio/>
- Banco Interamericano de desarrollo. (2018). Informe anual del Banco Interamericano de Desarrollo 2018: Reseña del año.
- <https://publications.iadb.org/es/informe-anual-del-banco-interamericano-de-desarrollo-2018-resena-del-ano>
- Barrera, J. (2010). El anteproyecto y Marco Teórico.
- [https://www.google.co.ve/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n/6aCEBgAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Barrera,+J.+\(2010\).+El+anteproyecto+y+Marco+Te%C3%B3rico&printsec=frontcover](https://www.google.co.ve/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_Investigaci%C3%B3n/6aCEBgAAQBAJ?hl=es&gbpv=1&dq=Barrera,+J.+(2010).+El+anteproyecto+y+Marco+Te%C3%B3rico&printsec=frontcover)

Cáceres, Enger (2020). Estudio de factibilidad técnico-económica para la comercialización de sistemas integrados de generación de energía eléctrica en instalaciones hasta 500kw". Universidad Monteavila, Caracas. Venezuela.

Castro, M. (2003). El proyecto de investigación y su esquema de elaboración. Editorial Uyapal.

Castro, J., & Ravelo, A (2014). Blog Universidad Alejandro Humboldt.

<http://uahpren112.blogspot.com/>

Cavsi.com (2020). Usuario Informático.

<https://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/usuario-informatica/>

Deloitte México (2017). Cuatro aspectos que una pyme debe considerar para exportar.

<https://www2.deloitte.com/mx/es/pages/dnoticias/articles/aspectos-para-que-una-pyme-exporte.html>

Definicion.de (2009). Reportes web.

<https://definicion.de/reporte/>.

Economipedia.com (2023). Beneficios de una buena gestión administrativa. Fuente:

<https://economipedia.com/definiciones/gestion-administrativa.html>

Economipedia.com (2023). Tipo de empresas según cantidad de trabajadores. Fuente:

<https://economipedia.com/definiciones/pyme.html>

Enciclopedia.net (2020). Usuarios.

<https://enciclopedia.net/usuario/>

Escuela de negocios y dirección (2023), ¿Qué es scrum? conoce el framework que agiliza el trabajo en equipo.

<https://www.escueladenegociosydireccion.com/revista/business/scrum-framework-agiliza->

trabajo-equipo/

Gestión administrativa (2023).

<https://economipedia.com/definiciones/gestion-administrativa.html>

Gestiopolis. (2004). Gestiopolis Contable.

<http://www.gestiopolis.com/principios-decontabilidad-que-son-cuales-son-para-que-sirven/>

Henry Ford el hombre que cambio al mundo. (2014) Automatización.

http://pelandintecno.blogspot.com/2014/12/henry-ford-el-hombre-que-transformo-el_7.html

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. McGraw-Hill Education.

Kendall, K., & Kendall, J. (2005). Análisis y Diseño de Sistemas. Juarez: Pearson Educación de Mexico S.A de C.V.

Microsoft.com (2022). Ejemplos de Base de datos.

<https://learn.microsoft.com/es-es/sql/samples/sql-samples-where-are?view=sql-server-ver16>.

Microsoft.com (2022). Formularios Web.

<https://support.microsoft.com/es-es/office/conceptos-b%C3%A1sicos-sobre-bases-de-datos-a849ac16-07c7-4a31-9948-3c8c94a7c204>.

Obuchi Ricardo (2012). Pymes venezolanas con potencial de «punta de lanza»

<http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/04-12culshaw.pdf>

Organización Colombiana Etailros (2023). Business Solutions.

<https://etailros.co/acerca-de-nosotros/pymes>

Ortegón, M. (2012). Diagrama de Bloques y Flujograma.

https://docs.google.com/document/d/1YjxrQYe7pJK_hz6EOkYPBgQ2IFweuW0dp88aL3avQM/edit.

Paessler AG, 2022. ¿Qué es una base de datos?

<https://www.paessler.com/es/it-explained/database>

Pc Asistencia (2018). Ventajas de tener una PC de escritorio.

<https://pcasistencia.com/blog/>

Peña, A (2018) "Diseño de un sistema de información para la gestión de pedidos de ventas integrado a la plataforma tecnológica de Ponce & Benzo". Universidad católica Andrés bello, Caracas, Venezuela.

<http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS7578.pdf>

Peña, M y Restrepo, C (2020). Diseño e implementación de un modelo de selección de alternativas de mitigación de pérdidas no técnicas de energía eléctrica, basado en el retorno de la inversión (ROI) para mejorar el proceso de toma de decisiones de la unidad control pérdidas de energía de EPM. Caso de estudio aplicado al municipio de Itagüí, Colombia entre 2017 y 2019.

https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/15372/1/Pe%c3%b1aMauricio-RestrepoCristian_2020.pdf

Project Management Institute. (2021). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK).

https://www.pmi.org/pmbok-guide-standards/foundational/pmbok?sc_camp=D750AAC10C2F4378CE6D51F8D987F49D.

Proyectos Agiles.org (2023).

<https://proyectosagiles.org/que-es-scrum>.

Ralph Stair y George Reynolds (2015). Principios de sistemas de información. Editorial cengage.

Ramírez, T. (1999). Como hacer un proyecto de investigación. Editorial Panapo.

Real Academia Española, 2023. Sistema.

<https://dle.rae.es/sistema>

República Bolivariana de Venezuela (2000). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

República de Venezuela. (1993). Ley Sobre el Derecho de Autor. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 35.152.

República Bolivariana de Venezuela (1958). Ley del Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesiones Afines. Decreto Número 444.

República Bolivariana de Venezuela (2005). Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, Gaceta Oficial Nro. 38.242.

República Bolivariana de Venezuela (2009). Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial Nro. 5.929.

SAP Latinoamérica (2023). <https://www.sap.com/latinamerica/insights/what-is-erp.html>

Sabino, Carlos: El Proceso de Investigación. El Cid Editor.

http://paginas.ufm.edu/sabino/ingles/book/proceso_investigacion.pdf.

Shopify.com (2023) ¿Que son las cuentas por pagar?

<https://www.shopify.com/es/enciclopedia/cuentas-por-pagar>

Silva, R (2014). Sistema de Gestión Digital para mejorar los procesos Administrativos de Instituciones de Educación Superior. México D.F: Universidad Autónoma Metropolitana.

Software delsol (2023). Gestión contable ¿Qué es?, ¿Cómo funciona?

<https://www.sdelzol.com/blog/contabilidad/gestion-contable/>

Tamayo, T. (1993). El proceso de la Investigación Científica. Editorial Limusa.

Transcendía Empresarial (2021). Ejemplo de conexiones que posee un ERP
<http://treggh.com/index.php/2021/07/05/que-es-un-sistema-erp/>

UPEL (2016) Metodología para investigaciones aplicadas con enfoque transdisciplinario: sociales y tecnológicas.

<https://www.upel.edu.ve/wp-content/uploads/2020/06/019-Metodolog%C3%ADa-para-investigaciones-aplicadas-con-enfoque-transdisciplinario-sociales-y-tecnol%C3%B3gicas.pdf>.

Villafranca, D. (2013) Bases Legales.

<https://bianneygiraldo77.wordpress.com/2013/01/22/bases-legales/>

ANEXOS.

Anexo A. Encuesta sobre los conocimientos de los procesos administrativos de Inversiones DamichellK2, C.A.

Encuesta sobre los conocimientos de los procesos administrativos de Inversiones DamichellK2, C.A

A continuación se le presenta

una serie de preguntas dentro de las cuales debe seleccionar según la opción que usted considere como adecuada.

noguera.nm@gmail.com [Cambiar de cuenta](#) 

* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo *

Tu dirección de correo electrónico

Conoce usted los procesos administrativos actuales que son llevados dentro de la Empresa Inversiones Damichell K2,C.A. *

☐ Completamente.

☐ Algunas áreas.

☐ Ninguna de ellas.

☐ Otro: _____

La automatización de procesos consiste en usar la tecnología para mejorar la productiva y agilizar procesos. Teniendo esto presente, considera usted necesario mejorar los procesos administrativos de su área. *

- ☐ Si
- ☐ No

Considera usted que actualmente el inventario de mercancía es: *

- ☐ Bueno
- ☐ Regular
- ☐ Malo

Conoce usted las planillas utilizadas para el control de inventario de mercancía de la empresa Inversiones Damichell K2, C.A. *

- ☐ Si
- ☐ No

¿Cómo valoraría usted, el proceso actual del departamento administrativo de la empresa Inversiones Damichell K2 C.A? *

- ☐ Buena
- ☐ Regular
- ☐ Mala

¿Considera usted que el retraso en la entrega de los comprobantes de retención genera pérdidas económicas para la empresa? *

- ☐ Si
- ☐ No

¿Considera usted que implementar un sistema de información para la automatización de procesos sea de beneficios para la organización? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No estoy seguro

¿Considera usted que centralizar la información administrativa de la empresa proporciona confiabilidad y resguardo de la misma? *

- ☐ Si
- ☐ No
- ☐ No estoy seguro

¿Reconoce usted, la importancia del diseño de información para la automatización de procesos administrativo? *

- ☐ Si
- ☐ No

Considera usted que automatizar los procesos del módulo de cuentas por pagar elimine los retrasos de los pagos a los proveedores *

- ☐ Sí
- ☐ No

Considera usted que automatizar los procesos del módulo de cuentas por cobrar *
aumentaría el ingreso económico de la empresa

- ☐ Sí
- ☐ No

Considera usted que al tener un módulo que genere los comprobantes de *
retención del IVA sería beneficioso para la empresa.

- ☐ Sí
- ☐ No

Ingrese su Nombre y Apellido *

Tu respuesta

Ingrese el cargo que ocupa dentro de la empresa Inversiones DamichellK2, C.A. *

Tu respuesta

Enviar

[Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.