

**Optimización De La información Para La Gestión Financiera Mediante Una
Herramienta Tecnológica Para El Proyecto De Urbanismo Las Vegas en Viotá**

Laura Daniela Ortiz Mendoza

Estudiante

Jaime Adolfo Romero Perdomo

Asesor

Universidad Piloto de Colombia

Seccional del Alto Magdalena

Programa de Ingeniería Financiera

Girardot

2021

Agradecimientos

La autora del presente trabajo de grado para optar por el título de Ingeniera Financiera da primeramente su agradecimiento a Dios, seguidamente a su familia y a cada una de las personas que hicieron parte de esta etapa, dando especial agradecimiento a los docentes: Gabriel Enrique Gutiérrez Parra por guiar la elaboración de la herramienta tecnológica y a Jaime Adolfo Romero Perdomo por orientar al desarrollo y culminación del proyecto.

Tabla de Contenido

Introducción.....	12
1. Problema y objetivos.....	14
1.1 Planteamiento del problema	14
1.2 Formulación del problema.....	16
1.3 Justificación.....	16
1.4 Objetivos.....	17
1.4.1 Objetivo general	17
1.4.2 Objetivos específicos.....	18
2. Marco referencial	19
2.1 Marco de Antecedentes	19
2.1.1 Categoría de optimización.....	19
2.1.2 Categoría de gestión empresarial	24
2.1.3 Categoría de herramientas tecnológicas	30
2.2 Marco Teórico	35
2.2.1 Optimización	35
2.2.2 Gestión empresarial.....	39
2.2.3 Herramientas tecnológicas	48
2.3 Marco Normativo	50
3. Metodología	53
3.1 Enfoque de investigación.....	53
3.2 Alcance de la investigación	53

3.3	Diseño de la investigación.....	54
3.4	Método de investigación.....	55
3.4.1	Metodología Programación Extrema	55
3.5	Técnicas de recolección de datos.....	57
4.	Resultados	60
4.1	Caracterización del proyecto de urbanismo.....	60
4.1.1	Diagnostico actual a través de indicadores de gestión	65
4.2	Herramienta tecnológica.....	67
4.2.1	Planeación	67
4.2.2	Diseño de Prototipo.....	68
4.2.3	Esquemas Bases de Datos	70
4.2.4	Diagramas de Flujo	74
4.2.5	Codificación	80
4.2.6	Interfaz	81
5.1	Indicadores de gestión financiera	97
6.	Conclusiones	104
8.	Bibliografía.....	106
9.	Anexos.....	110

Lista de tablas

<i>Tabla 1 Artículos relacionados con la categoría de optimización.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 2 Libros relacionados con la categoría de optimización.....</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 3 Trabajos de grado relacionados con la categoría de optimización.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabla 4 Artículos relacionados con la categoría de gestión empresarial</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 5 Libros relacionados con la categoría de gestión empresarial.....</i>	<i>27</i>
<i>Tabla 6 Trabajos de grado relacionados con la categoría de gestión empresarial</i>	<i>28</i>
<i>Tabla 7 Documentos institucionales relacionados con la categoría de gestión empresarial</i>	<i>30</i>
<i>Tabla 8 Artículos relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas.....</i>	<i>31</i>
<i>Tabla 9 Libros relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas</i>	<i>33</i>
<i>Tabla 10 Trabajos de grado relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas</i>	<i>34</i>
<i>Tabla 11. Indicador de razón corriente o de liquidez.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 12. Indicador de Capital neto de trabajo.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 13. Indicador Prueba ácida</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 14. Indicador de Solidez.....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 15. Indicador nivel de endeudamiento</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 16. Indicador endeudamiento interno o de socios</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 17. Indicador protección al pasivo total</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 18. Indicador patrimonio inmovilizado.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 19. Caso de uso</i>	<i>56</i>
<i>Tabla 20 Fases de recolección de datos.....</i>	<i>59</i>
<i>Tabla 21. Diagnóstico de la situación actual mediante indicadores de gestión.....</i>	<i>66</i>
<i>Tabla 22 Base de datos Matricula.....</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 23 Base de datos Visita</i>	<i>70</i>
<i>Tabla 24 Base de datos Contrato</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 25 Base de datos propietario</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 26 Base de datos código motivos</i>	<i>71</i>
<i>Tabla 27 Base de datos medios de pago.....</i>	<i>72</i>

<i>Tabla 28 Base de datos Activo</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 29 Base de datos Conceptos.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 30 Base de datos entidad.....</i>	<i>72</i>
<i>Tabla 31 Base de datos Propietario-Matricula.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 32 Base de datos Contrato-pago.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 33 Base de datos Egresos.....</i>	<i>73</i>
<i>Tabla 34 Siglas de las Herramientas de VBA para codificación.....</i>	<i>81</i>
<i>Tabla 35 Impacto de la herramienta financiera en los indicadores de gestión.....</i>	<i>94</i>
<i>Tabla 36 Interpretación de los indicadores de liquidez en Las Vegas.....</i>	<i>99</i>
<i>Tabla 37 Interpretación de indicadores financieros de endeudamiento.....</i>	<i>101</i>

Tabla de Figuras

<i>Figura 1 Funciones genéricas de la administración.....</i>	<i>41</i>
<i>Figura 2 Composición de un indicador.....</i>	<i>44</i>
<i>Figura 3 Organigrama del proyecto de urbanismo Las Vegas.....</i>	<i>51</i>
<i>Figura 4 Diseño de investigación.....</i>	<i>54</i>
<i>Figura 5 Caracterización de la información de ingresos del proyecto de urbanismo.....</i>	<i>62</i>
<i>Figura 6 Caracterización de la información de egresos del proyecto de urbanismo.....</i>	<i>63</i>

Lista de Ilustraciones

<i>Ilustración 1 Lista de la información de propietarios, nombre e identificación de los predios</i>	<i>37</i>
<i>Ilustración 2 Algoritmo para la optimización del menú.....</i>	<i>38</i>
<i>Ilustración 3 Clasificación de los estadios MMGO</i>	<i>43</i>
<i>Ilustración 4 Proyecto de Urbanismo Las Vegas, Viotá.</i>	<i>60</i>
<i>Ilustración 5 Diagrama de flujo en Pseint del menú.....</i>	<i>74</i>
<i>Ilustración 6 Diagrama de Flujo Pseint Registro Diario.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 7 Diagrama de Flujo Pseint Menú Visitas.....</i>	<i>75</i>
<i>Ilustración 8 Diagrama de Flujo Pseint Propietarios.....</i>	<i>76</i>
<i>Ilustración 9 Diagrama de Flujo en Pseint de Contratos</i>	<i>76</i>
<i>Ilustración 10 Diagrama de Flujo en Pseint Ingresar Visitas</i>	<i>77</i>
<i>Ilustración 11 Diagrama de flujo en Pseint Registro Egresos.....</i>	<i>78</i>
<i>Ilustración 12 Diagrama de Flujo de Consultas en Pseint</i>	<i>78</i>
<i>Ilustración 13 Diagrama de flujo Información interna en Pseint</i>	<i>79</i>
<i>Ilustración 14 Interfaz de VBA Excel</i>	<i>80</i>
<i>Ilustración 15 Inicio de la herramienta.....</i>	<i>82</i>
<i>Ilustración 16 Interfaz gráfica de formularios en VBA.....</i>	<i>82</i>
<i>Ilustración 17 formulario Menú</i>	<i>83</i>
<i>Ilustración 18 formulario Registro Diario</i>	<i>83</i>
<i>Ilustración 19 Formulario visitas.....</i>	<i>84</i>
<i>Ilustración 20 Formulario de propietarios</i>	<i>85</i>
<i>Ilustración 21 Formulario Menú contratos.....</i>	<i>86</i>
<i>Ilustración 22 Formulario crear o nuevo contrato</i>	<i>87</i>
<i>Ilustración 23 Formulario forma de pago.....</i>	<i>88</i>
<i>Ilustración 24 Formulario menú información interna</i>	<i>89</i>
<i>Ilustración 25 Formulario Matriculas</i>	<i>89</i>
<i>Ilustración 26 Formulario lotes disponibles</i>	<i>90</i>
<i>Ilustración 27 Formulario activos adquiridos</i>	<i>90</i>

<i>Ilustración 28 Formulario egresos.....</i>	<i>91</i>
<i>Ilustración 29 Formulario Consultas.....</i>	<i>92</i>
<i>Ilustración 30 Grafico de Tipos de Contrato 2014-2020.....</i>	<i>95</i>
<i>Ilustración 31 Grafico Visitas vs Ventas por rango de fechas.....</i>	<i>96</i>
<i>Ilustración 33 Grafico Ingresos y egresos por año seleccionado.....</i>	<i>97</i>
<i>Ilustración 34. Gráfico indicadores de Liquidez, años: 2020 y 2019.....</i>	<i>98</i>
<i>Ilustración 35 Grafico indicador capital neto de trabajo.....</i>	<i>98</i>
<i>Ilustración 36 Grafico de indicadores financieros de endeudamiento.....</i>	<i>100</i>
<i>Ilustración 37 Grafico de la estructura del Balance general, años: 2020, 2019.....</i>	<i>102</i>
<i>Ilustración 38. Imagen 1 del control administrativo apoyo en actas.....</i>	<i>110</i>

Resumen

El proyecto de urbanismo Las Vegas actualmente no cuenta con herramientas tecnológicas que permitan la gestión de información financiera ya que no se tienen bases de datos que sean de alta veracidad que permitan a la empresa llevar informes financieros de su situación actual que tenga un control y una planificación de sus actividades financieras. Por lo tanto, el proyecto de investigación buscar mejorar la productividad de la empresa, automatizando el recurso de la información, para evaluar indicadores de gestión financiera.

La función de la gestión financiera se logra a través de una herramienta desarrollada en el lenguaje de programación de Visual Basic para Aplicaciones en Microsoft Excel que toma los registros diarios, la información interna, el registro de egresos y da como resultado consultas que sirven para la toma de decisiones en los campos: gerenciales, administrativo, ventas y operación de la empresa.

Es una herramienta que es creada de uso exclusivo al servicio del proyecto de urbanismo Las Vegas, por esta razón cada uno de sus campos es creada a adecuación de este. Sin embargo, basados en este modelo de herramienta se puede utilizar en empresas que se dediquen a la actividad de comercio de bienes inmuebles.

Abstract

The Las Vegas urban planning project does not currently have technological tools that will allow the management of financial information since there are no databases that are highly accurate that will help the company keep financial reports of its current situation that grant control and planning of your financial activities. Therefore, the research project seeks to improve the productivity of the company, automating the information resource, to develop financial management and management indicators.

The financial management function is achieved through a tool developed in the programming language of Visual Basic for Applications in Microsoft Excel that takes the daily records, internal information, the record of expenditures and results in queries that serve for the decision making in the following fields: managerial, administrative, sales and operation of the company.

This is a tool that was created for exclusive use at the service of the Las Vegas urban planning project, for this reason each of its fields is created to suit it. However, based on this tool model, it can be used in companies that engage in real estate trading activity.

Introducción

La presente investigación se desarrolla con el objetivo de realizar una optimización en la información para la gestión financiera mediante una herramienta tecnológica para el proyecto de urbanismo Las Vegas en el municipio de Viotá departamento de Cundinamarca, que genere un impacto positivo en la productividad y competitividad traduciéndose al crecimiento económico empresarial a largo plazo.

Actualmente el gobierno nacional en su plan de gobierno denominado plan TIC 2018-2022 busca la transformación digital que el país tenga avances en las tecnologías de la información y la comunicación incentivando a la participación del sector educativo, el sector empresarial y las entidades oficiales para colocar al país a vanguardia con las herramientas tecnológicas para el desarrollo económico y social del país.

Esta afirmación da un impulsa a la presente investigación a crear una herramienta tecnológica para el proyecto de urbanismo, perteneciente al sector empresarial privado debido que sus actividades administrativas no hacen uso de herramientas tecnológicas de la información siendo una debilidad para su crecimiento económico.

Las Vegas es un proyecto de urbanismo compuesto por 282 inmuebles a la venta para uso de vivienda familiar o bifamiliar constituido como urbanización de la empresa Mibernal Ltda. la cual ejerce actividad económica del comercio de bienes inmuebles propios y comercio de vehículos usados, donde en dicho comercio está compuesto por visitas, ventas, contratos, propietarios, permutas, activos, bienes vendidos, bienes disponibles, gastos notariales, costos y gastos operacionales, costos de ventas, etc. que hace que surja información que es necesaria tener a la mano cuando se requiera para el funcionamiento de la empresa.

El presente documento está estructurado en cinco capítulos, partiendo de la formulación del problema de investigación y el desarrollo de los objetivos para concluir con la optimización de la gestión financiera para el proyecto de urbanismo Las Vegas.

El primer capítulo, hace referencia a los objetivos generales y específicos que tiene que cumplir la presente investigación, da la justificación por la cual se inició este trabajo de grado y el planteamiento del problema que se da para que surja el presente estudio.

El segundo capítulo, denominado marco referencial busca los antecedentes conceptuales, teóricos y normativos de diferentes trabajos de grado, libros, documentos y artículos de fuentes veraces y confiables relacionados con la investigación que ha sido subdividido en categorías de optimización, gestión empresarial y herramientas tecnológicas.

El tercer capítulo, hace referencia a la metodología para elaboración de la investigación basada principalmente en el libro metodología de la investigación de autoría de Roberto Hernández Sampieri desarrollando el enfoque, las técnicas, instrumentos y métodos para la construcción de los diferentes procesos y análisis del proyecto.

El cuarto capítulo, está compuesto por la caracterización del estado actual del proyecto de urbanismo, como se dio el desarrollo de la herramienta tecnológico para uso de la empresa y la composición de indicadores de gestión financiera

El Quinto capítulo, permite concluir el impacto que da la herramienta tecnológica en la empresa y como se optimizo la gestión financiera, dando el cumplimiento del objetivo general del proyecto de investigación.

Finalmente se involucra la herramienta tecnológica directamente en el proyecto de urbanismo Las Vegas para generar un impacto positivo que aumente el crecimiento económico a largo plazo.

1. Problema y objetivos

1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, Colombia posee 2.540.953 mipymes, que representan el 90% de las empresas del país, producen solo el 30% del PIB y emplean más del 65% de la fuerza laboral nacional”, demostrando así que es imperativo el apoyo y fortalecimiento de estas micro, pequeña y mediana empresas. (Colombia FINTECH, 2020) para mejores rendimientos en estas organizaciones es de vital importancia que cuenten con la consecución, el mantenimiento y la utilización asertiva de sus recursos es decir que establezcan una gestión financiera porque impacta de forma directa con cualquier actividad que se genere al interior de la pyme, esta gestión se puede lograr a través de herramientas tecnológicas de acceso fácil y eficaz para el manejo en una empresa.

Entre los principales retos que enfrentan actualmente las mipymes, se destacan: mejorar la productividad, innovar, y ampliar los mercados para ser sostenibles y competitivas, en sus respectivos sectores son las estrategias que el gobierno nacional ha implantado según el viceministro de Desarrollo Empresarial del Ministerio de comercio, Saúl Pineda Hoyos.

También, el Gobierno Nacional también pone en marcha el Pacto por la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como un instrumento que facilitará el desarrollo de sistemas nacionales de innovación y buscará el aumento de las inversiones pública y privada en este campo. (Departamento Nacional de Planeación, 2018) dicho esto, para las pymes es importante buscar estrategias y herramientas de innovación para el fortalecimiento empresarial de estas.

Ampliando la información, partiendo en el área regional (Camara de comercio de Bogotá, 2020) afirma. “La principal causa para que las empresas bogotanas se liquiden es la falta de conocimiento y preparación de sus propietarios y administradores en temas de gestión, administración y finanzas”. Según la encuesta de liquidación de empresas de la CCB (2018); entre los principales problemas que se identificaron en las empresas que llegan a la liquidación esta: las empresas que se liquidan no desarrollan estrategias para la innovación

de sus productos y servicios y no implementan esquemas de capacitación del recurso humano.

Dentro de las debilidades de las pymes esta que presentan pocos avances en procesos de innovación y un atraso tecnológico considerable, lo que reduce su potencial competitivo en los mercados. (Alicia Frohmann, 2018); debilidad en el flujo de la información y en la efectividad de la comunicación (Zealelem T. Temtime, 2005)

De acuerdo con el estudio Visión pymes 2020 los hallazgos de la sexta edición realizada por realizado por Brother International Corporación arrojan que la tecnología es una herramienta que facilita la reinención verificó la intención favorable a invertir en tecnología, alternativa considerada por el 62% de los encuestados. A inicios del 2020, los informantes afirmaron sus planes sobre renovación de equipos e incorporar tecnología móvil para mejorar su competitividad y desempeño. (Ekos, 2020)

De acuerdo con lo anterior, cabe resaltar la importancia de las pymes en la economía del país según cifras del DANE; y el enlace al fortalecimiento que proporciona la implementación de herramientas tecnológicas en una organización, para este caso objeto de estudio (optimización en la gestión financiera).

(Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2020) afirma. “El sector económico de actividades inmobiliarias cierra en el año 2020 con comportamientos positivos del (1,9%) se puede concluir que es uno de los únicos cuatro sectores del PIB en el 2020 que no se contrajo” mostrando una relación positiva en su actividad económica “Esta clase incluye: la compra, venta, administración, alquiler y/o arrendamiento de bienes inmuebles propios o arrendados, tales como: inmuebles residenciales e inmuebles no residenciales e incluso salas de exposiciones” (Camara de Comercio de Bogotá, 2012). Categoría a la que pertenece la empresa caso de estudio de investigación MIBERNAL Ltda.

Las Vegas es un proyecto de urbanismo ubicado en el municipio de Viotá departamento Cundinamarca; de la empresa Mibernal Ltda., que se dedica a la venta y permuta de bienes inmuebles con cobertura de venta a nivel nacional. Actualmente se encuentra en proceso de desarrollo del urbanismo, ventas mayores al 50% de los inmuebles, lo cual ocasiona que cuenta con numerosa información interna y la falta de claridad de ella, en su área:

administrativa, operacional, contable y financiera, lo cual redunde en un óptimo desarrollo de los procesos que allí se ejecuten.

Requiriendo organización en el registro y manipulación eficaz de la información para análisis de la situación real y financiera del proyecto de urbanismo; porque el método que emplean demanda bastante tiempo y trabajo, por ejemplo; en tareas de búsqueda que realizan de manera repetitiva, partiendo de que la base de la información es registrada solamente en papelería de archivo, minutas, actas y documentación física y no cuenta con indicadores que le permitan conocer su situación financiera.

1.2 Formulación del problema

¿Qué incidencia tendrá la optimización de la información para la gestión financiera desarrollando una herramienta tecnológica para el proyecto de urbanismo Las Vegas en Viotá?

1.3 Justificación

El proyecto de investigación aplicado en el proyecto de urbanismo es realizado porque permite reestructurar el registro y manipulación de la información del proyecto Las Vegas puesto que actualmente no cuenta con un área de gestión de la información financiera, para que a través de una herramienta tecnológica se logre la optimización de la información para la gestión financiera del proyecto de urbanismo, beneficiándose porque mejora los tiempos de búsqueda, la toma de decisiones en la empresa.

Esta investigación beneficia al personal que tiene que archivar la información, mejora los indicadores de eficacia en el tiempo del proceso de búsqueda, al contador para tener una mejor organización para hacer los estados financieros de la empresa, al gerente general de la empresa porque le permite ver informes en los periodos que lo requiera de la situación y proporciones donde están almacenándose los recursos que ingresan a la empresa y cuáles son sus inversiones, costos y gastos mensuales, trimestrales, semestrales o anuales.

Optimiza el tiempo de los procesos de búsqueda, el riesgo cometido por errores humanos en el archivo de la información y fallos y veracidad de la información, por ejemplo, que se encuentre vigente y guarde el histórico en el orden secuencial de fechas y cambios de la información en el tiempo.

Este modelo sirve en las empresas dedicadas al comercio de bienes inmuebles y realizando una reestructuración. Por otro lado, para llevar a la práctica los conocimientos adquiridos en el programa de Ingeniería Financiera, en el área de programación para el área financiera y mostrar la importancia de la utilización de esta en el proyecto.

El proyecto de investigación se puede realizar porque: por una parte, cuento los conocimientos desde el campo del programa de Ingeniería Financiera para estructurar y desarrollar una herramienta tecnológica de la información y la comunicación.

Siendo de mucha importancia para el desarrollo de la matriz administrativa para la optimización de la gestión financiera, que se logra a través de la codificación y estructuración en Visual Basic para Aplicaciones en Excel porque es un herramienta que optimiza los procesos de la información y desde el campo de la Ingeniería Financiera se ha venido estudiando y para esta investigación se ejerce para dar aplicación en el proyecto de urbanismo porque por otra parte tengo acceso a la información detallada del proyecto por la experiencia laboral que he venido ejerciendo en dicho proyecto para poder llevar a cabo la investigación uniendo los dos campos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

- Realizar la optimización en la información para la gestión financiera del proyecto de urbanismo Las Vegas a través de una herramienta tecnológica.

1.4.2 Objetivos específicos

- Caracterizar las actividades del proyecto de urbanismo Las Vegas para conocer sus necesidades en el manejo de la información financiera mediante un diagnóstico actual.
- Diseñar una herramienta tecnológica que permita cubrir las necesidades de información financiera del proyecto de urbanismo Las Vegas.
- Medir el impacto de la herramienta tecnológica en la gestión financiera del proyecto de urbanismo aplicando indicadores de gestión.

2. Marco referencial

2.1 Marco de Antecedentes

Seguidamente, se encuentran los antecedentes bibliográficos relacionados con las categorías en la que se ha dividido la presente investigación: optimización, gestión empresarial y herramientas tecnológicas, para este propósito, se tienen en cuenta los aportes hechos por libros, grupos de investigación, artículos de investigación documentos institucionales, y trabajos de grado.

2.1.1 Categoría de optimización

– Artículos relacionados con la categoría de optimización

En la búsqueda de antecedentes del proyecto, se encuentran artículos de revistas académicas relacionados con la optimización: disminuir costos, tiempo y mano de obra en diferentes escenarios empresariales que contribuyen al trabajo de investigación.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C.- gestión diseño de la red de distribución	Natalia Campos Vázquez; Delany García Álvarez; Carlos Vivas Serrato	Rev. Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información, Vol.3/Núm. 5; pág. 57-70 ,2016.	Este artículo expone las técnicas y buenas prácticas que identifican las fallas en los procesos del sector cárnico para así sugerir la implementación de una adecuada red de distribución, puesto que el objetivo es brindar calidad al cliente, este artículo se complementa para la presente investigación en el capítulo de metodología porque caracteriza los beneficios a cualquier empresa con la optimización de todos los procesos y disminución de costos a través de un diseño como la implementación de codificación de la información, conversión de datos en información, unidades de análisis.
Diseño e implementación de un sistema web de control y gestión de procesos clínicos. Caso veterinario mascotas	Lidice Victoria Haz López; José Molina Vera; José Sánchez Aquino; Carlos Sánchez León	Rev. 3C tecnología edición 22 Vol.6 -No 2; pag 17-31,2017	Este Artículo expone la optimización de los procesos clínicos. -caso veterinario mascota sa través del diseño e implementación de un sistema web de control y gestión que sirve de referencia y justificación en la presente investigación porque también optimiza la información administrativa para lograr resultados de eficiencia en la manera en que se muestra la información apoyándose igual que

			en el presente proyecto en herramientas tecnológicas para alcanzar los objetivos propuestos.
Modelo de optimización de la asignación de espacios para una empresa colombiana	Julián Andrés Zapata-cortes; Arango-Serna, Martín Darío; Ballesteros Riveros, Frank Alexander; - Jaime, Wilson Adarme	Rev. Dyna, Bogotá', tomo 86 No 209.pag 255-260,2019-	En este trabajo se presentaron un caso de una empresa de productos alimenticios que maneja diversos tipos de productos, para la cual se propone un algoritmo en el que se pretende realizar una adecuada disposición de los productos en la bodega a lo largo de un horizonte de tiempo definido. Este algoritmo identifica las diferentes áreas operacionales y la cantidad de espacios requeridos en los cuales los productos deber ser ubicados, buscando la reducción de los costos de mantener y manipular los productos. Como resultado, la aplicación de este algoritmo asegura una asignación completa de los productos en cada periodo con una alta eficiencia en costos

Tabla 1 Artículos relacionados con la categoría de optimización

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La observación de antecedentes en artículos de revistas muestra la optimización en procesos administrativos, procesos de operación y transporte de diferentes empresas nacionales e internacionales en calidad de productoras de bienes o de servicios que intervinieron los procesos que habían llevado a cabo en el desarrollo de sus actividades que presentaban procesos que requerían un tiempo más largo comparado con las nuevas prácticas de optimización, que lograron con análisis de las operaciones de la empresa y el diseño de algoritmos e implementación en los procesos con la ayuda de la tecnología que permiten minimizar tiempo, que con llevar a disminuir costos en cada una de las empresas.

Sin embargo, la búsqueda en antecedentes difiere que la optimización la han venido implementando especialmente en el área técnica de la empresa en los procesos de producción y transporte mientras que en el área administrativa en una proporción muy baja en la optimización de los procesos administrativos.

– **Libros relacionados con la categoría de optimización**

Se realiza una búsqueda minuciosa de libros relacionados con la optimización en el área administrativa y relacionada con el recurso de la información para sirve de respaldo teórico para el desarrollo del proyecto de investigación.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Una práctica teórica de la optimización lineal: datos, modelos y decisiones	-Marcos Singer	Editorial ediciones Uc, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2013.	La ciencia cuántica en la administración es la teoría que utiliza modelos cuantitativos para apoyar las decisiones relacionadas con la dirección de las organizaciones apoyado en los modelos de optimización de una función objetivo aplicada a empresas e instituciones en diferentes industrias por consiguiente es útil para el proyecto de investigación porque muestra de manera gráfica y sirviendo de ejemplo para desarrollar las gráficas que permitan mostrar cómo se obtuvo la optimización en la gestión de la información financiera.
Problemas resueltos de modelos estáticos y optimización aplicados a la administración y dirección de empresas	Camp Mora, José Sergio Monreal Mengual, Llúcia Navarro Quiles, Ana Santamaría Navarro, Cristina Villanueva Micó, Rafael Jacinto Burgos Simon, Clara	Editorial Universidad Politécnica de Valencia, España, 2018	Apoya sus conocimientos matemáticos a través de una clasificación de los modelos en diferentes capítulos, dependiendo del tipo de problema a abordar. Además, en cada uno de los problemas desarrollados se ha indicado brevemente su resolución haciendo uso del software Matemática, para dotar al lector de los conocimientos computacionales necesarios en su avance en la materia con una intención claramente pedagógica.
Investigación de operaciones en la ciencia administrativa: Construcción de modelos para la toma de decisiones con Hojas de cálculo electrónicas	G. D. Eppen, F. J. Gould	Editorial Pearson Educación, 2000	Relaciona la manera en que se pueden utilizar Excel para el análisis de situaciones que se presentan en la administración. El enfoque consiste en desarrollar y más tarde analizar un modelo Excel para cada situación. Muestra modelos de optimización en la ciencia de la administración para la toma de decisiones y gestión de información de la entidad, proyecto o empresa.
Optimización dinámica	Emilio Cérda Tena	Garceta grupo editorial, Madrid, 2012	La optimización dinámica estudia la obtención de la solución óptima de sistemas que evolucionan en el tiempo susceptibles de influencia mediante externas, este libro sirve para el marco teórico de la presente investigación porque da los conceptos de métodos de optimización que se pueden emplear en la gestión.
Introducción a los modelos de optimización	Rodrigo Perez Peña	Universidad Piloto de Colombia, Bogotá, 2019	El libro aporta porque conceptualiza que es un modelo de optimización y en la investigación da la documentación teórica.

Tabla 2 Libros relacionados con la categoría de optimización

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La optimización tiene relación directa en encontrar el punto estratégico para minimizar recursos a través de modelos, programación lineal y no lineal de diferentes variables que se

pueden estructurar conociendo la dedicación de la empresa en este caso de estudio aplicándolo al proyecto de urbanismo para aumentar la productibilidad del manejo de la información partiendo de la conceptualización que aportan los libros anteriormente mencionados.

Por ejemplo, el libro Investigación de operaciones en la ciencia administrativa: Construcción de modelos para la toma de decisiones con Hojas de cálculo electrónicas que es un programa del paquete de office Excel que expone la importancia que tiene para las empresas hacer uso de estos recursos para mantenerse en vanguardia y que día a día estos programas permiten a las empresas, académicos y cualquier persona que quiera hacer uso de ellos, sacar el mejor provecho porque sus diferentes funciones permiten enlazar y parametrizar las diferentes variables resultantes de la labor que se realice, aumentando la productibilidad por la disminución de tiempo en el flujos de entrada, salida y análisis de datos, toma de decisiones y en otros casos que se necesiten.

– **Trabajos de grado relacionados con la categoría de optimización**

Se estudian diferentes trabajos de grado relacionados con la categoría de optimización tomados de los repositorios de la Universidad Piloto de Colombia Seccional Alto Magdalena, de la Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario y de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Optimización En La Gestión De La Información De Las Actividades De Distribución En La Empresa DM&E, Mediante Una Herramienta De Innovación	Carol Bibian Cantor Silva; Evelyn Natalia Galeano Estrella	Repositorio Institucional Universidad Piloto de Colombia Seccional Alto Magdalena,2019	El trabajo de grado se basa en la optimización de las actividades de distribución de la empresa DM&E estructurando una herramienta de innovación, arrojando resultados de mejoras en la optimización de tiempo y la mejora en la gestión y ciclos administrativos, en el manejo de la estructura de los procesos de captación de la información, es similar a la presente investigación sirviendo de guía en el desarrollo del presente proyecto
Aproximación a la optimización en la planeación y	Nicolas Mauricio Silva Cortes	Repositorio Institucional Universidad	La Teoría de Restricciones, primordialmente aplicada a procesos productivos, busca optimizar los mismos

gestión en organizaciones públicas bajo la Teoría de Restricciones (TOC) - caso de estudio – CRC		Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario,2012	para maximizar los resultados de las empresas, disponiendo de metodologías y herramientas de propósito específico. ¿Es posible entonces optimizar la operatividad de una entidad pública a través del uso de la TOC? Con las aproximaciones teóricas pertinentes y de su aplicación al caso particular de la CRC, entidad pública a cargo de la regulación sectorial de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en Colombia.
Optimización de los procesos que se desarrollan en la empresa Sadinsa S.A	Felix Francisco Ricaurte Lucín	Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil, Ecuador, 2018	Sadinsa S.A busca impulsar la excelencia y el mejoramiento continuo para garantizar la calidad de sus actividades, presentándose como una empresa ejecutora integral de proyectos de gran prestigio, que ofrece servicios de ingeniería y diseño de sistemas automáticos. El propósito de optimizar los diversos procedimientos que se ejecutan en Sadinsa S.A., pretende cubrir la necesidad de aumentar los niveles de gestión, mejorando su desempeño en cuanto a indicadores como costos, tiempo y satisfacción de los clientes.
Optimización De Los Procesos De Una Empresa Comercial Caso: Bc Llantas	Christian Andrés Granizo Córdova	Repositorio Pontificia del Ecuador	Se basa en el análisis de la empresa “BC Llantas”, la cual es una empresa netamente comercial, se llevó una investigación de los procesos y funciones de dicha empresa tomando información real a través de encuestas y tablas de tiempo para poder determinar que la empresa estaba perdiendo ingresos por su falta de optimización de procesos lo cual conlleva a la disminución de productividad, sirviendo de base para el marco teórico con el concepto de optimización para dicha empresa.

Tabla 3 Trabajos de grado relacionados con la categoría de optimización

Fuente: Elaboración propia,2020.

La optimización de la información es aplicable tanto en el ámbito privado como en el público porque uno de los trabajos de grado, los autores toman organizaciones públicas que con ellos resaltan tienden a ser tradicionales e ineficientes en sus procesos, estos autores

hacen aplicable la optimización de los procesos administrativos permitiendo evolucionar a través de la gestión y desarrollar con mayor eficiencia las actividades operativas a su cargo.

Los trabajos de grado permiten observar como por medio de la gestión de la información en un área en específico, es el caso del trabajo de Carol Bibian Cantor Silva y Evelyn Natalia Galeano Estrella que permiten la optimización para la empresa no mejorando solo en el área de distribución sino en la productibilidad de la empresa reflejados en los indicadores de gestión que tomaron en su metodología.

Por lo tanto, estos trabajos nos muestran como los conceptos de optimización son aplicables y directamente relacionados con el presente trabajo de investigación permitiendo tener bases para ver que si se ha venido trabajando la optimización en la gestión en casos de estudio de empresas y cómo evolucionan manteniéndose a la vanguardia gracias a este enlace que se crea en lo académico y lo empresarial.

2.1.2 Categoría de gestión empresarial

En la búsqueda de antecedentes ahora toma la categoría de gestión empresarial que se encuentran diferentes aportes de artículos de revistas de investigación de la gestión en pequeñas y medianas pymes, libros que definen la gestión empresarial, documentos institucionales que sirven de guía y trabajos de grado que han realizado la aplicación del concepto de gestión empresarial y demás que se desprenden de esta rama.

– Artículos relacionados con la categoría de gestión empresarial

En la búsqueda de antecedentes de artículos de revista se han empleado los siguientes títulos porque abordan las problemáticas similares al presente proyecto de investigación, sirviendo de apoyo para: el análisis de los resultados, definiciones de algunos autores en cuanto a los términos de gestión empresarial y sus componentes, y observación de modelos de gestión en empresas casos de estudio e implementación de la gestión en diferentes empresas del sector comercial y demás sectores.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Incurción de las TIC en la gestión de la información financiera en las empresas pymes comerciales: estudio de caso	-María Camila Bermeo Giraldo -Luz Alexandra Montoya Restrepo -Alejandro Valencia Arias -Marco Aurelio Mejía Cardona	Novum, Vol 1, Iss 10, Pp 25-41 (2020)	Con el presente artículo de investigación se busca analizar el impacto de la incurción de las TIC en la gestión de la información financiera en las empresas pymes comerciales y de servicios del municipio de Itagüí. Conclusión: Aunque hay un gran avance en cuanto a la adopción de estas tecnologías para la gestión de la información financiera en las Pymes, todavía hay resistencia para su correcto uso y aprovechamiento. Se puede denotar la conclusión que han hechos las autoras por eso en la presente investigación se tendrá desarrollar un plan para priorizar el uso de las TIC en el proyecto.
La gestión de información y sus recursos (Parte I)	Norma Barrios Fernández	Biblioteca Nacional de Cuba José Martí, La Habana (2003) 51-64	se analizan definiciones de varios autores sobre la gestión de información, gestión de recursos de información. Se presentan los criterios coincidentes sobre los objetivos de la gestión de recursos de información y el papel de los recursos tecnológicos dentro de la gerencia de recursos de información.
Validación de un modelo de gestión empresarial para pequeñas y medianas empresas (PYMES) basado en dinámica de sistemas.	Guevara, Hernán Washington Samaniego	Revista Ingeniería, Vol. 28 Issue 2, p19-30, 2018	Demostrar la validación de un modelo de gestión empresarial diseñado acorde a la metodología de la dinámica de sistemas, el cual fue aplicado exclusiva y específicamente a las PYMES. En concordancia con las necesidades organizacionales de este tipo de empresas. se utiliza la técnica de recopilación de datos, utilizando para esto información seleccionada y obtenida durante un lapso específico, analizando que dicha información sea relevante, confiable y correcta. La conjunción de la metodología de la dinámica de sistemas y la técnica de recopilación de datos para validar el modelo generado posibilita efectuar simulaciones que permiten a las PYMES ratificar o rectificar las políticas de gestión administrativas que aplican al interior de sus empresas.
Impacto de la gestión administrativa en las pymes del Ecuador	-María Isabel Gavilánez -María Elena Espín Oleas	Revista Observatorio de la economía latinoamericana, 2018	El presente artículo sirve de guía para analizar la gestión administrativa porque establece las ventajas de que una empresa haga uso de guías, indicadores y estadísticas porque a través del apoyo

	-Mariela Arévalo Palacios		tecnológico permite el análisis de sus datos en tiempo real aplicable ya sea grande, mediana o pequeña empresa, de modo que no se pierda el recurso del tiempo y en consecuencia oportunidades. Ofreciendo una guía y resultados en empresas de Ecuador.
--	------------------------------	--	--

Tabla 4 Artículos relacionados con la categoría de gestión empresarial

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El artículo uno de la tabla 5 define que la tecnología es prioridad en el mundo globalizado que existe ya que facilita el acceso a la información y por ende en la gestión empresarial mejorar procesos de la información haciendo uso de la misma ya sea a través de móviles, computadores, con y sin acceso a internet y tiene estadísticas muy consecuentes de la realidad llamada la era de la información donde las comunicaciones digitales son las que constituyen la base de la economía y de esta es que surgen el ámbito empresarial.

– **Libros relacionados con la categoría de gestión empresarial**

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Gestión Financiera	-Arturo Haro de Rosario. -Juana Fernanda Rosario Diaz	Universidad de Almeria,2017	Es un libro de consulta, que sirve de herramienta para analizar las decisiones financieras, se centra en la gestión circulante, la gestión de operaciones y el análisis de la situación financiera de la empresa conceptos que se requieren en el marco teórico de la presente investigación.
Gestión Financiera	-Marcial Córdoba Padilla	Ecoe ediciones,2012	Este libro orienta en la obtención del conocimiento en el proceso de toma de decisiones financieras y en la interpretación de su impacto en la creación de valor en la organización. Las finanzas como disciplina científica, consiste en el estudio de la manera como se asignan recursos escasos a lo largo del tiempo en condiciones de incertidumbre bajo tres pilares básicos: la optimización en el tiempo, la valoración de los activos y la administración de riesgo.

Análisis Financiero Aplicado bajo NIIF. 16ª Edición	Héctor Ortiz Anaya	Universidad Externado de Colombia, 2014	Este libro se basa en investigación a los empresarios colombianos y de países vecinos, que el autor a tenido en el estudio de la situación y el desempeño de las principales empresas del país y sirve a los encargos de la toma de decisiones financieras por esta razón se destaca en trabajo de grado ya que su metodología de análisis se puede desarrollar aquí, puesto que cuenta con indicadores para medir los resultados financieros del proyecto de urbanismo.
Indicadores de gestión Herramientas para lograr la competitividad	Jesus Mauricio Beltran Jaramillo	Panamericana editorial Ltda, Cuarta Edicion, 2012.	El presente libro presente de manera sencilla los indicadores de gestión y responde a las preguntas que se desarrollan en torno a la gestión empresarial y financiera y la presente investigación aporta a la medición del impacto de la herramienta a través de los indicadores que se presentan en este libro.

Tabla 5 Libros relacionados con la categoría de gestión empresarial

Fuente: Elaboración propia, 2020.

La gestión empresarial se aborda desde el concepto básico de la gestión empresarial que se centra en la situación administrativa y financiera y planificación de las empresas, y a partir de este surge el concepto de la administración derivado para una correcta gestión empresarial y financiera para poder garantizar la competitividad en un mundo globalizado como el que se presenta actualmente.

Evaluadas las empresas a través de indicadores existentes de acuerdo con el caso de estudio que corresponda, aplicando diferentes análisis financieros y de gestión como se aborda en los libros Análisis Financiero e Indicadores De Gestión Herramientas para lograr la competitividad.

– **Trabajos de grado relacionados con la categoría de gestión empresarial**

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Aplicación Del Modelo De Modernización Para La Gestión De Organizaciones-	-Lorena Harker Hernández. -Yenny A. Cañon Poveda -Milena Jiménez Díaz	Repositorio Universidad EAN	En el presente trabajo de grado con la aplicación del MMGO en la empresa HJG, se identificaron las áreas críticas de la compañía

MMGO-En La Empresa HJG	-Rafael I. Perez-Uribe		y se propuso una ruta de cambio para direccionarla hacia el cumplimiento de sus resultados empresariales de efectividad, eficiencia, rentabilidad y sostenibilidad. Sirviendo de fuente para la presente investigación porque es útil en el marco teórico y los resultados ya manifiesta el diagnóstico de la situación de la empresa, semejante a uno de los objetivos específicos.
Lineamientos para una propuesta de gestión del cambio empresarial Basada en el modelo de las metodologías ágiles.	María Daniela Lubo Peña	Pontificia Universidad Javeriana, 2019	El proyecto de grado propone un enfoque para abordar la gestión del cambio empresarial desde las perspectivas y premisas de las Metodologías Ágiles. Se pueden aplicar a prácticamente cualquier contexto de gestión de actividad que genere valor, basado en principios de efectividad, la oportunidad y el resultado deseado concluyendo en un lineamiento novedoso, que se presentó y aprobó para atender a las necesidades de gestión del cambio en caso real.
Diagnostico Financiero de la pequeña empresa del sector inmobiliario de Tulúa 2009-2011, Caso: La inmobiliaria Ltda	Roldan Adolfo Jaramillo Fandiño.	Biblioteca digital de la Universidad del Valle, 2013	En este proyecto de grado estudia y analiza la situación financiera de las empresas de Tulúa, caso: La inmobiliaria Ltda. donde evidencia que ejercen actividades de manera empírica sin seguir parámetros, caso similar a la empresa de estudio sirviendo de base para el desarrollo del marco teórico y el capítulo de resultados, en los indicadores financieros que empleo para realizar dicho diagnóstico.

Tabla 6 Trabajos de grado relacionados con la categoría de gestión empresarial

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Los trabajos de grado dan a conocer diferentes conceptos de gestión empresarial dando cada uno su propia perspectiva de acuerdo con el área en que la están empleando, y todas llegan a la conclusión que se hace uso de gestión para mejorar la productividad y competitividad de las empresas a través del talento humano, herramientas de gestión, guías para su desarrollo e indicadores para su evaluación.

Con respecto a la revisión efectuada para la categoría de gestión empresarial en relación con los trabajos de grado se evidencia una gran cantidad de documentos orientados a fortalecer la gestión empresarial. Sin embargo, se destaca el trabajo de grado de la universidad Pontificia Universidad Javeriana ya que presenta una estructura, y guía de diseño para sustentar el impacto en el proyecto urbanístico.

– **Documentos institucionales relacionados con la categoría de gestión empresarial**

Los documentos institucionales abordados desde la categoría de gestión empresarial sirven de antecedentes para el presente proyecto de investigación.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Proyecto de investigación Gestión empresarial y desarrollo	Giovanni E. Reyes	Editorial Universidad del Rosario, 2012	Considera que es imprescindible el estudio de los componentes y procesos internos que se desarrollan en las empresas, el entorno complejo en el que se desenvuelven y las interacciones entre estos dos ámbitos, se formula el presente proyecto de investigación, en particular en el rasgo estratégico, en el sentido de abordar condicionantes que repercuten en el alcance de finalidades y procesos con efectos multiplicadores, los que pueden ser de corto, mediano o largo plazo. también la importancia de la perdurabilidad de las unidades de producción, a partir, básicamente, de componentes relacionados con flexibilidad funcional y organizativa, de innovación, de gestión del conocimiento y de adaptación creativa de actividades y resultados a ambientes complejos.
El presupuesto en la gestión financiera de las pymes asistido por el proceso administrativo como herramienta competitiva de las pymes	Casas Cárdenas Rafael, Vargas Hernández José G, Barrios Vargas Ofelia	Gestión Juvenil, Vol. 20 Issue 2 Pág. 6-20, 2019.	La esperanza de vida de las micro, pequeñas y medianas empresas en México según datos oficiales es de 6.9 años, un dato preocupante si se considera que generan más del 70% de los empleos en el país, teniendo por tanto una participación importante en su economía. Lo anterior hace necesario generar estrategias que contribuyan en su productividad y competitividad, que impacte favorablemente su ciclo de vida, para esto se propone la adopción de mejores prácticas administrativas, tales como; la implementación de los presupuestos operativos y financieros ligados con el proceso administrativo como medio para asegurar un proceso eficiente y confiable
Erp como alternativa de eficiencia en la gestión financiera de las empresas	Aura Guerrero Luzuriaga, Marco Marín Guamán, Diego Bonilla Jurado	Revista Lasallista de Investigación. 2018, Vol. 15 Issue 2, p182-193. 12p	Muchas empresas han decidido implantar un sistema ERP con la finalidad de mejorar la gestión de información a través de la automatización de procesos operativos y es que les ha dado resultados positivos a través del tiempo. Es así que la empresa Acero Comercial Ecuatoriana S.A y Ferro Torre S.A deciden aplicar este sistema puesto que presentaban problemas en la eficiencia de la gestión financiera en el

			2016. Luego de la comparativa porcentual se pudo comprobar que el sistema ERP mejora la eficiencia de la gestión financiera de Acero Comercial Ecuatoriana S.A y Ferro Torre S.A porque se obtuvieron datos positivos en relación con la reducción de ajustes de inventario, gastos de personal, devolución en ventas y mantenimiento y la mejora correspondiente en atención al cliente, ventas y capacitaciones.
--	--	--	--

Tabla 7 Documentos institucionales relacionados con la categoría de gestión empresarial

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El documento institucional de la Universidad del Rosario enfatiza que la gestión de empresas se articularía con la gestión de estas, siendo un rasgo estratégico, en el sentido de abordar condicionantes que repercuten en el alcance de finalidades y procesos con efectos multiplicadores, los que pueden ser de corto, mediano o largo plazo.

Y el documento número tres de la *Tabla 7* aporta que la gestión empresarial debe basarse de sistemas que nazcan como respuesta a las necesidades de comunicación y planificación organizacional al disponer de una base de datos compartida y procesos para el administrar correctamente la información.

2.1.3 Categoría de herramientas tecnológicas

En la categoría de herramientas se realiza una búsqueda de fuentes institucionales y repositorios donde se extraen: artículos de investigación, libros y trabajos de grado que tengan relación con la creación de herramientas, implementación y conceptos teóricos que son soporte para el desarrollo de la presente investigación.

– Artículos relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas

Se toman artículos relacionados con herramientas tecnológicas desarrolladas en el campo empresarial para el fortalecimiento de estas, y da explicación de la importancia del desarrollo

de estas en las empresas siendo factor de innovación relevante para el crecimiento del sector empresarial privado y público del país.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Tecnologías de información y comunicación en la gestión empresarial de pymes comerciales	Ana Lucia Quispe-Otacoma, Mario Patricio Padilla-Martínez, Julio Alfredo Telot-González, Dianel ys Nogueira-Rivera	Ing. Ind. [online]. 2017, vol.38, n.1	búsqueda de las Tecnologías de Información y Comunicación que utilizan las Pequeñas y Medianas Empresas comerciales de la ciudad de Ambato-Ecuador. A partir de su caracterización, se recopilaron las necesidades de los propietarios para mejorar la gestión empresarial. En Ecuador existen 704.556 empresas: 74.566 dedicadas a la actividad comercial y 7.848 pertenecen a la ciudad de Ambato; 637 son la población objetivo.
Implementación de tecnologías de información y administración del conocimiento en empresas consultoras	-Danny Arévalo Avecillas. -Carmen Padilla Lozano.	Estudios de la gestión.2017 (2) 9:32	El artículo analiza empresas consultoras de Guayaquil que utilizan como medio de innovación la implementación de las tecnologías de la información en sus actividades diarias contribuye a las empresas que desean mejorar su productividad mediante la implementación de tecnología
Pasado, presente y futuro de las herramientas de estrategia financiera	Juan Jesús Bernal García	Estrategia Financiera. 2012, Vol. 27 Issue 300, p34-39	Las herramientas informáticas puedan servir para comprender mejor los procesos empresariales que explican, y por otro, que valgan también como aprendizaje y entrenamiento de la propia hoja de cálculo, ya que, al mostrar su gran potencialidad. Los más de cien modelos-herramientas presentados a lo largo de estos casi diecinueve años (números del 95 a 297), abarcan distintos aspectos de la gestión empresarial, contable, financiera o comercial, con temas de análisis y valoración, inversiones, costes, rentabilidad, ratios, stock, etcétera.
Metamorfosis Organizacional del cambio tecnológico: integración de sistemas informáticos en una organización de	- Juliana Tabares Quiroz - Santiago Correa Vélez - Juan Manuel Herrera Caballero	Revista de ciencias administrativas y sociales, 2021, Vol. 31 -Núm. 79 pág. 93-106	Este artículo menciona como día a día surge la transformación de las organizaciones a través de los cambios tecnológicos y los aportes que realiza en una organización de la salud nos resulta útil en marco teórico tener las bases que las herramientas tecnológicas son el mecanismo que permiten la optimización en el proyecto de urbanismo.

Tabla 8 Artículos relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Aborda los artículos que hacen mención a las herramientas tecnológicas en pro de apoyo a la gestión empresarial en la administración, control y organización en las organizaciones y el impacto relevante que tienen en la productividad y competitividad de las empresas.

Muestra el impacto en las organizaciones por contar con bases sólidas en la información que en el transcurso del tiempo permite mantener control de sus recursos financieros y administrativos, a partir de la automatizando de procesos que suelen ser repetitivos en la información logrados a través de las herramientas tecnológicas.

– **Libros relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas**

Los libros relacionados con herramientas tecnológicas realizan aportes teóricos a la presente investigación y sirve de guía para el desarrollo de la herramienta tecnológica en el proyecto de urbanismo Las Vegas.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Gestión de programas de proyectos informáticos (no informáticos)	David López, José Ramón Rodríguez, Juan José Gonzales	Editorial UOC,2019, Barcelona.	La selección e implementación de inversiones en iniciativas que son intensas en el uso de las tecnologías de la información lo que se llama gestión de programas, gestión en activos tecnológicos que se estructura en iniciativas estrategias y estas en proyectos para obtener unos determinados beneficios para la empresa.
20 herramientas para la toma de decisiones método del caso	Juan Jesús Bernal García, Juan Francisco Martínez Sánchez Hernández	Editorial CissPraxis, España,2007	Para realizar una correcta toma de decisión es imprescindible disponer de una gran cantidad de información financiera. Pero a su vez esta información debe ser filtrada y depurada para que sea realmente útil. En este libro se recogen 20 herramientas realizadas con hoja de cálculo Excel para que cualquier empresa, por muy pequeña que sea, directivo o centro docente (privado o público) puedan realizar simulaciones de sus procesos financieros y de gestión y poder así planificar y mejorar sus decisiones
Aplicaciones informáticas de la gestión comercial:	Laura Viera Lara	Innovación y cualificación S.L 2015	Presenta las distintas técnicas de las aplicaciones informáticas relacionadas con enfoques de gestión que contribuyen al análisis y procesos de actividades

actividades administrativas en la relación con el cliente			empresariales. Se toma como fundamento base en el presente trabajo por ser medio en la estructura de gestión, que involucra el control como principal paso dentro del proceso de gestión empresarial.
---	--	--	---

Tabla 9 Libros relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El libro Gestión de programas de proyectos informáticos (no informáticos) dice que la selección y gestión de las inversiones en iniciativas que realizan un uso intenso de las tecnologías de la información es una de las capacidades clave en el desarrollo que todas las empresas necesitan, especialmente tras la eclosión de la transformación digital. Siendo respaldada en que se hace mejor capacitada la empresa que cuenta herramientas tecnológicas de uso para dicho entorno.

Por otra parte, el libro 20 herramientas para la toma de decisiones método del caso afirma. Hoy en día para realizar una correcta toma de decisión es imprescindible disponer de una gran cantidad de información financiera. Pero a su vez esta información debe ser filtrada y depurada para que sea realmente útil; muestra la importancia de contar con herramientas tecnológicas para poder hacer correcto análisis a partir de la información retroalimentada y evaluada con programas que estén automatizados.

– **Trabajos de grado relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas**

Se toma en la presente investigación un trabajo de grado relacionado con la categoría de herramientas tecnológicas.

Nombre	Autor (es)	Fuente	Descripción
Herramienta financiera desarrollada en Visual Basic Excel para valorar el "Centro Recreacional Santa Isabel Girardot" bajo el método de flujos de caja descontados	-María Paula Negrette Galindo -Mayra Alejandra Rodríguez Pinzón	Repositorio, Universidad Piloto de Colombia ,2019	La implementación de una herramienta financiera que fue creada a través de Visual Basic en Excel, para automatizar los inventarios, costos, gastos e ingresos de la empresa, almacenarlos en bases de datos y posteriormente al final de un periodo contable crear uno de los estados financieros más importantes en una organización, el estado de resultados.

Análisis De Las Herramientas Tecnológicas Disponibles Para El Apoyo De La Labor Administrativa De Propiedad Horizontal En Colombia	-Luis Alejandro Mora Sandoval	Repositorio, Universidad Piloto de Colombia, 2021	El trabajo de grado permite observar un análisis de las herramientas existentes que manejan por objeto inmuebles, propietarios, administración de los recursos, caso similar a la dedicación de la empresa donde se desarrolla la herramienta tecnológica, permitiendo interpretar el análisis para el desarrollo y resultados del presente proyecto de investigación.
Optimización Del Capital De Trabajo, Mediante Una Herramienta De Innovación Para La Toma De Decisiones Del Sector Tradicional - Empresa Caso De Estudio Municipio De Girardot.	-Albeiro Sarmiento Barrios -Dayana Camila González Hernández -Santiago Manzanares Manzanares	Repositorio, Universidad Piloto de Colombia, 2020	El presente trabajo de grado desarrolla una herramienta de innovación a través del lenguaje de programación VBA, diseñando una herramienta prototipo aplicándolo a una empresa caso de estudio, aporta al proyecto la viabilidad de poder desarrollar una herramienta tecnológica ya que utiliza el mismo lenguaje y sirve de base para realizar la metodología de la presente investigación.
Fortalecimiento De Las Actividades Operativas Y Financieras Relacionadas Con La Gestión Del Capital De Trabajo En La Microempresa “El Caserito”, Mediante Una Herramienta Tecnológica.	-Nelson Omar Amaya Cardenas -Franky Lara Martinez	Repositorio Universidad Piloto de Colombia, 2020	El trabajo de investigación realiza el fortalecimiento de las actividades operativas y financieras relacionadas con la gestión del capital de trabajo mediante una herramienta tecnológica, es de referencia en el presente proyecto de investigación para hacer la caracterización y diagnóstico actual del proyecto de urbanismo.

Tabla 10 Trabajos de grado relacionados con la categoría de herramientas tecnológicas

Fuente: Elaboración propia, 2020.

Se estudian los trabajos de grado de investigación relacionado con herramientas tecnológicas desarrollados en el año 2019 y 2020 también por estudiantes de Ingeniería Financiera de la Universidad Piloto de Colombia Seccional Alto Magdalena que tiene relevancia para la presente investigación porque igualmente fueron desarrolladas en el lenguaje de programación de Visual Basic para Aplicaciones Microsoft Excel (VBA Excel) que construye la herramienta para la captación de datos y posterior análisis.

También, la monografía desarrollada en el año 2021, donde analiza las herramientas de gestión para la propiedad horizontal, donde tiene relación directa con los objetos bases de datos de la herramienta tecnológica de la presente investigación.

2.2 Marco Teórico

La revisión literaria aporta las bases conceptuales de las tres categorías empleadas: optimización, gestión empresarial y herramientas tecnológicas, en las que se dividió la presente investigación.

Cada una de las categorías se estudian por medio de una revisión documental para la elaboración del proyecto de investigación. Evaluándose a través de la investigación e integrando los distintos pensamientos y trabajos para tener unas bases teóricas confiables que sirven de referencia y vinculación para resolver la problemática planteada del proyecto de urbanismo.

Así pues, se explica la categoría de optimización donde se muestra la importancia en el sector administrativo y productivo de las empresas, enlazando a una revisión exhaustiva de documentos que apoyen el objetivo de investigación del proyecto.

2.2.1 Optimización

La optimización en las empresas permite minimizar recursos como el tiempo, las finanzas la mano de obra o el personal en una organización, permitiendo un eficaz uso de estos recursos y sus datos; para posteriormente aumentar la productibilidad y la estabilidad de las empresas concretizando optimizar el flujo de información en el área de gestión financiera en este caso de estudio: proyecto de urbanismo Las Vegas en el municipio de Viotá departamento de Cundinamarca.

Basados en la sección del libro *Fundamentos de optimización* se dice que:

La teoría de optimización clásica o programación matemática se define que está constituida por un conjunto de resultados y métodos analíticos y numéricos enfocados a encontrar e identificar al mejor candidato de entre una colección de alternativas, sin tener que enumerar y evaluar explícitamente todas esas alternativas. Un problema de optimización es, en general, un problema de decisión. (Hernandez, 2019)

La optimización lineal permite parametrizar y estructurar las variables para el ingreso de los datos en la herramienta tecnológica que se desarrolla, que sirva de continua gestión aplicando ciertas consideraciones matemáticas que permitan obtener resultados óptimos.

En el libro titulado *Introducción a modelos de optimización*, plantea que:

En la investigación de operaciones se plantean una serie de modelos de optimización, los cuales sirven de apoyo a los gerentes y profesionales para la toma de decisiones, permitiéndoles pautas importantes en la búsqueda de soluciones a los diferentes problemas administrativos y en la generación de valor para la empresa. Por tal motivo, conocer este enfoque de aprendizaje a partir de la construcción de un modelo, permite a los ejecutivos y gerentes abordar los aspectos más importantes de cualquier situación para la toma de decisiones. (Peña, 2019)

Como se expresa en el anterior párrafo, la optimización surge del análisis del problema, para plantear un modelo matemático que se pueda implementar en la empresa u organización que permita tener resultados positivos en la minimización de los recursos y aumento del valor de la empresa.

Se puede señalar que la optimización permite dar una solución teórica, aplicando en el proceso de gestión financiera del proyecto porque permite por medio de la programación lineal estructurar la información de manera que ciertas actividades que se desarrollan encontrar su punto óptimo para minimizar el uso de los recursos de la empresa.

Lista de propietarios Marzo 2021		
Matricula	Predio	Propietarios
166-103879	A1	Maria Enes Acosta Rocha
166-103880	A2	Maria Enes Acosta Rocha
166-103881	A3	Maria Enes Acosta Rocha
166-103882	A4	Maria Enes Acosta Rocha
166-103883	A5	Disponible
166-103884	A6	Disponible
166-103885	A7	Disponible
166-103886	A8	Maria Enes Acosta Rocha
166-103887	A9	Disponible
166-103888	A10	Disponible
166-103889	A11	Disponible
166-103890	A12	Michael Andres Bernal Camargo
166-103891	A13	Disponible
166-103892	A14	Disponible
166-103893	A15	Disponible
166-103894	A16	Disponible
166-103895	A17	Disponible
166-103896	A18	Disponible
166-103897	B1	William Hernan Ruiz Castellanos
166-103898	B2	Fausto Rodriguez parra Martha Robayo Sierra
166-103899	B3	Wendy Beatriz Rivas Iglesias
166-103900	B4	MIBERNAL LTDA
166-103901	B5	Disponible
166-103902	B6	Disponible
166-103903	B7	Martha Janet Lopez Ortiz
166-103904	B8	Jairo Yecit Baron Moreno
166-103905	B9	Martha Janet Lopez Ortiz
166-103906	B10	Nemecio Ernesto Moreno Barreto
166-103907	B11	Cesar Augusto Gamez Castellanos
166-103908	B12	Luz Marina Castelblanco Alarcon
166-103909	B13	Blanca Zoraida Garcia Caraballo
166-103910	B14	Jorge Enrique Sanchez Aldana
166-103911	B15	Jorge Enrique Sanchez Aldana
166-103912	B16	Jorge Enrique Sanchez Aldana
166-103913	B17	Jorge Enrique Sanchez Aldana
166-103914	B18	William Dario Bustos Sanchez Gisell Andrea Espitia Pereira
166-103915	B19	William Dario Bustos Sanchez Gisell Andrea Espitia Pereira
166-103916	B20	Luz Marina Bello
166-103917	C1	Jairo Rodriguez Peñaloza
166-103918	C2	Jairo Rodriguez Peñaloza
166-103919	C3	Niedy Andrea Ricardo Sanchez Luz Stella Ricardo Sanchez Sandra Janeth Sanchez
166-103920	C4	Niedy Andrea Ricardo Sanchez Luz Stella Ricardo Sanchez Sandra Janeth Sanchez
166-103921	C5	Jairo Rodriguez Peñaloza

Ilustración 1 Lista de la información de propietarios, nombre e identificación de los predios

Elaboración propia, 2021.

La ilustración 1 muestra un ejemplo, de cómo actualmente se lleva una única lista de información de propietarios (compradores), la cual se realiza de manera manual, que contiene

la identificación del predio “matricula”, el nombre del predio “Lote N Manzana N”, y el propietario o propietarios “nombres y apellidos”. y la información adicional del propietario y contrato de compraventa se encuentra desorganizada en libros de actas, hojas de contratos que no permiten un óptimo uso o filtración de esta cuando se requiere, no llevando por lo tanto información contable y financiera de las ventas que se realizan.

La optimización de la información busca que se tenga en la empresa en el tiempo justo y momento adecuado. Todo lo relacionado con el inmueble: identificación, nombre, estado (vendido, disponible, adeudado, pago completo); información del propietario: información del contrato; forma de pago; e información adicional.

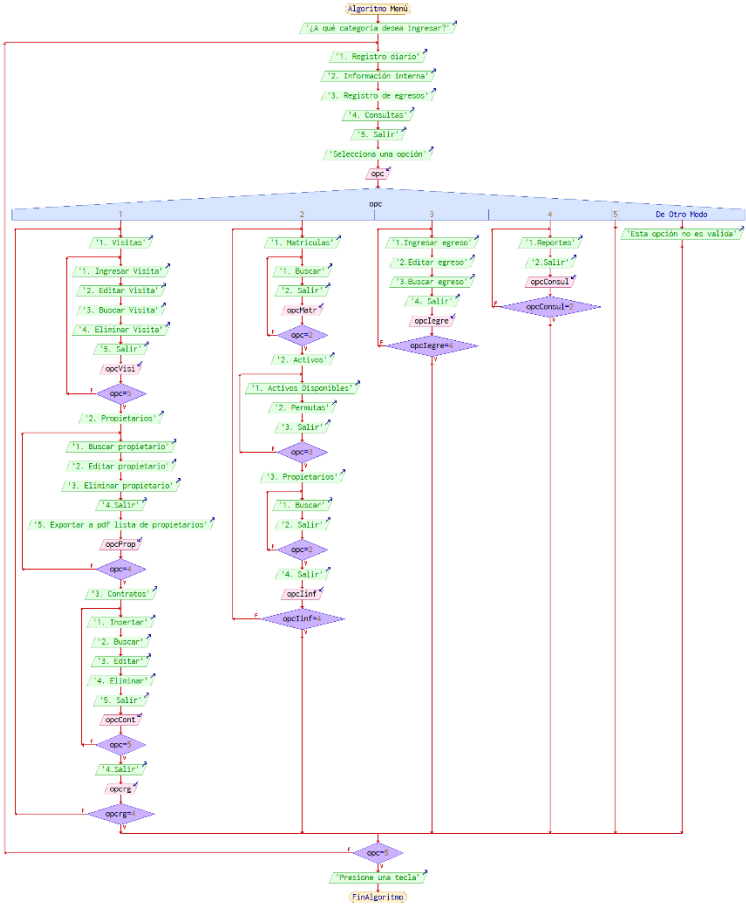


Ilustración 2 Algoritmo para la optimización del menú

Elaboración propia, 2021.

La ilustración 2 muestra un diagrama de flujo que identifica la información administrativa y financiera de ingreso (entrada) del proyecto de urbanismo y su subdivisión de acuerdo con

sus actividades de ventas y costos de administrativos, operacionales y de ventas; la información de salida se estructura en consultas y reportes.

Se optimiza el proceso de ingreso y egreso de la información en la gestión financiera de la empresa, permitiendo al usuario contar con parámetros claros para estructurar e intervenir en el uso de la información a través de menús, dejando de un lado el registro minucioso, las búsquedas que tardan mucho tiempo y optimizando el tiempo en la gestión de la información.

Adicionalmente a la herramienta, se determina la optimización de la información para la gestión financiera a través del uso de gráficos, es por ello que se tomara como referencia el trabajo de grado de la Universidad Piloto de Colombia Seccional Alto Magdalena por Carol Cantor Silva y Natalia Galeano Estrella titulado “Optimización en la gestión de la información de las actividades de distribución en la empresa DM&E, mediante una herramienta de innovación” el cual brinda orientación en el correcto uso de la información para el tratamiento de la información y reporte de indicadores; “como resultado la optimización del tiempo y la mejora en la gestión y ciclos administrativos, ya que por medio de la herramienta de innovación la empresa caso de estudio logró estructurar los distintos procesos de captación de la información” (Cantor & Galeano, 2019)

2.2.2 Gestión empresarial

(Domínguez, 2006) afirma. “la gestión empresarial es una necesidad imperiosa en la economía moderna. proyectos de racionalización a todos los niveles de la organización para aumentar la productividad y rentabilidad de las empresas”. Por ende, se toma esta categoría en los conceptos teóricos de la gestión empresarial aplicada al área financiera para la elaboración del presente proyecto, donde nacen subcategorías para el desarrollo aplicado al proyecto de urbanismo para mejorar la efectividad y eficiencia.

Una de las maneras para lograrlo según el economista y autor (SCHUMPETER, 1942)“es a través de la innovación constante para aumentar la productividad y la competitividad”.

Y aplicando la innovación a través de la gestión para la obtención de la financiación hace uso de las tácticas financieras, involucrando recursos internos y externos para así lograr sus objetivos apropiados, elevando su eficiencia y rentabilidad. (Padilla, 2016)

Por tal motivo, cabe mencionar el recurso de la información en las organizaciones con su origen, diferentes definiciones teóricas de varios autores y su aplicabilidad en las entidades privadas.

Información

En el siglo XXI muchos especialistas plantean que la sociedad reconocerá el valor de la información como recurso. Se afirma que esta constituye un elemento básico para el desarrollo, dado que contar con información oportuna se traduce en productos y servicios de alta calidad, mayor competitividad y adecuada toma de decisiones. (Barrios, 2003).

Se sostiene que la información es un recurso de recursos porque permite optimizar y aprovechar al máximo otros recursos de esta manera se puede decir que la gestión en general ha evolucionado considerablemente y ha desarrollado desde la década de 1950 un extenso cuerpo de conceptos y aplicaciones que responden a las condiciones actuales de las organizaciones y de la sociedad. (Barrios, 2003).

A partir de esa afirmación el proyecto de investigación optado por la gestión de la información financiera tomando fuerza porque cabe resaltar la importancia que tiene como recurso en el proyecto de urbanismo ya que permite un control, administración, planeación en la entidad en pro de lograr las metas y objetivos de la organización en todas sus áreas.

Para contar con bases teóricas de la gestión de información se han considerado las definiciones de autores como (Rowley, 1998) quien plantea. “El propósito de la gestión de información es promover la eficacia organizacional al elevar las potencialidades de la organización para cumplir con las demandas del ambiente interno y externo en condiciones tanto dinámicas como estables”; y (Wessels, 1997) afirma. “La gestión de información es vista como planificación, organización, dirección y control de la información dentro de un sistema abierto”, mientras que (Woodman, 1985) considera. “La gestión de información es todo lo que tiene que ver con obtener la información correcta, en la forma adecuada, para la persona indicada al costo correcto en el momento oportuno, en el lugar indicado, para tomar la acción precisa”

Para concluir, la información es el punto de partida para realizar la gestión empresarial en el proyecto de urbanismo Las Vegas porque permite la competitividad y la productividad en el tiempo de los demás recursos utilizados en la organización.

Desarrollaremos a hora consideraciones teóricas de la gestión empresarial partiendo del concepto de administración.

Administración

Uno de los principios fundamentales para la toma de decisiones y la calidad de estas es basarse en hechos y datos que nos brinden información precisa antes de la ejecución de los planes, durante éstos y después. El concepto general de la administración implica, como sus acciones básicas, planear, organizar, dirigir y controlar. (Jaramillo, 2012)

Por otra parte, en el libro *introducción a la teoría general de la administración* define que la administración es:

La administración es un fenómeno universal en el mundo moderno. Cada organización debe alcanzar objetivos en un ambiente de competencia acérrima, debe tomar decisiones, coordinar múltiples actividades, dirigir personas, evaluar el desempeño con base en objetivos determinados, conseguir y asignar recursos, etcétera. siendo un medio de lograr que las cosas se realicen de la mejor manera, al menor costo y con la mayor eficiencia y eficacia. (Chiavenato, 2006)

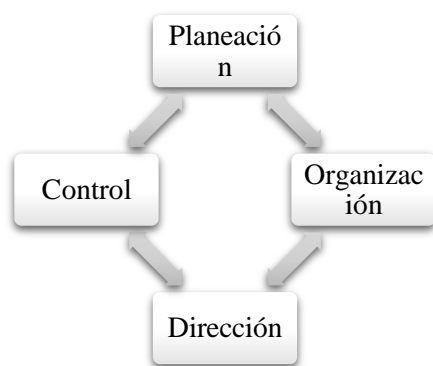


Figura 1 *Funciones genéricas de la administración*

Fuente: Elaboración propia, 2021

La administración se establece en la presente categoría de gestión empresarial como medio de acción en la optimización de la información, como es en el caso de estudio el proyecto de urbanismo Las Vegas, ya que por medio de la administración se fundamenta el desarrollo de sus distintas fases vistas en la figura 1.

Finalmente, para realizar la evaluación de la optimización en la gestión financiera de la empresa nos basaremos de indicadores de gestión para el diagnóstico actual de la empresa, indicadores de optimización, e indicadores de aplicación partiendo de la conceptualización teórica de los indicadores de gestión financiera.

– **Modelo de Modernización para la Gestión de Organizaciones MMGO**

Para diagnosticar el proyecto de urbanismo se utilizó el MMGO Modelo desarrollado por el grupo de investigación en gerencia de gran, pequeña y mediana empresa, mipymes de la Universidad EAN, cuyo objetivo principal es facilitar la modernización gerencial hacia organizaciones modernas, competitivas centradas en la innovación y capaces de competir en un mundo global. (Pérez, y otros, 2013)

El MMGO puede ser igualmente aplicado a empresas de servicios, comerciales o de manufactura dado el nivel de detalle que maneja en el análisis situacional y en la identificación de las actividades que conformarán la ruta de cambio, mejoramiento y reconversión hacia mejores prácticas en la organización y se ha aplicado en los siguientes aspectos seleccionados como de gran importancia en un proceso reconversión en la Gerencia de empresas de sobrevivencia a empresas innovadoras. (Pérez, y otros, 2013)

Por medio de una serie de entrevistas y grupos focales se califica cada una de las variables y sus descriptores según el estado en (I) inicio, (D) desarrollo, o (M) maduración según corresponda, logrando ubicar cada componente o aspecto evaluado en un estadio. (Harker, Cañon, Jimenez, & Perez, 2018) Ver ilustración 3

<i>NOMBRE DEL ESTADIO</i>	<i>DESCRIPCION</i>
ESTADIO 1 (0-25)	Procesos informales Gerencia Autoritaria Estrategias Implícitas Presencia en mercados En supervivencia Baja productividad Escasa especialización Orientación al producto no al mercado Mercado local Pocos profesionales en la gestión de la empresa
ESTADIO 2 (25-50)	Procesos en construcción Gerencia que escucha a algunos de sus colaboradores Ausencia de instrumentos modernos de gestión Contabilidad formalizada y principios de presupuestación Estrategias no documentadas Orientación a la producción Cumplimiento de los estrictamente legal
ESTADIO 3 (50 - 75)	Cargos críticos de la empresa son profesionales Formalizada Comenzando con ISO Orientación a las ventas Mercado Regional y Nacional Formalización de procesos Junta directiva en operación Cultura organizacional de bienestar Métodos para desarrollar nuevos productos o servicios Productos y servicios mejorados
ESTADIO 4 (75-100)	Desarrollo, Seguimiento y aprendizaje Prácticas en gestión Innovadora Organización que aprenden a aprender En mantenimiento de ISO Orientación a la creación de valor Flexible Análisis prospectivo con sistema de indicadores Inserción global Cultura organización de armonía y generando calidad de vida Productos y servicios diferenciados

Ilustración 3 Clasificación de los estadios MMGO

Fuente: Pérez-Uribe, 2013, pág. 45

Indicadores de gestión

Se define un indicador como la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, respecto de objetivos o metas previstos e influencias esperadas. (Jaramillo, 2012)

Un indicador permite medir, comparando y calculando unidades establecidas o predeterminadas para hallar su rendimiento en la organización, como es caso de la gestión de la información financiera en el proyecto de urbanismo.

Estando compuesto el indicador de gestión en cuatro detalles: el nombre, que es la identificación de este; forma de cálculo, que es una fórmula matemática que se debe terminar con exactitud mostrando como se relaciona; unidades, es una expresión del valor dado de la relación entre los factores de las variables; glosario, determina la identidad de los factores en la cual se especifican los aspectos del nombre del indicador y su relación con la medición.

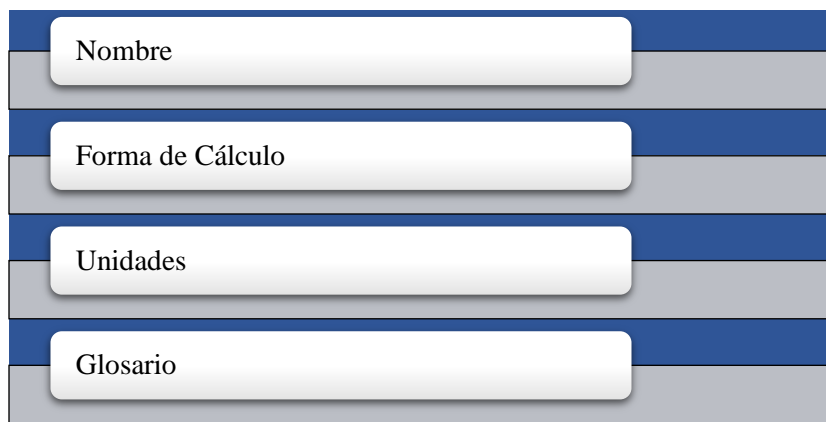


Figura 2 *Composición de un indicador*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Razón o Indicadores financieros

Se conoce con el nombre de “razón” el resultado de establecer la relación numérica entre dos cantidades. En nuestro caso estas dos cantidades son dos cuentas diferentes del balance general o el estado de resultados. El análisis por razones o indicadores señala los puntos fuertes y débiles de un negocio e indica probabilidades y tendencias (Anaya, 2002)

Indicadores de liquidez

Estos indicadores surgen de la necesidad de medir la capacidad que tienen las empresas para cancelar sus obligaciones a corto plazo. Sirven para establecer la facilidad o dificultad que presenta una compañía para pagar sus pasivos corrientes con el producto de convertir a efectivo sus activos corrientes (Anaya, 2002)

Razón corriente o indicador de liquidez

El indicador de razón corriente o indicador de liquidez. Según (Anaya, 2002) afirma. “Trata de verificar las disponibilidades de la empresa, a corto plazo, para afrontar sus compromisos, también a corto plazo”

Nombre:	Razón corriente
Formula:	Activo corriente/ Pasivo corriente
Unidades:	Monetarias
Glosario:	Se interpreta que por cada peso (\$1) que debe a corto plazo cuenta con: la cantidad de pesos resultado de ejecución de la formula, pesos (\$) para respaldar la obligación.

Tabla 11. Indicador de razón corriente o de liquidez

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Capital Neto de trabajo

(Anaya, 2002) dice. “Este no es propiamente un indicador sino más bien una forma de apreciar de manera cuantitativa (en pesos) los resultados de la razón corriente”.

Nombre:	Capital neto de trabajo
Formula:	Activo corriente - Pasivo corriente
Unidades:	Monetarias
Glosario:	Se interpreta que al finalizar el año la empresa cuenta con \$x activos para continuar operando. El resultado es su capital de trabajo.

Tabla 12. Indicador de Capital neto de trabajo

Fuente: elaboración propia, 2021.

Prueba ácida

(Anaya, 2002) afirma. “Es una prueba muy rigurosa, el cual pretende verificar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus existencias, es decir, básicamente con sus saldos de efectivo, el producido de sus cuentas por cobrar, sus inversiones temporales, diferente a los inventarios.”

Nombre:	Prueba ácida
----------------	---------------------

Formula:	Activo Corriente – Inventarios / Total Activo
Unidades:	Monetarias
Glosario:	Se interpreta que por cada peso (\$) que se debe a corto plazo se cuenta, para su cancelación con x pesos (\$) en activos corrientes de fácil realización, sin tener que recurrir a la venta de inventarios.

Tabla 13. Indicador Prueba ácida

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Solidez

Nombre:	Solidez
Formula:	Activo total / Pasivo total
Unidades:	Monetarias
Glosario:	Es la capacidad de pago de la empresa a corto y largo plazo que demuestra su solidez financiera

Tabla 14. Indicador de Solidez

Fuente: Elaboración propia, 2021

Indicadores de endeudamiento

Los indicadores de endeudamiento tienen por objeto medir en que grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo que corren tales acreedores, el riesgo de los dueños y la conveniencia o inconveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa. (Anaya, 2002)

Nivel de endeudamiento

Según (Anaya, 2002) afirma. “Este indicador establece el porcentaje de participación de los acreedores dentro de la empresa.”

Nombre:	Nivel de endeudamiento
----------------	-------------------------------

Formula:	Pasivo total / activo total
Unidades:	Porcentaje
Glosario:	Representa la proporción de endeudamiento de una empresa.

Tabla 15. Indicador nivel de endeudamiento

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Endeudamiento interno o de socios

Nombre:	<i>Endeudamiento interno o de socios</i>
Formula:	Patrimonio / activo total
Unidades:	Porcentaje
Glosario:	Representa la proporción en que los activos han sido financiados por recursos propios.

Tabla 16. Indicador endeudamiento interno o de socios

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Protección al pasivo total

Nombre:	Endeudamiento interno o de socios
Formula:	Patrimonio / pasivo total
Unidades:	Porcentaje
Glosario:	Representan la protección que ofrecen los socios de la empresa a sus acreedores.

Tabla 17. Indicador protección al pasivo total

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Patrimonio inmovilizado

(Pantanetti, 2019) afirma. “Esta ratio relaciona los activos fijos sobre el patrimonio neto, básicamente la cantidad de dinero inmovilizado en bienes de uso respecto al patrimonio”.

Nombre:	<i>Patrimonio inmovilizado</i>
----------------	--------------------------------

Formula:	(Propiedad planta y equipo + depreciación) / patrimonio
Unidades:	Porcentaje
Glosario:	Indica la parte del patrimonio que se encuentra estática en Propiedad, Planta y Equipo.

Tabla 18. Indicador patrimonio inmovilizado

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Se toma guía para la medición de indicadores financieros del proyecto de urbanismo Las Vegas, y de referencia el trabajo de grado titulado “Diagnostico Financiero De La Pequeña Empresa Del Sector Inmobiliario Del Municipio De Tuluá 2009-2011. Caso: La Inmobiliaria Ltda.” De la Universidad Del Valle. Donde realizan un diagnostico financiero en general de todas las empresas. Presentan un rasgo similar al proyecto de urbanismo. Puesto que han surgido de forma empírica sin seguir parámetros apropiados para su constitución y su funcionamiento previo, realizando la medición y análisis de indicadores financieros apropiados para caracterizar la situación financiera de la empresa La Inmobiliaria Ltda. (Jaramillo Fandiño, 2013)

2.2.3 Herramientas tecnológicas

Las Herramientas tecnológicas son programas o aplicaciones que pueden ser utilizadas por todas personas, de fácil manejo y no tienen un costo por ser empleadas; ofreciendo que los recursos sean eficientemente aplicados porque permiten el intercambio de información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones.

Y normalmente se suele reconocer a la innovación como un componente que permite a las empresas ser competitivas o alcanzar una ventaja competitiva a largo plazo, mientras que, en un contexto macroeconómico, se la reconoce como un componente del crecimiento de un país. (Dany Arévalo Avecillas, 2015)

Partiendo del Plan Tic 2018-2022 que busca la transformación digital empresarial y de los sectores productivos que tiene como objetivo o aumentar el grado de adopción de tecnología y el comercio electrónico del sector empresarial colombiano, y promover su uso en aras de la productividad y competitividad. Para cumplir esta meta se plantean tres ejes de trabajo:

(i) Transformación de la mentalidad y cultura empresarial, (ii) Acompañamiento en la transformación de los procesos empresariales y (iii) Desarrollo e implementación de tecnología para la transformación digital. (Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones, 2018)

De esta manera, se resalta que es importante para la competitividad de las empresas contar con herramientas tecnológicas que son uno de los mecanismos para el manejo de la optimización en la gestión financiera como es el caso del proyecto de Urbanismo Las Vegas y es el planteamiento del problema que se ha desarrollado para la presente investigación. Tomándose como categoría de investigación las Herramientas tecnológicas para tener una profundización teórica acondicionada al desarrollo de esta.

A continuación, se tienen en cuenta aportes teóricos de diferentes autores para la conceptualización de la categoría de herramientas tecnológicas desarrolladas para la optimización en la gestión de información financiera de diferentes empresas.

El cambio tecnológico organizacional es un intento de ordenar el flujo de acciones humanas asociadas a la introducción de una tecnología (con propiedades materiales y un conjunto de premisas y competencias de conocimiento e información), que buscan ser canalizadas por los actores hacia el logro de unos objetivos organizacionales. (Juliana Tavarez Quiroz, 2021)

A través de la herramienta tecnológica desarrollada para el proyecto de urbanismo Las Vegas se permite medir los objetivos de la empresa por los indicadores de gestión financiera que son el resultado de la incidencia de la optimización de la información en el área administrativa de la empresa.

Se realiza la herramienta a través de Visual Basic para Aplicaciones es un lenguaje de macros que se emplea para crear aplicaciones que permiten ampliar la funcionalidad de programas de la suite Microsoft Office. Se puede señalar que Visual Basic para Aplicaciones es un subconjunto casi completo de Visual Basic, Microsoft VBA al estar incluido dentro del Microsoft Office, puede emplearse tanto en Word, Excel, Access, así como en PowerPoint. (Peru).

Interfaz de la herramienta de información para ingresar, filtrar y consultar información para la gestión financiera basados.

Por otra parte, al momento de definir el diseño de la aplicación, el trabajo de grado de la Universidad Piloto de Colombia Seccional Alto Magdalena titulado “Herramienta Financiera Desarrollada En Visual Basic Excel Para Valorar El “Centro Recreacional Santa Isabel Girardot” Bajo El Método De Flujos De Caja Descontados” (Negrete Galindo & Alejandra, 2019) sirviendo como guía a la hora de diseñar la herramienta y estructurar la codificación, es de aclarar que la herramienta que ellos desarrollaron fue realizada en Visual Basic para Aplicaciones en Excel igual al lenguaje empleado en la presente investigación que permite orientar de mejor manera el tratamiento de la información y la autonomía de cada código realizado en el trabajo en desarrollo.

2.3 Marco Normativo

El proyecto de Urbanismo Las Vegas está regida por una licencia de urbanismo Resolución No. 10 del 19 de febrero de 2018, otorgada a una empresa privada denominada MIBERNAL que es una organización Limitada de naturaleza jurídica integrada por el representante legal y gerente Milcíades Bernal Valencia y Subgerente Yaned Yolanda Camargo Velandia que tiene por objeto social actividades inmobiliarias con bienes propios o arrendados (compra-venta de lotes, casas, apartamentos, permuta) código 6810, actividad secundaria: construcción de otras obras de ingeniería civil código 4290 y otras actividades el comercio de vehículos usados código 4512 inscrita la empresa en la cámara de comercio de Bogotá desde el año 2006.

El organismo público que ejerce control sobre el proyecto de urbanismo son los curadores urbanos en este caso secretaria de planeación de la alcaldía de Viotá regidos por el decreto 1469 de 2010 del gobierno nacional por el cual se reglamentan las disposiciones relativas de las licencias urbanísticas, al reconocimiento de edificaciones; a la función pública que desempeñan los curadores urbanos y se expiden otras disposiciones. (Funcion publica.gov.co, 2010)

A partir de la aprobación del proyecto de urbanismo se ejecutó el comercio de estos y los entes encargados son: Superintendencia de notariado y registro ente que se encarga de escriturar el comercio de los bienes inmuebles del proyecto y el registro de los actos de los otorgantes en los contratos de compraventa, regidos estos por el código de comercio de Colombia.

El proyecto de urbanismo tiene la siguiente estructura interna a través del siguiente organigrama que se encuentra estructurado a partir de la gerencia y de 4 departamentos para su funcionamiento.

El cual cuenta con una gerencia general, el subgerente y se estructuran cuatro departamentos a partir de estos (área de ingeniería civil, área de obras, área administrativa y área de ventas).

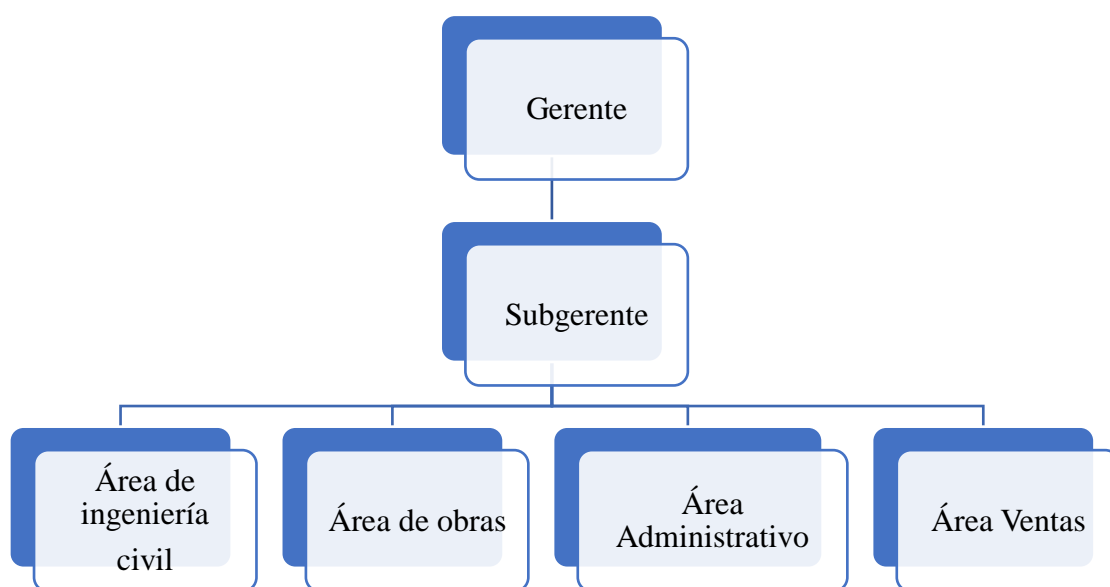


Figura 3 Organigrama del proyecto de urbanismo Las Vegas

Fuente: Elaboración propia

La normatividad que va ligada a esta investigación se encuentra relacionada son las leyes establecidas para El derecho de autor o copyright en la creación de software, los cuales están regulados principalmente por: La decisión Andina 351 de 1993 artículo 1 Las disposiciones de la presente Decisión tienen por finalidad reconocer una adecuada y efectiva protección a los autores y demás titulares de derechos, sobre las obras del ingenio, en el campo literario,

artístico o científico, cualquiera que sea el género o forma de expresión y sin importar el mérito literario o artístico ni su destino. (Dirección Nacional De Derechos de Autor, 2020)

Definiendo para esta investigación el software o programa de ordenador como expresión de un conjunto de instrucciones mediante palabras, códigos, planes o en cualquier otra forma que, al ser incorporadas en un dispositivo de lectura automatizada.

En Colombia, quien regula los Derechos de Autor y licencia de software son la Dirección Nacional de Derechos de Autor y la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), siendo la primera la encargada de recibir la inscripción del soporte en el Registro Nacional del Derecho de Autor. (Dirección Nacional De Derechos De Autor, 2013) respaldado por el decreto el 1360 de 1989 cual establece que el “soporte lógico (software) comprende uno o varios de los siguientes elementos: el programa de computador, la descripción de programa y el material auxiliar”, al igual menciona las especificaciones que debe contener la solicitud: -Nombre, identificación, nacionalidad y domicilio del autor o autores. - Nombre, versión, fecha exacta de creación y breve descripción de sus funciones o cualquier característica que permita diferenciarla de otras obras. - Declaración si se trata de obra original o derivada, al igual si se trata de obra individual o colectiva. (Dirección Nacional De Derechos De Autor, 2013).

3. Metodología

3.1 Enfoque de investigación

El método utilizado en el presente proyecto es mixto, la combinación del enfoque cualitativo y cuantitativo asociando las áreas de estudio del programa de Ingeniería Financiera, modelación y evaluación financiera con la empresa en el área administrativa del proyecto de urbanismo Las Vegas.

El método mixto expone en sus conceptos, los beneficios y ventajas que otorgan en el proceso de construcción del trabajo investigativo, ya que integra información más completa generando mayores beneficios a la hora de ejecutar el proyecto.

Caracterizando cada una de las áreas del proyecto de urbanismo para la introducción y toma de información del área administrativa financiera, identificando la necesidad del proyecto para fortalecer la competitividad y la línea de innovación en la creación de una herramienta tecnológica de uso exclusivo.

Se realiza desde un proceso deductivo, partiendo desde el estudio de la optimización de la información en una empresa a nivel internacional, nacional y regional para llevar la idea a la problemática de la empresa comercial de bienes inmuebles dado que tiene una investigación objetiva permitiendo el uso del conocimiento profesional, llevándolo y moderándolo a la realidad de la actividad en la empresa.

3.2 Alcance de la investigación

La presente investigación proporciona un alcance de carácter descriptivo y explicativo, estudios explicativos pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian (Sampierini, 2014, pág. 95).

Y el alcance descriptivo consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos: esto es, detallar como son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupo, comunidades, procesos,

objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, es decir, solamente pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren (Sampierini, 2014, pág. 98)

La presente investigación tiene las características de este alcance porque muestra la situación de la empresa, caracterizando los procesos para llevar a cabo la información de la empresa, e incluye la problemática con el fin de que la empresa cuente con una herramienta tecnológica.

3.3 Diseño de la investigación

El diseño de investigación responde el planteamiento del problema de la presente investigación siendo de tipo no experimental porque analiza cambios a través del tiempo de la organización por medio de la herramienta tecnológica que se desarrolla.

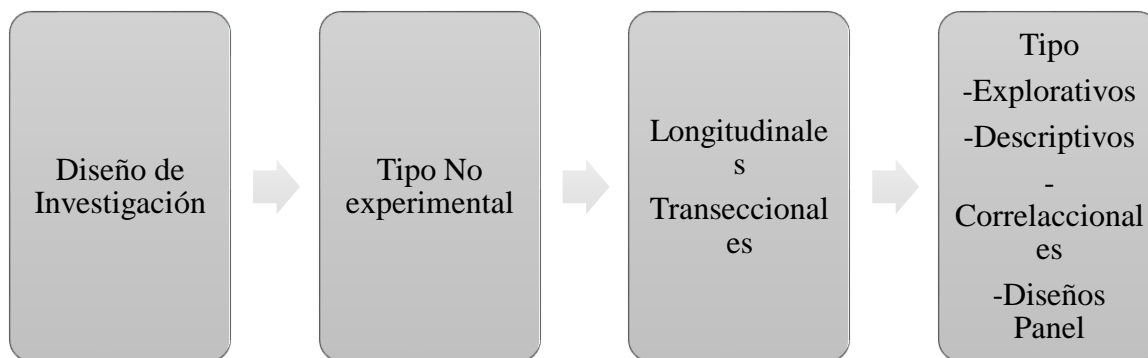


Figura 4 Diseño de investigación

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la investigación no experimental, no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es

posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. (Sampierini, 2014)

Siendo así, que en la investigación no experimental no hay ninguna manipulación ni asignación al azar perteneciendo las variables de la investigación, siendo un enfoque transaccional o trasversal de la optimización en la gestión financiera del proyecto urbanismo.

3.4 Método de investigación

En lo que concierne a la investigación diseñada, la estrategia general para la recolección y desarrollo de la información en función de los objetivos propuestos está dirigida por el método de modelación, (Gutierrez, 2007) dice “extraer información con el fin de simplificar la realidad operando a través de un sistema intermedio el cual es Visual Basic. Todo con el fin de convertir un proceso manual en una solución automatizada” de igual manera se analiza información sobre diferentes métodos y metodología del desarrollo de herramientas tecnológicas y a partir de ello se crea una propuesta metodológica de guía para la programación extrema.

3.4.1 Metodología Programación Extrema

Con el fin de estructurar la herramienta tecnológica del proyecto de investigación se implementó la Metodología Programación Externa. (EcuRed, s.f.) dice que es. “Un enfoque de la ingeniería de software en la cual se destaca procesos ágiles para el desarrollo de las herramientas, enfocándose en la adaptabilidad y simplicidad”.

Para desarrollar la herramienta, se ejecutaron fases que iniciaron de forma conceptual y finaliza con la implementación de esta en el proyecto de urbanismo Las Vegas y la medición del impacto de esta a través de indicadores de gestión.

Planeación

Esta fase consiste en identificar el problema definiendo cual es la mejor alternativa de solución, estudiando los procedimientos relacionados con la recepción de la información,

conversándose con el personal a cargo y los representantes legales del proyecto de urbanismo.

La recolección de la información inicio en el mes abril de 2020 mediante el estudio describiendo a través de casos de uso

Caso de uso:
Actores:
Descripción:

Tabla 19. Caso de uso

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Una vez determinadas las tablas de caso de uso, se procedió a crear en hojas de cálculo de Excel las tablas para determinar la codificación de cada una de ellas, en el tiempo previsto para el desarrollo del proyecto de investigación.

Diseño

Contando con la identificación del problema, se utilizaron los casos de uso para definir las variables que tendrían participación, seguidamente la elaboración de diagramas de flujo para determinar cómo son los procesos que tendría cada formulario y la relación con los demás formularios.

Se diseñaron diferentes formularios (User Form) directamente en el espacio de programación de Visual Basic para Aplicaciones en Excel, para determinar con se ha ajustaba mejor a la información que se iba a trabajar. Organizando primero la información interna, posteriormente la información de registro y posteriormente la información de consultas de forma secuencial como se menciona para lograr una correcta ejecución.

Codificación

Se inicio dando estructuración a cada formulario a través del cuadro de herramientas, programando el código en Visual Basic, cada una de las herramientas (botones, cuadros de lista, etiquetas, cuadros de texto, botón de opciones).

Tomándose como guía los cursos de programación adquiridos en el programa de ingeniería financiera y el apoyo de asesorías del docente Gabriel Enrique Gutiérrez Parra, dada la exigencia que pedía el código para resolver cada una de sus variables.

Pruebas

Se realizaron dos tipos de pruebas según lo que sugiere la metodología de Programación Extrema, la primera fue Unitaria: En donde se aplicó la prueba que se había diseñado antes de iniciar con la programación, casos de uso. Una vez aprobado se realiza la prueba de aceptación: en donde se instala el archivo en la computadora del proyecto de urbanismo Las Vegas para que fuera utilizado en sus actividades diarias y así validar su correcto funcionamiento.

Una vez se termino la herramienta se cita al representante legal del proyecto para citar a capacitación a todo el personal que iba a tener relación con la misma, con el fin de mostrar con se utiliza y para que funcione que pasos debe realizar.

Implementación

Una vez instalada en el proyecto de urbanismo se procedió a retroalimentarla de la información existente, pasando la información física a la base de datos de la herramienta y también recolectando la información que a diario surgía, a partir de la instalación.

Donde se ingresó toda la información existente para poder realizar el estudio de indicadores financieros de los años 2019, y 2020. y los del año 2021 una vez terminado el año contable, se pueden realizar a través de la herramienta.

3.5 Técnicas de recolección de datos

La empresa para generar ingresos, es decir, las ventas de lotes, casas o apartamentos o cambios de propietarios, que se dan de visitas, llamadas telefónicas, mensajes en la página de la empresa que el vendedor o comisionista contacta, es decir que es necesario guardar un historial de información de contacto. La herramienta tecnológica permitió que se tomaran los datos en un formulario de visitas y de aquí parte si se convierte o no en propietario, al ser propietario es necesario guardar información del cliente de sus datos personales para

procesos legales de la compra, hacer un contrato de compraventa, determinar el inmueble que se está vendiendo, llevar la contabilidad de los inmuebles vendidos y los que se encuentran disponibles.

Para estructurar la información que contiene la herramienta mencionada en el anterior párrafo se parte de hacer una matriz de relación en hojas de un Libro de Excel entre visitas, clientes, propietarios, contratos, matriculas, activos, pagos, conceptos de egresos y gastos que generan nuevas hojas de relación, por ejemplo: Propietario-Matricula, Matricula Pagos, entre otras.

Para la interacción en el ingreso, y modificación de esta información se realizan formularios, que inician en un menú que se deriva: información interna, registro diario, y consultas, siendo programados en código de Visual Basic para Aplicaciones (VBA) en Excel, para la interacción con las hojas de cálculo de Excel.

Los análisis de los ingresos y egresos de la empresa se muestran mediante gráficos interactivos desarrollados, en el periodo de tiempo que escoja el área administrativa o gerencia de la empresa, resaltando la proporcionalidad o porcentaje de los conceptos de las ventas, costos y gastos de la empresa.

Las estrategias empleadas para llevar a cabo el proyecto fueron conocer la modelación de la información y ampliar la funcionalidad de Microsoft Office Excel en pro de la empresa Mibernal Ltda. Ejecutando tareas exactamente de la misma manera logrando aumentar la optimización de los recursos administrativos de la empresa. Ver tabla 20

Fase	Objetivo	Información	Participantes
1	Caracterizar las actividades del para conocer sus necesidades en el manejo de la información financiera mediante un diagnostico actual.	Se determina la ineficiencia de la gestión a través de indicadores	Representantes legales, personal de la empresa, asesores y estudiante de investigación
2	Diseñar una herramienta tecnológica que permita cubrir las	Se expone la idea de diseñar en el proyecto de urbanismo	Representantes legales, personal de la empresa,

	necesidades de la problemática evidenciada		asesores y estudiante de investigación
3	Relacionar factores para el desarrollo de la herramienta tecnológica.	Se presenta el prototipo de la herramienta tecnológica.	Representantes legales, personal de la empresa, asesores y estudiante de investigación
4	Entregar prototipo terminado	Se entrega la herramienta tecnológica para optimizar la información para la gestión financiera	Representantes legales, personal de la empresa, asesores y estudiante de investigación

Tabla 20 Fases de recolección de datos

Fuente: Elaboración propia, 2021

Del mismo modo fue necesaria la búsqueda e implementación de fuentes secundarias en la elaboración del actual proyecto que sirvieran como fuentes teóricas para base de la realización y posibles alternativas de solución en la empresa caso de estudio. (Cantor & Galeano, 2019)

Para empezar, se buscaron fuentes confiables documentales de los diferentes aspectos de la presente investigación, con el fin de construir y tener bases para fundamentar el presente trabajo de investigación. Por lo tanto, se utiliza fuentes como la provisión de datos por el proyecto de urbanismo Las Vegas, artículos de revistas, documentos institucionales, trabajos de grado, libros, informes, documentos de sitios web, encuestas, y cifras de diferentes fuentes: DANE, CCB, Repositorios de diferentes universidades del país, entre otras.

4. Resultados

La herramienta tecnológica se desarrolla en el lenguaje de programación Visual Basic para Aplicaciones para Microsoft Excel, ampliando la funcionalidad del Microsoft Excel para uso exclusivo del proyecto de Urbanismo Las Vegas, partiendo de lo teórico para un desarrollo técnico dando solución de optimización en información de la gestión financiera, reuniendo los conceptos teóricos, técnicos del programa de Ingeniería Financiera y aplicándolos en el proyecto de urbanismo.

4.1 Caracterización del proyecto de urbanismo

Es relevante la caracterización del proyecto de urbanismo en el presente capítulo, con el fin de conocer su actividad, ubicación, funcionalidad y las principales problemáticas. simultáneamente, se expone información del proyecto de urbanismo Las Vegas.



Ilustración 4 Proyecto de Urbanismo Las Vegas, Viotá.

Las Vegas es un proyecto de urbanismo compuesto por 282 inmuebles, ubicado en el municipio de Viotá departamento de Cundinamarca, de propiedad de la empresa Mibernal Ltda. dedicada al comercio de bienes inmuebles. La función principal es vender dichos inmuebles, y tiene cobertura a nivel nacional y su nicho de mercado es Bogotá y los

municipios de la Sabana. Las ventas se realizan por medio de visitas, referidos y contactos entre clientes y el proyecto de urbanismo, las ventas se ejecutan por medio de contratos de compraventa y permutas (inmuebles, vehículos, maquinaria, entre otros).

Mibernal Ltda. fue creada en el año 2006 en el mes de abril constituyéndose la sociedad comercial, teniendo de gerente y representante legal al señor Milcíades Bernal Valencia, y Subgerente a su esposa Janed Yolanda Camargo Velandia, empresa familiar que ha venido realizando proyectos de urbanismo denominado Condominio Campestre Paraíso, ubicado en la jurisdicción del municipio de Girardot, vereda de Barzalosa, Camping Club Mesitas, Ubicado en el municipio de Mesitas y el proyecto de Urbanismo Las Vegas en Viotá.

Como se menciona anteriormente los procesos de administración, ventas, contables y financiero se pueden describir de la siguiente manera:

- Se ejecutan a partir de una cotización inicial del inmueble o los inmuebles, que ocurren en una visita que es registrada en un acta de 100 folios, donde se escribe a mano los datos personales y de contacto de la visita.
- Se consolidan las ventas efectivas a través de contratos que son consolidados en hojas tamaño oficio editadas en Microsoft Office Word e impresas, posteriormente almacenadas en un archivador físico sin ningún filtro de orden.
- Los compradores o propietarios de los inmuebles son almacenados en una tabla desarrollada en hojas de cálculo de Excel, de aproximadamente 5 hojas impresas: que están tituladas con los datos de los inmuebles y seguidamente los nombres y apellidos del propietario o propietarios o escrito disponibles si no ha sido vendido el inmueble del que se hace referencia.
- Los costos y gastos del proyecto son almacenados en A-Z de archivo donde se lleva el control por medio de impresiones o copias de las facturas o recibos de caja menor para guardar los registros.
- El registro de las cuotas a crédito es visible en las hojas de los contratos y los administradores y gerentes pendientes de realizar el cobro en la respectiva fecha acordada entre Mibernal-Comprador (propietario).

El ingreso de la información que depende de las visitas, ventas y contratos, facturas y recibos de caja, realizada por medio de registros físicos, agrupan en archivos independientes uno del otro, lo cual lleva a cantidad de información masiva que dificulta el control, el análisis y toma de decisiones dentro del proyecto de urbanismo. Con base a lo anterior se manifiesta la complejidad en el manejo de la información para la gestión empresarial, financiera y contable del proyecto de urbanismo.

Los procesos de información financiera de la empresa parte del registro de visitas que efectúa la empresa, caracterizándose en información de ingresos y egresos del proyecto de urbanismo como se representa en la figura 5 y la figura 6.

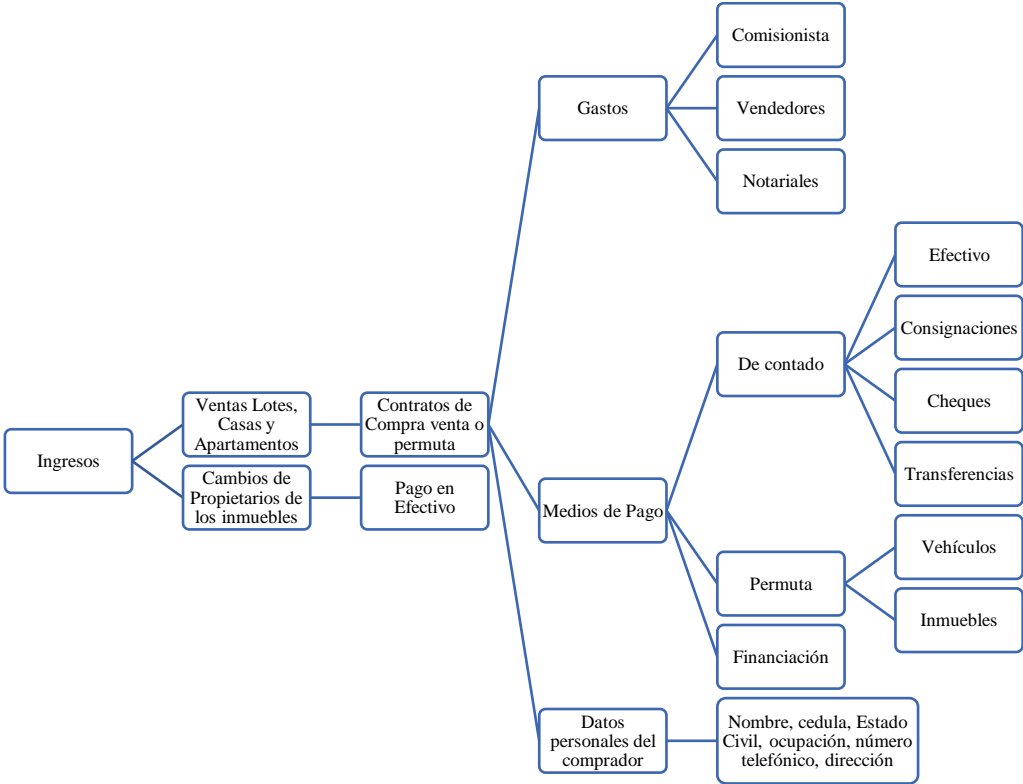


Figura 5 Caracterización de la información de ingresos del proyecto de urbanismo

Fuente: Elaboración propia, 2020.

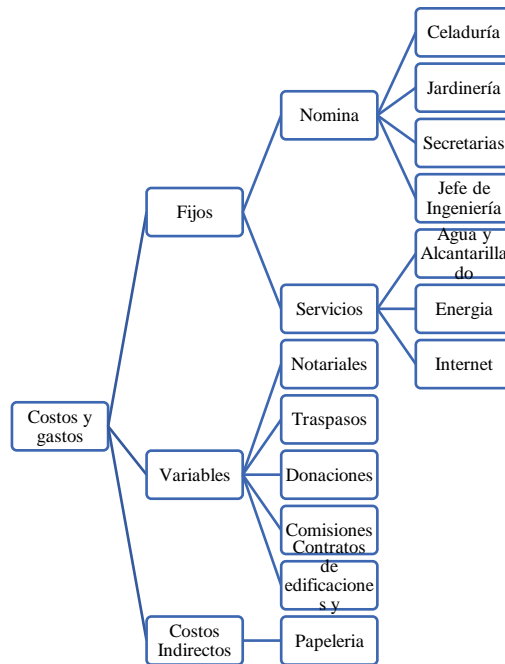


Figura 6 Caracterización de la información de egresos del proyecto de urbanismo

Fuente: Elaboración propia, 2020.

El uso correcto de información es de vital importancia en el proyecto de urbanismo Las Vegas por esta razón se señala como unidad de estudio en la presente investigación.

Así mismo, se destaca la ineficiencia del empleo de recurso de la información dentro del área de gestión empresarial, financiera y contable, evidencia el margen de complejidad en el registro y consulta de esta.

Lo anterior se identificó por la vinculación laboral que presento en dicho proyecto, iniciando la investigación en el proceso de práctica empresarial y la confianza de los representantes legales de Mibernal Ltda. los cuales suministraron los mecanismos disponibles para ingresar o filtrar datos específicos. Con esto se consigue establecer un estudio de la problemática presentada.

El manejo de la información para los procesos de gestión financiera en el proyecto de urbanismo Las Vegas se realiza por anotaciones en hojas del libro de actas, en hojas de contratos, A-Z de archivo, hojas de cálculo de Excel, donde se dispone de un archivo por mes o año que totalizan 4 secciones de archivo físico para almacenar la información.

Por ejemplo: el proyecto de urbanismo vende un lote dando facilidad de pago por financiación y establece en un contrato la cuota inicial para el predio, se realiza el desembolso de la misma a la fecha de la firma del contrato y queda pendiente el valor de las cuotas mensuales escritas en el contrato que es archivado. Estando allí el gerente general y las secretarías deben recurrir al recurso de la memorización para estar pendiente de las cuotas y no existe una gestión de la información adecuada para llegar al cobro eficiente de las cuentas por pagar, produciendo retraso en los ingresos de la empresa.

El personal encargado del manejo de la información provenientes de los procesos del área administrativa, de ventas y de costos; realiza la presente labor de forma mecánica o manual, es decir, escribiendo datos de manera repetitiva por cada registro de: inmuebles, muebles, visitas, ventas, contratos, propietarios, costos o gastos, Por ejemplo, como: las fechas, las matrículas, los contratos, los valores de las cuotas, y demás que son registros que son necesarios, pero suelen ser repetitivos.

Adicionalmente, los componentes contables y financieros como las cuentas del balance general y el estado de resultados:

- Ingresos por ventas
- Cuentas por cobrar
- Acreedores
- Costos de venta.
- Costos de administración.
- Costos operacionales.

Que radican en la composición de indicadores financieros:

- Liquidez.
- Capital neto de trabajo.
- Endeudamiento.

No están siendo utilizados actualmente en la empresa, ya que actualmente no dispone de un sistema de planeación y control de estos, y si mantuviera estos requisitos al día, podría medir los resultados obtenidos año tras años de su actividad y comparar si están cumpliendo

los objetivos, con la consolidación de estos a partir del buen manejo de la información y evitar alteraciones en la funcionalidad económica de la empresa.

Es importante mencionar que en la gestión empresarial es indispensable llevar el control en los procesos y actividades, ya que esto garantiza el óptimo funcionamiento de la empresa con el fin de dar certeza del cumplimiento de las operaciones, la implementación de controles ayuda a identificar fallas que puedan afectarla financieramente y tomar medidas correctivas al respecto asegurando el objetivo económico. (Cantor & Galeano, 2019).

En conclusión, el proyecto de urbanismo no lleva la información con un sistema que facilite las consultas y genere indicadores, lo cual hace más inaccesible tomar decisiones financieras a partir del análisis fundamental de la organización.

4.1.1 Diagnostico actual a través de indicadores de gestión

Se realiza un diagnostico actual del proyecto de urbanismo de los procesos que se emplean para el ingreso y consulta de la información para la gestión financiera mediante indicadores que son desarrollados, a partir de la medición los tiempos porcentaje y puntos que esperan los encargados de la información y los representantes del proyecto tener para a partir de ello, conocer mediante la situación actual como está el comportamiento de dichos indicadores. Ver tabla 21

Además, cada uno de los indicadores esta soportado por su forma de cálculo, unidad de medición, los datos tomados, el resultado de la medición en unidades, la descripción u las problemáticas que abarca cada uno.

Para el calculo del tiempo empleado se tomaron mediciones del tiempo empleado de ejecución de cada uno de los procesos.

Nombre	Forma de Calculo	Unidad	Datos	Resultado	Descripción	Problemáticas
Eficiencia en el proceso de registro de visitas	tiempo empleado	Minutos	0,75	1,50	Se demoro 1,5 veces en realizar el proceso de registro de lo esperado	Desperdicio de tiempo, legibilidad de la información
	tiempo esperado		0,5			
Indicador de efectividad mensual en ventas por visitas	No existe	NR	NRD	NC	NC	No exposición de eficacia en las ventas
Gestión en procesos jurídicos de ventas	tiempo empleado	Minutos	30	3,00	Se demora 3 veces más tiempo de lo esperado	Riesgo de no conformidades aumentado, Lentitud en la creación, Gran desperdicio con tareas manuales, Dificultad de administrar versiones del contrato, extravío de documentos
	tiempo esperado		10			
Gestión de procesos de informes de ventas	horas esperadas	Horas	5	3,20	Que se demoró 3,2 veces más en realizar el cierre de ventas de lo esperado	No existen mecanismo para realizar evaluaciones
	horas de cierres de ventas		16			
Eficiencia en informes de ventas	No existe	NR	NRD	NC	NC	No existen indicadores financieros en los informes contables del proyecto.
efectividad en herramientas de innovación para la administración	Percepción de empleados y representante legal de 0 a 100	Porcentaje	0 100	0%	La empresa cuenta en 0,0% con herramientas de apoyo administrativo	Demora en procesos repetitivos

Tabla 21. Diagnóstico de la situación actual mediante indicadores de gestión

Fuente: Elaboración propia, 2021.

4.2 Herramienta tecnológica

La Herramienta tecnológica se realiza en pro de optimizar la información en la gestión financiera del proyecto de urbanismo Las Vegas. Ya que los procesos administrativos de la información requieren programas que permitan automatizar los datos que aumente la productividad y competitividad de la empresa.

Dado que las herramientas mejoran el recurso de la utilización del tiempo en la empresa, mejorando la eficacia en la información, que mejora también los recursos económicos y que permite en el área administrativa llevar un control, una planeación que permitan alcanzar las metas que se establecen en los proyectos con la identificación de los problemas y el desarrollo de soluciones.

Se desarrolla por medio de Visual Basic para Aplicaciones (VBA) en Office Excel habilitado para Macros porque permite realizar actividades complejas y repetitivas que toman mucho tiempo realizarlas una a una, que se realizan por medio de formulario programados por algoritmos que permiten la optimización en el área en que se desarrolle la herramienta tecnológica.

Optimizando el trabajo en el área administrativa de la gestión financiera a través de este lenguaje de VBA Excel que es estudiado en el programa de Ingeniería Financiera a partir de los cursos de software operacional y financiero y programación de modelos financieros y llevado a profundizar los conocimientos técnicos de estos para poder crear la herramienta para el proyecto de urbanismo Las Vegas.

4.2.1 Planeación

En este momento, se realizan las especificaciones para realizar el diseño de la herramienta tecnológica, es el punto de inicio que determinara el resultado de esta. Donde una vez se ha realizado las observaciones directas de la empresa, con las personas a cargo, en este caso donde actualmente laboro directamente con la empresa y el área en que se va a mejorar se procede a clasificar y estructurar la información en que la información financiera de la empresa está dividida.

- **Menú**

El Personal a cargo, observa el área que se va a trabajar que esta subdividido en cuatro secciones: registro diario, información interna, registro de egresos y consultas.

- **Registro diario**

Es el área encargada de ingresar y reportar las visitas, propietarios y los contratos que se pueden dar con clientes o visitantes al proyecto de urbanismo. Creación de nuevas visitas, propietarios, contratos y dado el caso con filtro de una contraseña puede acceder a la información interna del proyecto en el campo en que se encuentre.

- **Información interna**

Contiene los datos privados de los predios, activos disponibles y vendidos con los que cuenta la empresa actualmente girando entorno a los inmuebles del proyecto de urbanismo; Y de los propietarios con los datos personales y su relación con los inmuebles, si cuentan con sociedad en su respectiva compra, si cuentan con 1 o más predios.

- **Registro de egresos**

Menciona los pagos directos e indirectos, los costos actuales de del proyecto de urbanismo, que permite el ingreso de información, como búsqueda y filtros de búsqueda.

- **Consultas**

Permite a través de gráficos, ver los ingresos, egresos e indicadores financieros ver el estado actual de la empresa.

4.2.2 Diseño de Prototipo

Una vez categorizadas las secciones de la empresa se procede a crear los ítems, formularios y estructura en los que se divide el menú de la herramienta:

Menú

- Macro para Ingreso al menú
- Creación del menú principal

Creación de identificaciones personalizadas

- Creación de identificación de las visitas.
- Creación de códigos para los motivos de visitas.
- Creación de identificación de los propietarios.
- Creación de identificación de los contratos.
- Creación de contraseñas de ingreso de acuerdo con la categoría.
- Asignación del número de matrícula como ID de los inmuebles.
- Creación de códigos para los medios de pago.
- Creación de códigos para los activos de la empresa.

Ingresos

- Registro de los contratos de compraventa de los inmuebles.
- Registro de los cambios de propietario de los inmuebles
- Registro de los contratos de permuta de los inmuebles.

Costos y gastos

- Creación de códigos para los gastos de escrituración
- Creación de códigos de servicios públicos (energía, acueducto aseo y alcantarillado, internet).
- Creación de códigos para los egresos del proyecto de urbanismo

Consultas

- Indicadores de gestión financiera.
- Gráficos de ventas.
- Gráficos con criterios de consultas.

4.2.3 Esquemas Bases de Datos

Menciona la estructura que es plateada para la entrada y salida de la información que permite almacenar de manera ordenada para las consultas futuras, realización de ingresos, edición de información, permitiendo realizarse una forma rápida contando con independencia lógica y física de los datos para su posterior relación.

A continuación, se define el nombre, la descripción y los ítems que tiene cada tabla almacenada en una hoja de cálculo de Excel por cada base de datos, Ver tablas 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 y 33.

Base de datos	
Nombre:	MATRICULA
Descripción:	Tabla donde se almacena la información de los inmuebles
Atributos:	<ul style="list-style-type: none">• Matricula• Lote• Manzana• Precio• Medidas• Área• Contrato

Tabla 22 Base de datos Matricula

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	VISITA
Descripción:	Tabla donde se almacena la información de las visitas
Atributos:	<ul style="list-style-type: none">• ID• Nombre• Fecha• Teléfono• Libro• pág.• Referido• Motivo• Propietario• Cedula• Aporte

Tabla 23 Base de datos Visita

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	CONTRATO
Descripción:	Tabla donde se almacena la información de los contratos.
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • No Contrato • Fecha • Tipo de contrato • No de predios • Valor • Gastos notariales

Tabla 24 Base de datos Contrato

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	PROPIETARIO
Descripción:	Tabla donde se almacena los datos personales de los propietarios
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • Cédula • Lugar de Expedición • Nombre • Ciudad • Dirección • Teléfono • Estado civil • Ocupación

Tabla 25 Base de datos propietario

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	MOTIVO
Descripción:	Tabla donde se almacenan los motivos de las visitas con la asignación de un código.
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • Código • Motivo

Tabla 26 Base de datos código motivos

Fuente: Elaboración propia, 2021

Base de datos	
Nombre:	MEDIOS DE PAGO
Descripción:	Tabla donde se almacenan los tipos de medios de pago con la asignación de un código.

Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • Código • Medio de pago
-------------------	---

Tabla 27 Base de datos medios de pago

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	ACTIVO
Descripción:	Tabla donde se almacenan los tipos de activos que tiene un contrato
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • Código • Activo

Tabla 28 Base de datos Activo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	CONCEPTOS
Descripción:	Tabla donde se almacenan los tipos de conceptos de egresos.
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • Código • Descripción

Tabla 29 Base de datos Conceptos

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	ENTIDAD
Descripción:	Tabla donde se asignan las contraseñas de acuerdo con la opción
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • Opción • Contraseña

Tabla 30 Base de datos entidad

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	PROPIETARIO-MATRICULA
Descripción:	Tabla donde se estable la relación de: matricula, contrato, el id del propietario y la vigencia de la propiedad.

Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • Cédula • No. De Matricula • Fecha • Estado • Participación • No de Contrato • Fecha de escritura
-------------------	--

Tabla 31 Base de datos Propietario-Matricula

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	CONTRATO-PAGO
Descripción:	Tabla donde se estable la relación de contrato y la determinación de los pagos del inmueble.
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • No de Contrato • No de pago • Valor pago • Fecha • Código Activo

Tabla 32 Base de datos Contrato-pago

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Base de datos	
Nombre:	EGRESOS
Descripción:	Tabla donde se estable el egreso, su descripción.
Atributos:	<ul style="list-style-type: none"> • No. de Recibo • Fecha • Cod. Concepto • Valor • Nombre • Descripción • Destino • Horas • Vr. Hora • Días • Vr. Días • Vr. Semana • Vr. Mes • Vr. Contrato

Tabla 33 Base de datos Egresos

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Una vez esquematizadas las bases de datos de la herramienta, que evitan almacenamiento de datos repetitivos o duplicados, compartir datos globalmente en la herramienta con la creación de llaves primarias y fonarea; centralizar la información en la herramienta tecnológica para el proyecto de urbanismo Las Vegas, también son dinámicas permitiendo modificar datos, eliminar, insertar, seleccionar, filtrar de forma natural y sin limitaciones.

4.2.4 Diagramas de Flujo

Se desarrollan diagramas de flujo de ejemplo para mostrar el proceso de cada uno de los formularios para desarrollar la interfaz de la herramienta tecnológica. Ayudando a ilustrar los procesos, mostrando las interfaces de los usuarios.

Desarrollados en Pseint que es de fácil comprensión del pseudocódigo, y ayuda a la interpretación de la lógica de los algoritmos representación de los procesos. Los diagramas de flujo son los generales de los diferentes, menú y submenús de la herramienta. Ver ilustraciones 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14.

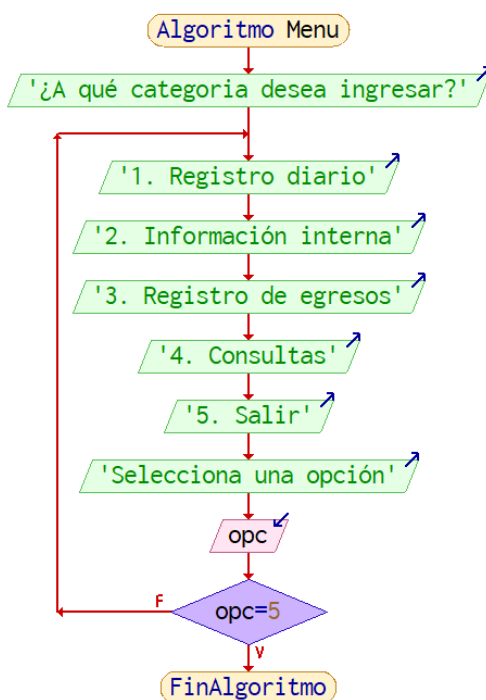


Ilustración 5 Diagrama de flujo en Pseint del menú

Fuente: Elaboración propia, 2021.

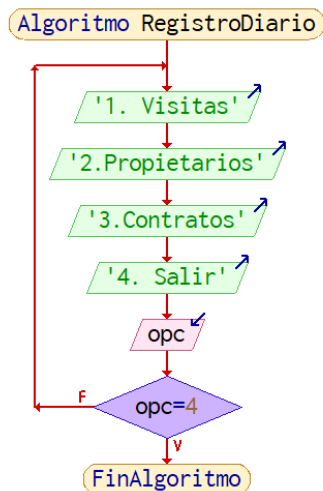


Ilustración 6 Diagrama de Flujo Pseint Registro Diario

Fuente: Elaboración propia, 2021.

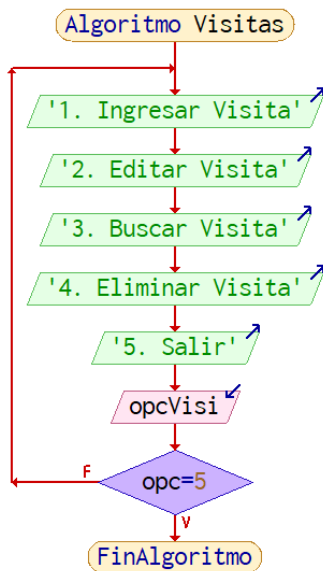


Ilustración 7 Diagrama de Flujo Pseint Menú Visitas

Fuente: Elaboración propia, 2021.

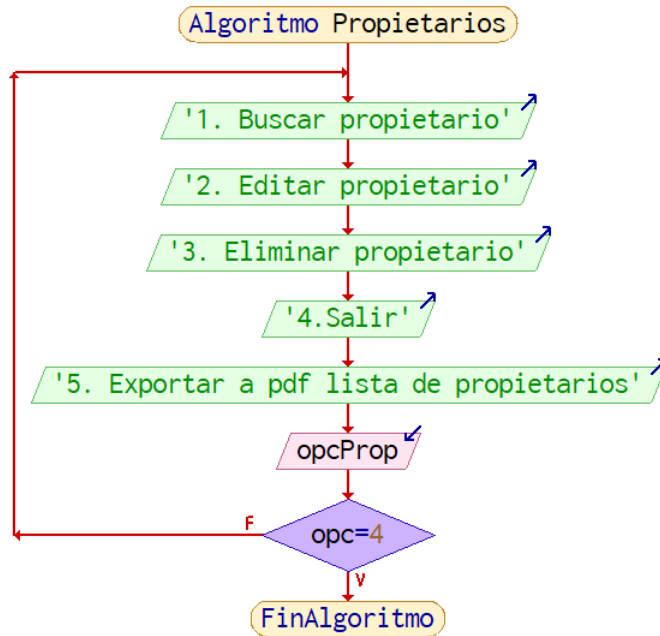


Ilustración 8 *Diagrama de Flujo Pseint Propietarios*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

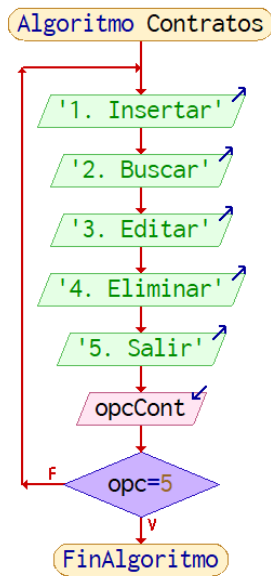


Ilustración 9 *Diagrama de Flujo en Pseint de Contratos*

Fuente: elaboración propia, 2021

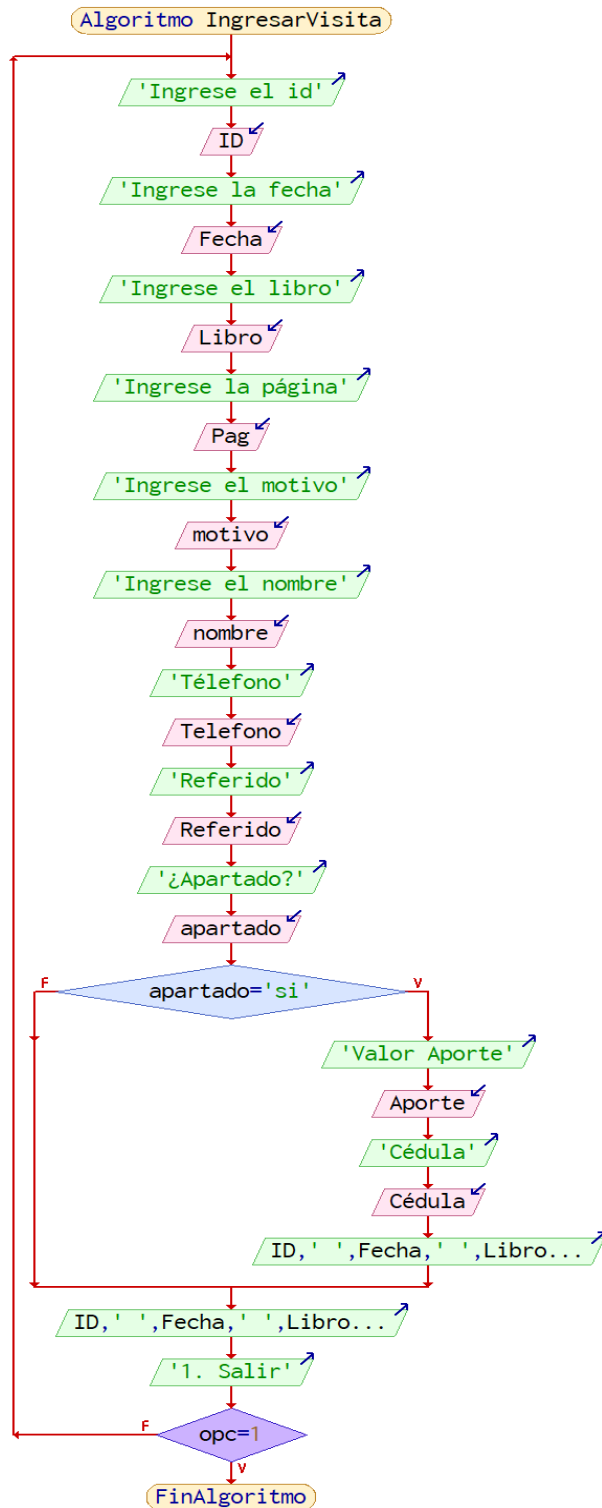


Ilustración 10 Diagrama de Flujo en Pseint Ingresar Visitas

Fuente: Elaboración propia, 2021.

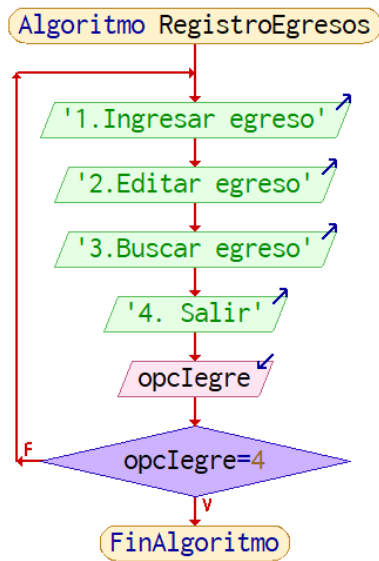


Ilustración 11 *Diagrama de flujo en Pseint Registro Egresos*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

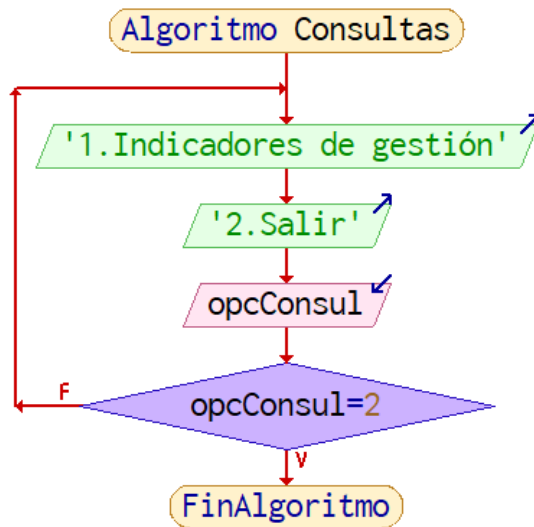


Ilustración 12 *Diagrama de Flujo de Consultas en Pseint*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

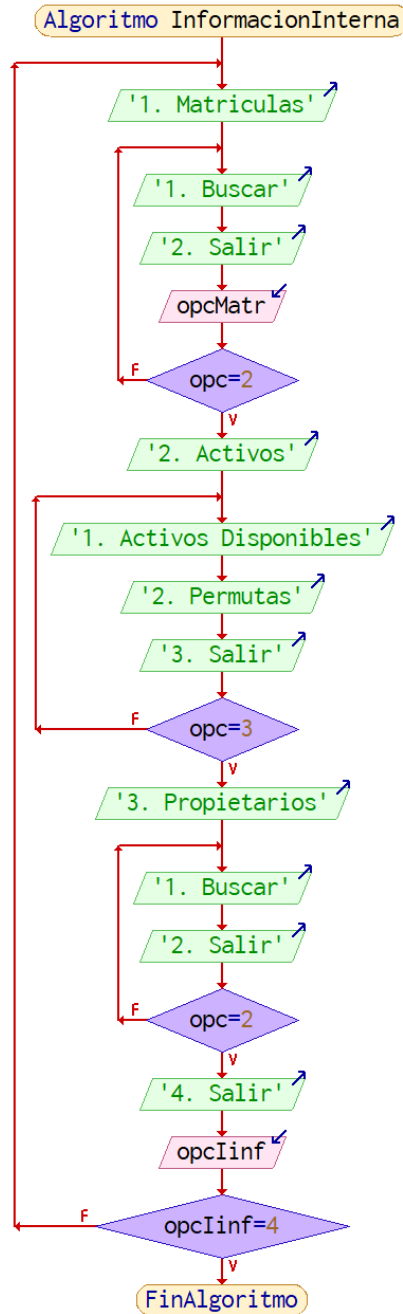


Ilustración 13 Diagrama de flujo Información interna en Pseint

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Una vez desarrollada la lógica general de cada uno de los menús de cada sección se procede a la programación del código de los formularios, y de las herramientas de Visual Basic para Aplicaciones, y de cada de los objetos de Excel (hojas, celdas, libro).

4.2.5 Codificación

En este punto, se desarrolló el diseño de interfaz y el código de programación para cada uno de los formularios utilizados para el desarrollo de la herramienta tecnológica. Ver Anexo 2.

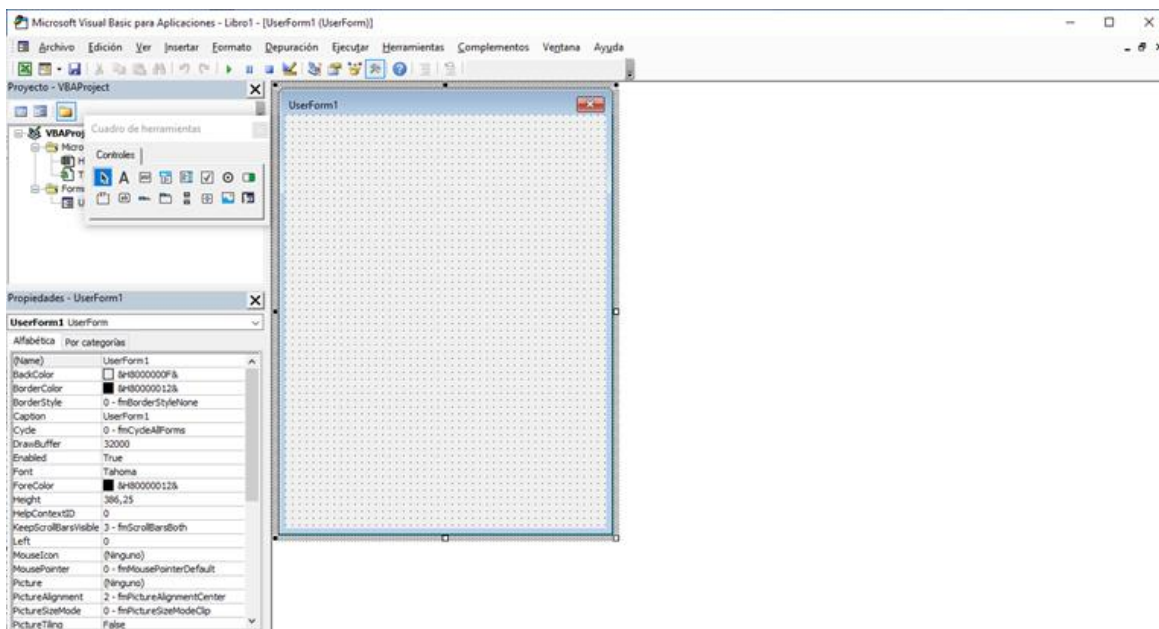






Ilustración 14 Interfaz de VBA Excel

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Donde se da uso de Microsoft Excel Objetos Creación de Formulación y uso del cuadro de herramientas y hojas de código creando siglas ante el nombre del objeto para la asignación de identificación de los diferentes objetos. Por ejemplo, si es el formulario de visitas el nombre se colocó UF seguido de Visitas (el nombre de Formulario, es decir: UF_Visitas. Ver tabla 34

Siglas	Herramienta	Icono
UF	User Form (Formularios)	
Lb	Label (etiqueta)	
TBx	TextBox (cuadro de texto)	
CBx	ComboBox (cuadro combinado)	

LBx	ListBox (Cuadro de lista)	
CB	CheckBox (casilla)	
OBn	OptionButton (opción de botón)	
TBn	ToggleButton (botón de Alternar)	
Fr	Frame (marco)	
CBn	CommandButton (botón de comando)	
TS	TabStrip (barra de tabulaciones)	
MP	MultiPage (página múltiple)	
SBr	ScrollBar (barra de desplazamiento)	
SBn	SpinButton (botón número)	
Im	Image (imagen)	
RE	RefEdit (RefEdit)	

Tabla 34 Siglas de las Herramientas de VBA para codificación

Fuente: Elaboración propia

La tabla 34 permite la abreviación de los nombres de las herramientas para su posterior uso en la codificación de la herramienta que permite una mejor visualización para trabajar en la programación.

4.2.6 Interfaz

La interfaz de la herramienta da inicio al abrir el libro de Excel, denominado “HerramientaTecnologicaMiBernal” donde se encuentra un plano con información ilustrativa por colores de todos los inmuebles del proyecto de urbanismo Las Vegas, y el logo que da inicio al menú principal de la herramienta. Ver ilustración 15

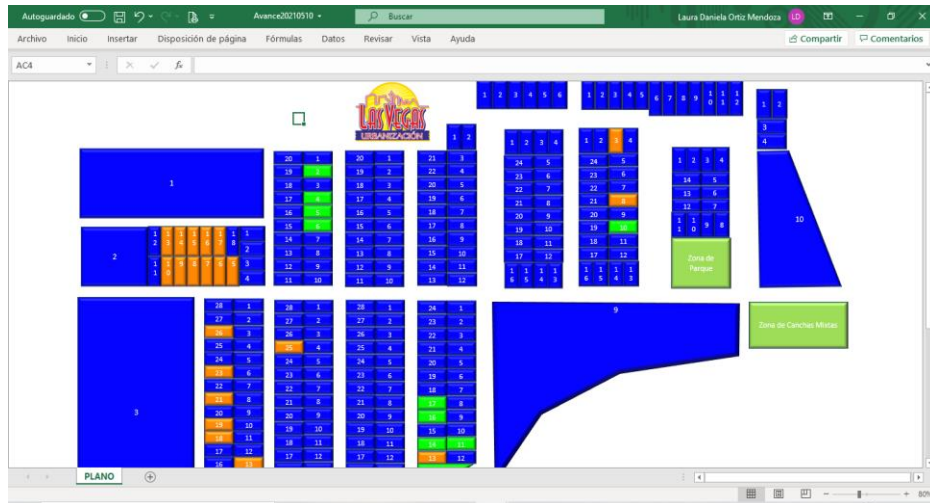


Ilustración 15 Inicio de la herramienta

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Las diferentes interfaces fueron desarrolladas en formularios en el programador de Visual Basic para aplicaciones, utilizando el cuadro de herramientas para dinamizar la interacción con el usuario de la herramienta tecnológica. Ver ilustración 16

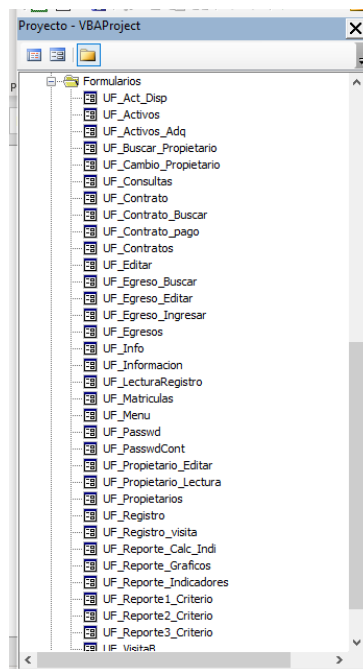


Ilustración 16 Interfaz gráfica de formularios en VBA

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La interfaz para el acceso al sistema de la herramienta está diseñado en cuadro secciones según la planeación elaborada. Ver ilustración 17



Ilustración 17 formulario Menú

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La Ilustración 17 corresponde a la ventana inicio de la herramienta tecnológica. En esta están ubicados los botones de: registro diario, información interna, registro de egresos y consultas y salir de la herramienta tecnológica.

– **Registro diario**

El primer botón Registro diario redirige a la ilustración 18.



Ilustración 18 formulario Registro Diario

Fuente: Elaboración propia, 2021

En la ilustración 18 es un submenú que se divide en cuatro botones: Visitas, Propietarios, Contratos y salir de los cuales, al dar un clic sobre cualquiera de los tres primeros, el que se desee emplear se redireccionan a los formularios de las ilustraciones 19, 20, 21.

– **Formulario de visitas**

The screenshot shows a window titled 'visitas' with a close button in the top right corner. Inside the window, there is a table with three columns: 'Nombre', 'Fecha', and 'Telefono'. The table contains 15 rows of data. To the right of the table are four buttons: 'Insertar', 'Eliminar', 'Editar', and 'Buscar'. Below the table is a 'Salir' button.

Nombre	Fecha	Telefono
Jose Nolberto Leon Pinzon	09/ago/2019	(313)769-1989
Maria Elizabeth Hincapie Florez	09/ago/2019	(350)661-3587
Jairo Rodriguez Peñaloza	07/oct/2019	(312)449-8178
Martha Velez	08/oct/2019	(305)707-3355
Erika Ortegon	08/oct/2019	(321)202-0286
Fanny Roges	08/oct/2019	(320)864-7756
Ramiro Rodriguez Reina	10/oct/2019	(311)442-7318
Uriel Salgado	11/oct/2019	(310)237-2400
Vilma Vega	12/oct/2019	(312)596-4550
Jairo Abal	12/oct/2019	(310)280-4071
Cesar Augusto Gomez Castellanos	12/oct/2019	(320)716-6197
José Avendaño	13/oct/2019	(312)531-0759
Miguel Martinez	13/oct/2019	(321)432-1811
Miriam Cortes	13/oct/2019	(313)823-9589
Nemecio Ernesto Moreno Barreto	13/oct/2019	(311)520-7391
Constansa Tafur	14/oct/2019	(317)362-5963

Ilustración 19 Formulario visitas

Fuente: Elaboración propia, 2021

La ilustración 19, es el formulario visitas que tiene una lista con información general, nombre, fecha y teléfono de contacto, de cada registro de visita, adicionalmente contiene botones de: insertar, eliminar, editar y buscar, que permiten interacción con la lista de visitas ya que al dar clic sobre ellos despliegan los formularios de las siguientes 4 ilustraciones y finalmente el botón salir que se devuelve al *formulario visitas*.

– **Formulario de propietarios**

En dicho formulario se aprecia la información correspondiente a los compradores o también denominados propietarios de cada uno de los inmuebles.

Propietarios

Tipo	No. Identificación	Nombres y Apellidos	Télefono
CC	9	ADAM ALFONSO FLECHAS	(312) 433-0614
CC	52.706.536	ALBA ROCIO PICO HERNANDEZ	(301) 701-1325
CC	10.269.624	ALBERTO OROZCO	(320) 387-0921
CC	79.924.457	ALEXANDER AVILES CANO	(318) 302-9255
CC	79.900.893	ALEXANDER QUIÑONES ARIZA	(311) 529-5964
CC	79.187.472	ALVARO LOVERA HERNANDEZ	(310) 840-5880
CC	63.434.070	ANA HORTENSIA MORALES HER	(318) 486-5364
CC	24.197.734	ANA ISABEL CRUZ SORACIPA	(320) 483-6512
CC	39.701.305	ANA ISABEL TRUJILLO PUCHI	(322) 251-1896
CC	24.234.305	ANA TERESA PARRA TORRES	(319) 647-5865
CC	51.713.836	ANA YOLANDA MUÑOZ CARANTO	(321) 296-8231
CC	51.990.470	ANDREA CRISTINA ARCINIEGA	(314) 444-5651
CC	130	ANGEL MARIA PEÑA AVILA	PENDIENTE
CC	80.434.326	ANGELMIRO CORREDOR DUARTE	(310) 237-3919
CC	1.022.974.055	ANGIE MARCELA RUIZ CASTEL	(310) 816-2685
CC	51.615.677	BERTILDA JIMENEZ CARPETA	(313) 291-3059
CC	52.225.190	Blanca Doris Arroyave Mar	(310) 808-6740
CC	26.007.152	BLANCA ROSA OTERO LOPEZ	PENDIENTE
CC	52.095.817	BLANCA ZORAIDA GARCIA CAR	(311) 844-1232
CC	141	BRICEIDA CARDENAS CIFUENT	PENDIENTE
CC	1.022.959.417	CAMILO SANTANA	(321) 489-7806
CC	1.037.388	CAMPO ELIAS NUÑEZ SUESCON	(312) 373-7436
CC	80.422.204	CARLOS ALBERTO DIAZ RAMIR	(313) 307-2756
CC	79.327.055	CARLOS ARTURO VALENCIA AR	(320) 263-6365
CC	91.362.012	CARLOS ENRIQUE ROJAS ALZA	(300) 293-3926

No. Registros: 185

Salir

Buscar

Editar

Eliminar

Insertar

Exportar PDF

Exportar CSV

Ilustración 20 *Formulario de propietarios*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Estando en la ventana de propietarios se encuentra con un formulario compuesto por un cuadro lista con información general del propietario: tipo y número de identificación nombres y apellidos y el teléfono de contacto.

Cuenta con seis botones que llevan a cumplir otras funciones: buscar, editar, eliminar, insertar, exportar PDF y Exportar CVS. Y en la parte inferior izquierda da información del número de propietarios que tiene el proyecto de urbanismo.

– **Formulario Menú Contratos**

En esta sección se encuentra ubicada el área de las ventas o ingresos, es decir los contratos de los inmuebles que han sido vendidos durante todo el proyecto de urbanismo.

Menu Contratos

No Contrato	Fecha	Tipo de Contrato	No. Pred	Precio
C-20141020-1	20/oct/2014	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20141112-2	12/nov/2014	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20150101-3	01/ene/2015	Permuta	2	\$50.000.000
C-20150104-4	04/ene/2015	Compra-Venta	2	\$50.000.000
C-20150321-5	21/mar/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20150403-6	03/abr/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20150405-7	05/abr/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20150603-8	03/jun/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20150725-9	25/jul/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20150823-1	23/ago/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20151008-1	08/oct/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20151025-1	25/oct/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20151125-1	25/nov/2015	Compra-Venta	1	\$25.000.000
C-20160101-1	01/ene/2016	Permuta	2	\$50.000.000
C-20160101-1	01/ene/2016	Permuta	2	\$28.000.000
C-20160101-1	01/ene/2016	Permuta	3	\$75.000.000

Botones: Insertar, Buscar, Editar, Eliminar, Salir

Ilustración 21 Formulario Menú contratos

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Contiene un cuadro de lista formado por los campos de: No. de Contrato, fecha, tipo de contrato, No. de predios y el precio de contrato.

Contiene cinco botones que ayudan a cumplir otras funciones: insertar, buscar, editar, eliminar y salir.

Entre los que se destaca el formulario para crear contratos, puesto que permite la gestión de contratos de una manera óptima de registro de información de ventas, mercancía en inventarios, propietarios o compradores, cuentas por cobrar, los créditos, los activos adquiridos por permuta, los costos y gastos notariales y seguidamente el formulario forma de pago, que establece la amortización de los créditos de la empresa, y las fechas de cumplimiento de estos. Ver ilustraciones 22 y 23.

Nuevo Contrato

No. Contrato: C-20210413-132 | Fecha: 13/04/2021 | Tipo: Compra-Venta | G. Notariales:

Datos del inmueble

Mz: Lote:

Matricula:

Precio lote:

Fecha Escrituración:

Matricula	Lote	Mz	Fecha escri	%G.Notaria Pr

Total:

Datos del comprador o permutante

Tipo:

Cédula: de:

Nombre:

Celular: Ciudad:

Dirección:

E. Civil:

Ocup:

Cédula	Expedición	Nombres y A

Ilustración 22 Formulario crear o nuevo contrato

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Este formulario esta dividido en tres partes; la primera parte, es la información general del contrato: No de Contrato, fecha de contrato, tipo de contrato y porcentaje de gastos notariales por parte del vendedor (MIBERNAL); la segunda parte, datos del inmueble o los inmuebles: manzana, lote, matricula, precio de lote y fecha de escritura que una vez escritos, se agregan al cuadro de lista que le corresponde a los inmuebles y se procede a agregar el siguiente, si existe más de un inmueble en el contrato; la tercera parte, está compuesta por los datos del comprador o compradores: tipo y número de identificación, lugar de expedición, nombres y apellidos completos, celular, ciudad, dirección, estado civil y ocupación que pueden ser uno o más de uno y finalmente se da clic en el botón guardar para almacenar esta información en las siguientes bases de datos: matricula, propietario, contrato, propietario-matricula.

Ilustración 23 Formulario forma de pago

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la ilustración 23, el formulario registra la información del pago de los inmuebles del contrato, que está compuesta por: No. de contrato, valor de contrato, tipo de pago, medio de pago, No. de pago, valor pago, fecha de cuota, forma de pago, medio de pago.

La ilustración 22 y 23 retroalimentan las bases de datos denominadas matriculas, propietarios, contratos, contrato-pago, propietario-matricula.

– **Información interna**

El segundo botón del formulario menú de la ilustración 17 pertenece a la categoría de información interna.

En esta parte se encuentra la información base del proyecto de urbanismo, como las matrículas de los inmuebles, los activos actuales y los propietarios vigentes del proyecto. Ver ilustración 24



Ilustración 24 *Formulario menú información interna*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La cual muestra la información en los formularios matriculas, activos y propietarios.
Ver ilustraciones 20, 25, 26 y 27.

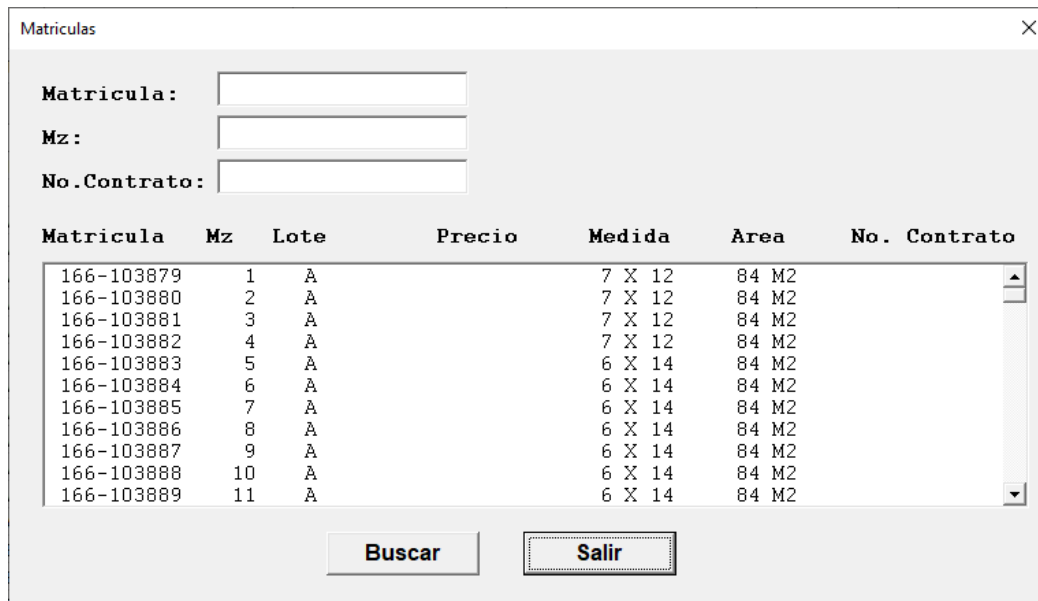


Ilustración 25 *Formulario Matriculas*

Fuente: elaboración propia, 2021.

La ilustración 25 muestra toda la información interna de la mercancía vendida (inmuebles vendidos) y la existente en inventario (inmuebles disponibles).

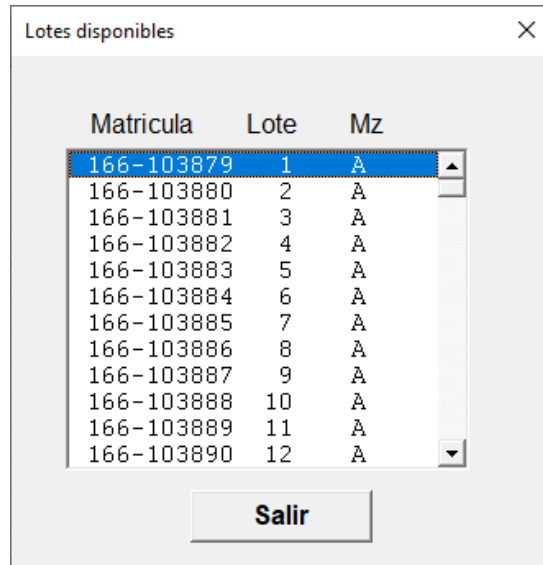


Ilustración 26 *Formulario lotes disponibles*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la ilustración 26, el formulario arroja un listado de la mercancía en inventario actual (lotes disponibles) recaudando esta información a partir de las bases de datos, matrícula, propietario-matricula.

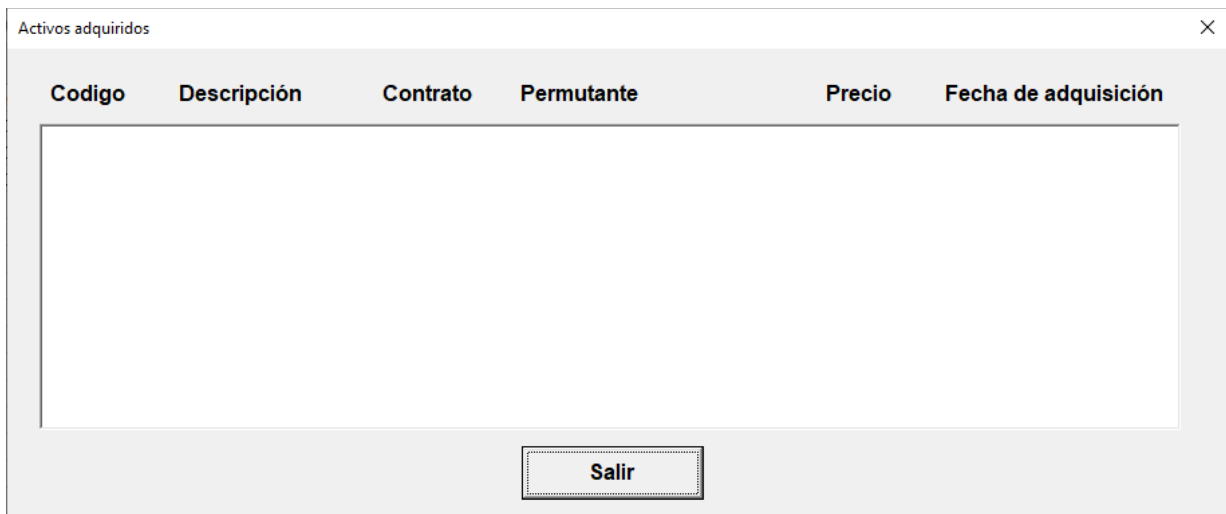


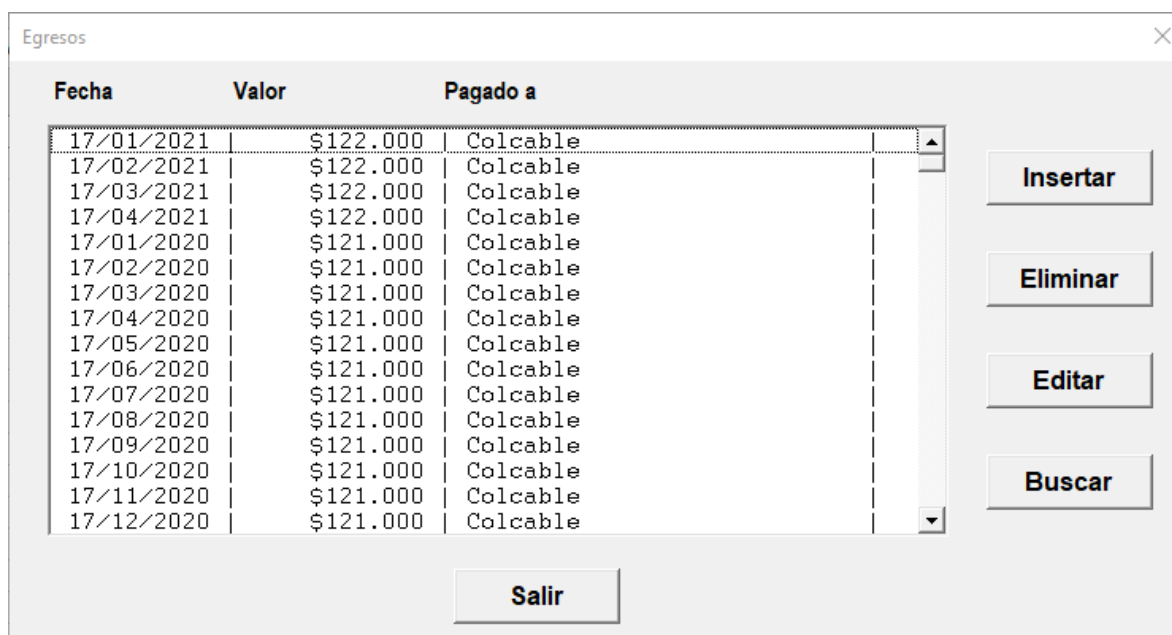
Ilustración 27 *Formulario activos adquiridos*

Fuente: elaboración propia, 2021.

La ilustración 27, muestra los inmuebles adquiridos por concepto de contrato de permuta, es decir las nuevas mercancías para la venta (bienes permutados).

– Registro de egresos

El botón registro de egresos se despliega un menú de egresos donde aparece un cuadro de lista, un botón de insertar, un botón de eliminar, un botón de editar, un botón de buscar y un botón de salir. Ver ilustración 28



The screenshot shows a window titled 'Egresos' with a table of transactions and several action buttons. The table has three columns: 'Fecha', 'Valor', and 'Pagado a'. The data rows show dates from 2020 to 2021, values in pesos, and the recipient 'Colcable'. To the right of the table are buttons for 'Insertar', 'Eliminar', 'Editar', and 'Buscar'. Below the table is a 'Salir' button.

Fecha	Valor	Pagado a
17/01/2021	\$122.000	Colcable
17/02/2021	\$122.000	Colcable
17/03/2021	\$122.000	Colcable
17/04/2021	\$122.000	Colcable
17/01/2020	\$121.000	Colcable
17/02/2020	\$121.000	Colcable
17/03/2020	\$121.000	Colcable
17/04/2020	\$121.000	Colcable
17/05/2020	\$121.000	Colcable
17/06/2020	\$121.000	Colcable
17/07/2020	\$121.000	Colcable
17/08/2020	\$121.000	Colcable
17/09/2020	\$121.000	Colcable
17/10/2020	\$121.000	Colcable
17/11/2020	\$121.000	Colcable
17/12/2020	\$121.000	Colcable

Ilustración 28 *Formulario egresos*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

– Formulario Consultas

Para ingresar el formulario consultas es necesario estar ubicado en el menú principal de la herramienta tecnológica, seguidamente dar clic en el botón consultas y se despliega el formulario consultas que contiene un cuadro de lista con los respectivos reportes y gráficos que permiten el análisis de la información obtenida y guarda en las bases de datos creadas, realizando relación entre una hoja a una hoja, o de una hoja a otra u otras hojas.

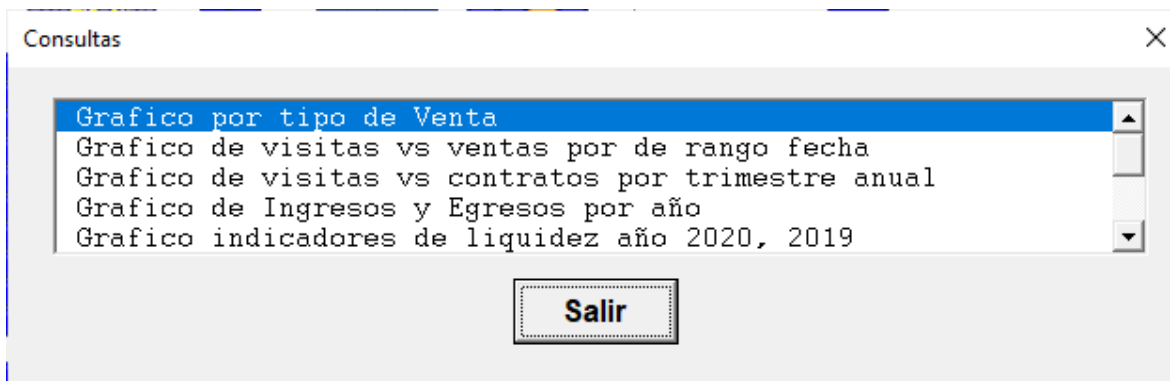


Ilustración 29 Formulario Consultas

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La herramienta permite seguir retroalimentando las bases de datos y tener reportes de información histórica, e implementándose en el área administrativa y de recepción de la diferente información permite informes nuevos, hasta el año 2033 y editando una parte de la codificación permite más rangos de tiempo.

Para ver los gráficos es necesario dar doble clic sobre el ítem del cuadro de lista que se desea consultar. A continuación, se presentan los respectivos gráficos que arroja cada registro seleccionado cumpliendo unos criterios de consulta de acuerdo con el grafico a consultar.

Los cuales permiten resumir la información y ver de manera sencilla comparaciones, tendencias, patrones y tomar decisiones informadas sobre los criterios evaluados.

5. Medición del impacto de la herramienta tecnológica

Una vez realizado el diagnóstico de la situación actual del proyecto de urbanismo, y desarrollada e implementada la herramienta tecnológica, se procede a medir el impacto que ocasiono y la solución a las problemáticas planteadas en el diagnóstico.

Realizando un cálculo de los indicadores desarrollados un comparativo para el cálculo sin desarrollo de la herramienta y con desarrollo de la herramienta, también de los puntos dados, del personal encargado y de los representantes del proyecto de urbanismo Las Vegas del impacto de la herramienta tecnológica (HT)

Todo en base de indicadores de gestión desarrollados para el proyecto de urbanismo Las Vegas. Ver tabla 35

Que la herramienta permite la medición de indicadores financieros para observar la gestión financiera que ha tenido el proyecto de urbanismo en los últimos años: 2019 y 2020. Representados en gráficos, ver ilustraciones 53, 54, 55, 56.

Nombre	Forma de Calculo	Unidad	Datos	Impacto	Descripción	Solución de problemáticas
Eficiencia en el proceso de registro de visitas	$\frac{\text{tiempo empleado con HT}}{\text{tiempo empleado sin HT}}$	Minutos	0,25	0,33	Se demora 0,33 veces menos en el registro de la visita.	Registros con filtros de búsqueda, disminución en el tiempo empleado, creación de indicadores
			0,75			
Indicador de efectividad mensual en ventas por visitas	Numero de Ventas	Porcentaje	3	0,375	Por cada 8 visitas en el mes de febrero el 37,5% fueron ventas.	Indicador de eficiencia en las ventas, medición de visitas por venta
	Número de Visitas		8			
Gestión en procesos jurídicos de ventas	$\frac{\text{tiempo empleado con HT}}{\text{tiempo empleado sin HT}}$	Minutos	5	0,17	Emplea solo 0,17 del tiempo sin la herramienta para hacer contratos. Disminuyendo 25 minutos en la ejecución de dicha actividad	Probabilidad de la ocurrencia de equívocos y perjuicios sea menor; almacena información de ventas, contable y financiera; Seguridad y centralidad; facilidad y practicidad en la gestión de documentos; agilidad del proceso; acompañamiento simplificado de los vencimientos y de las renovaciones.
			30			
Gestión de procesos de informes de ventas	$\frac{\text{tiempo empleado con HT}}{\text{tiempo empleado sin HT}}$	Horas	0,017	0,0010	Se demora 0,0010 veces menos del tiempo sin la herramienta	Información sobre el desempeño del equipo de ventas; establecer metas realistas; identificar factores y evaluar de manera más eficiente
			16			
Eficiencia en informes de ventas	$\frac{\text{tiempo empleado con HT}}{\text{tiempo empleado sin HT}}$	Minutos	2	100%	No es medible porque no hay datos para comparar	Contar con resúmenes de datos de ventas medibles, para disponer de la información en caso de que se requiera filtrar.
			0			
efectividad en herramientas de innovación para la administración	Percepción de mejora en los procesos por empleados y representante legal de 0 a 100, 0 no mejor 100 efectivamente mejor	Puntos	70	70%	Mejoro el 70% de los procesos administrativos	Disminución de tiempo en realizar las actividades del personal a cargo; Veracidad de la información almacenada

Tabla 35 Impacto de la herramienta financiera en los indicadores de gestión

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Grafico de consulta por tipo de venta

Este grafico permite ver en orden cronológico en años y por tipo de contrato un diagrama de barras que está teniendo en cuenta los valores presentando en porcentaje del tipo de contrato que se llevaron al año. Ver ilustración 30

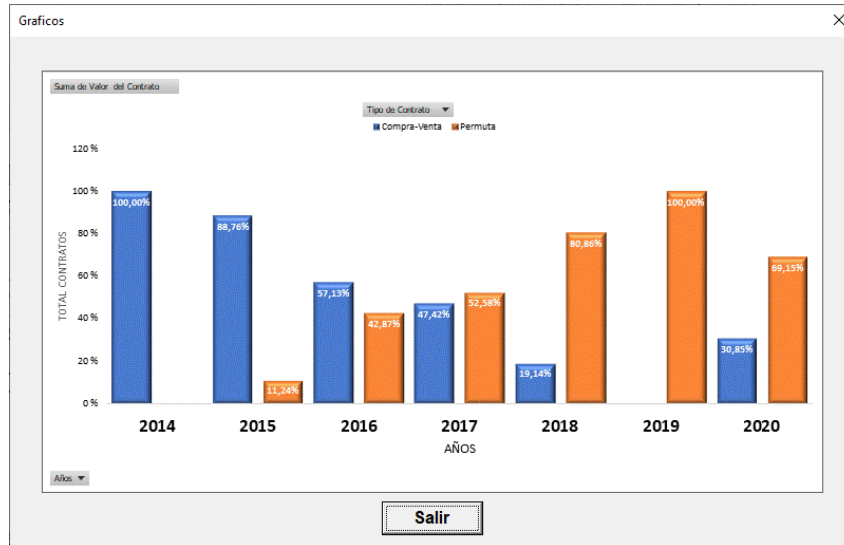


Ilustración 30 Grafico de Tipos de Contrato 2014-2020

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Gráfico de visitas vs ventas por motivo en rango de fechas

El presente grafico está elaborado en diagrama de barras, permitiendo ver la cantidad de visitas, respecto a las ventas que se han realizado en el rango de fecha seleccionado cumpliendo los criterios de la ilustración No 31, determinando un motivo, mes inicial, año inicial, mes inicial y año final para obtener un gráfico de dos barras, para uso comparativo entre sí. Ver ilustración 31

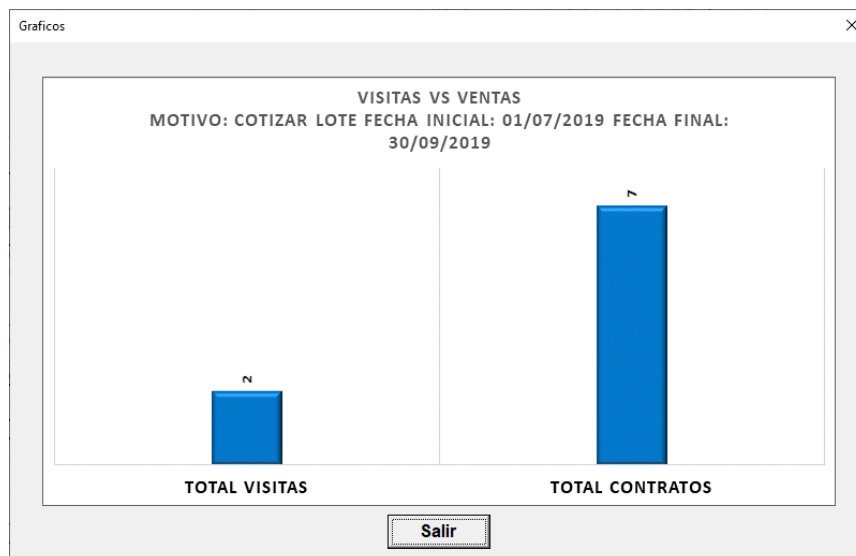


Ilustración 321 *Gráfico Visitas vs Ventas por rango de fechas*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Gráfico de visitas vs contratos por trimestre anual

El presente gráfico está elaborado en diagrama de barras verticales, permitiendo ver la cantidad de visitas, respecto a las ventas que se han realizado en el rango de fecha por año seleccionado viendo los valores en periodos trimestrales, de acuerdo con el seleccionado en el siguiente formulario. Ver ilustración 32

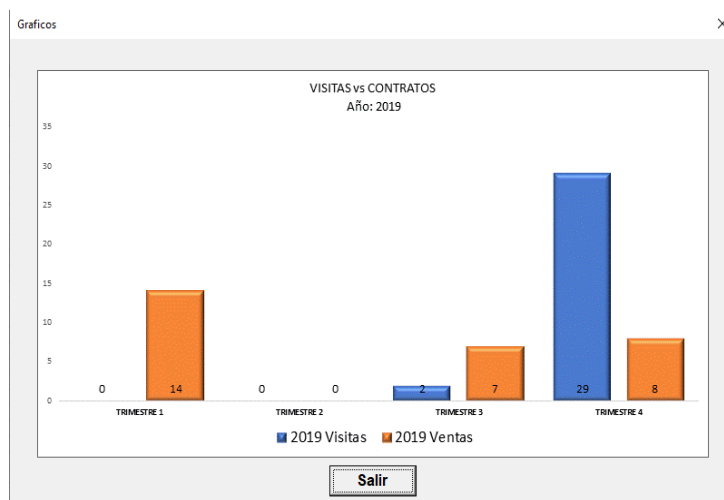


Ilustración 32 *Gráfico Visitas vs Contratos por año seleccionado*

Fuente: Elaboración propia, 2021

– **Gráfico de Ingresos y Egresos por año**

El presente grafico está elaborado en diagrama de barras horizontales, permitiendo ver el valor de los ingresos y los egresos que ha tenido el proyecto en el periodo de un año, haciendo una comparación, que se selecciona el año por medio de la ilustración 33.

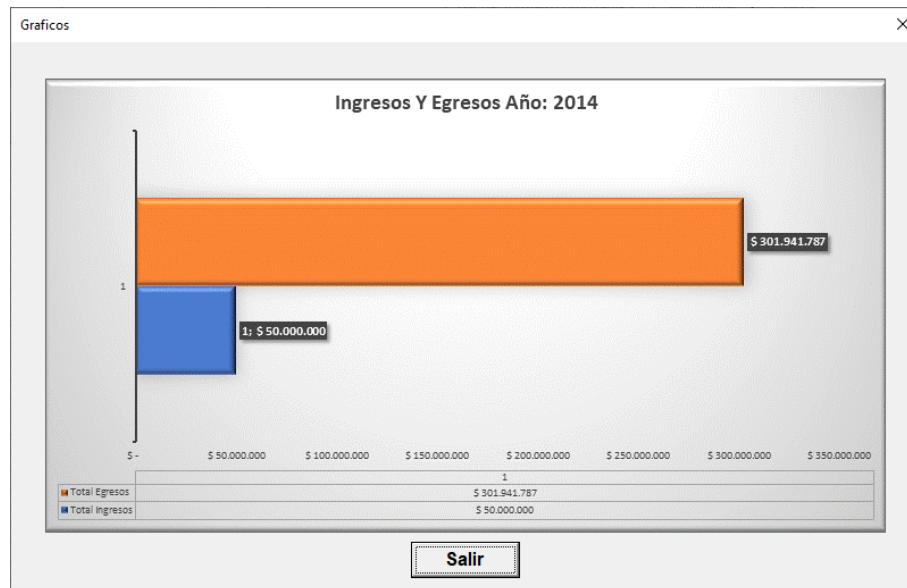


Ilustración 33 *Grafico Ingresos y egresos por año seleccionado*

Fuente: Elaboración propia, 2021.

5.1 Indicadores de gestión financiera

Los indicadores de gestión financiera son desarrollados por medio de la codificación de las fórmulas a partir de la obtención de los datos ingresados en la herramienta tecnológica a continuación se muestran desarrollados para ser visualizados por medio de gráficos de barras.

– **Indicadores financieros de liquidez**

Los indicadores del proyecto de urbanismo Las Vegas muestra que la empresa. Ver ilustración 34 y 35.

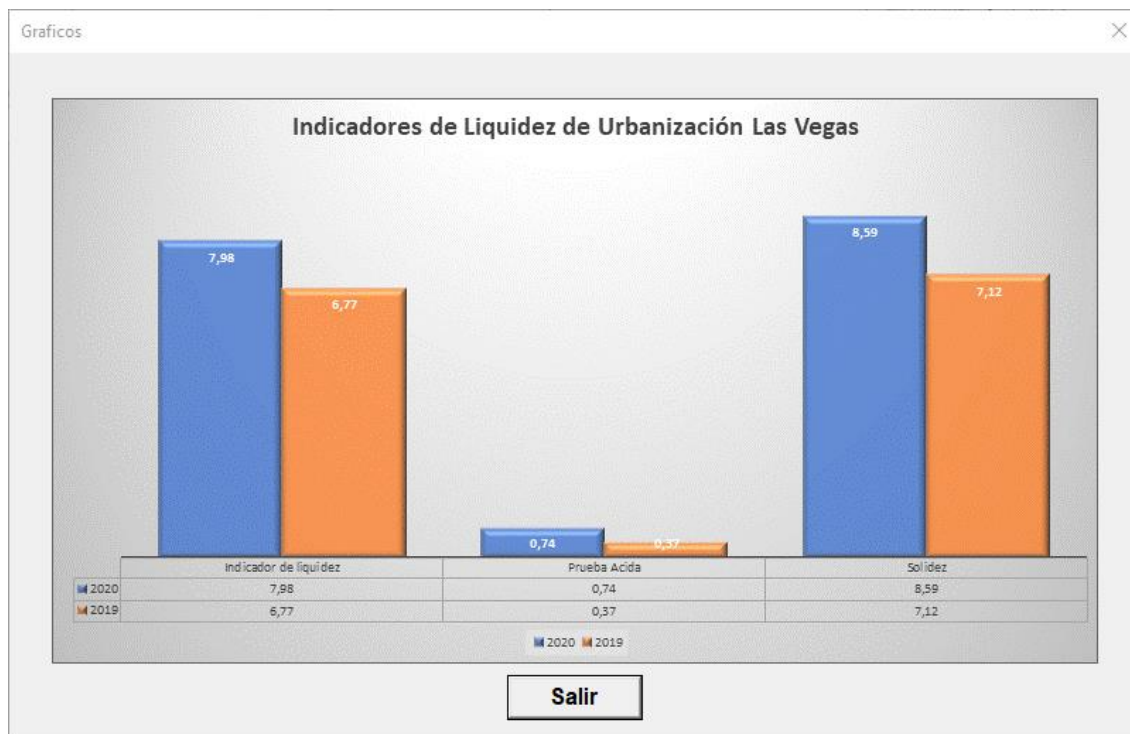


Ilustración 34. Gráfico indicadores de Liquidez, años: 2020 y 2019

Fuente: Elaboración propia, 2021.

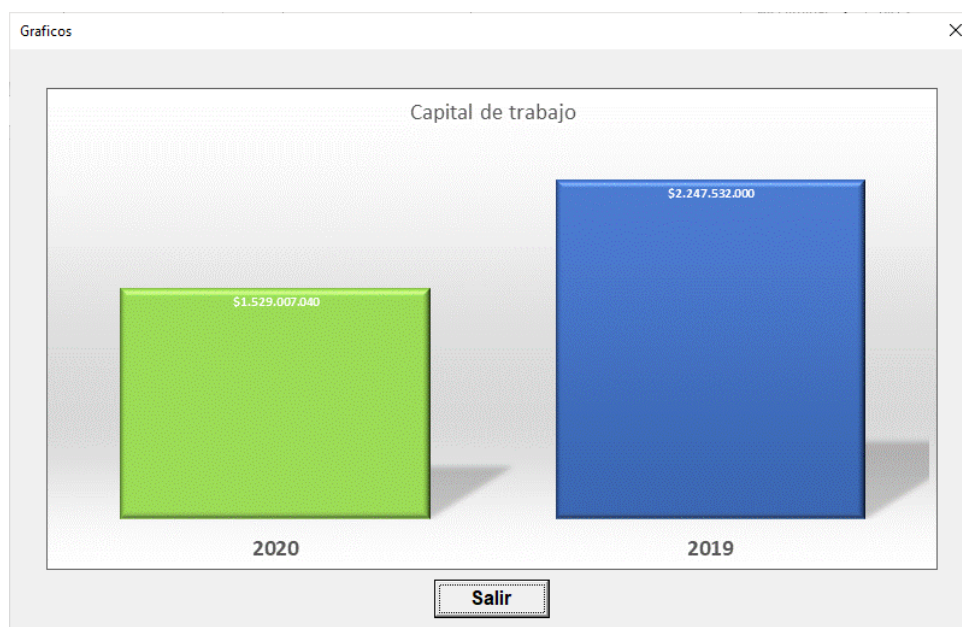


Ilustración 35 Gráfico indicador capital neto de trabajo

Fuente: Elaboración propia, 2021.

Interpretación de los indicadores de liquidez

Indicadores de liquidez						
Nombre	Forma de Calculo	Unidad	2020	2019	Interpretación	Solución de problemáticas
Razón corriente	$\frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$	Veces	7,98	6,77	Por cada peso (\$ 1) que la empresa debe en corto plazo contaba con (\$ 7,98) en el año 2020 y (\$ 6,77) en el año 2019	Proporciona la información acerca del nivel de liquidez que posee, representa que dinero dispone para la cancelación de las obligaciones.
Prueba ácida	$\frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo corriente}}$	Veces	0,74	0,34	Por cada peso (\$ 1) cuenta con \$ 0,74 en el año 2020 y \$0,37 en el año 2019. Este aparece un poco bajo sus activos corrientes se encuentran soportados mayormente en mercancía de inventarios (lotes).	Permite conocer la situación de la empresa, en caso de no generar ventas del inventario. Para buscar estrategias de maximizar beneficios de otras cuentas
Solidez	$\frac{\text{Activo total}}{\text{Pasivo total}}$	Veces	8,59	7,12	por cada peso (\$1) cuenta con \$8,59 en el año 2020 y \$7, 12 en el año 2019 siendo la capacidad de pago a corto y largo plazo	Revisar los niveles financieros, para ser conscientes que está pasando en la empresa, ajustando la financiación externa de acuerdo con la necesidad del proyecto de urbanismo.
Capital Neto de Trabajo	Activo Corriente- Pasivo corriente	Pesos	\$1.529.007.040	\$2.247.532.000	al finalizar el año 2019 la empresa cuenta con \$2.247.532.000 y al finalizar el año 2020 con \$1.529.007.040 (Anaya, 2002) “de su activo corriente financiado con recursos de largo plazo”.	Genera la liquidez requerida por la empresa para cumplir con solvencia las obligaciones con proveedores y los beneficios laborales evitando a la empresa caer en la insolvencia técnica.

Tabla 36 Interpretación de los indicadores de liquidez en Las Vegas

Fuente: Elaboración propia, 2021.

– **Indicadores financieros de endeudamiento**

Los indicadores de endeudamiento tienen por objetivo medir en que grado y de qué forma participan los acreedores dentro del financiamiento de la empresa. De la misma manera se trata de establecer el riesgo de los dueños y la conveniencia de un determinado nivel de endeudamiento para la empresa. (Anaya, 2002)

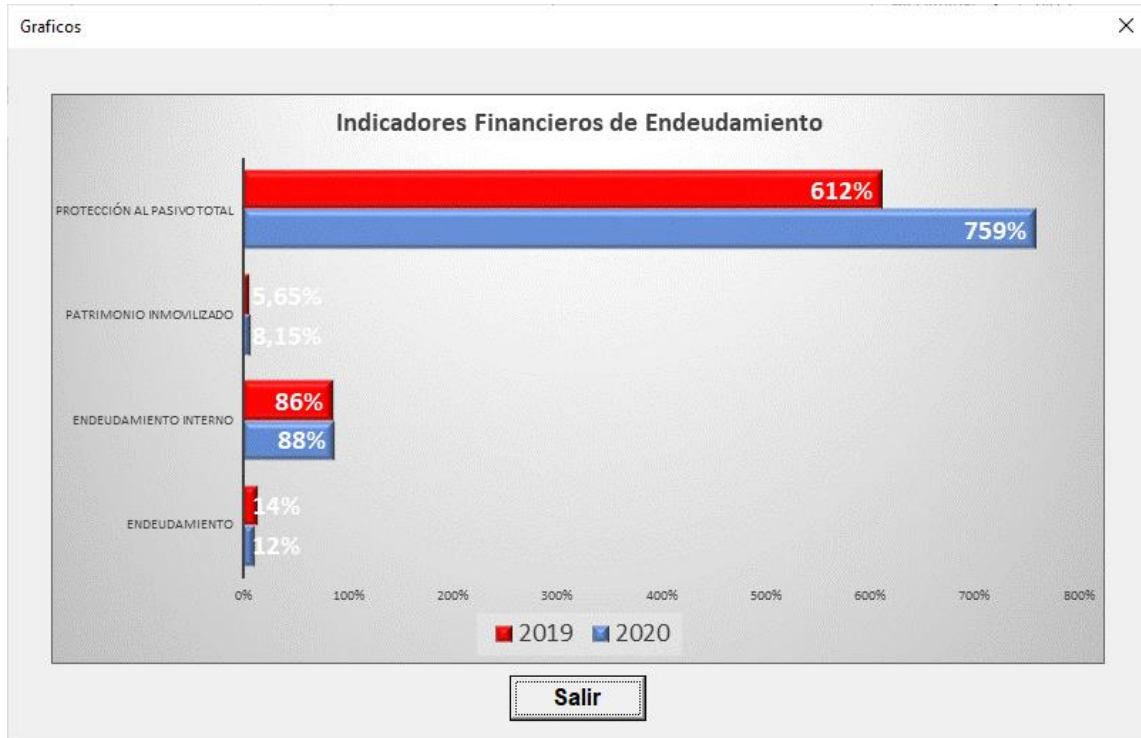


Ilustración 36 Grafico de indicadores financieros de endeudamiento.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

El proyecto de urbanismo en todos sus indicadores demuestra que su apalancamiento está en los recursos propios, sin embargo, podría incrementar su apalancamiento desde financiación externa ya que cuenta con un buen soporte, 8 veces más para responder por sus pasivos. Ver Ilustración 36

A continuación, se muestra la forma de cálculo, una interpretación de los resultados y por último una solución de las problemáticas, realizando observación desde el campo de la gestión financiera. Ver tabla 37

Indicadores de endeudamiento						
Nombre	Forma de Calculo	Unidad	2020	2019	Interpretación	Solución de problemáticas
Protección al pasivo total	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Total, pasivo}}$	Veces	7,59	6,12	Tiene representación superior 7,59 en el año 2020 y 6,12 en el 2019, En el último año mejoro su posición económica.	Protección que ofrecen los socios de la empresa a sus acreedores cuando el resultado es mayor a 1,00 se puede decir que la empresa tiene una buena posición económica.
Patrimonio inmovilizado	$\frac{\text{Propiedad Planta y equipo +depreciaciones}}{\text{Patrimonio}}$	%	8,15%	5,65	Tiene un nivel bajo de significancia en el capital de trabajo	Indica la parte del patrimonio que se encuentra estática; la empresa maneja un buen rendimiento en el presente indicador
Endeudamiento interno	$\frac{\text{Patrimonio}}{\text{Activo total}}$	%	88	86	Representa la proporción en que los activos han sido financiados con recursos propios	La empresa actualmente financia sus actividades con un puntaje cercano a 100% con recursos propios, mostrando los niveles actuales.
Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo total}}$	%	12%	14%	Representa el endeudamiento de la empresa sobre sus activos totales, presentando un endeudamiento inferior al 20%	Optimizar activos; Control de Tesorería; Planificar las necesidades de financiación; Control en el departamento de ventas.

Tabla 37 Interpretación de indicadores financieros de endeudamiento

Fuente: Elaboración propia, 2021

– Estructura del balance general 2019, 2020

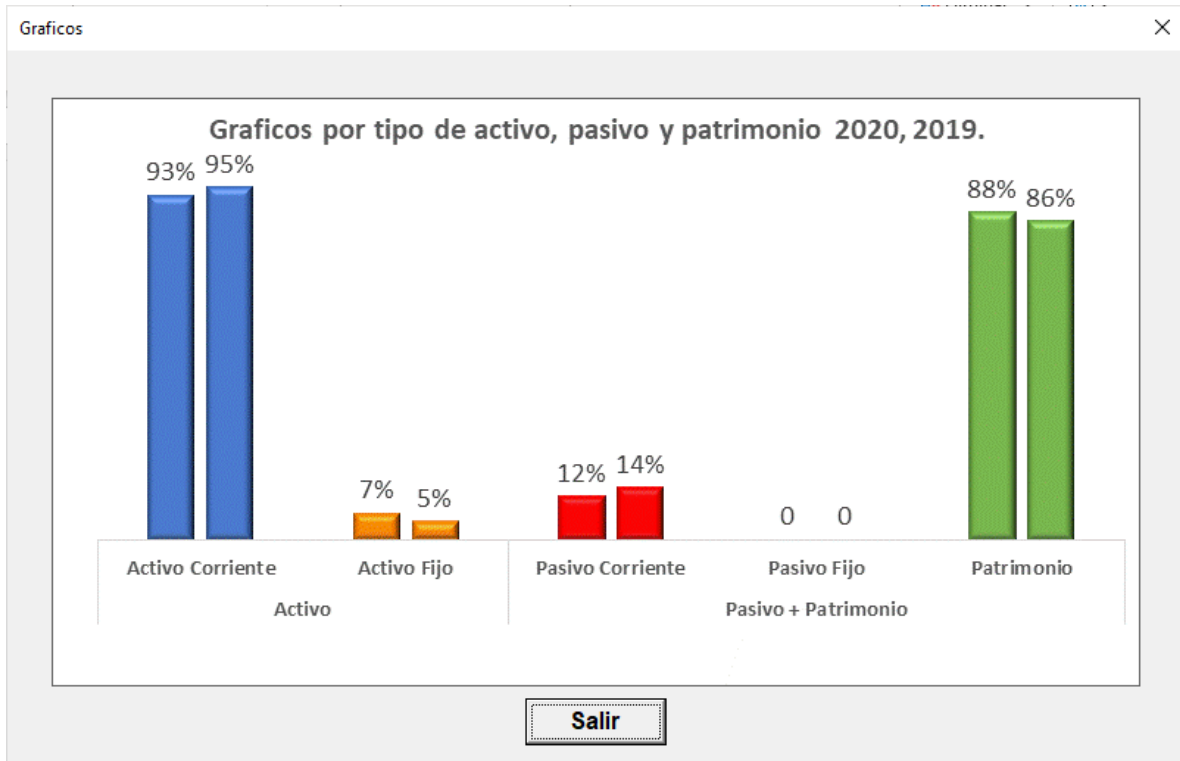


Ilustración 37 Gráfico de la estructura del Balance general, años: 2020, 2019

Fuente: Elaboración propia, 2021.

La ilustración 37 permite identificar mediante un gráfico que la empresa contiene sus activos en activos corrientes mayores al 90%, es decir son a corto plazo puesto que es dedicada al comercio entonces sus activos están representados mayormente en mercancías de inventarios, cuentas por cobrar y dinero en efectivo y lo demás, es decir, activos fijos corresponde a el transporte, las instalaciones y medios para sus operaciones.

Y en cuanto a su pasivo está financiado para sus actividades en patrimonio, puesto que no se generan deudas a bancos, porque la empresa no trabaja con financiación bancaria, trabaja con recursos propios y de la actividad del comercio de inmuebles por compraventas o permutas.

Estando la herramienta tecnológica dirigida al proyecto de Urbanismo Las Vegas, la herramienta es de fácil adaptación el manejo para el área administrativa, porque realizan los mismos procesos, pero ya no de forma manual.

Se utilizan todas las propiedades de Microsoft Office Excel, desde un uso dirigido directamente al proyecto de urbanismo Las Vegas, optimizando la gestión en la información financiera, que disminuye recursos de tiempo en el área administrativa.

Los tiempos de búsqueda de información financiera de la empresa se optimizan, porque haciéndolo manualmente puede tardar alrededor de 5 minutos si es reciente o 20 minutos si es muy antiguo y a través de la herramienta tecnológica puede dar 40 segundos sin importar si es reciente o si es antigua, la información.

El control de los recursos se conocía semanalmente mediante cálculos manuales, y por medio de la herramienta puede determinar las fechas que desee conocer, semanal, mensual trimestral, semestral, anual o incluso el periodo de años que establezca.

6. Conclusiones

Una vez implementada la herramienta tecnológica en el proyecto de urbanismo Las Vegas ubicado en Viotá, Cundinamarca con el objetivo planteado de realizar la optimización en la información para la gestión financiera del proyecto de urbanismo Las Vegas a través de una herramienta tecnológica, se logró con la implementación en el proyecto de urbanismo.

Se realizó la caracterización del área administrativa para lograr la estructuración de la información para lograr hacer la gestión financiera del proyecto de urbanismo, porque permitió identificar que estaba dividido en cuatro áreas: registro diario de la información, información interna, registro de egresos y consultas para elaborar gráficos que permitan analizar la información capturada.

Puesto que la herramienta está dirigida directamente al proyecto de urbanismo se adaptó a las actividades administrativas del proyecto de urbanismo permitiendo la optimización de la información de esta. Es de fácil adaptación el manejo para el área administrativa, porque realizan los mismos procesos, pero ya no de forma manual.

El impacto de la herramienta tecnológica a través de los indicadores de gestión permite el fortalecimiento empresarial en los distintos procesos y áreas: administrativa, contable, comercial, financiera y operativa del proyecto de urbanismo.

La optimización de la información permite el ingreso, exportación, filtración y consultas de la información de su situación actual y antigua, por medio de rangos de fecha y tipo de reporte que el proyecto de urbanismo requiera.

La metodología es aplicable en otras empresas de la misma clasificación ya que utiliza variables al sector de estudio, se desarrolló en una entidad privada en particular, pero sigue siendo replicable.

La herramienta aporta para la toma de decisiones, mostrando una foto instantánea de la situación financiera actual de la empresa por medio de indicadores financieros.

La empresa logra con la herramienta tecnológica la veracidad de la información de sus movimientos financieros y del control administrativo del proyecto de urbanismo Las Vegas.

7. Recomendaciones

-Se recomienda trabajar la herramienta en un equipo de cómputo que tenga descargado la misma versión del paquete de Microsoft Office y cuente con una memoria RAM igual o superior a 4GB (Gigabytes) y disco duro con capacidad igual o superior a 500 GB de espacio, ya que permite la rapidez en el uso de la herramienta porque de lo contrario puede mostrarse lento o tardar en sus procesos.

-Se requiere en el proyecto de urbanismo Las Vegas un plan de actividades para capacitación del personal para el uso de la herramienta tecnológica para ser implementada en el área administrativa de la empresa.

- Se recomienda el uso de la herramienta tecnológica en el archivo de entrega a la empresa, para siempre contar con la misma base de datos y no obtener pérdida de información en algún momento.

-Se avisa la importancia de tener el archivo guardado y sincronizado en un espacio en la nube, Drive, Dropbox, OneDrive o cualquier otro programa que permita la sincronización para no tener pérdida de la información en caso de daño del equipo de cómputo.

-Se da indicación que la herramienta puede seguir siendo trabajada o codificada para aportar mejores resultados en el área de gestión financiera y empresarial ya que con la base de datos que cuenta permite sustraer información para posteriores estudios y análisis.

8. Bibliografía

- Alicia Frohmann, N. M. (2018). *Promoción de la innovación exportadora*. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/43363/S1701299_es.pdf
- Anaya, H. O. (2002). *Análisis Financiero Aplicado 11a Edición*. Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Barrios, N. (2003). La gestión de información y sus partes (parte I). *Bibliotecas, edición especial*, 1.
- Camara de Comercio de Bogotá. (2012). *CCB Cartilla Dane*. Obtenido de http://recursos.ccb.org.co/ccb/flipbook/2012/cartilla_DANE_ciiu/files/assets/basic-html/toc.html
- Camara de comercio de Bogotá. (2020). *CCB*. Obtenido de <https://www.ccb.org.co/observatorio/Economia/Economia-dinamica-incluyente-e-innovadora/Dinamica-empresarial/En-2020-disminuyo-en-24-el-numero-de-empresas-que-se-cancelaron-y-o-liquidaron-en-Bogota-con-respecto-al-mismo-periodo-de-2019#:~:text=En%202020%20>
- Cantor, C., & Galeano, N. (3 de Septiembre de 2019). Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/6429/Trabajo%20de%20Grado%20Carol%20Cantor%20Silva%20y%20Natalia%20Galeano%20Estr ella.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración séptima edición*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana editores S.A de C.V.
- Colombia FINTECH. (8 de Septiembre de 2020). *Colombia FINTECH*. Obtenido de <https://www.colombiafintech.co/novedades/el-62-de-las-pymes-colombianas-no-tiene-acceso-a-financiamiento#:~:text=En%20la%20actualidad%2C%20Colombia%20tiene,de%20la%20fuerza%20laboral%20nacional>.
- DANE. (Enero de 2021). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IVtrim20_produccion_y_gasto.pdf
- Dany Arévalo Avecillas, C. P. (2015). Implementación de tecnologías de información y administración del conocimiento en empresas consultoras. *Estudios de la gestión*, 25.
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) . (2020). *DANE NOTICIAS*. Obtenido de

https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IITrim20_produccion_y_gasto.pdf

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). *DANE NOTICIAS*.
Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IITrim20_produccion_y_gasto.pdf

Departamento Nacional de Planeación. (2018). *DNP*. Obtenido de <https://www.dnp.gov.co/DNPN/Plan-Nacional-de-Desarrollo/Paginas/Pactos-Transversales/Pacto-Ciencia-Tecnologia-y-la-Innovacion/Ciencia-Tecnologia-e-Innovacion.aspx>

Dirección Nacional De Derechos De Autor. (2013). *Derechos De Autor*. Obtenido de <http://derechodeautor.gov.co:8080/documents/10181/187670/DECRETO+1360+DE+1989/db076bd8-f8b8-41d2-8f39-76faa2e212db?version=1.1>

Dirección Nacional De Derechos de Autor. (25 de 05 de 2020). *derechos de autor*.
Obtenido de <http://derechodeautor.gov.co:8080/decision-andina>

Domínguez, P. R. (2006). *Introducción a la Gestión Empresarial*. Europa: INSTITUTO EUROPEO DE GESTIÓN EMPRESARIAL.

EcuRed. (s.f.). *EcuRed*. Recuperado el 18 de Marzo de 2019, de [https://www.ecured.cu/Programaci%C3%B3n_Extrema_\(XP\)](https://www.ecured.cu/Programaci%C3%B3n_Extrema_(XP))

Ekos. (29 de 06 de 2020). *Visión Pymes 2020 una lectura desde el entorno actual*.
Obtenido de <https://www.ekosnegocios.com/articulo/vision-pymes-2020-una-lectura-desde-el-entorno-actual>

El País. (11 de Abril de 2019). Las tres estrategias del Gobierno para el crecimiento de las pymes. *El País.com.co*.

Funcion publica.gov.co. (2010). *Departamento adminisitrativo de la Función Publica*.
Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=39477>

Garcia Rufes, C. (13 de Enero de 2014). *Universidad Autonoma de Madrid*. Recuperado el 09 de Marzo de 2019, de https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/660539/garcia_rufes_cristina_tfg.pdf?sequence=1

Gutierrez, M. A. (marzo de 2007). Sistema para el control de ventas e inventarios de la empresa Antiguo Arte Europeo S.A DE C. Hidalgo, México.

Harker, L., Cañon, Y. A., Jiménez, M. D., & Perez, R. (Junio de 2018). *Repositorio Universidad EAN*. Obtenido de <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/9565/CanonYenny2019.pdf?sequence=1>

- Hernandez, S. P. (2019). *Departamento de Matemática Aplicada y Estadística*. Obtenido de www.dmae.upct.es/~paredes
- Jaramillo Fandiño, R. A. (2013). Obtenido de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/12943/0504622.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Jaramillo, J. M. (2012). *Indicadores de gestión herramientas para lograr la competitividad*. Bogotá: Panamericana.
- Juliana Tavarez Quiroz, S. C. (2021). Metamorfosis organizacionales del cambio tecnológico: integración de sistemas informáticos en una organización de salud colombiana. *Innovar vol.31, Núm 79*, 14.
- Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones. (2018). *Ministerio Tic*. Obtenido de Plan Tic 2018-2022: https://micrositios.mintic.gov.co/plan_tic_2018_2022/
- Negrete Galindo, M. P., & Alejandra, R. P. (2019). Obtenido de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/6092/Trabajo%20de%20grado%20Mayra%20Rodriguez%20Pinz%c3%b3n%20-%20Maria%20Paula%20Negrette%20Galindo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Padilla, M. C. (2016). *Gestión Financiera*. Ecoe Ediciones.
- Pantanetti, S. M. (2019). *Análisis Fundamental Estrategias para invertir en el mercado Argentino*. Buenos Aires, Argentina: House Grupo Editorial.
- Peña, R. P. (2019). *Introducción a modelos de optimización*. Bogotá: Publicaciones Universidad Piloto de Colombia.
- Pérez, R., Nieto, M., Velázquez, A., Castellanos, G., Gaitán, M., Vargas, H., . . . López de mesa, J. (2013). *Modelo de Modernización para la Gestión de Organizaciones-MMGO*. Bogotá: Universidad EAN.
- Peru, P. (s.f.). *Excel Avanzado*. Obtenido de <https://www.excel-avanzado.com/vba-excel>
- Rowley, J. (1998). Hacia un marco para la gestión de la información. *Revista internacional de gestión de la información*, 359-369.
- Sampierini, R. H. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw Hill Education.
- SCHUMPETER, J. (1942). *Capitalismo, Socialismo y Democracia (CSD)*.
- Wessels, F. (1997). Information management Education: toward a holistic perspective. *REVISTA SUDAFRICANA DE BIBLIOTECAS Y CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN*, 93-100.
- Woodman. (1985). Information management in large organizations. *Information management from strategies to action*, 193.

Zealelem T. Temtime, J. P. (2005). Competencia gerencial y flexibilidad organizacional en pequeñas y medianas empresas en Botswana. *Problems and Perspectives in Management*, 25-36.

9. Anexos

Anexo 1

Seguidamente, se presenta en el anexo 1 pdf del manual técnico.

Anexo 2

Código de programación de la herramienta que son líneas de código en el lenguaje de programación VBA en Excel implementadas en el desarrollo de la herramienta tecnológica que permite la optimización De La información Para La Gestión Financiera Para El Proyecto De Urbanismo Las Vegas en Viotá.

Anexo 3

Se presenta en el anexo 2 pdf el manual del usuario para el uso de la herramienta tecnológica.

Anexo 4

Imagen ilustrativa del control administrativo del proyecto de urbanismo

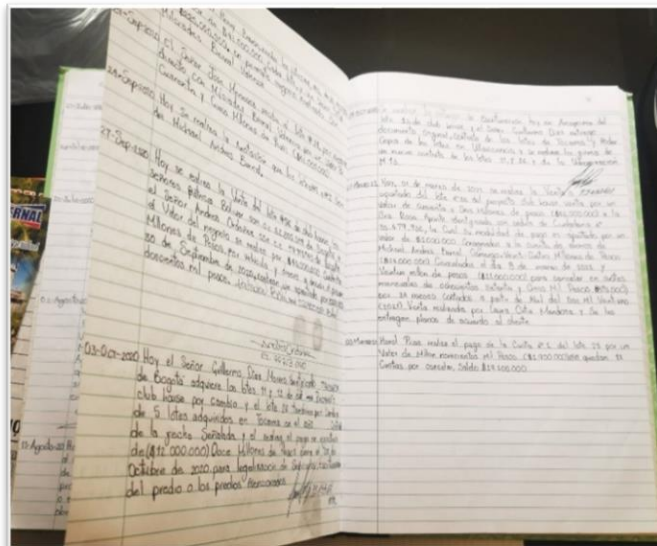


Ilustración 38. Imagen 1 del control administrativo apoyo en actas

Fuente: Elaboración propia, 2021.